

Musicología de la producción fonográfica: las operaciones técnico-discursivas en el estudio de grabación analógica y las poéticas sonoras del rock en la Argentina

Autor:

Di Cione, Lisa

Tutor:

García, Miguel A.

2023

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctora de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Historia y Teoría de las Artes.

Posgrado



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

ÁREA HISTORIA Y TEORÍA DE LAS ARTES

**Musicología de la producción fonográfica: las operaciones técnico-
discursivas en el estudio de grabación analógica y las poéticas
sonoras del *rock* en la Argentina**

**TESISTA: Lisa Di Cione
DIRECTOR: Dr. Miguel A. García**

Buenos Aires, marzo de 2023

Contenido

AGRADECIMIENTOS	4
PRIMERA PARTE	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO II: MUSICOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN FONOGRAFICA. UN ESTADO DE LA CUESTIÓN	11
1. Filosofía de la técnica y la tecnología	12
2. Estudios del sonido, acústica y psicoacústica de la música	13
3. Mediación y mediatización sonora	19
4. Estudios sobre fonografía e industria discográfica	21
5. Ingeniería de sonido y producción musical	28
6. Las instituciones	32
CAPÍTULO III: TEORÍA DE LA MEDIATIZACIÓN SONORA Y MUSICOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN FONOGRAFICA. MARCO TEÓRICO	54
1. El “proceso de concretización de los objetos técnicos” según la filosofía de la técnica y su relación con el concepto de “ambiente tecnológico”	55
2. Los conceptos de “medio”, “dispositivo técnico” y “dispositivo comunicacional” en la teoría de la mediatización del sonido	57
3. Las ideas de “transparencia” y “opacidad” desde la filosofía del lenguaje a la mediación tecnológica	61
4. Los conceptos de “fonograma”, “evento fonográfico” y la “escucha específicamente fonográfica”	63
5. Las operaciones técnicas, la discursividad y la importancia del “saber lateral”	72
6. El concepto de “poética” en los estudios literarios y su relación con la musicología de la producción fonográfica	75
7. La denominación rock como categoría musical y sociocultural	77
8. Los aportes de la teoría de la mediatización sonora a la musicología de la producción fonográfica: el concepto de “estilo de época” y el “modelo de construcción de la novedad” orientado a la diferenciación de “series”	80
CAPÍTULO IV: LA INDUSTRIA FONOGRAFICA ARGENTINA Y EL “ROCK NACIONAL”	94
1. El broadcasting y su impronta en la mediatización musical	95
2. Panorama del desarrollo de la industria fonográfica en Argentina	98
3. Del rock and roll al “rock nacional”	101
4. El “productor artístico” y otros intermediarios	107
5. Grabación, edición y mezcla: tres instancias claves del proceso de conversión de la música en fonograma	110
SEGUNDA PARTE	115
CAPÍTULO V: GRABACIÓN	115
1. Grabadores de cinta electromagnética	116
2. Colocación de micrófonos	117
3. Monitoreo o monitorización	145
4. Sobregrabación	161
5. Síntesis y conclusiones	186
CAPÍTULO VI: EDICIÓN	188
1. La consola de mezcla	189
2. Montaje sonoro (selección, corte y combinación de tomas)	191
3. Sincronización	201
4. Afinación	219
5. Síntesis y conclusiones	232
CAPÍTULO VII: MEZCLA	235
1. Procesamiento de la señal	242
2. Paneo	274
3. Fundidos (fade-in, cross-fade y fade-out)	296

4. Síntesis y conclusiones	303
TERCERA PARTE	306
CAPÍTULO VIII: LA “HUELLA SONORA”	306
1. La “política de autores” y el problema de la autoría en el campo cinematográfico	308
2. La emergencia del productor fonográfico como protagonista del proceso de la conversión de la música en fonograma y su relación con la “política de autores”	309
3. La organización del trabajo en la industria discográfica y el derecho de propiedad intelectual en las sociedades de gestión colectiva	311
4. El compromiso del productor con el proyecto discográfico y la cuestión del “estilo personal”	315
5. Diferentes modalidades de producción tecnológicamente mediadas	320
6. En vivo, en el estudio y “en vivo en el estudio”	322
7. La “huella sonora” en el fonograma	327
CAPÍTULO IX: LA IDEA DE “BRECHA TECNOLÓGICA”	331
1. La idea de “centro” y “periferia”, su relación con la idea de “brecha tecnológica” y su vinculación con la creación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)	331
2. La construcción discursiva en torno a centro-periferia y la idea de “brecha tecnológica” entre los entrevistados	335
3. La periferia de la periferia	347
4. Dos casos “emblemáticos” y el desarrollo de una “estética de la precariedad”	349
CAPÍTULO X: POÉTICAS SONORAS DEL ROCK EN LA ARGENTINA	356
1. Prácticas de uso históricamente situadas	357
2. Ideas en torno al “sonido de época”	358
3. Las “poéticas sonoras” del rock en la Argentina en la segunda mitad del siglo XX	360
CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES	412
BIBLIOGRAFÍA	416
OTRAS FUENTES CONSULTADAS	439

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, cabe aclarar que esta tesis no hubiera sido posible sin el aporte insustituible de una cantidad de músicos, técnicos, ingenieros de sonido, productores y otros miembros de la industria discográfica en Argentina, quienes brindaron su testimonio en primera persona toda vez que fueron convocados. Algunos de ellos, como Horacio Malvicino, Jacko Zeller, Jorge Portugués Da Silva, Ramón Gallo, Indio Gauvrón, Mario Sobrino, Julio Presas, Mario Breuer, Tweety González, Ezequiel Kosiner Blanco, Pablo Di Peco y Nicolás Madoery merecen un reconocimiento especial, no solo por haber compartido conmigo su trayectoria profesional y respondido a mis inquietudes con generosidad, sino también por haber demostrado un genuino interés que contribuyó a formular las preguntas que guiaron mi investigación sobre las operaciones técnico-discursivas y el diseño de poéticas sonoras en el estudio de grabación analógica en la Argentina.

Mi director y consejero de estudios, Miguel Ángel García, también merece un lugar destacado en esta lista. Sus filosos comentarios, el minucioso trabajo de seguimiento realizado y los innumerables borradores que guardan la huella de sus lecturas críticas, me acompañaron en un largo camino para la concreción de esta tesis. También fue importante la colaboración de mis profesores de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires y de otras casas de estudio con quienes tuve la oportunidad de compartir valiosas ideas. Menciono especialmente a Oscar Traversa y Carla Ornani, quienes me albergaron en la Cátedra de Teoría y Medios de la Comunicación y su equipo de investigación abocado a la noción de dispositivo en la semiosis social. También a José Luis Fernández y Rubén López Cano, quienes me abrieron las puertas al tema de la mediatización del sonido y su impacto en el quehacer musical de las sociedades contemporáneas.

Mis colegas y amigos Juliana Guerrero, Diego Madoery, Daniel Gaguine, Omar García Brunelli, Camila Juárez Cosio, Romina Dezillio y Amparo Rocha compartieron incontables charlas de café y también espacios formales de discusión teórica que fortalecieron mis argumentos. A pesar de la distancia entre Córdoba y Buenos Aires, no hubo impedimento para recibir comentarios y sugerencias de otros como Silvina y Cecilia Argüello, Lucio Carnicer, Claudio Díaz y Agustín Domínguez Pesce y Federico Sammartino.

La situación de aislamiento preventivo debida a la pandemia de COVID-19 y el desarrollo de las tecnologías de la comunicación a distancia favorecieron la consolidación del Grupo de Estudio de Musicología de la Producción Fonográfica con sede en el Instituto Nacional de Musicología. El diálogo periódico con cada uno de sus miembros constituyó un

factor clave para la permutación de ideas y la actualización bibliográfica. Durante los dos últimos años fueron muy valiosos los intercambios con colegas de otras latitudes como Marco Antonio Juan de Dios Cuartas en Madrid, Carlos Andrés Caballero Parra en Colombia, Sergio Araya Alfaro en Chile y Luis Pérez Valero en Ecuador.

Agradezco también a mis entrañables amigos de la vida quienes prestaron su tiempo para escuchar mis derivas con estoica paciencia, del mismo modo que mis queridas hermanas Andrea y Luciana, mi prima Laura, mi madre y el resto de la familia extendida quienes siguieron de cerca cada uno de mis avances y me animaron en los momentos difíciles. En lo estrictamente personal reconozco el trabajo realizado junto a Raquel Vargas a quien considero artífice de mi presente y para quien guardo sincera admiración e inmenso cariño. En última instancia, agradezco profundamente a mi adorada hija Mora Villasante a quien dedico esta tesis tanto como a Renata y Santiago Lacabe quienes me acompañaron amorosa e incondicionalmente durante todo este tiempo. Sin ellos tampoco hubiera sido posible.

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Durante la segunda mitad del siglo XX, en el campo de las humanidades y las ciencias sociales, se produce un renovado interés en el sonido que varios autores coinciden en llamar “giro sonoro”. Se trata de un fenómeno asociado a un incremento significativo de lo acústico como objeto de fruición y teorización, donde el interés sobre el fenómeno sonoro y sus prácticas de percepción, dan lugar al reconocimiento de la “auralidad” (*aurality*),¹ en tanto marco interpretativo del mundo, que configura, regula y acentúa nuestra conciencia auditiva. Este proceso condujo a un aumento progresivo de la producción bibliográfica y el intercambio de ideas entre investigadores de variadas disciplinas en cuantiosas reuniones científicas.

Esta tesis se vincula con este fenómeno y con dos instituciones europeas: el Centro de Investigación para la Historia y Análisis de la Música Grabada (*Research Centre for the History and Analysis of Recorded Music*) y la Asociación para el Estudio del Arte de la Producción de Grabaciones (*Association for the Study of The Art of Record Production*, conformadas como espacios de intercambio multidisciplinar desde donde se definieron proyectos, se fijaron objetivos comunes y se ensayaron metodologías que aún se encuentran en debate. Como resultado del trabajo sostenido durante dos décadas, desde estas instituciones se ha dado reconocimiento académico a un área de investigación denominada “musicología de la producción de grabaciones” (*Musicology of Record Production*) abocada al estudio de la producción de grabaciones comerciales, cuya delimitación del objeto de estudio y el desarrollo de una metodología propia se encuentran en proceso.² Este desarrollo no tiene correlato en el

¹ Miguel A. García (2021) cuestiona la utilización indiscriminada de expresiones diversas para nombrar los objetos de estudio a partir del cambio operado con la expansión de los *sound studies* en la década de 1990. El autor propone tres grandes conjuntos semánticos: el de los “fenómenos sonoros”, el de las “prácticas de percepción del objeto” y el del marco o las “condiciones de percepción del objeto”, donde se inscribe la expresión “auralidad” aquí empleada: una manera de construir sentido a partir del mundo audible.

² La *Musicology of Record Production* debe ser entendida como un espacio de trabajo donde confluyen un conjunto de problemas derivados de la producción de grabaciones comerciales de música y temas de reflexión multidisciplinar antes que una disciplina consolidada. En el mundo de habla hispana existe un campo de estudios, abocado al estudio de un conjunto de prácticas artísticas heterogéneas que suelen involucrar aspectos audiovisuales y performativos mediante procedimientos electrónicos analógicos y digitales denominado “Arte sonoro”. La institucionalización del amplio y diverso campo de lo que actualmente se denomina “Arte Sonoro” se vincula, por un lado, con la configuración de una relación relativamente autónoma de la escena de las Artes Electrónicas respecto del Arte Contemporáneo a partir de la expansión de las tecnologías digitales fuera del ámbito estrictamente científico y académico y, por el otro, con los modos a partir de los cuales se introducen las tecnologías digitales en el campo artístico argentino a mediados de la década de 1990. La relación entre la escena de las artes electrónicas primero y digitales después con el quehacer musical es aún más compleja y da cuenta de cómo los campos conocidos podían intersectarse en una nueva propuesta estética. El primer ciclo *Experimenta*,

mundo de habla hispana.

La fonografía primero y la radiodifusión después fueron las primeras formas de distribución masiva de música en Occidente. Los procesos de mediatización, acelerados durante el siglo pasado, colocan al fonograma en el centro de la escena musical contemporánea. No obstante, ni la musicología histórica ni los estudios sobre músicas populares han abordado el tema en su especificidad de manera sistemática. En este sentido, uno de los aportes más relevantes de esta tesis es la propuesta a favor de una “musicología de la producción fonográfica”, focalizada en las operaciones técnico-discursivas, la historia de los dispositivos técnicos y las prácticas de uso orientadas al diseño de poéticas sonoras durante el proceso de conversión de la música en fonograma.³

El objetivo de esta tesis es el estudio de las “operaciones técnico-discursivas” entendidas como prácticas de producción codificadas, racionalizadas e históricamente situadas en el estudio de grabación analógica en la Argentina, durante la segunda mitad del siglo XX. Es allí donde se toman las decisiones técnicas y estéticas más importantes orientadas a la producción del fonograma, producto intangible de una determinada “poética sonora”. Aunque estimo necesario comprender los significados socialmente otorgados al fonograma, el interés principal está colocado en las prácticas por las cuales éste es creado. Por lo tanto, dejo de lado los análisis de partituras predominantes en la musicología tradicional y opto por un enfoque etnomusicológico en el cual confluyen diferentes niveles de análisis, no sólo con respecto a la materia sonora sino también a la significación, el uso y la función.⁴ El testimonio de músicos, técnicos, ingenieros de sonido, productores y otros profesionales de la industria discográfica argentina constituyen la base de mi investigación. He realizado entrevistas que me permitieron identificar diferentes etapas del proceso, delimitadas en función de las prácticas de uso de los objetos técnicos en cuestión y los intercambios discursivos en torno a ellas. Sus testimonios también pusieron de relieve tópicos recurrentes que forman parte de la construcción del sentido en torno al quehacer musical en el estudio de grabación, tales como el dilema de grabar “todos juntos” o “en capas”, el problema de la afinación, el compromiso del productor con el proyecto

dirigido por Claudio Korembli y realizado entre marzo y noviembre de 1997 en el Centro Cultural Ricardo Rojas puede ser considerado como un primer acercamiento a esas “otras” circulaciones de lo sonoro en tensión con el canon hegemónico local de la época.

³ Este trabajo no desconoce el hecho de que el concepto de “dispositivo” ha sido teorizado desde hace décadas por diversas disciplinas y áreas de estudio. Considero pertinente aclarar que su utilización, remite principalmente a los aparatos o “dispositivos técnicos” excepto que se indique explícitamente otra acepción del término.

⁴ No obstante, el grueso del marco teórico deriva principalmente de la filosofía de la técnica y la tecnología, la teoría mediación y mediatización sonora, los estudios sobre fonografía e industria fonográfica, la ingeniería de sonido y la producción musical. Se trata de una decisión práctica en función de los profusos y variados desarrollos provenientes del campo de la etnomusicología donde se destaca especialmente el trabajo de Steven Feld desde la década de 1990 en adelante.

en cuestión, la “huella sonora” o marca de autor, la idea de “brecha tecnológica” y la relación entre “centro” y “periferia”, entre otros. En función de recabar información adicional sobre estos temas he consultado diversos archivos hemerográficos físicos y en línea. Principalmente, el archivo de revistas de música de *Gourmet Musical*, la hemeroteca de Biblioteca Nacional y los archivos en línea de *Mordisco*, *Expreso Imaginario*, *Pelo*, *RollingStone*, *Recorplay*, *Clarín*, *La Nación* y *Página 12*. También recurrí a foros profesionales como *Hispasonic* con la finalidad de indagar sobre los argumentos de los que se nutren algunos debates.

En función de lo expuesto, los objetivos específicos consisten en: 1) Sintetizar los principales desarrollos teóricos que anteceden a la “musicología de la producción fonográfica”, donde confluyen saberes prácticos como la ingeniería de sonido aplicada a la producción de música y saberes teóricos de las ciencias sociales y las humanidades; 2) Desarrollar las herramientas teórico-conceptuales utilizadas en la investigación: el “proceso de concretización de los objetos técnicos” según la filosofía de la técnica y su relación con el concepto de “ambiente tecnológico”; los conceptos de “medio”, “dispositivo técnico” y “dispositivo comunicacional” en la teoría de la mediatización del sonido; las ideas de “transparencia” y “opacidad” desde la filosofía del lenguaje a la mediación tecnológica; los conceptos de “fonograma”, “evento fonográfico” y “escucha específicamente fonográfica”; las operaciones técnicas, la discursividad y la importancia del “saber lateral”; el concepto de “poética” en los estudios literarios y su relación con la “musicología de la producción fonográfica”; la denominación *rock* como categoría musical y sociocultural; los aportes de la teoría de la mediatización sonora a la musicología de la producción fonográfica, el concepto de “estilo de época” y el “modelo de construcción de la novedad” orientado a la diferenciación de “series”. 3) Estudiar el empleo de la denominación *rock* como categoría tanto musical como sociocultural y trazar un panorama del desarrollo de la industria fonográfica en la Argentina, con especial atención al período correspondiente a la grabación electromagnética en pistas múltiples, coincidente con el proceso de consolidación del género denominado localmente “*rock nacional*”; 4) Identificar y estudiar las características sobresalientes de las operaciones técnico-discursivas inherentes a tres etapas diferenciadas del proceso de conversión de la música en fonograma: grabación, edición y mezcla; 5) Abordar las cuestiones del “estilo personal” y la “huella sonora” en relación con el fonograma; 6) Estudiar el origen de los conceptos de “centro” y “periferia” y su relación con la idea de “brecha tecnológica” presente en el testimonio de la mayoría de los profesionales entrevistados; 7) Describir las “poéticas sonoras” vinculadas a las operaciones técnico-discursivas durante el proceso de concreción del fonograma durante la segunda mitad del siglo XX, mediante una periodización organizada

según la serie de los objetos técnicos del estudio de grabación, la serie de sus prácticas de uso, la serie de prácticas de intercambios discursivos en torno a la construcción de géneros y estilos del *rock* en la Argentina.

En el plano teórico, esta tesis se apoya de manera general en las teorías de la mediatización sonora para el desarrollo de una musicología de la producción fonográfica. Asimismo, retoma conceptos de la filosofía de la técnica, recupera aportes de la filosofía del lenguaje y considera aportes de la teoría de las operaciones enunciativas (TOE) desarrollada por Antoine Culioli que encuentran continuidad en la socio-semiótica de Sophie Fisher y Eliseo Verón.

La tesis está estructurada en tres partes que contienen once capítulos. La primera parte comprende esta introducción y tres capítulos abocados a los aspectos teórico-metodológicos que sustentan el grueso de la investigación. El capítulo II, “Musicología de la producción fonográfica. Un estado de la cuestión”, expone los principales antecedentes de la investigación en algunas áreas del pensamiento científico-técnico como la acústica y la ingeniería de sonido, así como en diversas áreas de las humanidades, organizadas de lo general a lo particular y por lugar geográfico de procedencia. El capítulo III, “Teoría de la mediatización sonora y musicología de la producción fonográfica. Marco teórico”, esquematiza las principales herramientas teórico-conceptuales utilizadas en la investigación y en la construcción del objeto de estudio. El capítulo IV, “Industria fonográfica argentina y consolidación del “*rock* nacional”, ofrece un panorama del desarrollo de la industria fonográfica en la Argentina, con especial atención al período correspondiente a la grabación electromagnética en pistas múltiples, coincidente con el proceso de consolidación del género denominado localmente “*rock* nacional”. Asimismo, se exploran aspectos vinculados con las fluctuaciones del mercado frente a las iniciativas empresariales y las intervenciones estatales orientadas a la consolidación y protección de la industria nacional.

La segunda parte incluye tres capítulos dedicados a las operaciones técnico-discursivas de las principales etapas del proceso de conversión de la música en fonograma: grabación, edición y mezcla. Son los capítulos más extensos y constituyen la parte central de la investigación. El capítulo V, “Grabación”, comprende la “colocación de micrófonos”, el “monitoreo o monitorización” y la “sobregrabación”. El capítulo VI, “Edición”, aborda las operaciones de “montaje sonoro”, “sincronización” y “afinación”. El capítulo VII, “Mezcla”, está abocado al “procesamiento de la señal”, el “paneo” y los “fundidos”. En todos ellos se pone en práctica el método basado en el “modelo de construcción de la novedad” (Fernández 2008: 32), donde los fenómenos a analizar se organizan en “series” diferenciadas. De este modo, se

abordan la serie de los “objetos técnicos” involucrados en cada una de las operaciones técnico-discursivas, la serie de las “prácticas de uso” de los objetos técnicos en cuestión y, finalmente, la serie de las “prácticas de intercambios discursivos” que contribuye a la construcción del sentido en torno a los “géneros y estilos discursivos”, asociados a la historia del *rock* en la Argentina.

La tercera parte comprende cuatro capítulos donde se abordan tres tópicos recurrentes entre los entrevistados y las conclusiones. El capítulo VIII aborda la cuestión del “estilo personal”, retoma algunas consideraciones sobre la “huella sonora” y la *sonic signature* en el fonograma y postula la existencia de diferentes modalidades de producción tecnológicamente mediadas. Además, examina la “política de autores”, el problema de la autoría en el campo cinematográfico y su vinculación con la emergencia del productor fonográfico como protagonista. También refiere a la organización del trabajo en la industria discográfica y el derecho de la propiedad intelectual en las sociedades de gestión colectiva. El capítulo IX, “La idea de brecha tecnológica”, retoma testimonios de los entrevistados donde aparece esta idea asociada a la diferencia de sensibilidades, Londres y Nueva York como referencia y las condiciones desiguales de producción entre “centro” y “periferia”. En esta parte de la tesis postulo la idea de una “estética de la precariedad a partir del análisis de dos casos emblemáticos de producción discográfica local. El capítulo X, “Las poéticas sonoras del *rock* en la Argentina”, expone algunas cuestiones en torno al “sonido de época” y aborda la historia de los objetos técnicos que integran el estudio de grabación, sus prácticas de uso y los intercambios discursivos generados en torno a ellas que colaboran en el reconocimiento de géneros y estilos del *rock* en la Argentina en una cronología de más de cinco décadas.

CAPÍTULO II: MUSICOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN FONOGRAFICA. UN ESTADO DE LA CUESTIÓN

En la “musicología de la producción fonográfica”, además de los saberes prácticos como la ingeniería de sonido aplicada a la producción de música, confluyen saberes de diversas disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades. En este contexto, son relevantes las reflexiones sobre filosofía de la técnica y la tecnología, los estudios sobre mediación y mediatización sonora y, especialmente, las investigaciones sobre fonografía e industria discográfica. La musicología de la producción fonográfica también debe abreviar en desarrollos teóricos previos en torno a la escucha acústica, la acústica y psicoacústica de la música y otras reflexiones posteriores que en la actualidad podrían integrarse a los denominados “estudios del sonido” (*sound studies*).⁵

En este capítulo se presenta, en primer lugar, una reseña crítica de los principales desarrollos teóricos que constituyen el estado de la cuestión de esta tesis según las siguientes áreas de estudio organizadas de lo general a lo particular: 1) Filosofía de la técnica y la tecnología; 2) Estudios del sonido, acústica y psicoacústica de la música; 3) Mediación y mediatización sonora; 4) Estudios sobre fonografía e industria discográfica; 5) Ingeniería de sonido y producción musical. En cada caso se intentará respetar un orden cronológico de los principales desarrollos teóricos. Se considerarán los trabajos realizados en el mundo europeo y norteamericano, seguidos de los provenientes del pensamiento argentino, latinoamericano y/o iberoamericano que merecen especial atención. En segundo lugar, se reseña la historia y las principales líneas de trabajo del Centro de Investigación para la Historia y Análisis de la Música Grabada (en adelante CHARM) y la Asociación para el Estudio del Arte de la Producción de Grabaciones (en adelante ASARP).

⁵ El campo de “estudios del sonido” (*sound studies*) se formó en la década de 1980 gracias al intercambio de un grupo de académicos interesados en el cruce entre ciencia, tecnología y estudios de comunicación en torno a la revista *Social Studies of Science*. Luego, ese núcleo se expandió considerablemente hasta conformar un campo multidisciplinario, centrado en el surgimiento del concepto de “sonido” en la modernidad occidental, con especial atención en el desarrollo de las tecnologías de reproducción sonora. Con ese objetivo común, en la actualidad, dialoga con el arte sonoro, la arquitectura, la medicina, el psicoanálisis, la antropología del cuerpo, la teoría e historia cultural y la sociología de la técnica entre otras disciplinas. En este contexto, el trabajo de Jonathan Sterne (2006) [2003] *The Audible Past* se proclama como fundacional, pero con el correr del tiempo se han revalorizado otros trabajos, publicados cuando los “estudios del sonido” no tenían el reconocimiento social actual.

1. Filosofía de la técnica y la tecnología

Las preguntas sobre la técnica y la tecnología se remontan a los orígenes del hombre, pero el efecto de las revoluciones industriales y los cambios acelerados que éstas trajeron aparejados, las convirtieron en un tópico recurrente de defensores y detractores. Dada la imposibilidad de reseñar el desarrollo del pensamiento sobre la técnica y la tecnología a lo largo de la historia de la humanidad, destaco especialmente el trabajo de un filósofo cuyo aporte teórico considero importante para la construcción del marco teórico de esta tesis.

Gilbert Simondon (1924-1989) es un pensador francés cuya obra fue revalorizada tardíamente. Su Tesis doctoral se estructura en dos partes: una dedicada a la noción de “individuación” que permaneció inédita durante varias décadas y otra dedicada al “modo de existencia de los objetos técnicos” publicada en 1958. El objetivo de esta segunda parte era despertar la conciencia del “sentido de los objetos técnicos” (Simondon 2008: 31). En ella se argumenta, principalmente, que la oposición tajante entre la cultura y la técnica que se había postulado durante mucho tiempo era falsa y sin fundamento. Por consiguiente, propuso una nueva mirada filosófica sobre el “objeto técnico” y reclamó la introducción del “ser técnico” en la cultura, lo cual requiere entre otras cosas, que los “objetos técnicos” sean incorporados en el mundo de las significaciones como lo están los “objetos estéticos”.⁶

Pablo Rodríguez escribe en el prólogo a la edición en español de *El modo de ser de los objetos técnicos*:

Para Simondon, la filosofía ya no puede estar centrada en el "mero" hombre, despojado de sus relaciones con la naturaleza y con su propio hacer, esto es, su existencia técnica. Ahora bien, para recomenzar no basta con tomar en consideración los objetos técnicos, pues obtendríamos la tecnofilia, que es el reverso exacto del prejuicio humanista contra la técnica. El modo de filosofar debe ser alterado desde la raíz, y por ello para comprender el planteo general de esta obra es necesario reponer algunos presupuestos de *La individuación...* (2008: 10).

Simondon pone el acento en el devenir antes que en el ser: “no hay principio, sino proceso de individuación” (2008: 11). Pero lo más importante es que para Simondon la “individuación” no solo atañe a lo humano, sino también a gradaciones que van desde el mundo físico hasta el mundo psíquico. Desde este punto de vista “individuar” no es otra cosa que resolver un problema existencial.⁷ Sin embargo, los seres humanos tenemos la facultad de crear objetos y

⁶ Gilles Deleuze y Felix Guattari fueron los primeros en destacar el pensamiento de Gilbert Simondon y postularlo como uno de los pensadores más influyentes del pensamiento francés del siglo XX, quien dejó huella también en Roland Barthes, Jaques Derrida, Michel Foucault y Jean-François Lyotard, entre otros. Especialmente, el concepto de “redes sociotécnicas” (reales, colectivas y discursivas) y la idea de una “antropología simétrica” de Bruno Latour, pueden ser consideradas deudoras de afirmaciones de Simondon como la siguiente: “... el hombre tiene como función ser el coordinador e inventor permanente de las máquinas que están alrededor de él. Está *entre* las máquinas que operan con él” (Simondon, 2008: 34).

⁷ Pablo Rodríguez señala: “La actividad resolutoria no llega nunca a un momento concluyente, salvo en el universo de la materia muerta. Cada individuación genera una realidad preindividual que servirá a su vez para las

sistemas técnicos que no siempre se ajustan a nuestra vida cotidiana de la misma manera, de modo tal que colaboran a la formación de ideas apocalípticas o liberadoras según las circunstancias y la afectividad de cada época. En el caso de los objetos técnicos, para Simondon, la “individuación” recibe el nombre de “proceso de concretización”, sobre lo cual volveré en el próximo capítulo. Según esta perspectiva, el hombre como ser técnico realiza transducciones muy variadas, de materia, de energía, de capacidades corporales, de imaginación y tiene en sí la capacidad de relacionar lo actual con lo virtual.⁸

2. Estudios del sonido, acústica y psicoacústica de la música

Mucho antes de que los “estudios del sonido” se conviertan en un campo de estudio socialmente reconocido, estudiosos como Pierre Schaeffer, Raymond Murray Schafer, Jacques Attali, y Michel Chion comenzaron a desarrollar teoría sobre nuestra relación con la música, el sonido grabado y el medio acústico. El origen de estas reflexiones se encuentra en las investigaciones sobre música concreta y “acusmática” de la segunda mitad del siglo XX donde Pierre Schaeffer (1959) [1952] y (1996) [1966] es una referencia ineludible. El compositor fue uno de los primeros en utilizar la palabra francesa *acousmatique* para describir las particularidades de la experiencia de esta música accesible sólo mediante fonogramas. El término proviene del griego *akousma* y refiere a aquello que es escuchado sin visualización de la fuente. La identificación y segregación de un contexto de percepción musical radicalmente diferente al de la música de concierto, lo lleva a proponer su teoría de “las cuatro escuchas” (*Écouter, Ouïr, Entendre y Comprendre*). En esta conjetura, el factor intencional ocupa un lugar central del cual deriva su análisis de las escuchas específicamente musicales, donde instala el concepto de “objeto sonoro” como centro de la actividad de aquello que denomina “escucha restringida” (1996: 61-89). Claudio Eiriz (2012) señala que Schaeffer nunca deja del todo claro qué cosa significa el “objeto sonoro” y tampoco cuál es la diferencia entre éste y el “objeto musical”. No obstante, reconoce su definición como constructo teórico que reúne aspectos físico-acústicos y psicoacústicos:

Es imposible hablar de los objetos sonoros que –en tanto tales– constituyen aquello que ponemos por delante, sin tener la presencia, aun que menos sea como trasfondo, del sujeto que los pone delante

individuaciones sucesivas, pero sólo dentro del plano de esa línea “individuatoria”: postularla como una realidad general de las individuaciones sería apelar a un principio de individuación y, más aún, equivaldría a poner la realidad preindividual como origen de las individuaciones. En lo preindividual residen las singularidades, que justamente por serlo no pueden formar un conjunto definible. Los seres humanos, entre lo colectivo y lo psíquico, remontan el camino de lo preindividual a lo transindividual” (Simondon 2008: 12).

⁸ En términos científicos, “transducción” designa la transformación de un tipo de señal en otro distinto, sea en el nivel tecnológico o en el biológico, pero para Simondon la transducción es “la individuación en progreso” (Simondon 2008: 13).

y los ordena a través de unas operaciones. Del mismo modo es imposible hablar de las percepciones con independencia del objeto que esa escucha y sus operaciones prefiguran. El sujeto en esta investigación a la que hacemos referencia, como ya se ha dicho, no constituye un recipiente, una conciencia subjetiva que se diferencia claramente de “un mundo exterior objetivo”. El sujeto en este marco es visto como el centro desde donde se ejerce la acción de mediación. La pregunta acerca de los mecanismos de la escucha sonora y musical se constituye en lo que voy a denominar teoría de las posiciones de escucha, y cuyo procedimiento es “escucharse escuchar” como diría Schaeffer (2012: 65).

El trabajo de Schaeffer tiene el mérito de describir las transformaciones del campo sonoro producidas por la mediación de los dispositivos de grabación y reproducción fonográfica:

a) Transformación del espacio acústico: fenómeno asociado al pasaje de un espacio sonoro de cuatro dimensiones (alto, ancho, profundidad e intensidad) a otro de una o dos dimensiones (monofónico y estereofónico respectivamente).

b) Transformación del ambiente percibido: debido a la diferencia entre la reverberación del recinto donde se realiza la toma y la “reverberación aparente” resultado de la suma indiferenciada del sonido directo y la reverberación del ambiente registrada en la grabación.

c) Transformación del contenido: derivado de una transformación psicoacústica radical propia de la escucha fonográfica donde la actividad del oyente se ejerce en un contexto nuevo y distinto al de la música en vivo.

A fines de la década de 1970, el compositor, educador y ambientalista canadiense R. Murray Schafer (1994) [1977] adquirió reconocimiento público gracias a su preocupación sobre la ecología acústica y la edición de *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World* donde introduce el concepto de “paisaje sonoro”. Pero su aporte más relevante para el tema que nos ocupa es el empleo del término “esquizofonía” (*schizophonia*) para dar cuenta del cambio radical causado por la separación de un sonido de su fuente a partir de la emergencia del fonógrafo. En el mismo año en que se dan a conocer las ideas de R. Murray Schafer, Jacques Attali (1995) [1977] publica su ensayo *Bruits* donde señala que la música es fundamentalmente una cuestión de organización de la disonancia y la sonoridad, vale decir “ruido”. No obstante, reconoce que, más allá de la música, el establecimiento de la grabación implica la transformación de un paradigma y de una visión del mundo. El autor concibe al desarrollo tecnológico como una consecuencia de las necesidades económicas de la acumulación capitalista, pone el acento en el proceso de la repetición en serie y describe la transformación de la música en signo-objeto de cambio almacenable.⁹ Según su perspectiva, el fonógrafo fue

⁹ Las ideas desarrolladas por Jacques Attali guardan una estrecha relación con los postulados fundamentales de la escuela de Frankfurt. Las teorías de Theodor Adorno y Max Horkheimer (1969) sobre la cultura de masas, las cuales pueden ser interpretadas de manera contrapuesta y complementaria a las de Walter Benjamin (1969), constituyen uno de los primeros aportes teóricos al problema de las tecnologías de producción y reproducción mecánica de la imagen y el sonido. En el caso de la grabación mecánica de la música, resulta central el concepto de “reificación” entendido como reducción de la experiencia vital y subjetiva a la mera existencia de un objeto

“pensado como vector privilegiado de la palabra dominante” y refuerzo del poder hegemónico sin previsión de la posterior reproducción musical en serie en discos galvanoplásticos, a partir de lo cual, las sociedades de autores pasarán a tener un papel determinante en las relaciones entre música y medios masivos. Attali señala que la repetición en serie almacena “ruido codificado” con una función ritual precisa que es la del “tiempo de uso”: “el hombre debe consagrar su tiempo a producir los medios de comprarse el registro del tiempo de los otros [...] se compran más discos de los que se pueden escuchar. Se almacena lo que se querría encontrar tiempo para escuchar” (1995: 150-151).

Veinte años después, Michel Chion (1999) [1998], quien fue asistente de Pierre Schaeffer, en la ORTF (Organización de Radio Televisión Francesa) y miembro del *Groupe de Recherches Musicales* (GRM) en la década de 1970, abocado al estudio de la interacción entre imagen y sonido, publica sus teorías más acabadas profundamente influenciado por las ideas de su maestro. En *Le son* redefine la palabra “aculogía” creada por Schaeffer y desarrolla las bases de lo que considera una disciplina con peso propio a partir de agudas reflexiones sobre cuestiones filosóficas, interpretativas y prácticas que incluyen los factores sensoriales, lingüísticos, culturales, institucionales, mediáticos y tecnológicos e informan nuestra relación con el sonido. Chion señala que la mediatización del sonido consta de siete “efectos técnicos básicos” (1999: 250) que revolucionaron la producción, la naturaleza y la difusión de los sonidos, denominados “captación”, “telefonía”, “acusmatización sistemática”, “amplificación y desamplificación”, “fonofijación”, “fonogeneración” y “remodelado”, todos ellos producidos por diversos dispositivos.¹⁰

La afirmación más contundente de Chion sobre el sonido es que es una “construcción cultural”. De ella se desprenden otras que llevan a relativizar la mayoría de los postulados derivados de las perspectivas naturalistas. Para el autor ni la escucha ni el sonido son “naturales”:

El mismo ruido no musical que nos solicita de todas partes se puede aislar, fundar y crear artificialmente en tanto que objeto-sonido, gracias a la fijación en un soporte, que le permite al hombre volver a apropiarse de su propia audición. Éste se puede convertir en un proceso no espontáneo, que se ejerce de manera refinada en marcos que se han concebido para ella, una actitud que se practica a veces con la música, pero nunca con todos los sonidos en su generalidad (1999: 351).

Este distanciamiento radical de Chion respecto de los resultados propios de las ciencias físico-

inerte. Tal es el sentido que le dan los autores para referir a las tecnologías de reproducción sonora asociadas a la radio, el cine y la TV a mediados de la década de 1940.

¹⁰ Chion realiza una aclaración al respecto de la aparición cronológica de cada uno de ellos: “Estos efectos, independientes en lo que respecta a su principio, se confunden a menudo unos con otros, con motivo de su aparición más o menos simultánea y por el hecho de que ciertos aparatos los acumulan y los permiten simultáneamente, pero también porque no se llegó a identificar, en su día, la especificidad de algunos de ellos, con lo cual tampoco se los nombró” (1999: 250).

naturales lo convierte en un referente fundante de los “estudios del sonido”, basados en perspectivas culturalistas donde confluyen diversas ramas de las humanidades.

Posteriormente, con la expansión y consolidación de este campo durante la década de 1990, Jonathan Sterne (2006) [2003] se convierte en un referente ineludible.¹¹ Sterne elabora una historia cultural de la reproducción sonora a partir del estudio de las condiciones socioculturales que, articuladas con la ciencia, alentaron el desarrollo de prácticas de escucha codificadas, racionalizadas e históricamente situadas. El autor examina las condiciones de posibilidad de la reproducción del sonido y cómo aquellas tecnologías cristalizaron y combinaron corrientes culturales más amplias. Sterne no se interesa en el estudio de las simples “posibilidades mecánicas” de reproducción, sino en la descripción de los mundos sociales y culturales donde estas tecnologías emergieron. En su recorrido toma distancia de las perspectivas de Pierre Schaeffer y R. Murray Schaefer, fuertemente arraigadas desde mediados del siglo XX:

Las definiciones acusmáticas o esquizofónicas de la reproducción sonora cargan con cuestionables conjuntos de ideas previas sobre la naturaleza fundamental del sonido, la comunicación y la experiencia. Lo más importante: fijan la experiencia y el cuerpo humano fuera de la historia (Sterne 2006: 20).¹²

Sterne no desecha en su totalidad el trabajo realizado por ambos compositores, pero destaca la importancia de la dimensión corporal históricamente situada en nuestra relación con el sonido grabado que hasta entonces permanecía ausente y marcará el rumbo en los años posteriores. En esta línea también se destaca el trabajo del musicólogo y antropólogo Veit Erlmann (2010), quien construye una narrativa histórica de la “auralidad” donde sitúa al oído y a la escucha como elementos centrales de la sociedad occidental. Erlmann argumenta que lo aural ha jugado un papel tan importante como lo visual en la construcción del sujeto en la modernidad occidental y propone “trazar una genealogía de la auralidad moderna que no esté fundada sólo en lo empírico y en lo objetivo, sino que tome en cuenta la conexión profunda que existe entre los hechos y los valores, entre la objetividad y lo afectivo, y sobre todo entre la ciencia y la música” (Erlmann 2010: 25).¹³

El reconocimiento de la existencia de una “cultura del audio” subyace a la publicación

¹¹ Sterne también es editor del volumen *The Sound Studies Reader* (2012), donde reúne trabajos sobre una variedad de temas clave que animan los debates actuales sobre los “estudios del sonido”.

¹² *Acousmatic of Schizophonic definitions of sound reproduction carry with them a questionable set of prior assumptions about the fundamental nature of sound, communication, and experience. Most important, they hold human experience and the human body to be categories outside history* (Sterne 2003: 20). Todas las traducciones son propias, salvo cuando se indique lo contrario.

¹³ *To chronicle the genealogy of modern aurality in terms that do not rely on the sole criteria of objectivity or empirical fact, but that also take into account the deep interpenetration of fact and value, objectivity and affect, and most of all –science and music* (Erlmann 2010: 25).

previa de una de las más importantes antologías del pensamiento contemporáneo sobre el tema editada por Christoph Cox y Daniel Warner (2006) [2004], quienes reunieron los testimonios de influyentes artistas e intelectuales de la segunda mitad del siglo XX:

Durante el último medio siglo, ha surgido una nueva cultura del audio, una cultura de músicos, compositores, artistas de sonido, académicos y oyentes atentos a la sustancia sonora, el acto de escuchar y las posibilidades creativas de grabación, reproducción y transmisión de sonido. Esta cultura del oído se ha vuelto particularmente prominente en la última década, como lo demuestra una constelación de eventos. La academia ha sido testigo de una explosión de interés en la historia auditiva y la antropología liderada por científicos sociales que han dirigido su atención al sonido como un marcador de la diferencia temporal y cultural (2006: XIII).¹⁴

Estos investigadores afirman que, gracias a estas tecnologías y redes, la cultura del audio emergente ha generado un nuevo tipo de alfabetización, historia y memoria sonora, así como el desarrollo de una nueva sensibilidad “digital” que suaviza la distinción entre "arte alto" y "cultura de masas".

En Argentina el campo de los “estudios del sonido” aún no goza del mismo reconocimiento social que en el resto del continente. Algunas carreras universitarias como las de composición por medios electroacústicos, multimedios sonoros y audiovisión recuperan estas reflexiones en el cruce entre arte, tecnología y sociedad. En este terreno se destaca la labor sostenida por Claudia Kozak, integrante del grupo editor de la revista *Artefacto. Pensamientos sobre la técnica* y directora de *Ludión. Exploratorio argentino de poéticas/políticas tecnológicas* (www.ludion.org). En *Tecnopoéticas argentinas. Archivo blando de arte y tecnología* (2012) reúne reflexiones colaborativas y definiciones de algunos conceptos clave tales como “digital”, “electroacústica”, “electrónico”, “glitch”, “poéticas tecnológicas”, “remix”, “técnica”. “tecnología” y “tecnologías sociales”, entre otros. Según esta perspectiva el arte y la tecnología son modos históricos de experiencia, específicamente orientados (no neutrales). El concepto de “poéticas tecnológicas” o “tecnopoéticas” es nodal y da cuenta de lo que ocurre cuando las prácticas artísticas y sus “programas” asumen explícitamente el entorno tecnológico. Aunque la denominación suele aplicarse al arte que se hace cargo de las tecnologías más nuevas de una época, toda práctica artística que experimenta y problematiza el fenómeno técnico/tecnológico puede considerarse como tal (2012: 182-183).

La relación entre innovaciones tecnológicas y formación de sensibilidades musicales ha sido desarrollada en Brasil por José Jorge de Carvalho (1996). Este autor considera a la

¹⁴ *Over the past half-century, a new audio culture has emerged, a culture of musicians, composers, sound artists, scholars, and listeners attentive to sonic substance, the act of listening, and the creative possibilities of sound recording, playback and transmission. The culture of the ear has become particularly prominent in the past decade, as evidenced by a constellation of events. The academy has witnessed an explosion of interest in auditory history and anthropology led by social scientists who have turned their attention to sound as a marker of temporal cultural difference* (Cox y Warner 2006: xiii).

ecualización una metáfora de la homogeneización del gusto o la “reducción de los puntos de resistencia estética de los miles de estilos musicales del mundo a un principio único” (1996: 257). También cuestiona la utilización banal y abusiva del efecto de reverberación y aporta algunas interpretaciones acerca del potencial expresivo del sonido amplificado. Este tema encuentra continuidad en el más reciente trabajo de Jorge Cardoso Filho (2014), quien sostiene que los hábitos perceptivos mantienen estrecha relación con el ambiente sociocultural y técnico. A partir del estudio del proceso de producción de dos álbumes de *rock* de fines de 1980 y principios de 1990 e interesado en la retórica musical, Cardoso Filho describe algunos mecanismos por los cuales los géneros musicales y las estrategias de mediatización configuran patrones de escucha y sensibilidad. En México se destaca el trabajo de Ana Lidia Domínguez Ruiz (2007) y (2019), coordinadora de la Red de estudios sobre el sonido y la escucha en la Universidad Iberoamericana de Puebla, a quién me referiré en el capítulo siguiente.

Algunos aportes realizados desde la física del sonido, la acústica y la psicoacústica también resultan relevantes para este estado de la cuestión. Reseñar toda la producción teórica en este capítulo es imposible e inconducente. Cabe mencionar el trabajo de John R. Pierce (1985) quien estudia la psicoacústica del sonido musical y las ondas sonoras que conforman la base de la experiencia musical. A partir de la convicción de que el tipo de sonidos disponibles condiciona la música que es producida, Pierce sostiene que la audición, como experiencia de nuestra vida diaria, es la prueba definitiva de cómo suenan las cosas (1985: 2-5) y, por tal motivo, escribe sobre el sonido musical tal como éste es físicamente producido y fisiológicamente percibido. En Argentina, la Universidad Nacional de Quilmes ha impulsado valiosas reflexiones sobre percepción auditiva. Esta producción está vinculada a una oferta académica que incluye tres carreras de grado relacionadas con la música y la tecnología. Se destaca aquí especialmente el trabajo de Gustavo Basso (2006), quien se basa en la teoría de la *Gestalt* y algunos principios generales de la organización perceptual para el desarrollo de una definición teórica de los “objetos auditivos” (2006: 215-238). Con este objetivo adopta el concepto de “análisis auditivo de escenas” (*Auditory Scene Analysis*) acuñado por Albert Bregman, para quien un “agregado auditivo” es el conjunto de datos sensoriales que parecen pertenecer a un mismo evento perceptual. Según esta teoría las propiedades emergentes de cada agregado tienen correlación con las de los objetos físicos relativos. Luego de abordar cuestiones sobre la fisiología de la audición, la sonoridad, la percepción de los parámetros espectrales, la altura tonal y la percepción auditiva del espacio, Basso se aboca a las cualidades de la percepción de los “objetos auditivos” donde intervienen cuestiones como las disparidades de ataque, el contraste con sonidos previos la localización de la fuente, los cambios de amplitud y

frecuencia, la “armonicidad”, etc. Basso señala también una diferencia fundante entre las estrategias de agrupamiento visual y auditivo basada en el modo que utilizamos la energía lumínica y acústica para obtener la información del mundo exterior: en la visión recurrimos a la reflexión de la luz, mientras que en la audición hacemos uso de la energía emitida por las fuentes acústicas y casi no tenemos en cuenta la energía reflejada por los objetos físicos (2006: 216). En una publicación posterior y colectiva, Gustavo Basso, Pablo Di Liscia y Juan Pampín (eds.) (2009) presentan los aspectos más relevantes del estado de la cuestión sobre el espacio y su relación con la música. Estos autores atienden cuestiones como la percepción auditiva del espacio sonoro, las técnicas y tecnologías comprometidas en la simulación e implementación del sonido espacial y su implicancia en la producción musical. Volveré sobre este tema en el capítulo VII abocado al paneo y diseño de un ambiente artificial en el fonograma.

3. Mediación y mediatización sonora

El tema de la mediación y la mediatización del sonido ocupa tanto a la sociología de la tecnología como a la teoría de la comunicación interesada en los medios de comunicación masiva y los procesos sociales de construcción de sentido.

El sociólogo Antoine Hennion (2002) sostiene que “la música está hecha a la medida para una teoría de la mediación” (291) porque, a diferencia de otras artes, necesariamente debe pasar por una red diversificada de intermediarios para hacerse audible. Este autor argumenta que durante un extenso período previo al desarrollo de la industria discográfica, los patronos, los mecenas y consejeros, los editores y más tarde los empresarios de las sociedades de concierto eran quienes primordialmente ostentaban un poder-saber específico para la reproducción social de la música. Todos ellos son potenciales mediadores clave en la interminable cadena entre compositores, copistas, ejecutantes y audiencias, de igual manera que lo es el productor o director artístico (*record producer*), vinculado al desarrollo posterior de la industria fonográfica. Hennion propone "elaborar una sociología de la pasión musical que no desdeñe sus propias mediaciones, que no aplaste la realidad analizada con sus instrumentos de análisis" (2002: 15).¹⁵

Ahora bien, en función de los cambios que tienen lugar a partir del advenimiento de la

¹⁵ Desde esta perspectiva el objeto de estudio no debe ser otro que el proceso de construcción del objeto musical: “Los instrumentos, partituras, discos, los productores materiales de la música dicen, contra un lenguaje de la esencia pura, que aquélla pertenece al real mundo físico. Inversamente, puesto que para que haya música esos productores materiales deben ser tocados, interpretados, mediatizados, los instrumentistas, los productores, los profesores, todos sus mediadores humanos, dicen también que la música no se confunde con la pesadez estética de las cosas visibles” (Hennion 2002: 285).

fonografía, conviene diferenciar entre “mediación” y “mediatización” del sonido. Mientras que la “mediación” es inherente al quehacer musical general y refiere al juego de intervenciones necesarias para hacer que la música suene, la “mediatización”, en cambio, designa un fenómeno particular, históricamente situado y propio de las sociedades industriales.¹⁶ Uno de los últimos enfoques sobre teoría de la mediatización hace referencia a la descripción, explicación e interpretación de los procesos de interferencia de lógicas sociales y lógicas mediáticas en las sociedades modernas, esto es, las sociedades en las cuales los medios de comunicación masiva asumen un rol estructurante de la esfera privada y pública. En esta línea argumentativa se inscribe el trabajo de Stig Hjarvard (2016) quien estudia de qué manera los medios de comunicación influyen en las instituciones sociales y transforman las condiciones de comunicación e interacción. El autor identifica tres “lógicas” de los medios (tecnológica, estética e institucional) y describe cómo éstas interactúan con otras lógicas institucionales (política, educación, artes, deportes, etc.).¹⁷ Hjarvard reconoce que los cambios acumulativos en las prácticas de mediación pueden contribuir a la mediatización y, a la inversa, la mediatización influye en las prácticas de mediación. Uno de sus mayores aportes teóricos es el concepto de “lógica mediática” que refiere a las reglas (formales e informales) y los recursos institucionales (simbólicos y materiales) que caracterizan a los distintos medios de comunicación. Además, debido a que responden a diferentes lógicas, señala la necesidad de distinguir entre los “medios de masas” característicos de las sociedades industriales y los “medios de redes” propios de las sociedades globales contemporáneas.

El semiólogo argentino Eliseo Verón (2015) es un referente insoslayable sobre teoría de la mediatización. Aunque durante casi toda su etapa productiva sostuvo que se trata de un fenómeno circunscripto a las sociedades posindustriales de la modernidad tardía, en uno de sus últimos trabajos revisa esta postura y propone una perspectiva semio-antropológica de la mediatización mucho más extensa y no exclusiva de estas sociedades. Verón identifica como

¹⁶ Eliseo Verón diferencia a su vez dos grandes momentos históricos que definen a estas sociedades como “mediáticas” y “mediatizadas”. Las primeras habrían hecho su aparición durante el siglo XIX con el auge de la prensa gráfica de masas y luego con el advenimiento de la radiofonía y la televisión. Son aquellas sociedades industriales en las cuales se instalan progresivamente los medios de masas. Las segundas, se constituyen a mediados del siglo XX a partir de la transformación que sufren las prácticas institucionales de las sociedades mediatizadas debido a la importancia de los medios en ellas. Esto último estaría estrechamente vinculado a la toma de conciencia de la importancia que adquieren en la actualidad las tecnologías de comunicación o bien, la importancia que adquieren los medios de masas como agentes mediadores insoslayables de la gestión de lo social. (2004: 224).

¹⁷ Para Stig Hjarvard la “mediación” pertenece a la esfera de los actos comunicativos y se asocia al concepto de “medios”, entendidos estos como “tecnologías que permiten extender la comunicación humana en tiempo, espacio y modalidad” (2016: 238). En cambio, la “mediatización” es un fenómeno propio de las sociedades contemporáneas y refiere a los cambios estructurales que ocurren en diferentes ámbitos o esferas culturales y sociales.

“fenómeno mediático” a todos los productos de la capacidad semiótica de nuestra especie (2015: 174). Este concepto, si bien se diferencia del de “mediatización”, no lo invalida. El “fenómeno mediático” es un producto más de la capacidad semiótica de nuestra especie y causa de la mediatización: “La mediatización ciertamente no es un proceso universal que caracterice a todas las sociedades humanas, del pasado y del presente, pero sí es sin embargo un resultado operacional de una dimensión biológica que es la capacidad de semiosis” (2015: 174). Desde esta perspectiva, “mediatización” designa una larga secuencia histórica de “fenómenos mediáticos” institucionalizados.

Carlos Scolari y José Luis Fernández son referentes regionales y actuales sobre el tema. Ambos editaron junto a Joan R. Rodríguez-Amat (2021) un volumen donde revisan diversas posturas a la luz de un diálogo entre tradiciones de pensamiento europeo y latinoamericano sobre esta cuestión. Con una mirada semio-histórica, el trabajo de José Luis Fernández tiene el mérito de centrarse específicamente en la mediatización sonora y ha puesto en diálogo a una gran cantidad de investigaciones sobre el tema en torno a la revista *Letra, imagen, sonido. Ciudad mediatizada* durante más de una década. La mayoría de los aportes reunidos en esta publicación se ocupan de la circulación musical en la radio, las redes sociales y otros medios audiovisuales. Fernández considera el teléfono, el fonógrafo y la radio como medios muy diferentes entre sí, cuyo único rasgo en común es que mediatizan textos de sonido (Fernández 2008: 37). Su foco de atención se fija en “lo radiofónico” entendido como aquello que reúne la producción de textos sonoros emitidos desde fuentes focalizadas hacia audiencias indeterminadas, tanto como a su “intertexto”: los metadiscursos relativamente estables como las revistas especializadas y otros más difíciles de circunscribir como las conversaciones de la audiencia (Fernández 2008: 15). En el próximo capítulo se hará referencia tanto a su modelo del “surgimiento de un fenómeno mediático novedoso” (Fernández 2008: 33) como a su periodización sobre los “tres momentos nodales” de la mediatización sonora (Fernández 2014: 28).

4. Estudios sobre fonografía e industria discográfica

La emergencia del fonógrafo como dispositivo de reproducción sonora y de la fonografía como producto de una práctica social han dado lugar a numerosas reflexiones filosóficas, históricas, técnicas, sociológicas, antropológicas y semióticas. El volumen de estos aportes es de tal magnitud y presentan tan variados enfoques que no es posible hacer aquí una presentación exhaustiva de los mismos. Un grupo de trabajos aborda la emergencia de la

fonografía entendida como técnica y medio de producción, almacenamiento y distribución de música desde finales del siglo XIX. Otro grupo de trabajos aborda las nuevas formas de sociabilidad creadas por el sistema de industrias culturales masivas donde la discográfica ocupa un lugar central. Entre los primeros, se destaca el estudio de Frederick Kittler (1999) [1986] sobre la emergencia de los medios capaces de almacenar los fenómenos físicos de luz y sonido en la disputa por la hegemonía de la palabra impresa a finales del siglo XIX. A partir de los aportes de Foucault, Lacan y McLuhan, Kittler reúne herramientas del análisis del discurso, el psicoanálisis y la teoría de los medios, para vincular la emergencia de nuevas tecnologías mediáticas con nuevas prácticas discursivas. Con un enfoque profundamente materialista y basado en el esquema de la teoría matemática de la información, este autor no busca entender lo que los medios “significan”, sino documentar su aparición para hacer visibles las estructuras de comunicación que la tecnología introduce y posibilita, lo cual requiere partir de una descripción de la tecnología para llegar a las cuestiones de significado y no a la inversa. Su modelo reserva un lugar secundario al sujeto:

Lo que queda de la gente es lo que los medios pueden almacenar y comunicar. Lo que cuenta no son los mensajes o el contenido con el que dotan a las llamadas almas durante la duración de una era tecnológica, sino más bien (y en estricta conformidad con McLuhan) sus circuitos, el mismo esquematismo de la perceptibilidad (1999: xl-xli).¹⁸

Centrado fundamentalmente en las tecnologías como sistemas de almacenamiento y memoria, la información es tratada en su materialidad. Con el concepto de *Aufschreibesysteme*, Kittler refiere a las redes de tecnologías e instituciones que permiten que una cultura determinada seleccione, almacene y procese datos relevantes. Su análisis, entonces, funciona en dos direcciones: por un lado, examina el desplazamiento de la escritura por los "nuevos" medios como el gramófono y el cine. Tanto los viejos como los nuevos medios (analógicos y digitales) son considerados “sistemas” que forman parte de “redes de información” más amplias donde lo importante no es el contenido, sino las formas en que procesan sus datos. Por otro lado, documenta el quiebre de la hegemonía de la palabra impresa con la llegada de nuevas tecnologías de la comunicación del siglo XIX, donde el gramófono ocupa un lugar central: la escritura fonográfica, la fotografía y la cinematografía almacenan efectos físicos de lo real en formas de ondas de sonido y luz, a partir de lo cual todo el sistema de “referencialidad” de la palabra impresa debió ser reformulado.

Algunos trabajos, como los de Joan E. Adell Pitarch (2004), Philip Auslander (2005),

¹⁸ *What remains of people is what media can store and communicate. What counts are not the messages or the content with which they equip so-called souls for the duration of a technological era, but rather (and in strict accordance with McLuhan) their circuits, the very schematism of perceptibility* (Kittler 1999: xl-xli).

Sophie Maisonneuve (2007), George Yúdice (2007) y Thomas Turino (2008), destacan la emergencia histórica del fonógrafo y otros dispositivos de reproducción sonora para el estudio de las diferentes subjetividades, sensibilidades y corporalidades habilitadas por el sonido grabado. Estos autores ponen el acento en las condiciones de producción y reconocimiento discursivo que intervienen en la construcción del sentido diferencial entre música en vivo, música grabada y música filmada. En ellos, el concepto de “fidelidad” y su relación con la “transparencia” u “opacidad” de la mediación tecnológica ocupa un lugar central como objeto de reflexión teórica. En el capítulo siguiente se volverá sobre este tema. También interesado en los aspectos socio-afectivos y sensoriales de la circulación musical, Iain Chambers (2006) estudia su participación en los procesos de construcción identitaria y centra su atención en transformación de las prácticas de escucha a partir del desarrollo de tecnologías que posibilitaron la portabilidad de la música para usos individuales.

También hay trabajos destacables como el de André Millard (2005), quien desde una perspectiva histórica, vincula el desarrollo de la industria discográfica con la cinematográfica. El autor realiza una periodización en tres amplias etapas: la “era acústica” es el período del desarrollo e internacionalización de la industria del sonido grabado, coincidente con apogeo del jazz y la emergencia del cine sonoro; la “era eléctrica” se caracteriza por la aparición de novedades tecnológicas en competencia, la consolidación de audiencias masivas y la centralidad de los estudios de grabación de las multinacionales donde la emergencia del *rock and roll* es calificada como una “revolución en la música”; la “era digital”, en cambio, corresponde a un período de concentración de medios y la conectividad propia de la vida contemporánea. En su recorrido, el autor destaca el efecto “democratizador” de la fonografía en cuanto a la circulación musical y a su impacto en la vida cotidiana de las personas. David Morton (2000), en cambio, aborda la historia del “sonido grabado” como tema general donde la fonografía es solo una parte. Morton refiere a la emergencia del fonógrafo y luego, a la reproducción de música en la radio, el desarrollo de contestadores automáticos y las grabaciones domésticas. El autor examina los procesos de invención, innovación y difusión de las tecnologías de la comunicación del sonido y afirma que para entender la permanencia u olvido de una la tecnología, es esencial estudiar sus usos particulares a lo largo del tiempo.

Además de estos aportes particulares, cabe mencionar que, en la década de 1980, la consolidación del campo de los estudios sobre músicas populares (*Study of Popular Music*) y los estudios culturales (*Cultural Studies*) trae aparejado un creciente interés sobre la relación entre la música y las tecnologías de fijación del sonido que deriva en estudios sobre el desarrollo las industrias culturales masivas. El trabajo de Edward Kealy (1979), publicado en *Work and*

Occupations sobre las formas de trabajo en los estudios de grabación según diversos modelos de producción industrial, es un antecedente temprano. Una década más tarde, Richard Middleton (1990) dedica un capítulo a la revisión crítica de las ideas de la Escuela de Frankfurt en torno a las formas y relaciones de producción de la industria discográfica y plantea la necesidad de una “teoría socio-musical de las tecnologías eléctricas” (1990: 84).¹⁹

Entre las múltiples investigaciones sobre los modos de sociabilidad de la industria discográfica y los medios de comunicación masivos, se destaca especialmente el aporte de Simon Frith (1980), focalizado en el caso del *rock* como eje transversal para estudiar la producción artística, la construcción de categorías de clasificación genérica y la relación entre “autoridad” y tecnología. El autor estudia el rol de los actores sociales durante el proceso de producción de un disco de *rock*, así como su relación con el mercado y las industrias culturales. Acerca del productor artístico, sostiene: “la importancia de su contribución a un disco es tal que los productores pueden hacerse más influyentes que los músicos a los que producen” (1980:109). Estas ideas son sistematizadas en un trabajo posterior (Frith 2006 [2001]), donde reconoce el aporte de Keith Negus (2005 [1999]) sobre este tema. Negus describe la manera como las compañías discográficas participan de la formación de “culturas de género” (Negus 2005 [1999]: 18) condicionando la creación, circulación y consumo de la música popular. También explica cómo, a su vez, las “culturas de género” terminan definiendo la organización de las instituciones y prácticas musicales.

Los trabajos de Peter Szendy (2001) y Timothy Day (2002) están dedicados primordialmente al desarrollo de la industria discográfica de la música académica del mundo anglosajón, pero merecen ser mencionados. El primero realiza una historia de la audición experta que interviene en cuestiones como los arreglos, el plagio, la cita, la variación o la instrumentación, pero también el concierto y el desarrollo de instrumentos de escucha, entendidos como condición de producción y circulación de la música en la actualidad. El segundo realiza una cronología de los cambios operados en las técnicas de grabación, su impacto en la actividad musical-empresarial y la conformación de audiencias y repertorios.

También en la línea de los estudios culturales, se destaca el trabajo de Paul Théberge (1997), quien pone la atención en las condiciones sociales de la innovación tecnológica en el diseño de las tecnologías musicales y su impacto en el quehacer musical. Para este autor, la “técnica” debe ser entendida como la organización material y social del sentido. Desestima los estudios que abordan las novedades tecnológicas *per se* y sostiene que los cambios del diseño

¹⁹ *Socio-musical theory of electrical technologies* (Middleton 1990: 84).

de instrumentos musicales no son una simple respuesta a las necesidades surgidas a lo largo del tiempo, sino una presión con la cual los músicos deben lidiar. Para Théberge, el desarrollo constante de la tecnología orientada a la producción musical insta una dependencia creciente respecto de los fabricantes de los instrumentos y las librerías de sonidos que ellos utilizan para hacer música. Sin embargo, reconoce que el uso de los sintetizadores, el audio digital y el entorno MIDI tuvieron un efecto “democratizador” que produjo cambios en la manera de conceptualizar la música y, entre otras cosas, obligó a repensar el sistema de aplicación de leyes de propiedad intelectual. Más tarde desarrolla el concepto de “ambiente tecnológico” (Théberge 2006) para dar cuenta de un conjunto de negociaciones que se activan al momento de producir y escuchar música, sobre el cual también volveré en el capítulo siguiente.

Con un enfoque etnográfico, Paul D. Greene y Thomas Porcello (2005) ofrecen una mirada global sobre las tecnologías de ingeniería de sonido y las prácticas de producción de la música contemporánea. Estos autores consideran que cada tecnología tiene una lógica particular que es producto de su historia social. Esta lógica depende de las tecnologías anteriores que la prefiguran y de otras contemporáneas relacionadas, pero también de los contextos sociales y económicos cambiantes donde se vende y se usa tecnología. Este enfoque pone de relieve los “desajustes” entre la lógica de ingeniería de sonido hegemónica occidental y las de quienes las usan en otros contextos socioculturales, con diferentes maneras de concebir y modelar el sonido de sus músicas.

A diferencia de lo ocurrido en el mundo europeo y anglosajón, en Argentina y en Latinoamérica en general, la consolidación de los estudios académicos sobre músicas populares fue lento y asistemático. Mucho más lo fueron las reflexiones sobre la historia social de la fonografía y la consolidación de la industria discográfica local. La entrada “Fonografía” en el *Diccionario de la Música Española e Hispanoamericana* a cargo de Carmen García Muñoz (1999), junto con algunas publicaciones que constituyen el resultado de diversos programas de gobierno, pueden ser consideradas como punto de partida de la atención que recibe este tema en nuestro país. Por lo general, estas publicaciones refieren a los cambios en la estructura productiva, su impacto en las ventas y la consolidación de diversos géneros musicales durante el siglo XX y XXI. Los trabajos de Héctor Schargorodsky (2003) y César Palmeiro (2005) analizan la actividad económica de la industria discográfica independiente en relación con las grandes compañías y otras pequeñas a nivel mundial durante los últimos años. Palmeiro ofrece un sucinto panorama de la estructura y actividad de las pequeñas y medianas empresas en el negocio de la música.

El trabajo de Natalia Calcagno y Gabriel Lerman (2010) señala el lugar central de la

mediatización sonora: “la música grabada permitió la escucha privada antes que otros soportes culturales” (2010: 73). Los autores se interesan principalmente por los cambios en los modelos de circulación y producción discográfica en el ámbito del Río de la Plata y ofrecen una descripción del estado de la situación desde fines del siglo XIX hasta la actualidad, mediante la reseña de la emergencia de empresarios, sellos, géneros musicales e ídolos populares. Además, incluyen un anexo con gráficos sobre resultados estadísticos de ventas, consumo y distribución geográfica del sector entre 1996 y 2008, lo cual constituye un valioso aporte dada la dificultad de acceso a esta información, actualmente bajo el poder de la Cámara Argentina de Productores de la Industria Fonográfica (CAPIF). En cambio, el trabajo más reciente de Martín Mena y Bruno Maccari (2015) se presenta como una sistematización de contenidos y saberes técnicos escritos por profesionales y dirigido a músicos y emprendedores del sector que reúne reflexiones sobre la organización productiva de la industria discográfica, información sobre sellos independientes en actividad, estrategias de prensa, derechos de autor, ferias, festivales y otros temas vinculados a la circulación musical en la Argentina actual.

Uno de los aportes más relevantes sobre el desarrollo y consolidación de la industria discográfica local es el de Marina Cañardo (2017), quien elabora una historia social del disco donde reseña la actividad de los principales sellos discográficos durante las primeras décadas del siglo XX en la Argentina. Su trabajo está abocado al desarrollo y consolidación del tango en Buenos Aires, aborda el tema en profundidad y con rigor académico. Sergio Pujol (1994) y (2002), en sus trabajos sobre el mundo del espectáculo en 1920 y la década de 1960 respectivamente, también refiere a la actividad de algunos sellos discográficos. Guillermo César Elías (2015) no sólo menciona los sellos más importantes, sino también incluye publicaciones periódicas, anuncios publicitarios y transcripciones de cartas, relatos y poesías escritas para fonógrafo que dan cuenta de su introducción y posterior circulación en Sudamérica durante las primeras décadas del siglo XX. Julián Delgado (2020) sistematiza y analiza la información sobre discos de música producidos en Argentina entre 1964 y 1984 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Antes que un recuento de datos, las fluctuaciones en el mercado discográfico son interpretadas como factor e indicio de transformaciones socioculturales. El autor señala como “sintomáticas” la emergencia del fenómeno de la música juvenil y la importancia creciente del disco de vinilo de larga duración (también llamado *Long Play*, LP o “elepé”) durante ese período. Delgado afirma que el argumento “(auto)legitimador” que en la

década de 1960 dividió a “complacientes” y “progresivos”²⁰ se encuentra directamente ligado al momento tecnológico, económico y sociocultural donde el disco de música popular asumió el carácter de una “forma válida de arte” (187).

En los últimos años se han publicado dos trabajos que se vinculan directamente con el tema abordado en esta tesis. El primero es la autobiografía del Ingeniero de Sonido Mario Breuer (2017), *Rec & Roll. Una vida grabando el rock and roll*, donde repasa su trayectoria y comparte tanto sus preferencias estéticas como algunas decisiones técnicas realizadas durante las etapas de producción de los discos de *rock* en los cuales tuvo participación. El segundo es el trabajo de Nicolás Igarzábal (2021), *Grabado en estudios Panda*, donde el periodista reconstruye la historia de uno de los estudios de grabación más emblemáticos de Buenos Aires en la década de 1980 a partir del testimonio de músicos, técnicos y productores mediante un cuantioso relevamiento hemerográfico. No obstante, las indagaciones teóricas más profundas sobre fonografía fueron realizadas, principalmente, por los investigadores sobre mediatización sonora anteriormente citados.

En su presentación del resultado de diversos proyectos de investigación desarrollados en torno a la construcción de lo radiofónico, José Luis Fernández (2008) ubica al teléfono, el fonógrafo y la radio en la categoría de “medios” cuyo rasgo común es que “mediatizan textos de sonido; esto quiere decir que aíslan el sonido de su fuente, lo convierten en señales transportables y, en ciertos casos, fijables por grabación” (2008: 37). Aunque Fernández no se ocupa ni del fonógrafo ni de la fonografía ni de lo fonográfico en particular, ofrece agudas reflexiones sobre el estado de la cuestión del sistema de medios de sonido que, entendido como una de las novedades centrales de nuestra época, no cuenta con el mismo espesor de estudios respecto de la imagen. Fernández aporta valiosas ideas sobre el proceso por el cual la sociedad occidental construye la alternativa técnica de mediatizar el sonido y señala que:

Captación naturalista, registro/impresión y búsqueda de la *instantaneidad* son los ingredientes del caldo estilístico (el vector del estilo de época en nuestro esquema) que soporta e impulsa gran parte del desarrollo de los denominados medios masivos hasta nuestros días y muy particularmente la constitución de la tecnología general de mediatización del sonido y la radio en particular (Fernández 2008: 39).

Su trabajo tiene el mérito de ser uno de los primeros en abordar la cuestión de la mediatización del sonido en el ámbito local, con una perspectiva sociodiscursiva que le permite reconocer el “uso discursivo de los dispositivos en la radio” (2008:41)²¹ y desarrollar su hipótesis sobre los

²⁰ Julián Delgado afirma que la diferencia entre “complacientes” y “progresivos” fue la expresión local de la distinción cultural entre *rock* y *pop* que se produjo en otras latitudes a partir de los años sesenta (2020: 185). Volveré sobre esta cuestión en el capítulo IV.

²¹ José Luis Fernández señala como ejemplo de “uso discursivo” de los dispositivos en la radio, el uso casi permanente de la “toma directa” característica del vivo, aun cuando gran parte de sus textos sean grabados y, esta

“modos de enunciación radiofónica” (2008: 48) que puede ser tomada como modelo para una futura reflexión sobre los modos de enunciación fonográfica. Fernández, además, establece una distinción entre teléfono, fonógrafo y radio en función la existencia de “textos” característicos del medio:

Siendo el teléfono, el fonógrafo y la radio los *medios de sonido*, si el teléfono es un medio *vacío de textos* y el fonografismo en su uso de industria musical es un medio *lleno*, la radio tiene, en este sentido, una vida intermedia [...] Una diferencia entre ellos es que el teléfono comparte con la radio la toma directa, en cambio, el fonógrafo está siempre grabado. Ahora, cuando nos ocupamos en observar cómo los dispositivos que provenían de otros medios confluyen en lo radiofónico aparecen dos series distintas: una es la serie del telégrafo, teléfono por cable, teléfono inalámbrico, radio y otra serie es la combinación de la radio con lo fonográfico [...] En la segunda, se produce una tensión entre el vivo y el grabado por la difusión de la producción musical novedosa (Fernández 2008: 42).

Cabe destacar también el aporte de Eliseo Verón (2013) puesto que se ocupa específicamente de los efectos de la emergencia del fonógrafo y el posterior gramófono en los procesos de construcción de sentido:

Un aspecto fundamental de los cambios que produjeron el registro y la consiguiente reproducción de las obras musicales es que, por primera vez en la historia, los músicos pudieron escucharse a sí mismos en la posición del público, y no en el lugar del propio ejecutante. (2013: 251).

Además, afirma que la tecnología de la grabación se volvió más compleja de manera progresiva y “la creciente exactitud de los procedimientos de edición llevó a un fenómeno inimaginable antes de la mediatización de la música: el flujo sonoro final que recibe el oyente es un objeto musical que, en cuanto tal, nadie ha ejecutado, en tiempo real, de esa manera” (2013: 253). Volveré sobre estas ideas en los capítulos siguientes.

5. Ingeniería de sonido y producción musical

La Ingeniería de sonido estudia el comportamiento de las ondas mecánicas en general y el fenómeno sonoro en particular. De este modo se vincula con la acústica y electroacústica aplicada al tratamiento de ruidos y vibraciones en espacios arquitectónicos; con el campo de la electrónica orientada al diseño y construcción de equipamiento de audio; y también con en el desarrollo de técnicas de grabación y/o sonorización con fines diversos. La incumbencia de esta disciplina en ámbito de la producción musical y el proceso de conversión de la música en fonograma es sólo una parte de su cometido. La *Audio Engineering Society* (AES) reúne a los profesionales del audio desde 1948. En Argentina, en cambio, la Asociación de Técnicos e Ingenieros de Audio (ATIA) comenzó a reunirse en 2016. Esta diferencia también es notable en la edición de bibliografía específica. En el mundo anglosajón existen incontables manuales

esta cualidad, no es una restricción del dispositivo sino “una utilización discursiva en la superficie textual” (2008: 41). Desde mi punto de vista, la “toma directa” no es un dispositivo técnico en *stricto sensu*, sino una “operación técnico-discursiva”, entre otras.

de ingeniería de sonido y técnicas de producción musical de la mano de una oferta académica universitaria creciente en las últimas décadas. Entre ellos se destaca el de David Miles Huber y Robert E Runstein (1997)[1995] *Modern Recording Techniques*, de amplia circulación desde su primera edición patrocinada por la AES.²² Los autores desarrollan aspectos teóricos y prácticos del trabajo del profesional de la industria como el diseño del estudio según su función (música o producciones audiovisuales); los parámetros acústicos que intervienen en la audición; el diseño y las técnicas de utilización de micrófonos; las propiedades de la tecnología de audio digital; el protocolo MIDI y las características de los instrumentos musicales electrónicos; los sistemas de sincronización; los amplificadores y sistemas de amplificación; las consolas de mezcla y producción; los procesadores de la señal; los sistemas de reducción de ruido; el monitoreo; los procedimientos que intervienen en una la sesión de estudio y la adaptación del producto a determinados soportes o formatos de audio según el medio. Además del desarrollo de esta caja de herramientas para el profesional de la industria, los autores destacan el inusitado interés que ha despertado la historia de la tecnología en las últimas décadas (1997: 458). Es posible que este fenómeno —igual que el creciente interés sobre fonografía e industria discográfica— esté vinculado a la consolidación de los estudios sobre músicas populares (*Studies of Popular Music*), pero también a la relevancia del *Berklee College of Music*, fundado con otro nombre en 1951. Durante la década de 1980, esta institución educativa inauguró filiales en diversas partes del mundo. Cuando la única opción para estudiar música eran los conservatorios y academias tradicionales, esta escuela ofrecía formación musical en jazz, rock y otros géneros de música contemporánea además de capacitación práctica para el trabajo en la industria discográfica.

Salvo alguna excepción, la mayoría de los profesionales entrevistados para la elaboración de esta tesis manifiesta haberse formado en la práctica a partir de su incorporación fortuita en algún equipo de trabajo. La oferta académica para estudiar Ingeniería de Sonido en Argentina es relativamente reciente.²³ Esta situación también se refleja en la escasez de material

²² Un trabajo previo y en la misma línea es el de Richard Moore (1990) *Elements of Computer Music*, el cual constituye un detallado estudio de los principales elementos que comprende la composición y producción musical en el período de transición entre la era analógica y la digital.

²³ Uno de los primeros espacios de formación para técnicos de sonido en Buenos Aires fue “La Escuelita” de David Lebón, donde profesionales como Amílcar Gilabert, Mario Breuer, Peter Baleani y Eduardo Bergallo compartían sus experiencias junto a otros más jóvenes a mediados de la década de 1980. En 1992 se convirtió en “T.M.A. La Escuelita”, un instituto privado de nivel terciario donde actualmente se cursa la carrera de Asistente Técnico en Sonido y Grabación, una Tecnicatura Superior en Sonido y Grabación y otras especialidades. La carrera de Ingeniería de Sonido fue creada hace más de una década en la Universidad Nacional de Tres de Febrero, además otras Universidades Nacionales ofrecen carreras vinculadas a la composición y producción musical por medios electroacústicos.

bibliográfico. El libro *Acústica y sistemas de sonido* de Federico Miyara (2013), editado por la Universidad Nacional de Rosario, es una referencia obligada y utilizada en varios ámbitos de formación profesional.

En las últimas décadas, se produjo un aumento sostenido de la oferta académica de carreras orientadas al diseño y la producción audiovisual donde se inserta la producción musical. El material bibliográfico empleado en este ámbito es diverso y suele combinar aspectos generales del lenguaje musical con elementos básicos de acústica y psicoacústica del sonido y electrónica. Así mismo, suele incorporar la descripción de espacios, funciones, procedimientos y técnicas asociadas al proceso de producción. El trabajo de Richard James Burgess (2013) [1994] focalizado en la actividad profesional del productor musical, es una referencia insoslayable.²⁴ El libro podría ser considerado una autobiografía del autor, músico de sesión, compositor y productor musical a quien se le adjudica la invención del movimiento denominado *New Romantic* en la década de 1980. El título establece un vínculo directo entre el proceso productivo y el campo artístico, donde describe el papel del productor musical en la creación de grabaciones musicales exitosas, centrándose en las relaciones musicales, financieras e interpersonales que los productores tienen con los artistas y sus sellos, con especial atención en los cambios producidos por el avance tecnológico de la grabación y distribución digital. En cambio, en *The History of Music Production*, Burgess (2014) se centra en desarrollos técnicos, marcos socio-culturales y una selección de figuras clave para el desarrollo de los dispositivos técnicos en la misma línea de publicaciones anteriores como las de Cunningham (1998), Katz (2004), Eisenberg (2005) y Moorefield (2005) que no forman parte de su bibliografía.²⁵

Uno de los aportes más destacados acerca de la producción musical y audiovisual proviene del documentalista y profesor de cine Michael Chanan (1995), quien ofrece una historia general de la industria discográfica donde el disco se considera un tipo de mercancía radicalmente nueva que convierte la interpretación intangible de la música en un objeto vendible. Su importancia radica en el planteo de una serie de interrogantes que son el puntapié inicial para la reflexión teórica sobre la producción musical: ¿qué pasa en un estudio de grabación?, ¿cómo afecta a la música?, ¿escuchamos la música de manera diferente debido a la

²⁴ El libro fue publicado originalmente con el título *The Art of Record Production* (1994) y reeditado luego como *The Art of Music Production: The Theory and Practice* (2013).

²⁵ El trabajo desarrollado inicialmente por Richard James Burgess, encuentra continuidad en William Moylan (2002), *The Art of Recording: Understanding and Crafting the Mix* y, posteriormente, en David Gibson (2006). El trabajo de Moylan podría ser considerado un manual de técnicas de grabación entre tantos otros, dirigido a ingenieros de sonido y aficionados. Un aspecto destacado es la atención sobre el desarrollo de habilidades de escucha especializada. El autor organiza su trabajo en tres partes donde describe las cualidades del sonido en general, señala la necesidad del desarrollo de sistemas de evaluación para el sonido profesional y aborda las diversas etapas comprendidas en el proceso de grabación de música.

reproducción? Chanan relaciona el crecimiento con el desarrollo de la industria, tanto técnica como económicamente; analiza los efectos del micrófono en la ejecución de la música académica y popular, así como el impacto de todos estos factores en la conformación de estilos y gustos musicales. El trabajo de Mark Cunningham (1998) también es un aporte relevante y temprano. Este guitarrista y productor ofrece un panorama general de la producción de música popular norteamericana con el foco en las compañías discográficas y sus estudios de grabación a partir del testimonio de productores, ingenieros de grabación, músicos y arregladores, recurriendo a la mención de álbumes emblemáticos ordenados cronológicamente.

En Iberoamérica los trabajos académicos sobre producción musical son más recientes. Entre ellos se destaca el de Carlos Andrés Caballero Parra (2010), quien dedica el libro a “todas las personas que desean ser productores musicales y como material de apoyo didáctico para las materias de Grabación y Producción musical del Programa Tecnología en Informática Musical del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín” (2010: 23). Igual que otros, comienza con un panorama general sobre las propiedades del sonido, las cualidades, características y conexiones del estudio de grabación y luego, aborda diversas etapas del proceso que denomina “preproducción musical”, “grabación y registro” y “postproducción”. Este material describe las propiedades de algunos dispositivos que tienen protagonismo durante todo el proceso: transductores, consolas y procesadores de audio. Caballero Parra incorpora capítulos anexos donde se ocupa de la estructura de la industria musical, los campos de incumbencia del productor musical, las grandes discográficas internacionales, los principales sellos independientes, las editoras y asociaciones profesionales, los medios y su rol en la promoción y distribución de música, la función de los managers y las oficinas de contratación, los modos de financiación del producto y el diseño del presupuesto para la producción musical. Mucho más reciente, pero en la misma línea, es el trabajo de Luis Pérez Valero y Meining Cheung Ruiz (2020). Ambos, docentes de la carrera de Producción musical en la Universidad de las Artes en Guayaquil, ilustran las prácticas pedagógicas y de investigación que ha tenido esta carrera en el poco tiempo de su desarrollo. Estos autores dedican un capítulo a la definición del “productor musical” que puede ser sintetizada de la siguiente manera: “es un individuo capaz de diseñar y elaborar un concepto musical y llevarlo al mercado” (2020: 16). Pérez Valero y Cheung Ruiz consideran prioritario el examen crítico de su práctica orientada a la formación de profesionales y admiten que existen muchas áreas temáticas que aún deben ser exploradas, tales como la historia de la producción y los productores, la presencia de la mujer en el ámbito de la producción musical y la descolonización en el proceso de mercado y el consumo de la música.

6. Las instituciones

A comienzos de la década de 1980, coincidentemente con la consolidación de los estudios sobre músicas populares en el ámbito académico, Philip Tagg (1982 y 1987) alertó sobre la necesidad de considerar con mayor atención a las grabaciones comerciales de música y su relación con los medios masivos, a partir de lo cual el tema comenzó a ocupar aisladamente a algunos investigadores.²⁶

Luego de dos décadas, a mediados de 2004, gracias a una importante subvención del *Arts and Humanities Research Council* (AHRC) se crea el *Centre for the History and Analysis of Recorded Music* (CHARM) en la Royal Holloway University of London, el King's College of London y la University of Sheffield, bajo la dirección de Nicholas Cook. El objetivo inicial del proyecto, que duró cuatro años, fue la promoción del estudio musicológico de la música grabada a partir de un amplio rango de enfoques. Su programa se había organizado en torno a tres cuestiones consideradas por sus fundadores como los principales obstáculos para el desarrollo de los estudios académicos sobre el tema: (a) La dificultad de acceso a las grabaciones originales, para lo cual desarrollaron una discografía *online* a partir del cruce de datos de la Gramophone Company y otras discográficas europeas junto con la *World's Encyclopedia of Recorded Music* (WERM); (b) La dispersión de conocimientos sobre la música grabada, para lo cual durante cuatro años se organizaron una serie de reuniones científicas (2004-2008) cuyos resultados han sido parcialmente publicados; y (c) La ausencia de estrategias sistemáticas para el estudio de las grabaciones, para lo cual desarrollaron un programa informático específico denominado *Sonic Visualiser*. Desde entonces, los estudios académicos sobre fonografía, tecnologías de grabación y música grabada en general han despertado interés creciente en diversas comunidades académicas internacionales. A partir de 2009, el CHARM es reemplazado por el *AHRC Research Centre for Musical Performance as Creative Practice* (CMPCP), con su foco de interés en el estudio musicológico de la ejecución musical en vivo. El grupo de investigadores nucleado en torno a este proyecto rechaza los enfoques textualistas tradicionales basados en el estudio de partituras. Ellos consideran a las grabaciones como la forma más importante de circulación musical y, a su vez, fuente documental esencial para el desarrollo de la musicología de la *performance*.²⁷ Por lo tanto,

²⁶ El enfoque textualista de Philip Tagg propone una diferenciación entre los parámetros de análisis musicológico “tradicionales” (aspectos tonales, temporales, melódicos, texturales y de dinámica) y “aspectos acústicos, electro musicales y mecánicos” (1982: 37). El autor ha mantenido esta idea en sus aspectos esenciales con algunas reformulaciones en su último trabajo integral (Tagg 2013).

²⁷ El término *performance* es un anglicismo evitable que se utiliza comúnmente en español (cf. Diccionario Panhispánico de Dudas, RAE en línea, www.rae.es) con diversas sustituciones como “interpretación”,

tienden a considerar a las grabaciones no como un constructo, sino como una imagen fidedigna de la *performance* en vivo.²⁸

En el prefacio de su libro *The Changing Sound of Music: Approaches to Studying Recorded Musical Performances*, el musicólogo y Director Asociado de CHARM, Daniel Leech-Wilkinson (2009), explica la importancia del ejecutante o *performer* como origen de todo el sentido musical y sostiene que las *performances* deben ser grabadas para que puedan ser examinadas en profundidad. Dada la relevancia que asumen las grabaciones en este contexto, el autor dedica un capítulo a estudiar los cambios que éstas sufrieron a lo largo de la historia con el fin de evaluar su calidad como fuente documental de la ejecución musical en vivo. El propósito no es discutir punto por punto ese extenso pasaje dedicado a las fortalezas y debilidades derivadas del empleo de diversas tecnologías de grabación, sino señalar una limitación de base: el hecho de considerar a las grabaciones como registro fiel de la *performance* y a la fonografía como una tecnología neutral, sobre lo cual volveré en el próximo capítulo.²⁹ Según esta perspectiva, las grabaciones, consideradas en su estatuto exclusivamente documental, se erigen como una forma de reificación musical todavía más poderosa que la escritura musical. Mientras la partitura funciona metafóricamente como un mapa de la ejecución en vivo, las grabaciones lo harían como el espejo, miméticamente, en el cual las

“rendimiento” y “actuación”. En esta tesis utilizo la palabra inglesa destacada en bastardilla con la intención de reflejar el desarrollo técnico-conceptual que se le ha dado en ese idioma y porque no hay una traducción en español que se ajuste cabalmente el espesor de su sentido original.

²⁸ El desarrollo del *Sonic Visualiser* ha dado lugar a una cantidad de trabajos como los de Stephen McAdams, Philippe Depalle and Eric Clarke (2004), quienes ofrecen una metodología de análisis de grabaciones entendidas como “documentos sonoros” de una determinada *performance* (músicas de tradición oral, electroacústica o músicas de carácter improvisatorio), basada en la visualización comparativa de espectrogramas. Los autores atienden principalmente los parámetros que no pueden ser abordados desde las transcripciones musicales tradicionales, tales como la trayectoria tímbrica, variación dinámica, densidad e intensidad espectral, etc. pero también su capacidad para hacer análisis comparativos de la interpretación, mediante gráficas que nos permiten identificar variaciones de tempo, rubato, duración, notas determinadas, variación en el ataque de una nota y variaciones de la dinámica en general. Estos desarrollos refuerzan la consolidación de los estudios de la *performance* (*performance studies*) entre los musicólogos históricos, interesados en la grabación del mismo modo que los miembros de la ASARP pero, a diferencia de éstos, no ponen el foco de atención sobre las cualidades acústicas y perceptuales del fonograma en sí.

²⁹ Leech-Wilkinson es consciente de algunas limitaciones de su propuesta, por lo tanto, examina la relación entre “reproducción” y “sonido original”. Allí menciona cuestiones como la diferencia entre velocidad de grabación y reproducción, la respuesta en frecuencia y las imperfecciones producidas en el proceso de manufactura o de transferencias de soporte y formato. Sin embargo, su insistencia en el carácter documental de las grabaciones lo lleva a realizar afirmaciones como la siguiente: “A falta de una medida fiable [...] tenemos que recurrir a nuestra imaginación y tratar de escuchar a través del ruido y todas las distorsiones de afinación y color” (2009: párrafo 60). Algunos años antes, Nicholas Cook (2001) había señalado que el énfasis en la dimensión “performática” de la actividad musical derivaba de una serie de tensiones presentes en la musicología tradicional, focalizada exclusivamente en el análisis de partituras y, aunque reconocía el peligro de salir de la “fetichización del texto” para pasar a la “fetichización de la *performance*”, propuso: “estudiar las huellas o representaciones de ejecuciones pasadas que constituyen el patrimonio registrado, habilitando un archivo de textos acústicos, comparable en extensión y significado a aquel de textos escritos en torno de los cuales la musicología fue concebida originalmente” (2001: párrafo 21).

deformaciones respecto del original son una cuestión de grado más que de sustancia.

En septiembre de 2005, se concreta la Primera *Art of Record Production Conference*, organizada por la *Association for the Study of the Art of Record Production* (ASARP).³⁰ El evento, realizado en coincidencia con el segundo Simposio del CHARM, prefigura un cambio de orientación. Allí Allan Moore (2005a) propone una manera alternativa de pensar las grabaciones y señala su autonomía respecto de la *performance*:

La pista que los fans descargan o que compramos como parte de una colección en CD es el registro de una *performance* o ejecución virtual [...] el rastro de la obra que estos individuos han realizado está presente sólo en el sonido. Para abordar las relaciones en que se funda la grabación, tenemos que abordar las relaciones sonoras que constituyen el artefacto (2005a: 1).³¹

En las afirmaciones de Moore aún prevalece una orientación textualista, pero el desplazamiento entre pensar las grabaciones como documento y considerarlas como “artefacto” es crucial, pues, diferentes conceptualizaciones del objeto conllevan diferentes métodos de análisis. Su llamado de atención acerca de la brecha existente entre el conocimiento de las operaciones técnicas desarrolladas en el estudio de grabación y el resultado de las decisiones musicales realizadas en él preparó el terreno para la consolidación de un área de estudios e investigaciones denominada “Musicología de la producción de grabaciones” (*Musicology of Record Production*) asociada a las reuniones periódicas de la ASARP.

La mayoría de los trabajos desarrollados en torno a la ASARP consideran al *master* de las grabaciones como obras autográficas.³² Esto quiere decir que la grabación *es* la obra y no

³⁰ Esta asociación reúne a músicos, académicos y diversos profesionales de la industria y los medios, con el objetivo de promocionar el estudio de la producción de grabaciones musicales (*musical record production*). El comité ejecutivo está conformado por investigadores de diversas regiones entre quienes se cuentan Simon Zagorski-Thomas (London College of Music, TVU), Mike Howlett (Queensland University of Technology, Brisbane), Richard James Burgess (Smithsonian Folkways, Washington), William Moylan (University of Massachusetts Lowell); Allan Moore (University of Surrey), Simon Frith (University of Edinburgh), Katia Isakoff (University of Glamorgan, MPG & JAMES), Albin Zak III (University of New York State at Albany), Anne Danielsen (University of Oslo) y Paul Théberge (Carleton University, Ottawa). Desde el 2005 hasta 2019 ha organizado conferencias anuales cuyos resultados fueron parcialmente publicados a través del sitio web de la institución (<http://www.artofrecordproduction.com>). También edita una revista digital y ofrece investigaciones orientadas al estudio de la relación entre las técnicas y tecnologías de grabación y la actividad de compañías discográficas, estudios, artistas, ingenieros y productores discográficos en diferentes contextos. La ASARP también edita una publicación periódica en línea que cuenta con doce números publicados entre 2007 y 2021. *The Journal on the Art of Record Production* (JARP) tiene las siguientes secciones: Editorial, Provocations, Articles, Interviews e Industry Perspective. La mayoría de los artículos y editoriales se ocupan de cuestiones relativas a la construcción y transformación de los estudios sobre la producción de grabaciones de música que denominan “Art of Record Production”.

³¹ *The track that fans download, or that we buy as part of a collection on CD, is the record of a virtual performance [...] the trace of the work these individuals have undertaken is present only in sound. To address the relationships on which the recording is founded, we have to address the relationships in sound which constitute the artifact* (Moore 2005a: 1).

³² El término proviene de una distinción ontológica sobre las obras de arte realizada por Nelson Goodman (1976). Albin Zak III (2001) y Simon Zagorski-Tomas (2008) emplean este término de manera explícita y la amplia mayoría de los autores vinculados a la ASARP no lo discuten. Jan Butler (2010) es una excepción, pero lo que ella objeta es la aplicación del término para referir a las copias en diferentes formatos del *master* y no su condición de obra original y autográfica.

una copia devaluada de la misma. A primera vista, esta reafirmación del concepto de “obra” parece encarnar una postura aún más reificada y textualista que la de quienes consideran a las grabaciones como un documento fiel de la *performance*. Pero Allan Moore (2005b), además, insiste en la importancia "estructural" de las decisiones de producción y la necesidad de pensar las grabaciones en su contexto histórico.³³ De este modo, sin dejar de atender las cualidades inmanentes de las grabaciones, las considera también como resultado de un proceso que involucra negociaciones y prácticas diferenciadas. Varios investigadores comparten su perspectiva. Por ejemplo, Matthew Hill (2005), interesado en los procesos creativos de la música en general, se pregunta hasta qué punto el análisis musicológico tradicional es útil al respecto y señala la necesidad de abordar la producción de grabaciones desde una perspectiva etnográfica. En concordancia con Hill, David Carter (2005) examina cuál es el rol del “productor”, cuál podría ser el propósito de la “musicología de la producción de grabaciones de audio” (*musicology of audio recording production*) y cuáles los métodos de estudio más adecuados. El autor afirma:

En el caso de una musicología de la producción de grabaciones de audio, es el proceso de producción en sí tal como se aplica a grabaciones particulares, más que la obra musical, lo que está bajo escrutinio. Idealmente, esta comprensión debería dar como resultado la capacidad de identificar, comparar y contrastar estilos de producción similares en textos musicales y contextos históricos dispares, así como la comunicabilidad, reproducción y desarrollo de métodos y técnicas de producción en estudio (2005: 4).³⁴

Además, propone tres líneas de investigación para lograr el objetivo: el estudio de la producción de grabaciones de audio como proceso, la producción de grabaciones de audio de estudio como producto y el estudio del contexto histórico y el desarrollo de la producción de grabaciones de audio. Carter afirma que, a diferencia de la musicología tradicional interesada por cuestiones "musicales", la “musicología de la producción de grabaciones de audio” se interesa por las características "sonoras". Con esta convicción elabora un esquema de conjuntos para el análisis donde se produce la intersección de tres esferas: lo sonoro, lo musical y lo estético:

Las *características sonoras* están relacionadas con las propiedades y la organización del sonido en un texto grabado. Las *características musicales*, por otro lado, son aquellos elementos de una grabación directamente relacionada con la estructura musical y la interpretación. Finalmente, las *características estéticas* se relacionan con los elementos tangibles e intangibles de una obra grabada, que están relacionados con los propósitos estéticos y los resultados del proceso de producción

³³ Esta mirada tiene algunos antecedentes, previos a la primera reunión de ASARP. Por ejemplo, Jeremy Wallach (2003) señala la necesidad de estudiar a las grabaciones en su especificidad de “objetos electrosonicos” (*electrosonic object*) (35) y sin referencia a su relación con la partitura o la ejecución in vivo y Mark Katz (2004) describe el impacto de la tecnología de la grabación en los géneros musicales históricamente situados.

³⁴ *In the case of a musicology of audio recording production, it is the production process itself as it is applied to particular recordings, rather than the musical work, which is under scrutiny. Ideally, this understanding should result in the ability to identify, compare and contrast similar production styles across disparate musical texts and historical contexts as well as the communicability, reproduction and development of production methods and techniques under study* (Carter 2005: 4).

(Carter 2005: 6-7).³⁵

Dos años más tarde, el profesor de música, compositor, ingeniero de sonido y productor Simon Zagorski-Thomas (2007) publica sus reflexiones como miembro fundador de ASARP y Director de la *Art of Record Production Conference* sobre lo que debería ser el objeto de la “musicología de la producción de grabaciones” (*Musicology of Record Production*). En este trabajo que podría ser considerado como “fundacional” para esta nueva área de estudios e investigaciones musicológicas, Zagorski-Tomas afirma la teoría compartida por la mayoría de los miembros de la ASARP acerca del carácter autográfico de las grabaciones y enfatiza que la atención debe estar focalizada en ellas, sin referencia a las ejecuciones virtuales de las cuales no constituyen registro documental alguno.³⁶ También destaca que la producción fonográfica no puede ser estudiada de manera aislada de la creación musical, debido a que la producción de sentido en el proceso es sólo una parte de la composición musical general. Asimismo, consciente de la necesidad de delimitar el área de interés de la “musicología de la producción de grabaciones”, propone diferenciar metodológicamente entre “tecnología instrumental” y “tecnologías de grabación”, aunque reconoce que no debería haber límites definidos, sino grandes áreas de superposición entre ambas.³⁷

Cuatro años más tarde, se edita *The Art of Record Production. An Introductory Reader for a New Academic Field* (Frith y Zagorski-Thomas 2012). El título recupera el trabajo de Richard James Burgess, mencionado con anterioridad, quien colabora en el volumen. El propósito es dar cuenta de una serie de problemas, enfoques y metodologías desarrolladas por los miembros académicos de la ASARP, relevantes para la creación de una nueva área de estudio en el ámbito de la educación superior.³⁸ El libro se estructura en tres partes separadas

³⁵ *Sonic characteristics are related to the properties and organization of sound in a recorded text. Musical characteristics on the other hand are those elements of a recording directly related to musical structure and performance. Finally, aesthetic characteristics relate to the tangible and intangible elements of a recorded work, which are related to the aesthetic purposes, and outcomes of the production process* (Carter 2005: 5-6). El destacado pertenece al autor.

³⁶ Más adelante, Zagorski-Thomas relativiza esta afirmación, aunque en el mismo movimiento refuerza la condición de las grabaciones entendidas como “obras de arte” autónomas: “La cuestión de si consideramos una grabación como instancia autográfica o alográfica de una obra no afecta el desarrollo de un conjunto de herramientas musicológicas para el estudio de la producción discográfica (aunque afectará hasta qué punto consideramos estar estudiando la práctica de la interpretación en lugar de un ‘objeto’ de arte)” (2007: 192).

³⁷ El objetivo de Zagorski-Tomas es enfatizar la necesidad de un área de estudios e investigaciones focalizados en la producción de grabaciones sin desprenderse del objeto y las metodologías propias de la musicología tradicional: “Una musicología de la producción de grabaciones es un subconjunto de la musicología en general y como tal debe ser considerado para interactuar con otros subconjuntos, tales como el análisis armónico, la *performance*, la práctica, etc., en cualquier intento de describir el significado de la música. Esta interacción significa que no habrá límites definidos para una musicología de la producción de grabaciones, sino particularmente, grandes áreas de superposición con el análisis de la instrumentación y el arreglo” (2007: 192).

³⁸ Los autores colaboradores provienen de diversos ámbitos académicos: Andrew Blake es profesor de la Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales en la Universidad de East London; Alexandrine Boudreault-Fournier es estudiante de doctorado en antropología visual; Jerry Boys es ingeniero de sonido con experiencia en Abbey Road

por el testimonio de diversas figuras de la industria sobre las formas en que los profesionales dan sentido a su labor y su mirada sobre la posible inclusión de la práctica de estudio de grabación en la academia. La primera parte examina históricamente la producción de grabaciones para entender cómo y por qué se han producido cambios a lo largo del tiempo. La segunda parte indaga teóricamente la práctica de grabación en la producción de “sentido musical” y el lugar asignado a la técnica y la física del sonido.³⁹ La tercera parte reúne estudios de casos donde se ejemplifican diferentes modalidades que reúnen dichas cuestiones.

Los autores destacan algunos paralelismos entre el estudio de la producción discográfica y el desarrollo de los estudios de música popular en el ámbito académico: ambos son difíciles de integrar en los departamentos de música convencionales y no deben ser considerados como disciplinas autónomas sino como proyectos necesariamente transversales. También señalan que estudiar la grabación es llamar la atención sobre la tecnología y el mercado, dos aspectos de la práctica musical que los estudios musicales convencionales tienden a ignorar. Finalmente, proponen una de las hipótesis más importantes: “En el estudio, las decisiones técnicas son estéticas, las decisiones estéticas son técnicas y todas esas decisiones son musicales” (Frith y Zagorski-Thomas 2012: 3). Para los miembros de ASARP el estudio de grabación se erige como el lugar donde el “arte” se articula con la industria y donde la música se convierte en “mercancía”, por consiguiente, señalan que se debe prestar especial atención tanto al detalle de lo que ocurre en el estudio de grabación como al contexto socioeconómico más amplio. Los

y Olympic Studios; George Brock-Nannsted es graduado en electrónica y procesamiento de señales; Richard James Burgess es productor y director del proyecto *Jazz: The Smithsonian Anthology*; Jan Butler es profesora de Música Popular en Oxford Brookes University; Maureen Droney es directora ejecutiva de los premios Grammys de la Recording Academy; Jan Farley es etnomusicóloga; Phil Harding es un profesional de la industria discográfica en Marquee Studios; Mike Howlett es músico y productor y miembro fundador de Record Producer Guild; Katia Isacoff es cantante, compositora y productora artística; Michael Jarrett es profesor de inglés en Penn State University y autor de diversos ensayos sobre grabaciones de música; Phillip McIntyre es músico, compositor, productor discográfico e investigador en medios y teoría de la comunicación en University of Newcastle; Rubin Millar es un multipremiado productor discográfico; Paul D. Miller es compositor multimedia; Allan Moore es profesor de Música Popular en University of Surrey; William Moylan es profesor de Music and Sound Recording Technology in University of Massachusetts; Lowell Bob Ohsson es un técnico especializado en sonido digital quien trabajó en Motown Records; Tony Platt es técnico de grabación de Trident Studios entre otros; Steve Savage es ingeniero de sonido; Susan Schmidt Horning es profesora de Historia en St. John’s University; Paul Théberge es investigador interesado en mediaciones tecnológicas de la cultura en Carleton University de Ottawa; Alan Williams es músico y doctor en etnomusicología; Sam Williams es artista de música electrónica y profesor de diseño sonoro y Albin Zak III es profesor de música en State University of New York.

³⁹ Estos aportes, aunque incluidos como “enfoques teóricos”, no siempre se ajustan a tal definición. Alan Williams (2012: 113-128) realiza un trabajo comparativo entre sistemas de monitoreo. Michael Jarrett (2012: 129-148) ofrece el resultado de una cantidad de entrevistas realizadas a diversos profesionales de la industria durante la década de 1990 quienes parecen acordar que el mejor productor es quien permanece menos audible o intrusivo en el resultado final. Phillip McIntyre (2012: 149-162) examina el mito romántico del concepto de “artista” y “creatividad” a la luz de los modelos de trabajo de producción de grabaciones. William Moylan (2012: 163-188) reflexiona sobre la construcción de la espacialidad en la música grabada, trabajo que será retomado en el capítulo VII.

autores reconocen que “la interacción del arte y el mercado en la grabación da forma y está determinada por las relaciones de poder, por las luchas sobre quién puede tomar decisiones acertadas” (2012: 4). Aquí es donde la relación entre músicos, productores y otros intermediarios se vuelve un tema crucial.

La propuesta de esta nueva área de estudio exige la aceptación de algunas ideas que subvierten sentidos instalados desde hace mucho tiempo entre los musicólogos. El primero es que grabar no es una actividad disociada de la práctica y la composición, sino una “actividad musical” que se realiza en un momento y un lugar particular. Frith y Zagorski-Thomas señalan que los fabricantes de discos se ocupan de hacer algo que debe escucharse como un “evento musical” donde, por ejemplo, la ecualización se utiliza para resaltar el habla humana ante la ausencia de una referencia visual (2012: 6-). El segundo es que “el disco es un nuevo tipo de obra musical” (2012:7) lo cual requiere y produce nuevas formas de escucha. Según esta perspectiva grabar discos se convierte en una actividad social susceptible de ser abordada por un enfoque etnográfico, pero al momento de definir cuál sería la metodología adecuada, los autores señalan que la “mezcla final” es el objeto de estudio de la musicología de la producción de grabaciones, sea cual sea el soporte físico que la contiene. Por lo tanto, se inclinan por una metodología de análisis textual, mediante la utilización de diversas herramientas de medición de las cualidades acústicas, secundadas por la escucha experta, donde el punto de partida es el “artefacto grabado” (Frith y Zagorski-Thomas 2012: 8).

En 2014 Simon Zagorski-Thomas publica *The Musicology of Record Production*. Este libro lleva el mismo título que el artículo fundacional publicado en 2007 con la intención de subsanar algunas cuestiones que habían quedado pendientes. Fundamentalmente, el autor propone un marco teórico más amplio en el cual se combinan ideas provenientes de la psicología (ecología de la percepción y cognición encarnada), la sociología (teoría cultural, sociología de la tecnología y sistemas de la creatividad) y la antropología (teoría del actor-red). El trabajo es definido como un "meta-texto" donde no desarrolla un método analítico, sino reflexiona de manera muy general sobre un área de estudios académicos. En esa dirección Zagorski-Thomas fundamenta la importancia de estudiar el proceso de producción fonográfica haciendo hincapié en el impacto de las grabaciones en la composición musical y destaca la importancia de atender a la interrelación entre condiciones de producción, circulación y consumo mediante el análisis de los agentes y actividades involucradas en la producción y recepción de la música grabada.

Con el correr de los años, los académicos vinculados a ASARP han producido una copiosa cantidad de textos académicos sobre “musicología de la producción de grabaciones”

según las ideas directrices del programa inicial. Hay un conjunto de problemas que guiaron las reflexiones de estos investigadores desde el comienzo hasta la actualidad, tal como fueron sistematizados por Zagorski-Thomas (2007) y se sintetizan en los siguientes puntos: 1) el grado de “distorsión” entre *performance* y grabación; 2) las ideas en torno a la “autenticidad” en las diferentes escenas musicales; 3) la identificación de “momentos clave” en la correlación entre técnicas de producción y cambios tecnológicos; 4) las variaciones de las prácticas de grabación en diversos contextos socioculturales; 5) la definición del objeto de estudio y su relación con el concepto de “obra de arte” y 6) la manera en que la tecnología contribuye a la producción de sentido. Cada uno de estos temas, a su vez, plantea interrogantes particulares que aún siguen vigentes entre estos investigadores. Por ejemplo, cuáles son los objetivos de las técnicas de grabación, cómo se mide la relación entre “realismo” y “claridad” en una grabación; cuáles son las ideas en torno a la “autenticidad” de las grabaciones y si se construyen de la misma manera en todos los géneros musicales; hasta qué punto la tecnología y la práctica profesional determinan el sonido de los géneros musicales o las culturas musicales definidas geográficamente; de qué manera los parámetros textuales predominantes en diferentes estilos musicales han determinado diferentes prácticas de grabación; cuál es el producto de las prácticas de grabación y qué relación guarda con el concepto de “objeto de arte”; qué efecto tuvo la industria discográfica en las culturas musicales basadas en la improvisación y cuál es el alcance de las teorías de gestálticas de la percepción para explicar las técnicas de procesamiento de audio en la producción de grabaciones.

Hacer una presentación exhaustiva de todos los trabajos publicados sobre dichos temas no es posible ni productivo para este estado de la cuestión. Sin embargo, cabe mencionar algunas líneas de investigación que se abrieron con el correr del tiempo y siguen teniendo vigencia. Una de ellas es la que examina la relación entre “tecnología” y “creatividad” Entre los precursores, se destaca el trabajo de Phillip McIntyre (2012) retomado por Susan Schmidt-Horning (2015).⁴⁰ Otra línea de trabajo relevante es el estudio de las prácticas estandarizadas de producción de grabaciones desde una perspectiva histórica que ha dado lugar a los conceptos

⁴⁰ Phillip McIntyre (2012) propone reconsiderar el concepto de “creatividad” analizando las formas de organización del trabajo colaborativo en las diversas etapas. Susan Schmidt-Horning (2015) examina los cambios tecnológicos y culturales ocurridos en los estudios de grabación de EEUU, desde los primeros dispositivos de fijación del sonido hasta los equipos multipista de la era analógica. Basándose en una gran cantidad de entrevistas y publicaciones periódicas, la autora sostiene que las prácticas desarrolladas por los ingenieros de sonido influyen profundamente en los cambios tecnológicos y que el estudio de grabación se ha convertido en el centro de la cultura musical del siglo XX.

de *technostalgia*⁴¹ y *antiproduction*⁴². El primero refiere a la nostalgia y la reutilización de tecnología obsoleta en el presente y el segundo a las prácticas disruptivas que muchas veces dan lugar a prácticas novedosas que más tarde se tornan nuevamente normativas. Una tercera línea de trabajo que ocupó a los miembros de ASARP desde el comienzo y continúa en debate se vincula con el desarrollo de metodologías de análisis específicas para la música grabada. Sobre este tema, destaco el aporte de tres investigadores cuyas reflexiones considero especialmente relevantes para el tema de esta tesis: Albin Zak III (2001), Allan F. Moore (2004 y 2012) y William Moylan (2020).

El trabajo de Albin Zak III (2001) sobresale por dos motivos: es anterior a las primeras reuniones formales de la ASARP y está centrado en las prácticas de grabación como parte del proceso compositivo del *rock*. El autor reflexiona sobre el impacto de la emergencia del fonógrafo y el desarrollo de otros dispositivos técnicos de grabación en la cultura musical occidental, donde señala que la aceptación social de la mediación tecnológica fue lenta y, en la mayoría de los casos, con predominio del uso en función de la idea “autenticidad” asociada a cada género o estilo: “hoy, más de un siglo después de que comenzara la grabación, la mayoría de los artistas usan las capacidades de edición del estudio de grabación al menos para hacer que las cosas estén presentables” (Zak 2001: 9).⁴³ Sin embargo, afirma que la guitarra eléctrica, la grabadora y la mesa de mezclas fueron innovaciones que contribuyeron al desarrollo de prácticas de interpretación y técnicas de grabación que condujeron a la incorporación de la mediación tecnológica como un elemento musical más y ocuparon un lugar destacado para la definición del lenguaje del *rock*:

Cada una de ellas desempeñó un papel importante en el cambio gradual de actitud hacia la música electrificada, y cada una tendría un papel central en la configuración de las características estilísticas definitorias del idioma musical que llegaría a conocerse como *rock and roll*, una música que, desde

⁴¹ El concepto de *technostalgia* fue instalado por Timothy Taylor (2001) al constatar en la década de 1990 una revaloración generalizada de gran parte de la cultura mediática de las décadas de 1950 y 1960. El autor menciona el retorno de programas televisivos, estilos gráficos, bandas sonoras y grabaciones muy apreciadas por músicos y coleccionistas que llegan a pagar fortunas por ellas. Algunas veces esta música reaparece en fragmentos sampleados de tales grabaciones en las producciones actuales, otras veces el pasado vuelve mediante el uso de tecnología analógica antigua, como los sintetizadores fabricados por Moog, Farfisa y otros similares. Taylor señala que el fenómeno responde a diversos motivos, pero se manifiesta en una “nueva ambivalencia y ansiedad sobre la tecnología digital actual” (2001: 96) y agrega que los músicos a veces eligen la tecnología analógica por una cuestión de preferencia estética, pero otras veces lo hacen porque estos instrumentos tienen menos funciones automatizadas que los actuales y, por lo tanto, permiten un mayor grado de control.

⁴² La Tesis doctoral de Samantha Bennett (2009) argumenta a favor de la *antiproduction* como una metodología identificable y ampliamente utilizada por los técnicos e ingenieros de sonido en el ámbito de la música popular. La autora evalúa el uso de equipamiento *vintage* en conjunto con prácticas de producción “poco ortodoxas” como el punto clave del rechazo a los métodos estandarizados de producción musical. Bennett sostiene que las motivaciones pueden ser muy diversas, pero siempre guardan relación tanto con las condiciones materiales como las inclinaciones estéticas tendientes a traspasar los límites y romper las reglas establecidas.

⁴³ *Today, over a century after recording began, most performers use the editing capabilities of the recording studio at least to make things presentable* (Zak: 2001: 9).

su inicio, abrazó la tecnología y tejió su influencia en el tejido musical (Zak 2001: 9).⁴⁴

La investigación de Zak está centrada en la actividad creativa del *recordist* y postula que lo que sucede en el estudio no consiste sólo en “grabar”, sino fundamentalmente en *hacer*.⁴⁵ El autor cuestiona algunas ideas comunes que distorsionan nuestra mirada sobre el lugar de las grabaciones en la vida social contemporánea. Plantea, entre otras cosas, que son “obras musicales” donde cada detalle cuenta en la producción de sentido, lo cual nos obliga a prestar atención a las personas, pero también a los espacios arquitectónicos y a los dispositivos electrónicos durante el proceso. También refiere a las “dinámicas de colaboración” entre ingenieros y productores, dos figuras usualmente inadvertidas, pero que contribuyen de manera “profunda e ineludible” al resultado final. De esta manera, Albin Zak adelanta varios de los temas que, posteriormente, fueron incluidos en el proyecto fundacional de la “musicología de la producción de grabaciones” por Simon Zagorski-Thomas (2007).

En primer lugar, diferencia tres elementos básicos de las grabaciones: las “partes musicales” (la canción y el arreglo), las “ejecuciones” (*performances*) y los “sonidos” (Zak 2001: 17), y señala que utilizando tanto la habilidad técnica como el sentido estético, los ingenieros y productores participan en la creación de las conexiones que unen los tres elementos principales de una grabación.⁴⁶ El “sonido” es considerado como sinónimo de “forma”, pero de manera ambivalente se confunde con la *performance* y la “textura”.⁴⁷

En segundo lugar, el “poder” y la “magia”, atribuidos al dispositivo mecánico desde la emergencia del fonógrafo, en el enfoque de Zak, se desplaza al profesional encargado del

⁴⁴ *Each of these played an important part in the gradual change of attitude toward electrified music, and each would have a central role in shaping defining stylistic features of the musical idiom that would come to be known as rock and roll* (Zak 2001: 9).

⁴⁵ Albin Zak utiliza el término “grabador” (*recordist*) de manera general para referir indistintamente a todos los profesionales que intervienen en el proceso productivo de una grabación. Según el autor es un término que se usa comúnmente de manera extendida e incluye el trabajo de autores, compositores, arregladores, ejecutantes, ingenieros y productores cuyos roles algunas veces se superponen y consisten en “la práctica de dar forma a ideas e interpretaciones musicales en forma de sonido permanente” (2001: xii). En lo sucesivo utilizaré la palabra inglesa *recordist* con la finalidad de evitar la ambigüedad de su traducción literal como “grabador”, la cual refiere tanto al sujeto de la acción de grabar sonidos como al dispositivo técnico que lo hace posible.

⁴⁶ Albin Zak atribuye al ingeniero de sonido y al productor la responsabilidad creativa del “mundo sonoro” de la grabación: “Son los colaboradores artísticos de los músicos, y sus acciones y opciones estéticas también se representan en forma de obra terminada. Se eligen y colocan los micrófonos, se establecen los equilibrios, se moldea el contenido de frecuencia, se guían, persuaden, coaccionan las actuaciones: estas son algunas de las muchas técnicas utilizadas para diseñar el mundo sonoro de la grabación” (Zak 2001: 17).

⁴⁷ En el capítulo IV del libro, titulado *Sound as Form*, Zak (2001) compara dos versiones grabadas de una misma canción y menciona algunos parámetros como las ejecuciones vocales e instrumentales, la variación espectral de los timbres, el uso de eco y el movimiento de las fuentes sonoras en el campo estéreo. Luego, afirma “estos son algunos de los elementos entretreídos que forman el tapiz textural e interactúan con la canción” y propone cinco amplias categorías para su análisis: “Los elementos que he esbozado se dividen en cinco categorías amplias que representan todos los fenómenos sonoros que se encuentran en los discos: 1) interpretación musical, 2) timbre, 3) eco, 4) ambiente (reverberación) y 5) textura” (Zak 2001: 49).

proceso productivo.⁴⁸ Según el autor, los músicos dejan las huellas de sus emociones, sus experiencias y el sonido de su expresión musical en la cinta, pero la “imagen sonora” que reconocemos como “obra musical” es realizada por los ingenieros de grabación y los productores que son “intérpretes” por derecho.

En tercer lugar, confiere al resultado de la actividad del ingeniero y el productor el estatuto de “obra de arte” de carácter “autográfico”. Esto se produce como resultado de una reflexión acerca del problema la “autenticidad”⁴⁹ de la obra de arte:

Para comprender qué son los discos y cómo se crean, es necesario reorganizar el argumento. Las nociones de presencia, aura y autenticidad deben trasladarse, como en el cine, a la obra misma. Porque los discos y las películas no representan un aura que se marchita, sino más bien una transferencia de aura. Y es esta transferencia la que está en el corazón del proceso poético en las artes tecnológicamente mediadas (Zak 2001: 19).⁵⁰

Uno de los primeros en señalar el carácter “autográfico” de las grabaciones de *rock* fue Theodore Gracyk (1996: 36). Este filósofo propone un “experimento mental” para demostrar que las grabaciones podrían ser falsificadas del mismo modo que las pinturas, usando el mismo criterio de Nelson Goodman (1976), con el objetivo de probar que “los detalles precisos del timbre y la articulación pueden ser propiedades esenciales de una obra musical” (Gracyk citado en Zak 2001: 22).⁵¹ Albin Zak adhiere a esta perspectiva y afirma la necesidad de prestar mayor atención al sonido como elemento esencial de las grabaciones de *rock* mediante la idea de “escribir discos” (*writing records*):

Si bien es común en las discusiones sobre grabaciones de *rock* hablar sobre lo que contienen los discos, en lugar de lo que *son*, la noción de “escribir discos” (*writing records*) nos invita a ampliar el discurso, manteniendo el enfoque de lleno en el disco mismo. Porque si bien contiene palabras, sintaxis musical e interpretaciones, es mucho más que simplemente su suma. Su elemento esencial

⁴⁸ Este desplazamiento que empodera al ingeniero de sonido y/o productor se acerca a la idea de “genio creativo” tradicionalmente asociada al compositor: “El misterio, sin embargo, no radica tanto en la proeza tecnológica de grabar, sino en el arte que ha sido su consecuencia inimaginable [...] Con la capacidad de transformar el acto efímero de la interpretación musical en una obra de arte, ha alterado el paisaje conceptual de nuestra cultura musical de muchas maneras, y su influencia se ha dejado sentir en todos los lenguajes musicales” (Zak 2001: 1-2).

⁴⁹ Albin Zak retoma las ideas del célebre ensayo de Walter Benjamin sobre la pérdida del “aura” en la época de la reproducción mecánica de imágenes. Zak afirma que los discos también han producido este tipo de ambivalencia, tal vez en mayor medida que el cine, debido a las ideas convencionales sobre la interpretación musical. También señala que la especulación sobre los registros como obras de arte en sí mismos ha cobrado una nueva relevancia y que a medida que se desarrolló la grabación de *rock*, surgió un nuevo tipo de proceso poético (2001: 19).

⁵⁰ ...in order to understand what records are and how they come to be, the argument needs to be rearranged. The notions of presence, aura, and authenticity must be transferred, as with film, to the work itself. For records and films represent not a shriveling of aura, but rather, a transferal of aura. And it is this transferal that is at the heart of the poetic process in the technologically mediated arts (Zak 2001: 19). La idea de “transferencia de aura” (*transferral of aura*) deriva del célebre ensayo de Walter Benjamin (1936) sobre la pérdida del “aura” de las obras de arte en la época de la reproducción mecánica. Zak afirma que los discos también han producido este sentimiento de pérdida ambivalente, tal vez en mayor medida que el cine. También señala que la especulación sobre las grabaciones como “obras de arte” en sí mismas ha cobrado una nueva relevancia y, a medida que se desarrollaron las de *rock*, se produjo un nuevo tipo de proceso poético (2001: 19).

⁵¹ ...precise details of timbre and articulation can be essential properties of a musical work (Gracyk citado en Zak 2001: 22).

e irreductible es el sonido (2001: 23).⁵²

Esta idea reúne el efecto de lo que hoy conocemos como “giro sonoro” y la posibilidad de prescindir de la notación musical tradicional para la composición y circulación musical.⁵³ Dado que el disco es considerado una nueva forma de escritura musical, por último, queda mencionar el concepto de “pista” (*track*) que ocupa un lugar teórico importante en el enfoque de Zak sobre las grabaciones de *rock*:

El *track* es la grabación en sí misma. En tanto es la capa que representa el trabajo musical terminado, subsume a las otras dos. Esto es, cuando escuchamos una grabación, obtenemos la experiencia simultánea de la canción y el arreglo a través de los sonidos del *track*. Mientras que la canción y el arreglo son aspectos integrales de la obra terminada, ambos conservan una independencia ontológica. Ellos poseen modos de representación – partituras, *performances* – además de las grabaciones. Aún si la composición y el arreglo tienen lugar durante la sesión de grabación, cuando se termina la grabación, ambos pueden ser extraídos de ella tratados independientemente. Pueden modificarse de muchas formas sin dejar de conservar su identidad básica. Esto no es cierto para el *track* (Zak 2001: 24).⁵⁴

Para Zak, la “pista” o *track* es sinónimo de “grabación”, pero el concepto de “independencia ontológica” de la canción y el arreglo debilita el argumento sobre el carácter autográfico de las grabaciones. En el capítulo siguiente se volverá sobre este tema con mayor atención.

Allan F. Moore también desarrolla un marco teórico y metodológico para el análisis del *rock*, donde considera la importancia de la mediación tecnológica, aunque lo hace de una forma más textualista y ligada a la musicología tradicional.⁵⁵ En *Rock The Primary Text* (2004)

⁵² *While it is common in discussions of rock recordings to talk about what records contain, rather than what they are, the notion of writing records invites us to broaden the discourse, keeping the focus squarely upon the record itself. For while it contains words, musical syntax, and performances, it is far more than merely their sum. Its essential and irreducible element is sound* (Zak 2001: 23).

⁵³ Albin Zak explica el resultado de la aceptación de la mediación y su impacto en la cultura musical actual como “fusión maquinada de oralidad y escritura” (2001: 4), una idea desarrollada por Douglas Kahn (1992: 5). Señala que este fenómeno se hizo aún más patente en la década de 1950, con el desarrollo de técnicas sofisticadas de sobregrabación, cuando Les Paul y Mary Ford editan un arreglo de “How High the Moon” con todas las partes ejecutadas por ellos y se convierte en un éxito rotundo en *The Hit Parade*: “Paul no usó ninguna notación musical para sus elaborados arreglos. Se basó, en cambio, en los modos orales de hacer música, una combinación de memoria e improvisación, para crear una obra única representada por inscripciones en las partículas de óxido de hierro de la cinta magnética. A medida que la grabación se alejaba de la ‘realidad’ de la ‘forma de concierto’, el proceso y su resultado final se volvieron muy diferentes de lo que habían sido. El proceso se convirtió en una composición deliberada, y su producto, una obra musical original” (Zak 2001: 11-12).

⁵⁴ *The track is the recording itself. As the layer that represents the finished musical work, it subsumes the other two. That is, when we hear a record, we experience both song and arrangement through the sounds of the track. While the song and arrangement are integral aspects of the finished work, both retain an ontological Independence. They have modes of representation – lead sheets, scores, performances – other than the recording. Even if songwriting and arranging take place during the recording session, when the record is finished, they can be extracted from it and treated independently. They may be altered in any number of ways while still retaining their basic identity. This is not true of the track* (Zak 2001: 24).

⁵⁵ Lo que Moore entiende por “tecnología” no está supeditado al empleo de dispositivos electrónicos y electromagnéticos empleados en el estudio de grabación analógico. El autor incluye el empleo de instrumentos acústicos y la escritura musical. De este modo, afirma que antes de finales de la década de 1940, los sonidos concebidos tenían que ser ejecutables en instrumentos lo cual no es menos cierto en la actualidad, excepto que los instrumentos disponibles se han ampliado con tecnología electrónica. También señala que existe un conjunto de factores producto de la tecnología involucrada en la producción de la música frecuentemente ignorados en las discusiones sobre cuestiones estilísticas. Moore considera que los músicos, así como los intérpretes, compositores,

describe los elementos para una “musicología analítica del *rock*” y propone un modelo basado en la distinción de rangos de frecuencia con un fuerte interés en el análisis de las relaciones internas de la música.⁵⁶ Su propuesta se basa en la presunción de que una de las mayores dificultades, en general, es la “multi-dimensionalidad del flujo de sonidos” que suelen ser percibidos en abstracto e identificados como “ritmo”, “melodía”, “armonía”, “timbre instrumental” y “letra”. El autor sostiene que, especialmente en el *rock*, las fuentes sonoras instrumentales y vocales se encuentran estratificadas en capas relativamente discretas. La primera corresponde a la sección rítmica donde la afinación precisa es irrelevante; la segunda corresponde al registro melódico del bajo y está formada por sonidos de baja frecuencia; la tercera se asocia a lo que comúnmente identificamos como “melodía” y está formada por los sonidos de alta frecuencia que pueden ser cantados o ejecutados por una variedad de instrumentos; la cuarta capa se asocia con el “relleno armónico” y completa el registro restante entre la segunda y la tercera capa, proporcionando armonías congruentes a cada una de ellas (2004: 33). Moore, además, reconoce que uno de los aspectos más importantes del *rock* fue el uso de grabadores de pistas múltiples y el control de la localización espacial de las fuentes, tanto como el desarrollo de técnicas de procesamiento de la señal sonora que derivó en el uso extensivo de sintetizadores (2004: 120).

En su modelo de análisis, el control sobre la ubicación espacial de cada fuente sonora en la grabación está relacionado con el uso del concepto de “textura” como un dominio separado, asociado al modo de trabajo en el estudio de grabación que da origen a ideas “virtuales” de tiempo y de espacio.⁵⁷ El empleo de determinados dispositivos permite a los

productores o cualquier otra persona involucrada en la creación musical, se encuentran limitados por la tecnología con la cual trabajan.

⁵⁶ El autor enfatiza la centralidad del “texto” y su relación con el contexto de producción: “Hasta que no conocemos los sonidos, hasta que no hemos creado una representación interna en la base de dicha asimilación, no tenemos una entidad musical por la cual preocuparnos o a la cual darle valor. Una vez que los sonidos han sido producidos, nadie está en condiciones de determinar exclusivamente cómo ellos deben ser tomados (la apropiación por la cultura racista *skinhead* o el *reggae* milenario es el primer ejemplo). Esto no significa que el texto musical deba ser considerado como surgido *ex nihilo*, el texto es producido por grupos de músicos en contextos sociales, pero esto no es lo que nos concierne en primer término” (Moore 2004: 17).

⁵⁷ Tal como fue expresado con anterioridad, las reflexiones sobre nuestra relación con el sonido grabado se remontan a la segunda mitad del siglo XX. El control y diseño de la localización espacial de las fuentes sonoras en la música grabada ha ocupado especialmente a compositores e investigadores de la música concreta y electroacústica, donde se destaca el trabajo de Jens Blauert (1997) [1974] abocado la “escucha espacial” (*spatial hearing*) y el desarrollo de modelos de análisis experimentales para la segregación e identificación de “eventos auditivos” (*auditory events*) en el “espacio auditivo” (*auditory space*). Entre los musicólogos de las músicas populares, el tema ocupó particularmente a Serge Lacasse (2000) quien propone el concepto de “escenificación vocal” (*vocal staging*), cuyos aportes fueron retomados y reformulados por Zagorski-Thomas (2007), Moore (2012) y Tagg (2012) y Moylan (2020) entre otros. Volveré sobre estas ideas en el capítulo VII, cuando abordemos el “paneo” o “panoramización” (*panning*) y el agregado de “eco” (*echo*) y “reverberación” (*reverb*) para el diseño del “ambiente” (*ambience*) del fonograma.

músicos tener el control sobre el producto terminado de manera tal que los tiempos vividos por el intérprete y el oyente no son coexistentes ni de duración equivalente. La grabación presenta una serie de sonidos “como si” ocurrieran juntos cuando, en realidad, fueron superpuestos mediante el uso del *multi-tracking* y se han manipulado mediante *black boxes* (Moore 2004: 120-121).⁵⁸ A partir de esta hipótesis desarrolla una singular idea sobre el concepto de “textura” que refiere a la copresencia y relación entre “hebras de sonido” (*strands of sound*) en la música. También señala que la historia de las texturas musicales occidentales aún no se ha escrito y mucho menos en el caso del *rock*, aunque es posible esbozar algunos momentos de tales cambios a lo largo de la historia. Un aspecto que considero pertinente a los fines de este trabajo es que Moore afirma que su modelo conceptual no difiere de aquel usado de manera intuitiva por los productores cuando refieren a la mezcla: “Este modelo no es muy diferente al empleado intuitivamente por los productores, pero me referiré a él como ‘caja de resonancia’ (*sound box*) en lugar de ‘mezcla’ (*mix*), para indicar que mi análisis privilegia el proceso de escucha, más que de producción” (Moore 2004: 121).⁵⁹

El concepto de “textura” así como el de *sound-box* son ampliados y desarrollados en un trabajo posterior, titulado *Song Means: Analysing and Interpreting Recorded Popular Song* (Moore 2012). El objetivo de este trabajo es examinar cómo las canciones producen sentido, desde la experiencia perceptiva del oyente. Moore también utiliza el concepto de “pista” o *track* como algo diferente de la ejecución en vivo y entendido como la grabación de una determinada *performance*, entre tantas otras posibles. Por consiguiente, permite ser usado para el análisis de diferentes versiones de una misma pieza. Esta perspectiva conduce necesariamente a considerar alguna de las prácticas realizadas en el estudio de grabación. Moore diferencia entre “perfil” y “aspecto” (*shape*), y entre “forma” y “figura” (*form*). El primero incluye parámetros que adquieren su conformación mediante la manipulación de las fuentes sonoras en el estudio de grabación. El segundo, en cambio, incluye parámetros como métrica, armonía y estructura de frases. En el modelo analítico de Moore, el *track* une el concepto de abstracto de la “canción” con una *performance* concreta y los detalles de la *performance* de la canción varían de un *track* a otro.

Para Moore tanto las “capas de sonido” (*layers*) como la “caja de resonancia”

⁵⁸ Moore utiliza esta expresión como un término genérico flexible para los dispositivos que permiten distorsionar y cambiar el sonido de varias maneras, por ejemplo, para agregar formas precisas de eco y reverberación, e incluso para construir concatenaciones de sonido previamente imposibles de reproducir (Moore 2004: 178, nota a pie nro 3).

⁵⁹ *This model is not dissimilar to that employed intuitively by producers, but I shall refer to it as the “sound-box” rather than the “mix”, to indicate that my analysis privileges the listening, rather than the production, process* (Moore 204:121).

(*soundbox*) pertenecen al ámbito del “perfil” o “aspecto” (*shape*) del *track*. El concepto de *soundbox* proporciona una forma de racionalizar el parámetro espacial que forma parte de la “textura” de la grabación. Las “capas de sonido” (*layers*) pueden unificarse o separarse en espacios particulares, pero la “ubicación” de las mismas es un aspecto clave. Siempre según la percepción del oyente, Moore se pregunta ¿De qué parte de la *soundbox* parecen provenir determinados sonidos o complejos de sonido (*layers*)?⁶⁰ La *soundbox* es descrita como “un modelo heurístico del modo en que la ubicación de la fuente de sonido funciona en las grabaciones, como un ‘recinto’ espacial virtual para su mapeo” (Moore 2012: 31).⁶¹ Dentro de este modelo, la ubicación de las fuentes se puede describir en términos de tres dimensiones (lateralidad, prominencia y registro) y de sus variaciones temporales.⁶²

A los trabajos anteriormente mencionados se suma el más reciente de William Moylan (2020), *Recording Analysis: How the Record Shapes the Song*, dirigido a estudiantes de producción musical. Bajo la premisa de que la grabación es una parte tan importante de la voz artística del disco como la música o la letra, Moylan se interesa especialmente en la manera que el proceso de grabación transforma a la “canción” y afirma, además, que imparte sus propias “firmas sónicas” (*sonic signatures*) en registros cuidadosamente elaborados. Para el autor, el “análisis de grabación” (*recording analysis*) es el estudio del “contenido” de las grabaciones:

... puede incluir (entre otros tópicos) la música, la letra, el contexto social, el contenido y significado literario y/o el proceso de grabación. El estudio de las grabaciones puede tomar muchas formas, puede posicionarse con numerosas ventajas. Para nuestros propósitos, el análisis de la grabación es el estudio de cómo ésta contribuye a las canciones grabadas y al contenido y carácter de los sonidos de y en los discos (Moylan 2020: 1).⁶³

Su puesta en práctica es lo que permitiría “reconocer cómo la grabación se interrelaciona con la música y la letra, los afectos y el significado, la interpretación y la expresión, y otras cualidades que le dan a cada pista su forma única” (2020: 1).⁶⁴

El modelo propuesto por Moylan considera tres dominios de análisis: la música, la letra

⁶⁰ Allan F. Moore se basa en los aportes de William Moylan (2002) quien estudia la ubicación de las fuentes sonoras dentro de un “escenario sonoro” (*the sound stage*) o su “imagen mental” (*imaging*). Moylan refiere a la “imaginación visual” puesta en juego en la escucha, en términos de “espacio tridimensional imaginario”.

⁶¹ *It is a heuristic model of the way sound-source location works in recordings, act in as a virtual spatial “enclosure” for the mapping sources* (Moore 2012: 31).

⁶² Moore se focaliza en las grabaciones estereofónicas, sin embargo, Peter Doyle (2005) realiza un trabajo muy exhaustivo sobre la construcción de espacialidad en las grabaciones comerciales pre estereofónicas, donde pone el acento la utilización de cámaras de eco y reverberación.

⁶³ ... it can include (among other topics) the music, lyrics, social context, literary content and meaning, and/or the recording process. Studying records may take many forms, may be positioned from numerous advantages. For our purposes, recording analysis is the study of how the recording contributes to recorded songs, and to the content and character of the sounds of and in records (Moylan 2020: 1).

⁶⁴ ...to recognize how the recording interrelates with music and lyrics, affects and meaning, performance and expression, and other qualities that shape every track into its unique form (Moylan 2020: 1).

y la grabación de la canción propiamente dicha. En pos de ofrecer algunas definiciones, el autor señala que los términos “pista” (*track*), “grabación” (*record*) y “canción grabada” (*recorded song*) se usan como sinónimos, del mismo modo que “texto” (*text*) y “letra de la canción” (*song lyrics*) y, aunque reconoce diferencia en el reconocimiento social de géneros musicales, tampoco distingue entre “canción popular” (*popular song*) y “canción de rock” (*rock song*). La propuesta de Moylan, especialmente en la primera parte del libro donde se reseñan elementos básicos del lenguaje musical, no se distancia sustancialmente de otros aportes de los estudios sobre músicas populares desarrollados con anterioridad. La segunda parte, en cambio, aborda los aspectos técnicos de la producción de fonogramas y alguno de sus resultados estéticos. Moylan afirma que “los factores que dan forma a la grabación están en gran medida fuera de las experiencias auditivas normales” (2020: 15).⁶⁵ y dado que su reconocimiento auditivo suele contradecir las habilidades de escucha musical socialmente adquiridas se requiere un entrenamiento nuevo. El modelo de análisis propuesto se presenta como un punto de partida en función de una indagación personal sobre la canción grabada a partir de una serie de principios simples y directos, basada principalmente en la observación individual del fenómeno sonoro, la evaluación de la información recabada y la posterior interpretación personal acerca de lo percibido.⁶⁶

En Argentina y el resto de Iberoamérica los primeros aportes sobre musicología de la producción de grabaciones se vinculan con la Rama Latinoamericana de la Asociación Internacional para el Estudio de la Música Popular (*International Association for the Study of Popular Music*) (en adelante IASPM-AL). En la conferencia inaugural del encuentro realizado en Lima, Juan Pablo González (2009) señalaba la necesidad de comenzar a pensar en el proceso de producción de la música popular más que en el producto final. Sin embargo, la reflexión sistemática sobre las prácticas concretas vinculadas al proceso productivo de la música grabada y otros tópicos relacionados comenzó a aparecer lentamente. Los trabajos académicos sobre las prácticas situadas en el estudio de grabación, orientadas al proceso productivo eran casi inexistentes a principios de 2000.⁶⁷ En ese sentido, el trabajo de Diego Madoery (2000) es uno

⁶⁵ *The factors that shape the recording are largely outside normal listening experiences* (Moylan 2020: 15).

⁶⁶ Moylan es uno de los principales defensores de los conceptos de “imagen aural” (*aural image*) y “escenificación sonora” (*sound staging*), derivados de los aportes previos de Jens Blauert (1997) [1974] sobre “eventos auditivos” (*auditory events*) y “espacio auditivo” (*auditory space*) y de Albert S. Bregman (1990) sobre “análisis auditivo de escena” (*auditory scene analysis*), en los cuales se apoyan todos los modelos analíticos que recurren a la metáfora de la “caja de resonancia” (*soundbox*) tridimensional para ubicar la localización de las fuentes sonoras en el espacio del campo acústico delimitado por la fonografía.

⁶⁷ No ocurre lo mismo con la atención periodística sobre el tema. Las revistas especializadas de las décadas de 1970 en adelante suelen publicar algún artículo sobre aspectos del proceso de producción fonográfica vinculado con algún artista en particular. Entre estos aportes cabe destacar las secciones fijas publicadas hacia fines de 1980

de los primeros que plantea una posible taxonomía de las tareas realizadas en etapas sucesivas, y en ocasiones simultáneas, que forman parte del complejo proceso de la creación-producción de una pieza musical. Este autor distingue cuatro momentos que integran los “procedimientos de producción” (79). El primero, corresponde a la creación de la obra; el segundo, al arreglo; el tercero, al ensayo y el cuarto, a la grabación o ejecución en vivo. Sin embargo, Madoery focaliza su atención en la actividad observable en los ensayos, previos a la grabación del material o la ejecución en vivo, sin hacer mención a las características que asumen las instancias de ejecución correspondientes al cuarto momento productivo. Claudio Castro y Laura Novoa (2006) ofrecen una descripción detallada de las tareas del productor artístico en el estudio, junto con una breve historización del desarrollo tecnológico involucrado en el proceso de grabación. No obstante, aún es necesario estudiar en profundidad cómo es realizada la tarea y su implicancia en casos concretos.

El trabajo de Diego Madoery (2002) sobre la producción discográfica del grupo *Árbol* destaca la economía de recursos y la “revalorización de sentidos del estilo-género” por Gustavo Santaolalla, como los principales elementos que establecen la diferencia respecto de la producción artística independiente (Madoery 2002: 5). El análisis en torno a la tarea de Santaolalla fue desarrollado con mayor profundidad por el mismo autor en Madoery (2005). En esta misma tesitura, la edición reciente del trabajo de Pablo Alonso (2016) sobre cómo se hicieron las canciones de Sandro constituye una novedad. Aunque emparentada con otras publicaciones de divulgación general que abordan anecdóticamente el tópico en cuestión,⁶⁸ se destaca por el hecho de concentrarse en la producción discográfica de un artista de manera exhaustiva, la inclusión de entrevistas con diversos protagonistas y la consulta de registros de grabación.

En los últimos años, debido a la creciente presencia de carreras especializadas en producción musical en diversas universidades, la producción de artículos académicos sobre el tema ha crecido considerablemente. Entre ellos, se destacan los aportes de Carlos Andrés Caballero Parra (2010) del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín y Pérez Valero y

en la discontinuada revista *El Musiquero*. Durante los últimos años han proliferado blogs y sitios web especializados que además de algunos artículos contienen foros en los cuales es posible seguir el intercambio de los usuarios en torno a tópicos diversos.

⁶⁸ La mayor parte de las enciclopedias e historias del *rock* en la Argentina, así como diversas biografías de grupos y solistas, suelen mencionar anecdóticamente algunos sucesos que parecerían haber tenido lugar durante el proceso de registro discográfico. Estos trabajos por lo general no mencionan sus fuentes e informantes y tampoco ofrecen una reflexión o relación conceptual entre estas referencias aisladas y el resto de la información. En el ámbito internacional, se cuentan diversos trabajos similares al de Pablo Alonso (2016) mencionado con anterioridad. Por ejemplo, el de Keith Negus (2008) quien rescata las experiencias de Bob Dylan en el estudio de grabación durante la década de 1960 o bien, Charles L. Granata (2009) y el más difundido de Geoff Emerick y Howard Massey (2011).

Cheung Ruiz (2020) de la Universidad de Guayaquil, mencionados con anterioridad, así como el de Mauricio Valdebenito (2019) de la Universidad de Chile. Ninguno de ellos propone un modelo de análisis específico, pero todos están focalizados en mayor o menor medida en las operaciones técnicas realizadas en diferentes etapas del proceso de conversión de la música en fonograma con una perspectiva regional e intercultural.⁶⁹

La conformación de grupos de estudio con lugar de trabajo en diversas instituciones merece un párrafo aparte. El Grupo de Trabajo en Producción Musical (GTPM) perteneciente a la Sociedad Iberoamericana de Etnomusicología (SIBE) se destaca especialmente. Este espacio se constituye formalmente en el *XIV Congreso de la Sociedad de Etnomusicología* celebrado en Madrid en octubre de 2016 y, bajo la coordinación de Marco Antonio Juan de Dios Cuartas, tiene como objetivo el estudio multidisciplinar de la producción musical grabada, así como la recuperación histórica y el análisis discursivo de los procesos de producción relacionados con la industria discográfica española. El GTPM fue responsable de la organización del Simposio "De la grabación magnetofónica al ordenador: creación musical y mediación tecnológica en los procesos de producción de audio", realizado en el *XIV Congreso Internacional IASPM-AL*, 2019 y de la publicación del dossier "La producción musical: un reto para la musicología del s.XXI" en *Cuadernos de Etnomusicología* (Juan de Dios Cuartas y Jordi Roquer 2020). Los autores reivindican el uso artístico de la tecnología de la grabación que, en tanto parte del sistema productivo de la industria discográfica, adquiere sentido dentro del modo de producción capitalista, por consiguiente, "la musicología de la producción musical" (2020: 45) debe atender a los vínculos interpersonales e institucionales de quienes financian y comercializan las grabaciones. La importancia de la mediación tecnológica y el acento puesto en las relaciones interpersonales "es un hecho que vehicula necesariamente la investigación hacia una incursión etnográfica" (2020: 47). Sin embargo, también afirman que "la metodología correcta para afrontar la grabación como texto debe centrarse en el análisis del archivo sonoro" (2020: 47) donde resulta pertinente el uso de métodos cuantitativos. Destaco especialmente el aporte de Silvia Segura García (2020) incluido en este volumen. La autora propone un sistema de análisis basado en la identificación de "marcadores sonoros de tiempo" (2020: 113).⁷⁰

⁶⁹ Luis Pérez Valero, especialmente, tiene a cargo un proyecto orientado a la historización de la producción musical en Hispanoamérica y, especialmente, el Caribe con radicación en la Universidad de las Artes de Ecuador titulado "Panorama general de la inserción, desarrollo y evolución de la producción musical en América Latina" en progreso desde 2018.

⁷⁰ La autora se basa en la idea de Erik Askerøi sobre los sonidos que han sido socialmente conceptualizados como representativos de una época y que funcionan no solo como imitaciones sonoras del pasado, sino como representaciones de sus valores socioculturales (Segura 2020: 113-114). Su reflexión combina consideraciones sobre los distintos modos de producción de los sonidos y establece una diferencia entre tres categorías: "marcadores sonoros por vía instrumental" (derivados del uso de determinados instrumentos), "marcadores

Considero que este concepto es relevante para el estudio e identificación del diseño de poéticas sonoras en el estudio de grabación analógica en la Argentina.

En cuanto a los métodos de análisis específicos para la música grabada en Latinoamérica, se destaca la propuesta de Marta Ulhôa (2006), quien describe las fortalezas de algunas herramientas informáticas (editores de audio e imagen). Esta autora también ofrece algunas reflexiones sobre el impacto de la tecnología de grabación en las prácticas musicales y propone un método para la organización y catalogación de discografías específicas.

En la Argentina no se han desarrollado modelos de análisis específicos para las grabaciones comerciales de música. No obstante, cabe mencionar trabajos provenientes de espacios de investigación universitarios que incluyen carreras de composición de música académica y tecnicaturas de ingeniería en sonido o afines. En el primer grupo se ubica la Tesis doctoral de Pablo Cetta (2007) sobre procedimientos de “espacialización sonora” que, si bien es extremadamente técnica, resulta un valioso material para el estudio de dicho aspecto en particular. El trabajo de Gustavo Basso, Oscar Pablo Di Liscia y Juan Pampín (eds.) (2009) citado anteriormente, en el apartado dedicado a estudios del sonido, acústica y psicoacústica de la música, constituye una contribución importante para el desarrollo de modelos de análisis específicos. Los editores reúnen trabajos sobre la relación entre ciencia, tecnología y estética en lo que hace a la construcción del espacio en música. Basso y Di Liscia describen las características y el estado actual de la cuestión sobre la “audición espacial del sonido”, la percepción espacial del “ambiente acústico” y las técnicas de “localización espacial del sonido con altoparlantes”. Joseph Anderson analiza “las transformadas clásicas de la imagen estéreo”. Por su parte, Dave Malham, Mariano Cura y Robert Dow indagan diversos procedimientos de simulación del espacio acústico tridimensional a partir de diferentes sistemas de sonido. Gary Kendall, Pablo Fessel, Pablo Cetta, Juan Pampín y Martín Liut se ocupan de aspectos relativos a los esquemas auditivos y corporales, paradigmas estéticos y aspectos compositivos puestos en juego en la relación entre música y espacio, así como de la interacción entre público, espacio acústico y fuentes sonoras en la música compuesta para sitios específicos. En cambio, en España, el trabajo de Marco Antonio Juan de Dios Cuartas (2016a) sobre la producción musical como objeto de estudio musicológico es uno de los aportes más relevantes sobre el tema en

sonoros por vía procedimental” (derivados del uso de técnicas y procesos) y “marcadores sonoros derivados de modos de activación”. La autora señala que: “Esta última categoría responde a la necesidad de tener en cuenta la influencia de la tecnología en la aparición de determinadas técnicas instrumentales, cuyo resultado auditivo puede también, desde el punto de vista de la autora, convertirse en representativo de un período” (Segura 2020: 114).

nuestro idioma.⁷¹

Luego de este extenso panorama sobre el estado de la cuestión, creo necesario tomar distancia respecto a una idea fuertemente instalada desde la “musicología de la producción de grabaciones” (*Musicology of Record Production*). La amplia mayoría de los investigadores vinculados con la ASARP, consideran a las grabaciones como “obras de arte” que deben ser analizadas con cierto grado de autonomía ontológica y textual. Dejando de lado todas las discusiones en torno al concepto de “obra” y de “arte” cuyo tratamiento excede el propósito de este trabajo, mi intención es señalar principalmente que dicha declaración de principios ha dado lugar al desarrollo de modelos heurísticos y conceptos teóricos para el reconocimiento y localización de las fuentes sonoras en el limitado campo acústico del fonograma, tales como la ya mencionada “caja de resonancia” (*soundbox*) (Moore, 2004 y 2012) y la “escenificación sonora” (*audio staging*) (Bourbon, and Zagorski-Thomas. 2017), entre otras.⁷² Esta perspectiva se basa principalmente en el “método semiótico-hermenéutico”, basado en las descripciones verbales de los afectos de la música, desarrollado por Philip Tagg (1987).⁷³ Este enfoque tiene fortalezas y debilidades, fundamentalmente, es reductivo de la complejidad del proceso de construcción del sentido a la luz de otras perspectivas semióticas.

⁷¹ Marco Antonio Juan de Dios Cuartas defendió su Tesis doctoral *La figura del productor musical en España: propuestas metodológicas para un análisis musicológico* (2016b) en la Universidad de Oviedo.

⁷² El tema de la percepción, recorte y ubicación de las fuentes sonoras en el fonograma se introduce entre los investigadores de la ASARP a partir de la Tesis doctoral de Serge Lacasse (2000), quien propone el concepto de “puesta en escena vocal” o “escenificación vocal” (*vocal staging*), abocada al estudio de la manipulación de la voz en la música de *rock* grabada, bajo la premisa de que puede dar lugar a connotaciones y afectos cuya “aparición” en la mente del oyente no es arbitraria, sino más bien, coherente. El concepto de “escenificación vocal” (*vocal staging*) de Lacasse es retomado y reformulado por Simon Zagorki-Thomas (2007) quien, en uno de los artículos fundacionales de la “Musicología de la producción de grabaciones” (*Musicology of Record Production*) afirma: “La creación de significado en el proceso de grabación es una sola parte del proceso más amplio de creación de significado musical en general. De hecho, la gran mayoría del significado aportado a la música grabada por la mediación tecnológica se deriva de la provisión de una puesta en escena culturalmente apropiada para el contenido musical” (Zagorski-Thomas 2007: 191).

⁷³ Para Philip Tagg (1987) la música es una parte del gran conjunto de la realidad sociocultural y una particular forma de actividad y comunicación. Al problema de la “subjetividad” del analista, como ocurre en todas las ciencias humanas y sociales, se le suma el problema del “objeto de análisis” (*analysis object-AO*). Tagg rechaza el análisis tradicional porque la partitura no es la principal forma de distribución de las músicas populares. Propone, en cambio centrar la atención en el “objeto sonoro” y el “objeto sonante” (*sounding object*) considerado “la única reificación del “canal” accesible en la forma de grabaciones” (Tagg 1987: 8). Tagg señala la valiosa información semiótica que se puede reunir a partir de estudios etnográficos sobre la actividad de los músicos e ingenieros en el estudio de grabación para sistematizar el uso de términos en una serie de campos semánticos correspondientes a conjuntos de estructuras musicales. El método semiótico-hermenéutico postula la “comparación interobjetiva de material musical” (*the interobjective comparison material*) (IOCM) como principal herramienta para resolver el problema de la ausencia de palabras (alogogenia) de la música utilizando otra música como metalenguaje. El método consiste en buscar en la comparación material interobjetiva (IOCM) elementos estructurales similares de aquellos encontrados en el objeto de análisis (AO), luego, esas invariantes deben ser sometidas a prueba mediante “asociaciones paramusicales” (*paramusical association*). Este modelo ha recibido muchas críticas, principalmente, plantea el problema de la segmentación de “musemas” y esconde una simplificación muy cuestionada de la complejidad del proceso de construcción del sentido tal como lo consideran las perspectivas socio-semióticas en la actualidad.

Los constructos teórico-metodológicos para la música grabada desarrollados en el marco de la ASARP pueden parecer novedosos en el campo de estudios de las músicas populares masivas, pero no lo son en absoluto si consideramos los problemas ya mencionados que ocuparon a los compositores de música concreta en la segunda mitad del siglo XX en torno la música acusmática. Por ejemplo, Michel Chion, discípulo de Pierre Schaeffer, hace una crítica constructiva del legado de su maestro con la pretensión de señalar alguno de sus desaciertos y reformular algunas propuestas. Tal como fue señalado, se trata de un viraje del “objeto sonoro” al “objeto auditivo fijado”. En el enfoque de Chion, la fonofijación ocupa un lugar central y tanto la escucha como el sonido no se consideran fenómenos “naturales”. El sonido es, fundamentalmente, un “objeto cultural” que debe ser construido a partir de técnicas de escucha y el desarrollo de un vocabulario acorde a la necesidad esencialmente humana de nombrar aquello que se nos da a los sentidos. El autor señala que desde la emergencia de la fonografía “el mismo ruido no musical se puede aislar, fundar y crear artificialmente en tanto que objeto-sonido, gracias a la fijación en un soporte que le permite al hombre volver a apropiarse de su audición” (1999: 351). Sin embargo, afirma, aún seguimos tratándolo como si fuera un fenómeno ligado naturalmente a su causa inicial.⁷⁴ También nos recuerda que el sonido fijado tampoco es un fruto automático de la tecnología que lo permite y, así como la noción de “imagen” es una noción cultural, la de “sonido” se debe abordar en tanto construcción cultural mediante la reflexión, la nominación y la escucha. Sólo necesitamos elementos descriptivos y conceptuales, para lo cual hay que aportar palabras. Para hacerlo, debemos considerar a los sonidos como objetos simbólicos y no como “reflejo de la escucha”.

Tal vez, lo más importante de su ensayo sea la enumeración de los obstáculos que encontramos para la nominación del sonido.⁷⁵ Chion menciona cinco trampas principales: 1) *la trampa de la imagen o el contexto* (creemos oír lo que vemos o lo que el contexto parece

⁷⁴ “Hemos demostrado que los que trabajan sobre el entorno sonoro hablan de él como si nada hubiera cambiado hace ciento veinte años, y como si el sonido fuera un fenómeno ligado naturalmente a su causa inicial. Si tienen en cuenta la grabación, es para considerarla como una huella neutra, como un simple medio de estudio del ‘sonido natural’ o, al contrario, como una traición. Sin embargo, al sonido no le resulta natural, por así decirlo, reproducirse exactamente igual. Si es ‘antinatural’ fijar los sonidos y repetir su escucha, este antinatural solo pide convertirse en cultura” (Chion 1999: 352).

⁷⁵ Chion llega a estas conclusiones a partir de una investigación sobre la descripción sonora de una secuencia del filme *Playtime* de Tati y enumera algunos automatismos perceptivos que pueden ser aplicados a la fonografía: a) el reflejo consistente en deducir lo que oímos de lo que deberíamos oír a partir de lo que vemos; b) la dificultad para desconectar los caracteres sonoros que estamos acostumbrados a asociar automáticamente (ej: melodía ascendente asociada a subida de intensidad); c) olvido de los elementos que se consideran demasiado triviales; d) los automatismos verbales tales como “ruido exterior animado”; e) los juicios absolutos sobre los “efectos” de los sonidos (molesto, agresivo, desagradable, etc.); f) las interpretaciones psicologistas de la relación entre sonidos; g) la búsqueda de la causalidad lógica a la presencia de un fenómeno sonoro; h) la tendencia a “hiperbolizar” la descripción, debido a que no siempre describimos a partir de nuestra relación con el sonido, sino con la experiencia visual; i) la dificultad para tener en cuenta las condiciones de escucha y los efectos del contexto.

indicarnos); 2) la *trampa del vínculo perceptivo* entre distintos criterios perceptivos (principalmente visuales y sonoros); 3) la *trampa de la lógica* (que indica que siempre tiene que haber una causalidad); 4) la *trampa de las palabras* (que nos llevan a realizar asociaciones automáticas y búsqueda de enunciados suficientemente ambiguos para esquivar el conflicto); 5) la *trampa ideológica-afectiva* que nos lleva a realizar interpretaciones en términos de oposiciones binarias y sentidos absolutos.

Michel Chion, aunque se coloca en el mismo punto de partida que su maestro, en cuanto a la necesidad de pensar y describir los sonidos, tiene en cuenta las contradicciones y las resistencias de tal empresa: nos propone fundamentalmente “restablecer las palabras” (1999: 376). Su hipótesis es que una *exigencia de precisión verbal activa* es un medio de afinación y cultivo de la percepción, así como de *responsabilidad y escucha*. Por consiguiente, nos invita a colaborar en un inventario de neologismos y palabras existentes para hablar del sonido. Porque “el *sonido se convierte en objeto como objeto del discurso*, un objeto que no se trata de encontrar sino de *constituir* culturalmente, mediante un acto de atención y, a la vez, de nominación” (1999: 394). El tema de esta tesis, basada en una cantidad de entrevistas y consultas hemerográficas acerca del trabajo de los protagonistas en el estudio de grabación analógica en la Argentina durante las últimas décadas del siglo XX adopta la misma perspectiva.

CAPÍTULO III: TEORÍA DE LA MEDIATIZACIÓN SONORA Y MUSICOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN FONOGRAFICA. MARCO TEÓRICO

La emergencia de la fonografía, entendida de manera general como procedimiento de “fonofijación” o fijación del sonido en algún tipo de soporte (galvanoplástico, magnético o digital) mediante diversas tecnologías (mecánica o eléctrica), trajo consigo muchas modificaciones en relación con la música. En particular, habilitó la emergencia de una escucha específicamente fonográfica donde el contexto original de ejecución de la interacción cara a cara se traslada a una nueva dimensión mediante una cantidad de operaciones asociadas a su proceso productivo. La consolidación de esta escucha tuvo aparejado el desarrollo de diversos enfoques teóricos y modelos de análisis que aún se encuentran en proceso de confrontación y debate.

Este trabajo, abocado al estudio de las operaciones técnico-discursivas en el estudio de grabación analógica y las poéticas sonoras del *rock* en la Argentina, se enmarca en una teoría general de la mediatización sonora y de la musicología de la producción fonográfica.⁷⁶ No obstante, retomo conceptos de la filosofía de la técnica desarrollados principalmente por Gilbert Simondon, con la finalidad de establecer un marco teórico-conceptual para el estudio de la evolución de los “objetos técnicos” involucrados en el proceso de conversión de la música en fonograma. También recupero aportes de la filosofía del lenguaje de François Recanati para señalar el origen de las ideas de “transparencia” y “opacidad” asociadas en ocasiones a la mediación tecnológica. Además, considero aportes de la teoría de las operaciones enunciativas (TOE) desarrollada por Antoine Culioli que encuentran continuidad en la socio-semiótica de Sophie Fisher y Eliseo Verón como referentes inmediatos para el enfoque propuesto en esta tesis.

En este capítulo se esquematizan las principales herramientas teórico-conceptuales que he utilizado en la investigación en el siguiente orden: 1) El “proceso de concretización de los objetos técnicos” según la filosofía de la técnica y su relación con el “ambiente tecnológico”; 2) El concepto de “medio”, “dispositivo técnico” y “dispositivo comunicacional” en la teoría de la mediatización del sonido; 3) Las ideas de “transparencia” y “opacidad” que aparecen en la filosofía del lenguaje y resurgen frente al problema de la mediación tecnológica; 4) El

⁷⁶ Se pueden identificar al menos tres sistemas analógicos de grabación diferentes: a) grabación electromecánica; b) grabación electromagnética y c) grabación óptica o fotográfica del sonido. Debido a su preeminencia durante el marco temporal al cual está circunscripta esta tesis, atiendo exclusivamente al segundo tipo.

concepto de “fonograma”, su estatuto semiótico, la noción de “evento fonográfico” y la “escucha específicamente fonográfica”; 5) Las “operaciones técnicas”, las “operaciones enunciativas”, la “discursividad” y la importancia del “saber lateral”; 6) El concepto de “poética” en los estudios literarios y su alcance en el ámbito de la musicología de la producción fonográfica; 7) La denominación *rock* como categoría musical y sociocultural; 8) Los aportes de la teoría de la mediatización sonora a la musicología de la producción fonográfica: el concepto de “estilo de época” y el “modelo de construcción de la novedad” orientado a la diferenciación de “series”.

1. El “proceso de concretización de los objetos técnicos” según la filosofía de la técnica y su relación con el concepto de “ambiente tecnológico”

El “objeto técnico”, para Simondon es el resultado de un “proceso de concretización” que parte de lo abstracto en su fase artesanal y culmina en lo concreto, en su fase industrial.⁷⁷ Este proceso se cumple por medio de perfeccionamientos esenciales y discontinuos. Durante el proceso de concretización, las modificaciones del esquema interno del “objeto técnico”, raramente siguen una línea de continuidad y casi siempre se dan por saltos: “no pocos objetos técnicos abandonados son invenciones inacabadas que quedan como una virtualidad abierta, y que podrían ser retomados, prolongados en otro dominio, según su intención profunda, según su esencia técnica” (Simondon 2008: 61). Para trazar una historia de los objetos técnicos debemos dejar de lado la idea de progresión continua y atender, principalmente a las continuidades y rupturas propias del proceso de concretización.

Aunque el grabador electromagnético de pistas múltiples y la consola constituyen el corazón de la sala de control, en estudio de grabación analógico durante el período que nos ocupa, ambos se asocian a otros dispositivos como micrófonos, amplificadores, monitores,

⁷⁷ Simondon establece una diferencia entre “objeto técnico abstracto” y “objeto técnico concreto” para explicar las condiciones de la evolución técnica y los “orígenes absolutos de un linaje técnico”. Plantea que sólo podemos definir la individualidad y especificidad de un objeto técnico a partir del criterio de “génesis” y no a partir de su uso, porque ninguna estructura fija posee usos permanentes definidos. El objeto técnico es unidad de su devenir: “...el ser técnico evoluciona por convergencia y adaptación a sí mismo, se unifica interiormente según un principio de resonancia [...] el objeto técnico existe entonces como tipo específico obtenido al término de una serie convergente. Esta serie va del modo abstracto al modo concreto: tiende hacia un estado que haría del ser técnico un sistema enteramente coherente consigo mismo, enteramente unificado” (Simondon 2008: 41-45). Más adelante, el autor señala que la concretización da al objeto técnico un lugar intermedio entre el objeto natural y la representación científica puesto que en el proceso el objeto (abstracto) primitivamente artificial se convierte cada vez más semejante al objeto natural debido al aumento de su coherencia interna y la organización cada vez más cerrada de su sistema de funcionamiento: “...el modo de existencia del objeto técnico concretizado es análogo al de los objetos naturales espontáneamente producidos, se los puede someter a un estudio inductivo. Ya no son solamente aplicaciones de ciertos principios científicos anteriores. En tanto que existen, prueban la viabilidad y la estabilidad de una cierta estructura que tiene el mismo estatuto que una estructura natural” (Simondon 2008: 68).

procesadores, compresores y limitadores de señal. Cada uno de ellos es el resultado de un proceso de concretización del objeto técnico independiente. Sin embargo, considerando la funcionalidad del estudio de grabación como totalidad en el proceso de conversión de música en fonograma y, siguiendo a Simondon, podríamos decir que ninguno de estos dispositivos puede ser considerado un individuo técnico, sino que todos ellos comprenden un conjunto de formas técnicas con una individualidad relativa (Simondon 2008: 82).

Según este autor, el medio asociado es condición *sine qua non* de funcionamiento de lo que denomina un “individuo técnico”: “El objeto técnico es inventado según el medio en el cual debe insertarse, y el esquema técnico particular refleja e integra los caracteres del mundo natural. El pensamiento técnico se extiende incorporando las exigencias y el modo de ser asociados al individuo técnico” (2008: 235-236).

Para una mayor comprensión del concepto de “individuo técnico” y “medio asociado” debemos recordar que el pensamiento de Simondon se inserta en una larga tradición filosófica sobre el problema la individuación, en la cual ofrece una solución nueva basada en la definición no sustancialista del individuo y donde la noción de “materia” resulta central. El filósofo entiende la individuación como un proceso de in-formación o estructuración donde ésta es una condición de posibilidad antes que una necesidad, así como una contingencia que responde a condiciones definidas.

Siguiendo este razonamiento, sólo el estudio de grabación analógica electromecánica profesional, en el contexto del desarrollo de la industria discográfica de mediados del siglo XX como un largo proceso de concretización, podría ser considerado un “individuo técnico” propiamente dicho, en el cual todos los dispositivos potencialmente allí reunidos, corresponden a la categoría de “objetos técnicos infraindividuales” o bien, elementos técnicos con individualidad relativa:

Los objetos técnicos infraindividuales pueden ser nombrados elementos técnicos; se distinguen de los verdaderos individuos en el sentido que no poseen un medio asociado; puede integrarse en un individuo. Una lámpara de cátodo caliente es un elemento técnico, más que un individuo técnico completo, se la puede comparar con lo que es un órgano en un cuerpo vivo (Simondon 2008: 85-86).

De acuerdo con la hipótesis según la cual el universo de los objetos u entidades físicas mantiene una relación dialéctica con el universo de los sujetos, considero que el conjunto de formas técnicas asociadas al desarrollo de la industria fonográfica participa en la construcción de ideales estéticos y disposiciones sensibles, condicionándose y reconfigurándose unos a otros. Dado que sujetos y objetos no son esencias cosificadas, debemos aceptar que actuamos de manera diferente ante el objeto técnico y éste, a su vez, responde de manera diferente ante quien lo opera.

Las mutaciones de cada una de estas individualidades técnicas producidas a lo largo del tiempo tienen un resultado audible.⁷⁸ Por lo tanto, es necesario repasar las principales modificaciones de los dispositivos técnicos que integran el estudio de grabación profesional a lo largo del período que nos ocupa. Sin embargo, en nuestro análisis de las poéticas sonoras del *rock* en la Argentina debemos evitar el determinismo tecnológico.⁷⁹ La tecnología en sí misma no es lo único que cuenta en la creación musical, por el contrario, son las prácticas musicales concretas las que redefinen constantemente el desarrollo tecnológico mediante usos alternativos e inesperados. Considero la tecnología musical como algo más que un conjunto de dispositivos técnicos fabricados para grabar y reproducir sonidos. El concepto de “ambiente tecnológico” (Paul Théberge 2006) se utiliza en este trabajo en lugar del de “tecnología” en singular, para dar cuenta de un conjunto heterogéneo de prácticas, mediaciones y negociaciones complejas que tienen lugar en el momento de producir y escuchar músicas capaces de definir el sonido de un género o una época en particular.⁸⁰

2. Los conceptos de “medio”, “dispositivo técnico” y “dispositivo comunicacional” en la teoría de la mediatización del sonido

Como se ha mencionado anteriormente, el tema abordado en esta tesis se enmarca en una teoría general de la mediatización del sonido. En el capítulo anterior se hizo referencia a la diferencia entre “mediación” y “mediatización” a partir de las ideas de Antoine Hennion (2002), Eliseo Verón (2015) y Sitig Hjarvard (2016). Además de que ambos conceptos son abordados desde diversas perspectivas, cada uno de ellos tiene aparejadas diversas concepciones de “medio” y “dispositivo”. Me gustaría retomar algunos debates en torno a las definiciones de “medio”, “dispositivo técnico” y “dispositivo comunicacional” según una teoría general de la comunicación donde la teoría de la mediatización sonora encuentra su lugar. Los procesos de mediatización invitan a considerar sus dimensiones tecnológicas, sociales y de construcción de

⁷⁸ Un ejemplo de ello es el efecto de la incorporación, a fines de 1970, de un controlador específico llamado *fader* en las consolas comercializadas, diseñado para realizar aumentos o disminuciones progresivas de la dinámica de una determinada señal mediante un simple deslizamiento.

⁷⁹ Desde una perspectiva cercana a la “teoría del actor-red”, Hernán Thomas, Lucas Becerra y Agustín Bidinost (2019) también señalan el peligro de los determinismos. Estos autores postulan la necesidad de pensar en las “alianzas socio-técnicas” que dan origen a las tecnologías en sus dimensiones materiales, simbólicas y procedimentales. Según esta perspectiva los “artefactos” se encuentran en relación dialéctica con los actores sociales que los producen, los piensan, los valoran y los utilizan a partir de sus posibilidades históricamente situadas. Así las tecnologías deben ser pesadas como parcialmente planificadas y “auto-organizadas” (2019: 143).

⁸⁰ Paul Théberge señala que la tecnología debe ser pensada también como: “un ambiente en el experimentamos y pensamos la música [...] los usos y los abusos específicos, o el rechazo explícito de diversas tecnologías, son [...] instrumentales a la hora de definir un ‘sonido’ particular —una estética *pop*— e inducen la construcción de ‘distinciones’ entre los géneros que conforman la música popular” (2006: 25-26).

sentido, para dar cuenta de que éstas se producen y transforman a niveles y ritmos disociados.

La diferenciación originaria de Eliseo Verón (2004) [1988] entre “medio” y “dispositivo” permitió una elaboración más profunda de las problemáticas asociadas a ambos conceptos en el ámbito académico. Su reflexión sobre el concepto de “medio” en asociación con el de “dispositivo” se remonta a comienzos de la década de 1980 a la luz de la problemática instalada una década antes ante la importancia de la prensa gráfica y otros medios de comunicación masiva en la vida cotidiana:

El término “medios” designa para mí, no sólo un dispositivo tecnológico particular (por ejemplo, la producción de imágenes y sonidos sobre un soporte magnético) sino la conjunción de un soporte y de un sistema de prácticas de utilización (producción/reconocimiento) (2004 [1988]: 194).

En esta primera definición de “medio”, donde se lo asocia con un “dispositivo tecnológico particular”, resultan centrales el tema del acceso público, la importancia del aspecto técnico-material concentrada en la noción de dispositivo y la dimensión institucional, los “usos” o prácticas de empleo que emergen en cada caso. A partir de esta definición inicial, José Luis Fernández (1994) hizo uso sistemático de la diferencia entre “medios” y “dispositivos técnicos en los medios”, consolidando el modo de interpretar esta organización teórica.⁸¹

Pero en la obra veroniana la distinción no fue sostenida, precisa ni estable.⁸² Varias décadas más tarde Eliseo Verón (2004) traza una diferenciación más precisa entre tres términos: “medio”, “soporte tecnológico” y “dispositivo”:

[La] hipótesis [de Mario Carlón] de que la televisión (como medio) comporta en realidad varios dispositivos y por lo tanto genera varias posiciones espectatoriales me parece una de las más sugestivas e interesantes, pero permite distinguir definitivamente los soportes tecnológicos (que interesan a los ingenieros de telecomunicaciones) de los medios que la sociedad construye a partir de ellos, y de los dispositivos propiamente dichos, que sólo se pueden definir por su modo de inserción en la semiosis social generada por el medio (2004: 13-14).

Según esta nueva perspectiva, los medios deben ser considerados una categoría social que se construye mediante las prácticas de uso de los diversos soportes tecnológicos desarrollados a lo largo de la historia donde, el concepto de “dispositivo” constituye el factor clave del proceso de construcción de sentido en las sociedades mediáticas.

⁸¹ En un trabajo posterior José Luis Fernández (2008) refiere a esta diferenciación más extensamente: “Denominamos *medio* a todo dispositivo técnico o conjunto de ellos que —con sus prácticas sociales vinculadas— permiten la relación discursiva entre individuos y/o sectores sociales, más allá del contacto ‘cara a cara’ [...] y en la misma página dijimos que el lugar del *dispositivo técnico en los medios* “...puede definirse como el campo de variaciones que posibilita en todas las dimensiones de la interacción comunicacional (variaciones de tiempo, de espacio, de presencias del cuerpo, de prácticas sociales conexas de emisión y recepción, etc.), que ‘modalizan’ el intercambio discursivo cuando éste no se realiza ‘cara a cara’. Como se ve, en ambos casos, las definiciones, si bien tienen en cuenta la dimensión material de los intercambios discursivos, intentan escapar a la pura materialidad para enfocar lo relacional y lo diferencial y, de ese modo, la noción de dispositivo queda inscripta en una intersección entre aspectos tecnológicos y aspectos semióticos (2008: 37).

⁸² Para un recorrido exhaustivo sobre la historia del concepto de “dispositivo” en el marco de una teoría de las “mediatizaciones” refiero al trabajo de Gastón Cingolani (2015) donde repasa detalladamente los textos de Eliseo Verón y de varios de sus lectores, para indagar las fortalezas, cambios y tensiones entre “medio” y “dispositivo”.

En cambio, Oscar Traversa (2014) [2001]), más cerca de una teoría general de la enunciación donde los esquemas antropomórficos pierden peso, señala que el lugar de acción del “dispositivo” es la articulación o gestión del contacto entre mundos separados y, tales condiciones de articulación del contacto son las que “soportan el desplazamiento del enunciado a la enunciación” (2014 [2001]: 28).⁸³ Para Traversa no hay “sujeto” ni “situación” a priori. Siempre se trata de una determinada configuración que se ocupa de gestionar o agenciar el desenvolvimiento de la producción de sentido. El “dispositivo” es un concepto que se abre camino entre la “técnica” y el “medio” y es el lugar de soporte de los desplazamientos enunciativos. Desde esta perspectiva, no es posible deducir el efecto de un discurso a partir del análisis de las condiciones de producción. Podemos predecir la clase de fenómenos que podrían observarse en su desempeño, pero no cómo será su configuración específica. Sin embargo, la noción de “dispositivo” o más bien el estudio de sus cualidades, permitiría describir con mayor precisión la clase de fenómenos que podrían ser observados en la instancia de recepción o reconocimiento y generar algunas hipótesis más precisas sobre cómo podría ser su configuración específica.

Jean-Pierre Meunier (1999) hace un recorrido histórico de la relación entre el concepto de “dispositivo” y el de “comunicación” donde distingue concepciones diversas que van desde los “dispositivos de representación-construcción de lo real” a los “dispositivos relacionales” y los “dispositivos cognitivos”. La primera de ellas deriva de la influencia que ejercía el psicoanálisis a mediados de la década de 1970 y encuentra continuidad en la teoría cultural actual, la segunda es la que predomina en el enfoque pragmático y socio-semiótico de los autores anteriormente mencionados y, la tercera deriva del constructivismo y la sistémica contemporánea e implica que la representación que se hace del mundo depende más de la manera en que estamos hechos (corporal y culturalmente) que del mundo mismo. Las tres concepciones han cosechado objeciones y adhesiones que el autor se encarga de señalar.

⁸³ El autor bordea la definición del concepto a partir de una serie de “aproximaciones” que trascienden el problema de la materialidad de los signos, las técnicas y los vínculos, así como la mera relación entre “técnica” y “sustancia”. En la primera aproximación, Oscar Traversa (2014) [2001]) afirma que la operatoria técnica del “dispositivo”, entendida como su función primaria, no agota el alcance de las condiciones del vínculo o la gestión del contacto, puesto que una misma técnica puede ser empleada para cosas muy diferentes en y dar lugar a producciones de sentido sumamente disímiles. En la segunda aproximación señala que el “dispositivo” es el lugar de articulación entre técnica y sustancia excediendo la cuestión de la mediatización. Tiene que ver con el modo de gestionar la relación subjetiva con un real preexistente. El dispositivo es, por ejemplo, lo que determina la diferencia entre una postal y una foto turística, donde idéntica sustancia genera diversos efectos de sentido: en un caso funciona como medio (recuerdo turístico impersonal) y en otro, como testimonio o recuerdo personal. En la tercera y cuarta aproximación comenta dos casos mediáticos donde se hace mención del efecto propio del dispositivo comunicacional: el tema del *feedback* y la importancia de lo inesperado o no previsto que puede modificar el curso de los acontecimientos o, aún más, construir el acontecimiento de manera imprevista.

Meunier señala que los “dispositivos relacionales” son ordenamientos especiales en los que se entra si se quiere. Pero los dispositivos, de hecho, no son aislables y, por el contrario, se encajan los unos en los otros constituyendo una vasta red en el interior de la cual se está siempre situado.⁸⁴ Finalmente, el autor ofrece una definición de “dispositivo comunicacional” que reúne las diferentes concepciones:

Un dispositivo comunicacional [...] puede especificarse según diferentes dominios: espacial, temporal, afectivo, semiótico, relacional, cognitivo. En su materialidad, un dispositivo presenta una cierta configuración en el espacio y en el tiempo (es una cosa en la cual se entra), así como una cierta composición semiótica. En tanto que tal determina: una cierta relación con el mundo correspondiente a una cierta forma de satisfacción del deseo, pudiendo variar esta relación a primera vista de la mayor proximidad a la mayor distancia en relación con lo real; una cierta forma de relación interpersonal modulando de manera variable fusión y diferenciación, centración y descentración social y; un cierto modo de construcción del sentido conjugando, según combinaciones igualmente variables, lo lógico y lo analógico (Meunier 1999: s/n).

Podemos pensar a la fonografía, sus “objetos técnicos”, las prácticas de uso de estos dispositivos, su relación con el reconocimiento social de géneros musicales y estilos discursivos, así como la producción de metatextos e intercambios comunicativos en torno a ella, entendida como parte del entramado de un “dispositivo comunicacional” complejo en términos de Jean-Pierre Meunier.⁸⁵ Los “dispositivos comunicacionales” gestionan la relación de los sujetos con un real preexistente según un vínculo ocasional concreto. En ellos, se imbrican mutuamente los condicionamientos materiales, simbólicos y tecnológicos, así como los sujetos, las instituciones y las prácticas significantes.⁸⁶

⁸⁴ Jean-Pierre Meunier (1999) ejemplifica: “Un debate televisado es un microdispositivo en el interior de un macrodispositivo, él mismo en relación de interdependencia con los dispositivos económicos y políticos típicos de nuestras sociedades” y argumenta que: “el concepto de dispositivo puede servir de mediador entre los esquemas teóricos de la comunicación. La comunicación no es o transmisiva o comunicacional o cognitiva o inferencial o alguna otra cosa; es todo eso a la vez según grados o proporciones que dependen de dispositivos concretos en los cuales se entra” (1999: s/n).

⁸⁵ Este modo de abordar nuestro objeto de estudio nos autoriza a pensar en “lo fonográfico” antes que, en la fonografía, del mismo modo que refiere José Luis Fernández (2008) a “lo radiofónico”: “En cuanto a por qué hablamos de *lo radiofónico* y no directamente de *la radio*, es porque para nosotros la radio se opone a lo radiofónico como lo más simple a lo más complejo, o como lo limitado de la producción semiótica a lo ilimitado de los procesos semióticos de producción o, tal vez más simple pero más precisamente, como *producto* se opone a *proceso*. Como dijimos antes, la sociedad denomina *radio* a un conjunto de textos sonoros a los que les atribuye sentido, distribuidos a través de diversos procedimientos pero que, básicamente, llegan al oído a través de parlantes y/o auriculares, pero – en realidad y parafraseando a una vieja idea de Metz acerca de la imagen – radio, jamás *escuchó la radio* ni siquiera, dentro de la concepción de Verón, su *discurso*, sino solamente alguna serie más o menos continua y extensa de sus *textos*” (Fernández 2008: 14).

⁸⁶ El concepto de “dispositivo” tal como lo consideran los autores citados se vincula con el “medio”, pero se diferencia tanto de éste como de la “tecnología” que lo define. La fonografía entendida como “dispositivo complejo” está *entre* la tecnología y el medio. El dispositivo es lo que organiza el tiempo y el espacio de expectación. Según esta perspectiva, podemos identificar diversos dispositivos vinculados con la fonografía que generan distintos vínculos en la recepción: la sala de concierto de música electroacústica, el walkman, el teléfono celular y el estudio de grabación analógico, entre tantos otros.

3. Las ideas de “transparencia” y “opacidad” desde la filosofía del lenguaje a la mediación tecnológica

Las ideas de “transparencia” y “opacidad” se remontan a la teoría clásica del signo. François Recanati (1981) realiza una periodización de tres grupos de filósofos interesados en problema de la significación y destaca el aporte de los clásicos (Aristóteles, Descartes y Brentano) quienes elaboraron la doctrina de las ideas y la “presencia-ausencia del signo” (1981: 13) que parte de la premisa de que el pensamiento es un signo e instala la paradoja de la “representación-*cum* reflexión” (1981: 18).⁸⁷ Recanati recurre a la metáfora de la transparencia y la opacidad para desarrollar estas ideas:

Al oscilar, como todo signo, entre la transparencia y la opacidad, el pensamiento es a la vez transparente y opaco. El pensamiento se opaca cuando, en la reflexión lo que se piensa se encuentra eclipsado por el hecho de pensarlo; más si tal reflexión opacante es posible, es porque está dada, de modo virtual, en el propio pensamiento: el pensamiento, dicen los clásicos, es consciente, y cuando pienso algo, también pienso que lo pienso (1981: 17).

Otros autores refieren a esta paradoja con la “metáfora del vidrio” que deja ver a través suyo sin por ello estar ausente.

El problema de la transparencia-opacidad del signo es el origen de su empleo en algunas reflexiones sobre la mediación tecnológica en los estudios sobre la mediatización sonora.⁸⁸ Paul Théberge (2006) señala que, a mediados del siglo XX, “las tecnologías fundamentales” para la producción, circulación y consumo de la música, así como las industrias culturales asociadas, se encontraban sólidamente establecidas y eran un pilar para la expansión global de la música occidental. Bajo esta denominación incluye al micrófono, la amplificación eléctrica, los altavoces y la grabación magnética. También refiere al desarrollo del protocolo MIDI y la emergencia de algunos instrumentos musicales eléctricos como la guitarra Stratocaster, la batería electrónica y caja de ritmos Roland TR-808, las bandejas giradiscos, el *sampler*, el Mellotron, el Minimoog y otros sintetizadores. Luego, menciona equipos de audio para el

⁸⁷ Según la teoría clásica del signo un signo es algo que representa a otra cosa distinta de sí misma. La idea es signo, todo pensamiento también lo es, como lo son las sensaciones que por su concurrencia conforman las ideas que nos formamos acerca de las cosas y es por medio de estos “signos-idea” que conocemos el mundo que nos rodea. El primer problema que se presenta es que el signo (las sensaciones) deben estar presentes y ausentes a la vez para poder representar las cosas significadas: “Cuando leemos un libro no prestamos atención a los caracteres sino a lo que ellos representan. Hay en esto algo de paradójico: si, por un lado, para acceder a la cosa representada, debemos recurrir al signo, a la cosa representante pues no conocemos la cosa representada más que por su intermedio; pero por otro lado, debemos hacer abstracción del signo, de la cosa representante, para acceder a lo que ella representa: debemos hacer como si el signo no existiera, debemos tratarlo como si no fuera nada” (Recanati 1981: 15).

⁸⁸ El pensamiento en torno a la mediación tecnológica también tuvo desarrollo en la teoría cinematográfica de la década de 1960. Autores como Enrique Monterde señalan la “opacidad filmica” como un valor estético asociado con la “modernidad” que pone fin a la etapa “cine clásico” caracterizado por la “transparencia” y la verosimilitud de la historia que parece ser narrada desde el exterior (Enrique Monterde en Chabrol et Al 2004: 15).

consumo y el desarrollo de soportes fonográficos diversos (Théberge 2006: 26-49). El autor afirma que la mayoría de estas tecnologías han sido “naturalizadas” hasta el punto de volverse “transparentes en su operación” (2006: 27).

David Carter (2005), Sophie Maisonneuve (2007) y Silvia Segura (2020) entre otros, utilizan sustantivos y adjetivaciones similares para referir a diferentes grados de conciencia o reconocimiento de la mediación tecnológica en la escucha fonográfica. David Carter (2005) señala que desde las experimentaciones de Berio, Stockhausen y Varesse la tecnología de grabación ha dejado de ser un "dispositivo transparente" para convertirse en un vehículo para la creación de nueva música (2005: 1). En cambio, Sophie Maisonneuve, en su trabajo sobre el advenimiento de una “nueva escucha musical”, utiliza los conceptos de “transparencia” y “opacidad” para diferenciar tres momentos nodales en el proceso de aceptación de la mediación tecnológica desde la emergencia del fonógrafo hasta la consolidación de la grabación eléctrica. La autora afirma que, inicialmente, la “opacidad del dispositivo” se impone de manera “literal”, “simbólica” y “práctica”: “literal” porque lo que llama la atención en las primeras exposiciones públicas del fonógrafo es el objeto en sí mismo antes que el sonido que reproduce; “simbólica” porque cuesta aceptar que ese objeto esté hablando y; “práctica” porque obliga a adoptar nuevas posturas corporales para la escucha.

Silvia Segura (2020) en un análisis comparativo del tema "Here I Go Again" de la banda Whitesnake, grabado en los primeros años 1980 y regrabado después con la finalidad de señalar cambios en los modos de producción, emplea los conceptos de “mediación opaca” y “mediación transparente” introducidos previamente por Brøvig-Hanssen en su trabajo sobre el impacto de las tecnologías digitales en el sonido de la música popular:

Vistas las etapas en que puede ser dividido el proceso de mediación y los tipos de tecnología a tener en cuenta, interesa explicar los conceptos de "mediación opaca" y "mediación transparente", introducidos también por Brøvig-Hanssen (2010). Con estas nuevas categorías, la autora facilita la reflexión en torno a la existencia o no de conciencia sobre la presencia de tecnología en los distintos procesos relacionados con la música popular. Así, habla de "mediación opaca" en aquellos casos en que existe una voluntad de evidenciar la presencia de las tecnologías, y de "mediación transparente" en aquellos en que se trabaja bajo un paradigma estético cuyo ideal sea ocultarlas al máximo (Segura 2020: 111).

Forzando un poco la teoría, en este trabajo empleo las categorías de “transparencia” u “opacidad” en el sentido que le otorgan los filósofos del lenguaje interesados en los problemas de significación. El fonograma no será estudiado en su “pura reflexividad” (el fonograma en sí mismo) ni en su “pura representatividad” (lo que éste significa).⁸⁹ No es necesario establecer

⁸⁹ Tal como afirma François Recanati, del mismo modo que ocurre con el pensamiento (no dejamos de pensar en algo por el hecho de ser conscientes que pensamos en ello), el signo debe estar presente y ausente a la vez para poder cumplir con su función. Debe estar en el lugar de aquello que representa sin por eso confundirse con el objeto: “La única solución a la paradoja del signo consiste en asumir que además de la transparencia y de la

dos niveles de referencialidad como cosas separadas, porque estos niveles se encuentran de manera simultánea.

4. Los conceptos de “fonograma”, “evento fonográfico” y la “escucha específicamente fonográfica”

a) Fonograma

El vocablo “fonograma” proviene de la conjunción del prefijo “fono” que significa sonido o voz y el sufijo “grama” que significa “trazo” o “escritura”. El *Diccionario de la Real Academia Española*⁹⁰ lo define según dos acepciones:

1. m. *Ling.* Letra o conjunto de letras que representan un fonema.
2. m. *Tecnol.* Registro del sonido en soportes especiales que permiten su reproducción.

Según esta última definición el fonograma es 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.⁹¹

La noción de “fonograma” designa, en esta tesis, el resultado del proceso de “fonofijación”. Un fonograma no es un objeto tangible como sí lo es el disco o cualquier otro tipo de soporte material. El disco, el casete, el CD o el Pendrive son soportes materiales de los fonogramas. 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.⁹² El concepto de fonograma, en cambio, restituye la dimensión mediática, procesual y colaborativa de su génesis. También se prefiere frente al

opacidad existe un tercer estado del signo, la transparencia-cum opacidad. El signo, ni transparente, ni opaco, es a la vez transparente y opaco, se refleja al mismo tiempo que representa algo distinto de sí” (Recanati 1981: 18).

⁹⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> (acceso: 7/06/ 2022).

⁹¹ El Decreto del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) N°1671 del 2 de diciembre de 1974 es el marco legal que regula actualmente las condiciones para la utilización pública de fonogramas. El Artículo 2 establece que la representación de productores argentinos y extranjeros será ejercida por la Cámara Argentina de Productores e Industriales de Fonogramas (CAPIF), siendo la única entidad autorizada a “percibir y administrar directa o indirectamente la retribución que les corresponde a aquellos por la ejecución pública de sus fonogramas reproducidos en discos u otros soportes” (B.O. 12 de diciembre de 1974, N°23055, p. 2).

⁹² En una de las últimas revisiones del concepto, Pierre Schaeffer afirma: “Entendemos por objeto sonoro el propio sonido, considerado en su naturaleza *sonora* y no como objeto material (cualquier instrumento dispositivo) del que proviene” (1996 [1966]: 23).

concepto de “pista” o *track* utilizado por varios investigadores vinculados con la ASARP.⁹³

Ahora bien, el concepto de fonograma plantea el problema de su delimitación. Por lo general, los profesionales de la industria utilizan la palabra *master* cuando dan por concluido el proceso productivo de una canción o un álbum.⁹⁴ Cabe aquí señalar que no todos los fonogramas llegan a integrar el *master*, lo cual debería aumentar su valor para una musicología de la producción de fonogramas.

Debido a su estrecha ligazón con sus condiciones de producción histórica y geográficamente situadas, el fonograma es considerado, además, el producto intangible de una determinada “poética sonora”, concepto utilizado para referir a una configuración particular del ideal estético puesto en juego durante el trabajo colaborativo realizado en el estudio de grabación, el cual involucra operaciones técnico-discursivas diferentes en cada etapa del proceso.⁹⁵ Es en el espacio del estudio de grabación donde se producen las negociaciones de sentido determinantes del resultado final. Si bien considero necesario comprender los significados socialmente otorgados al fonograma, el interés está colocado principalmente en las prácticas por las cuales éste es creado. Las prácticas puestas en juego y los objetos técnicos utilizados durante el proceso productivo del fonograma generan situaciones de escucha distintivas tanto en el momento de producción como en la recepción de música grabada. Dichas situaciones exigen competencias diferenciales a cada uno de los agentes implicados en las diversas etapas del proceso, las cuales merecen ser estudiadas con mayor atención.

⁹³ La mayoría de los autores vinculados con la ASARP utilizan el concepto de “pista” o *track* relacionado con el significado que tiene el “fonograma” en esta tesis. Según Albin F. Zak el *track* es: “la grabación en sí misma” y forma parte del trabajo compositivo. Sin embargo, estos autores consideran al *track* como un fenómeno disociado de otros niveles de la composición como la canción y el arreglo a los que adjudican autonomía y cierto grado de existencia “ideal” respecto de su materialización fonográfica: “Mientras que la canción y el arreglo son aspectos integrales de la obra terminada, ambos conservan una independencia ontológica. Ellos poseen modos de representación – partituras, *performances* – además de las grabaciones. Aún si la composición y el arreglo tienen lugar durante la sesión de grabación, cuando se termina la grabación, ambos pueden ser extraídos de ella tratados independientemente. Tanto la composición como el arreglo pueden ser alterados de diversa manera aun reteniendo su identidad. Esto no es cierto para el caso del *track*. Su identidad descansa en su sonido actual, y si bien eso puede cambiar algo de un sistema de reproducción a otro —como una pintura lo hace en diferentes clases de luz o espacio— el *track* constituye, esencialmente, un conjunto fijo de relaciones” (Zak 2001: 24).

⁹⁴ Según Mario Breuer: “*master* es la versión original y final de un disco, ya sea en una cinta en la grabación analógica, o un archivo digital en la actualidad” (2017: 170). David M. Huber y Robert E. Runstein utilizan “mezcla final” (*final mix*) (1997: 321) y “mezcla maestra” (*master mix*) (1997: 454) como equivalentes del *master*. Las tres palabras se diferencian de “mezcla” (*mixdown*) (1997: 475). Esta última debe ser entendida como la etapa del proceso de conversión de la música en fonograma donde las pistas de audio separadas se envían a través de la consola de grabación para ser procesadas y combinadas entre sí, con la finalidad de crear una mezcla estéreo definitiva que conformará el *master* de la producción (1997: 12). Este tema será desarrollado en el capítulo VII.

⁹⁵ Roman Jakobson (1960) señala que la poética es una parte de la lingüística y que la “función poética” trasciende el campo de los estudios sobre poesía y literatura, puesto que muchos rasgos poéticos no pertenecen únicamente al dominio del lenguaje, sino a la teoría general de los signos, lo cual autoriza su aplicación al caso de la fonografía.

Tanto en producción como en reconocimiento,⁹⁶ la fonografía estructura un tipo particular de experiencia musical, radicalmente diferente al que acontece en la interacción cara a cara. Con la invención del fonógrafo en 1877 se instaura una novedosa configuración de intercambio intersubjetivo relacionado con el quehacer musical a partir de la posibilidad de separar, espacial y temporalmente, la situación de producción de la recepción del enunciado sonoro.⁹⁷ El carácter revolucionario de dicha invención mecánica, lo acerca a aquello que Eliseo Verón denomina “dispositivos de ruptura de escala” (Verón 2001: 133). La fonografía, desde entonces y a lo largo del tiempo, origina la emergencia de nuevos dispositivos técnicos, géneros y estilos discursivos, así como prácticas sociales distintivas.⁹⁸

En este contexto, la actividad desarrollada en el estudio de grabación, considerada como coercitiva y creativa a la vez, deviene central. Se parte de la premisa de que las operaciones técnico-discursivas que intervienen en el proceso de conversión de la música en fonograma dejan marcas concretas de las condiciones de producción discursiva en el resultado final.

b) El estatuto semiótico del fonograma

Varios autores han insistido en homologar la reproducción mecánica del sonido con la producción mecánica de imágenes, pero la mediatización del sonido pone en evidencia ciertos aspectos propios del mundo sonoro diferentes al de lo visual. Aunque el paralelismo resulta algo inadecuado, considero que el tema aún merece cierta atención. Además de las diferencias entre el oído y la vista, podemos atender a las diferentes “maneras de la indicialidad” (Fernández 2008: 45) que tienen lugar en cada caso.

La fotografía comparte con el fonograma el hecho de que necesariamente debió haber algo ahí, en el preciso lugar e instante de la captura, unido con el resultado obtenido por una

⁹⁶ Utilizo la terminología propuesta por Eliseo Verón cuando sostiene que: “Un ‘sistema productivo’ está constituido por una articulación entre producción, circulación y consumo [...] En relación con un conjunto textual dado, y para un nivel determinado de pertinencia, siempre existen dos lecturas posibles: las del proceso de producción (de generación) del discurso y las del consumo, de recepción de ese mismo discurso. Tomando prestada una fórmula de la lingüística, podemos decir que el funcionamiento de todo discurso depende no de una, sino de dos tipos de ‘gramáticas’: de producción y de reconocimiento. Estos dos tipos de gramáticas jamás son idénticos” (Verón 1993: 19-20).

⁹⁷ En coincidencia con Jonatan Sterne (2003) considero que la clave de tal ruptura no se encuentra en la emergencia del fonógrafo sino en el uso de *transductores* que convierten el sonido en alguna otra cosa y luego, esa otra cosa otra vez en sonido.

⁹⁸ Eliseo Verón señala que “Un aspecto fundamental de los cambios que produjeron el registro y la consiguiente reproducción de las obras musicales es que, por primera vez en la historia, los músicos pudieron escucharse a sí mismos en la posición del público, y no en el lugar del propio ejecutante.” (Verón 2013: 251). Por otra parte, menciona que progresivamente la tecnología de la grabación se volvió más compleja y “la creciente exactitud de los procedimientos de edición llevó a un fenómeno inimaginable antes de la mediatización de la música: el flujo sonoro final que recibe el oyente es un objeto musical que, en cuanto tal, nadie ha ejecutado, en tiempo real, de esa manera” (Verón 2013: 253).

relación de contigüidad o causalidad física (la dimensión indicial). Ahora bien, el estatuto de la impresión fotográfica es radicalmente diferente al de la huella fonográfica, razón por la cual podemos llegar a confundir un sonido reproducido con el original, pero jamás confundimos un cuerpo real material con su impresión gráfica.

La imagen fotográfica es un “efecto químico de una causalidad física” (Schaeffer 1990: 13) caracterizada por presentar una correspondencia punto por punto entre el cuerpo físico impregnante y la impresión (la señal que dicho cuerpo físico imprime sobre otro cuerpo físico). El fonograma, en cambio, es producido por una huella y no una impresión. Dicha huella es resultante de la presión que genera el movimiento de las partículas de aire sobre una superficie sensible, gracias a la vibración captada por una aguja a través de un diafragma. Con el desarrollo posterior de la grabación eléctrica las huellas resultantes de la presión sonora se traducen en variaciones de voltaje. De manera similar, en la grabación electromagnética se produce la conversión de señales eléctricas en campos magnéticos: la cinta se mueve a través de una cabeza de grabación que produce variaciones de voltaje y genera un campo magnético variable. Estas variaciones son recuperadas cuando la cinta corre a través de una cabeza lectora que recoge el campo magnético y lo convierte otra vez en una señal eléctrica. En todos los casos de fonofijación resulta esencial el contacto estrecho, ya sea entre el soporte y la púa o la cinta y la cabeza registradora.

Tanto la impresión como la huella guardan una relación de causalidad con aquello que les da origen, pero mientras en el primer caso hay un cuerpo físico de referencia, en el segundo caso no ocurre. La física del sonido involucra transporte de energía sin transporte de materia. En la huella fonográfica sólo hay una deformación o modificación material del soporte provocada por la energía mecánica de las ondas acústicas. No hay cuerpo físico de referencia. El fonograma es la huella de un proceso, un determinado movimiento de las partículas de aire que deja una marca, con características propias, sobre una superficie sensible como lo hace el viento sobre la arena. Si bien el proceso es audible en el momento de su producción original, deviene inaudible, en tanto huella, en lo inmediato. Para que dicha huella se convierta nuevamente en movimiento de partículas y devenga audible, es necesario restituir el proceso de manera inversa. El evento sonoro debe ser reproducido.

La ausencia de un cuerpo físico de referencia justificaría afirmaciones como la siguiente: “...lo grabado pone frente al oyente todas y cada una de las cualidades de la experiencia sonora sin establecer más mediación que la de ser el medio transmisor, no su medio de representación”. (Costantini 2003: 7). Según esta perspectiva, la mediatización del sonido no tendría la posibilidad de establecer una instancia de representación, como ocurre en el caso

de las imágenes, debido a que el sonido reproducido fonográficamente tendría las mismas cualidades físicas que el original, lo cual produciría una homologación entre la experiencia directa y mediada del sonido. No obstante, nuestra experiencia entre un fenómeno y otro es radicalmente distinta. Podemos admitir diferencias entre diversos paquetes de materia significativa (imágenes y sonidos) y reconocer diferencias entre mirar y escuchar, pero no podemos admitir la neutralidad de la mediación tecnológica.

En un artículo dedicado a cuestionar algunos preconceptos instalados entre los etnomusicólogos en torno al concepto de archivo y un tipo específico de registro sonoro,⁹⁹ Miguel A. García (2018) sostiene que “en torno al registro sonoro anida una ilusión: la de estar frente a *la* expresión sonora y no frente a su representación” (2018: 75) y más adelante, señala que

Un registro sonoro no es un objeto ni una porción de la realidad que reaparece ante nosotros. Es, ante todo, una representación, es decir, una imagen sonora que ilusoriamente sustituye algo que puede ser llamado “realidad” una imagen que se hace presente a conciencia a partir de un fenómeno exterior (García 2018: 78).

En la misma línea, Michael Chanan (1995) señala lo que considera un “rompecabezas semiológico” en lo concerniente al signo representacional:

El automatismo del proceso en ambos medios, fotografía y fonografía garantiza una relación causal entre el significado y el significante. En ambos casos, el significante se ubica en el tipo de signo que el filósofo americano C. S. Peirce llamó *index* —como el trueno y el relámpago, el humo y el fuego— donde el uno mantiene una relación de causalidad con el otro. Si esto fuera verdad, entonces, que la cámara no puede mentir, tampoco puede hacerlo el grabador [...] Pero la fotografía es también lo que Peirce llamó un *icon*, la clase de signo que representa lo significado a partir de un acuerdo de similitud de ciertas características: una cualidad de semejanza, como un dibujo o un mapa. La fotografía es entonces ambas cosas, un índice y un ícono al mismo tiempo. El proceso de grabación podría ser análogo, pero es sutilmente diferente. No es equivalente, por ejemplo, con el negativo fotográfico, la grabación no es tanto copia del sonido original como su recreación. Los trazos codificados que conforman una imagen familiar no son los mismos. Precisamente aquello que las personas encontraron sorprendente acerca del surco grabado fue el hecho de que un trazo mecánico pudiera contener el vibrante mundo del sonido en su totalidad (1995: 138).¹⁰⁰

En cuanto al estatuto representacional del fonograma creo conveniente separarlo de la cuestión acerca de la analogía. La imagen fotográfica puede ser definida como un ícono-

⁹⁹ El autor refiere especialmente a aquellos que componen los llamados *field-recording based archives* (Seeger 1999, citado en García 2018: 67).

¹⁰⁰ *The automatism of the process in both media, photography and phonography, guarantees a causal relationship between the signified and the signifier. In both cases, the signifier is located in the type of sign that the American philosopher C. S. Peirce called index—like thunder and lightning, smoke and fire—where one maintains a causal relationship with the other. If this were true, then, that the camera cannot lie, neither can the recorder [...] But the photograph is also what Peirce called an icon, the kind of sign that represents what is meant from an agreement of similarity of certain characteristics: a quality of resemblance, like a drawing or a map. The photograph is then both, an index and an icon at the same time. The recording process could be analog, but it's subtly different. It is not equivalent, for example, with the photographic negative, the recording is not so much a copy of the original sound as its recreation. The coded traces that make up a familiar image are not the same. Precisely what people found surprising about the recorded groove was the fact that a mechanical trace could contain the vibrant world of sound in its entirety* (Chanan 1995: 138).

indicial (Schaeffer 1990) precisamente porque en ella interviene algún grado de analogía entre cuerpo impregnante e impresión. En el caso del fonograma, ante la ausencia de un cuerpo material de referencia, la cuestión de la analogía se juega en torno al grado de similitud que puede haber entre ondas sonoras generadas por diversas fuentes —sea cual fuere su naturaleza— y no entre el movimiento energético del sonido y su huella material. El sonido percibido es efecto del movimiento de las partículas y no de la huella en sí, generada por la presión energética sobre el material sensible. Aunque sea redundante, subrayo que aquello que se ve como huella no es de ningún modo similar a aquello que se oye como sonido.¹⁰¹

c) Evento fonográfico

Lo que se oye en la reproducción fonográfica puede ser similar a lo que, con certeza, alguna vez se oyó en producción y el grado de analogía llega a ser tal que, en situaciones muy particulares, podemos llegar a confundir un sonido grabado con un sonido natural o inmediato, lo cual no significa que el fonograma sea capaz de reproducir sonidos fuera del mundo de lo audible, sino que no siempre se trata de la representación análoga de lo audible inmediato. Por consiguiente, propongo el concepto de “evento fonográfico” para diferenciar las ocurrencias sonoras del mundo inmediato de aquellas otras que se asocian con el concepto de fonograma.

También considero conveniente separar el momento de producción de un fonograma del de su reproducción o actualización. Un evento fonográfico tiene lugar durante la reproducción del fonograma, pero nunca es mera reproducción de las ocurrencias sonoras del pasado. El proceso físico desencadenado durante la reproducción constituye un nuevo evento cada vez y no siempre responde a un proceso físico análogo al que tuvo lugar en producción. El proceso de transformación de una ocurrencia sonora en fonograma suele involucrar una cadena de mediaciones y manipulaciones con diferentes grados de complejidad. La huella resultante es la materialización de toda esa dimensión procesual que se actualiza en cada evento fonográfico.

¹⁰¹ Además de la distinción mencionada entre “huella fonográfica” y “sonido fonográfico”, conviene diferenciar claramente los conceptos de “señal” (acústica) y “sonido” (psicoacústica): el objeto de estudio de la física acústica es la señal sonora. No se ocupa del sonido sino de “los fenómenos vibratorios, de los movimientos de partículas materiales en medio elástico al margen de cualquier oído” (Schaeffer 1996: 82). Al respecto, Claudio Eiriz señala: “La altura, la intensidad, el timbre y la duración son nociones psico - sociológicas. Son recortes que se hacen de la ‘realidad sonora’. La misma existencia de una percepción como la de la altura, que en apariencia constituye un dato inmediato, es el producto de una construcción histórica que ha llegado a naturalizarse. Un sonido tiene una altura determinada en el contexto de un sistema. Ese sistema ha sido construido históricamente por la praxis humana. No es un dato que existe allí desde siempre [...] Es en la historia de cultura donde hay que ir a buscar la historia de la percepción de altura” (Eiriz 2012: 64).

d) La escucha fonográfica

Dado que las discusiones y alusiones al estatuto representacional del registro sonoro resultan más pertinentes a la psicoacústica o bien a una fenomenología de la percepción, prefiero dejar abierto este debate y, en cambio, señalar en coincidencia con Sophie Masionneuve (2007) que la escucha específicamente fonográfica se configura de manera progresiva y como un tipo particular de experiencia sonora, a partir de un proceso de ajuste entre “dispositivos técnicos” y “disposiciones culturales” (2007: 47). Desde esta perspectiva, a lo largo de la historia de la música grabada, se configuran diferentes modos de relación entre objetos técnicos, subjetividades de escucha y producción de estéticas musicales. Masionneuve, interesada en el período comprendido entre 1977 y 1926, identifica tres momentos nodales que le permiten establecer un correlato entre la historia de las técnicas y la historia de las sensibilidades donde el concepto de “fidelidad” ocupa un lugar central.¹⁰² Si aceptamos que la idea de “fidelidad” es producto del ajuste entre dispositivos técnicos, prácticas culturales y disposiciones sensibles, podemos dejar de lado las discusiones sobre el estatuto representacional del fonograma y abocarnos a los debates en torno a la configuración de la escucha específicamente fonográfica.¹⁰³

Pierre Schaeffer, en sus reflexiones sobre la música acusmática ya había advertido acerca de las dificultades de colocar al concepto de fidelidad en el centro del debate:

No habrá de extrañarse, pues, de que se haya puesto el acento en una especie de convención social sobre la *fidelidad*, y que no se haya sacado nada en claro sobre la *transformación* que representa la sustitución de un campo sonoro por otro [...] Esta sustitución de un universo sonoro por otro, este trastorno de las reglas de unidad de tiempo y lugar deben tener su importancia ¿Cómo puede ser que el giro de un disco resulte tan perfecto como para que la orquesta venga a tocar a nuestra casa, como si tal cosa? (Schaeffer 1996 [1966]: 47-48).

Entendida como una “ilusión” diseñada para un mercado que permite al cliente “con toda

¹⁰² Para esta autora la idea de “fidelidad” no se mide en función de una relación fija entre el fonograma y el evento que le da origen, sino como resultado de un proceso de ajuste permanente entre dispositivos técnicos y disposiciones sensibles. Masionneuve (2007) señala que, inicialmente, el fonógrafo en su calidad de dispositivo técnico se impone en tanto objeto, más allá de lo que éste reproduce, porque cuesta creer que una máquina nos hable. Luego, cuando el gramófono se incorpora a la vida cotidiana y se desarrolla una industria de la música grabada, el concepto de fidelidad se construye en función de la comparación entre el fonograma y la sala de conciertos. La emergencia de la grabación eléctrica provoca un nuevo desajuste entre dispositivos técnicos y disposiciones culturales, pero, con el correr del tiempo, el concepto de fidelidad dejará de tener referencia en el mundo exterior para construirse a partir de una escucha de acusmática, específicamente fonográfica, donde lo representado no guarda necesariamente relación de analogía con un evento de referencia exterior al fonograma.

¹⁰³ Cabe aclarar que Sophie Masionneuve no fue la primera en señalar los problemas de la relación entre fonografía y “fidelidad”. Pierre Schaeffer (1996 [1966]), en el desarrollo de sus agudas reflexiones sobre “la acusmática” señaló el error de poner a este concepto en el centro del debate: “No habrá de extrañarse, pues, de que se haya puesto el acento en una especie de convención social sobre la *fidelidad*, y que no se haya sacado nada en claro sobre la *transformación* que representa la sustitución de un campo sonoro por otro [...] Esta sustitución de un universo sonoro por otro, este trastorno de las reglas de unidad de tiempo y lugar deben tener su importancia ¿Cómo puede ser que el giro de un disco resulte tan perfecto como para que la orquesta venga a tocar a nuestra casa, como si tal cosa?” (Schaeffer 1996 [1966]: 47-48).

comodidad sustituir el pick-up por la orquesta” y se pregunta “¿Cómo nuestro oído, tan exigente, puede ser aquí tan tolerante?” (Schaeffer 1996 [1966]: 53). Para el compositor la fidelidad no corresponde a una reproducción, sino a una “reconstitución”, por consiguiente, considera la escucha especializada de la persona que toma el sonido:

Resulta en realidad de una serie de elecciones e interpretaciones que el dispositivo de grabación hace posibles y necesarias. Admitamos entonces que quien toma el sonido o el operador de sonido, debe plantearse cuestiones que no son ya de pura técnica, sino cuya finalidad se justifica por la escucha sensible y el juicio moral (Schaeffer 1996 [1966]: 53-54).¹⁰⁴

Tal como fue mencionado en el capítulo anterior, con el desarrollo de los *Sound Studies* en la década de 1980 y después del fenómeno conocido como “giro sonoro”, las investigaciones viran de la atención de “lo audible” en abstracto, hacia los modos de construcción de la escucha históricamente situados. Desde estas perspectivas, la escucha es entendida como un fenómeno encarnado, situado y mediado.¹⁰⁵ Como nuestro propósito es reflexionar sobre la escucha específicamente fonográfica, me centraré en algunos aportes en torno a esta modalidad.

En su ensayo sobre el sonido, Michel Chion (1999) advierte, en primer lugar, la imposibilidad de cosificarlo: “Si el sonido es un objeto, empieza por aparecer en nuestra cultura, al principio como un objeto del lenguaje” (1999: 60). Luego de repasar los pormenores del sonido como objeto de la acústica, la fisiología del oído y los postulados de la percepción sonora, Chion ofrece diez razones por las cuales el sonido debe ser considerado un “no-objeto cubierto de cualidades y propiedades” (1999: 75).¹⁰⁶ A continuación desarrolla lo que denomina “la infinitud de los objetos posibles de la escucha” (1999: 76). Sin la pretensión de elaborar una

¹⁰⁴ Pierre Schaeffer, profundamente conmovido por el futuro de la música concreta, postula la existencia de una “nueva escucha” que puede desarrollarse a partir de una formación técnica o musical, sin embargo: “Su escucha no será técnica ni musical, en el sentido clásico de estos dos términos, sino vigilante y prosaica, totalmente desprovista de *a priori*, se volcará en el éxito de la transformación sonora. Ya no se trata del funcionamiento de aparatos, de la calidad de la partitura o de la ejecución, sino de lo que nos ‘restituye’ a partir de un modelo. Es una escucha ‘práctica’ y a la vez técnica y musical” (Schaeffer 1996 [1966]: 55).

¹⁰⁵ Entre estos aportes, destaco el de Ana Lidia Domínguez Ruiz (2019) quien propone estudiar la díada sonido-escucha para conocer de qué manera los parámetros físicos del sonido configuran los entornos que habrán de ser habitados, organizados y reconfigurados por el ser humano. La autora ofrece una taxonomía de las diferentes modalidades de escucha donde retoma aportes teóricos diversos y reúne reflexiones en torno los regímenes aurales en tanto marcos normativos e interpretativos de lo sonoro, la epistemología de la escucha intermedial y la escucha mediada por la tecnología. Desde esta perspectiva, la escucha es un fenómeno “encarnado” porque apela al cuerpo de un sujeto sensible, está “situado” porque remite a un sujeto social que configura su escucha desde diversas posiciones y es “mediado” porque se trata de una actividad condicionada por una diversidad de circunstancias que van desde lo fisiológico a lo contextual (Domínguez Ruiz 2019: s/n).

¹⁰⁶ Chion desarrolla extensamente las razones por las cuales afirma que el sonido es “incosificable”. Entre otras cosas, porque se divide entre una “causa” y un “efecto”; como objeto de estudio se encuentra repartido entre disciplinas inconexas; el recorte entre sonidos tónicos y sonidos complejos a menudo asimilados al ruido también contribuyen a la imposibilidad de pensarlo como totalidad; algunos sonidos tienen la propensión a acaparar la atención en detrimento de otros; el sonido no se deja aislar fácilmente dentro del magma perceptivo y se obstina a remitir a algo distinto de él. Pero, fundamentalmente, porque es mayoritariamente relativo al acontecimiento (1999: 60-64).

lista exhaustiva, menciona la escucha indicial; registros y masa del sonido; alturas; subidas; bajadas; trayectorias; intervalos; cualidades globales que constituyen “valores” (timbres, colores y texturas que no se pueden abstraer de los objetos sonoros que los soportan); las leyes de progresión sonora; el tiempo; los ritmos; los indicios que remiten al espacio, etc. También señala que cada una de estas escuchas tiene su propia escala de tiempo, por consiguiente, plantea que “la insustancialidad, la bisensorialidad, la covibración y la no homogeneidad de lo sonoro son sus puntos principales” (1999:77). La hipótesis principal de Chion sobre este tema se resume en el concepto de “transensorialidad”:

Lo importante es que el sonido es la metáfora de una percepción continua y sin límites que ocurre en un campo de objetos cosificables, unos objetos que dirigen alguna cosa a la ventana auditiva, pero que la desbordan. El sonido es el símbolo de una percepción que atraviesa nuestros sentidos al tiempo que supera su marco y nos da la impresión de que continúa en alguna parte más allá (1999: 88).

Finalmente, a partir de una crítica de los conceptos de “hecho sonoro” (*soundcraft*) y “paisaje sonoro” (*soundscape*) de R. Murray Schafer, así como el de “sonoescena” del sociólogo Alain Léobon, Michel Chion (1999) afirma la necesidad de diferenciar la escucha tecnológicamente mediada de aquellas que tienen lugar “in situ” y menciona los efectos del “fonograma sonoro”:

- descontextualiza al sonido, especialmente al volverlo acusmático;
 - hace del sonido un objeto repetible cuya percepción se constituye y se precisa mediante el «depósito» de impresiones sucesivas que se memorizan (con la condición de que el oyente acceda a la repetibilidad del sonido, lo cual no ocurre con un espectador de un filme en una sala ni con un oyente de radio);
 - construye un cuadro de conjunto a partir de lo que, in situ, como nos recordaba Moles, no es más que una sucesión de acontecimientos que el oído picotea más o menos aleatoriamente.
- Estas dos condiciones de escucha, la in *situ* y la “sobregrabación”, son pues fundamentalmente distintas y determinan percepciones igualmente diferentes (1999: 259-260).¹⁰⁷

Jonathan Sterne (2006), en cambio, argumenta que las tecnologías del sonido ofrecen una entrada convincente para el desarrollo de la objetivación del concepto de sonido y su historización, pero la tecnología de la reproducción sonora no es necesariamente un objeto histórico bien acotado.¹⁰⁸ El autor critica la liviandad con la cual se han postulado ideas acerca de que lo más importante es la “separación” que estos dispositivos generan entre la fuente original y su reproducción electroacústica.¹⁰⁹ Tal como fue señalado en el capítulo anterior,

¹⁰⁷ Michel Chion señala que los conceptos de Murray Schafer y Alain Léobon: “presuponen la fijación, pero la rebajan implícitamente al rango de ‘medio de estudio’, o ‘cuaderno de notas’ (1999:260). Cuando el “fonograma sonoro” debe ser considerado un nuevo objeto cuya naturaleza es radicalmente diferente.

¹⁰⁸ Sterne relativiza la importancia otorgada historiográficamente a la emergencia del fonógrafo en 1877 y señala que la abstracción y objetivación del sonido fueron condición previa para la posterior construcción de tecnologías de reproducción sonora.

¹⁰⁹ Se refiere principalmente a la perspectiva de Pierre Schaeffer expuesta en *Traité des Objets Musicaux*. sobre *acousmatique*, a mediados de la década de 1960, así como la de Barry Truax y Murray Schafer, quienes acuñaron el término *schizophonia* quienes ejercieron su influencia en diversas disciplinas.

Sterne denuncia el hecho de fijar la experiencia y el cuerpo humano fuera de la historia (Sterne 2006: 20).¹¹⁰ También señala que las definiciones “acusmáticas” y “esquizofónicas” asumen que las tecnologías de reproducción sonora pueden funcionar como conductos o canales “naturales” o como “instrumentos” más que como una parte sustantiva de las relaciones sociales. Además, al postular la existencia de una división entre “copia” y “fuente” desvían nuestra atención de los procesos a los productos (Sterne 2006: 20-21). De este modo, las tecnologías se desvanecen y desaparecen, dejando sus productos separados de ellas.

En coincidencia con estos autores considero que la mediación tecnológica no funciona como un simple “canal”, no es “transparente” ni neutral. Por lo tanto, es necesario prestar atención a las condiciones de producción y reproducción de cada fonograma. Ambas instancias están marcadas por las cualidades acústicas del espacio en el que ocurre cada “evento fonográfico”, pero también, por las prácticas concretas e históricamente situadas que tienen lugar en un determinado “ambiente tecnológico”.

5. Las operaciones técnicas, la discursividad y la importancia del “saber lateral”

Tal como fue expresado al comienzo del capítulo, el objetivo principal de esta tesis es el estudio de las “operaciones técnico-discursivas” que tienen lugar en el estudio de grabación, donde se toman las decisiones técnicas y estéticas más importantes de todo el proceso de conversión de la música en fonograma. Llamo “operaciones técnico-discursivas” a un conjunto de acciones concretas que dejan marcas audibles en los fonogramas. El concepto de operaciones técnico-discursivas que aquí propongo deriva de la teoría de las operaciones enunciativas (TOE) desarrollada por el lingüista francés Antoine Culioli durante la década de 1940. Este lingüista, al relacionar el lenguaje con el funcionamiento cognitivo y los modos de producción social del sentido, inaugura la posibilidad de vincular el estudio del lenguaje con sus condiciones de producción y reconocimiento.¹¹¹ Tal como señala Sophie Fisher “la teoría de Antoine Culioli no se incomoda frente a la pregunta por la relación entre lenguaje y mundo porque, desde su

¹¹⁰ *Acousmatic of Schizophonic definitions of sound reproduction carry with them a questionable set of prior assumptions about the fundamental nature of sound, communication, and experience. Most important, they hold human experience and the human body to be categories outside history* (Sterne 2006: 20).

¹¹¹ El seminario dictado por Culioli, François Bresson y Jean Blaize Grize entre 1965 y 1968 en *l'École Pratique des Hautes Études* sirvió para ampliar el campo de los estudios del lenguaje hacia una interdisciplina que integró los dominios cognitivo, lingüístico y social. Posteriormente, otros investigadores retomaron esta teoría realizando sus propias contribuciones, donde la noción de “operaciones” resulta central, tal como reseña María Elena Bitonte (2009). Se destaca especialmente el aporte de Eliseo Verón quien desde sus escritos tempranos utiliza esta noción en un sentido metodológico, puesto que remite al estudio de la relación que todo discurso mantiene con sus condiciones sociales e históricas: “analizando productos, apuntamos a procesos” (Verón 1993: 124).

perspectiva, no hay adentro y afuera del lenguaje: se parte del estudio del lenguaje para reestablecer la *relación recíproca con el mundo*” (Fisher 1999: 54).

La TOE ha inspirado el trabajo de Eliseo Verón, quien desarrolla el concepto de “operación” en el “Diccionario de lugares no comunes” (2004: 39-59), escrito originalmente en 1974 a partir de un encargo de la revista *Connexions* en torno al tema “Poder de los discursos”:

Quando se analizan los discursos se describen operaciones [...] Una superficie textual está compuesta por marcas. Esas marcas pueden interpretarse como huellas de operaciones discursivas subyacentes que remiten a las condiciones de producción del discurso y cuya economía de conjunto definió el marco de las lecturas posibles, el marco de los efectos de sentido de ese discurso. De modo que las operaciones mismas no son visibles en la superficie textual: deben reconstruirse (o postularse) partiendo de las marcas de la superficie. (Verón 2004: 51).

De acuerdo con esta perspectiva y con la finalidad de aplicar estos conceptos al trabajo que nos ocupa, considero necesario hacer algunas aclaraciones.

En primer lugar, la noción de “discursos” no se aplica exclusivamente a la materia lingüística sino a “todo conjunto significativo considerado como tal, es decir, considerado como lugar investido de sentido, sean cuales fueren las materias significantes en juego [...] Lo que se produce, lo que circula y lo que engendra efectos en el seno de una sociedad constituyen siempre discursos” (Verón 2004: 48). Esta afirmación permite incluir en dicha categoría a toda expresión sonora, aún aquellas en las cuales no existen elementos lingüísticos.

En segundo lugar, el concepto de “superficie textual” se deriva del de “texto” que aquí designa un “paquete de materias significantes (lingüísticas o de otra índole) independientemente de la manera de abordar su análisis” (Verón 2004: 48). En este sentido, “texto” y “discurso” no son sinónimos y el concepto de “superficie textual” remite más a un fragmento de la circulación de la dinámica de producción de sentido que a una noción puramente descriptiva.¹¹²

En tercer lugar, el modelo de una operación discursiva está compuesto por tres elementos: un *operador*, un *operando* y la *relación* entre ambos (Verón 2004: 51).¹¹³ Aunque esta diferenciación no resulta del todo eficaz para el caso aquí propuesto, sí es importante para entender que las operaciones nunca son visibles en la superficie textual, sino que deben ser inferidas a partir de determinadas marcas (operadores).

Cada fonograma, creado de manera procesual y colaborativa en el estudio de grabación, constituye una “superficie textual” que es tomada como punto de partida para el estudio de las

¹¹² “Texto designa así, para nosotros, en el plano empírico, esos objetos concretos que extraemos del flujo de circulación de sentido y que tomamos como punto de partida para producir el concepto de discurso” (Verón 2004: 56).

¹¹³ Algo forzosamente, el modelo básico de operación podría emparentarse con la idea de signo triádico de Peirce: el “operador” (marca en la superficie textual) correspondería al *representamen*, el “operando” (aquello a lo que la marca remite) correspondería al *objeto* y la relación que los une correspondería al *interpretante*.

marcas u *operadores* que —en reconocimiento— dan cuenta de sus condiciones de producción.

Metodológicamente, Eliseo Verón señala que siempre se trata de un trabajo comparativo entre superficies discursivas en el cual se intenta describir las diferencias sistemáticas y regulares entre diversos conjuntos discursivos. La identificación de “diferencias sistemáticas” implica tomar en cuenta “el conjunto del funcionamiento de una economía discursiva en lo que la diferencia de otra” (Verón 2004: 53). En cambio, la identificación de una “diferencia regular” implica “llegar a construir tipos de discurso, caracterizados por un funcionamiento relativamente constante en el seno de una sociedad y un período histórico determinados” (Verón 2004: 53).

En este trabajo se estudian comparativamente los fonogramas entendidos como la superficie textual que, en reconocimiento, exhibe las huellas de sus condiciones de producción. Esto implica considerarlos como resultado de un trabajo históricamente situado, procesual y colaborativo, cargado de sentido. Según lo expuesto, llamo entonces “operaciones técnico-discursivas” a las acciones concretas que dejan marcas u *operadores*, susceptibles de ser reconocidas como tales, sobre la superficie textual. Dichas “operaciones” son técnicas debido a que en su puesta en práctica intervienen competencias específicas asociadas a un determinado ambiente tecnológico. Además, son discursivas en tanto constituyen la condición de posibilidad de una determinada discursividad: aquello que se produce, circula y engendra efectos de sentido en una sociedad dada.

En su teoría lógica del signo, Charles Sanders Peirce (1839-1914) reconoció que para que haya interpretación, es decir, una puesta en relación entre dos elementos, debe haber conocimientos anteriores o colaterales.¹¹⁴ Jean-Marie Schaeffer (1990), en sintonía con esta teoría y en el marco de una disputa sobre el estatuto semiótico de la fotografía, defiende su condición de signo “icónico-indicial”.¹¹⁵ Exactamente lo mismo puede decirse acerca de la

¹¹⁴ Para Peirce todo signo es una inferencia cuando afirma que el signo está en lugar del objeto, pero no en todos los aspectos de éste. El signo no representa un objeto completo, sino desde una determinada perspectiva, en referencia a una especie de “idea”: “El signo está en lugar de algo, su objeto. Está en lugar de ese objeto, no en todos los aspectos, sino sólo con referencia a una suerte de idea, que a veces he llamado el fundamento del representamen. “idea” debe entenderse aquí en cierto sentido platónico, muy familiar en el habla cotidiana; quiero decir, en el mismo sentido en que decimos que un hombre capta la idea de otro hombre, en que decimos que cuando un hombre recuerda lo que estaba pensando anteriormente, recuerda la misma idea, y en que, cuando el hombre continúa pensando en algo, aun cuando sea por un décimo de segundo, en la medida en que el pensamiento concuerda consigo mismo durante ese lapso, o sea, continúa teniendo un contenido similar, es “la misma idea”, y no es, en cada instante del intervalo, una idea nueva” (Peirce 1974: 22 f 1, párrafo 228). De este modo, el concepto de “idea” debe ser entendido como una convención o acuerdo sobre la manera de interpretar el signo. Todo signo es representacional en el sentido de que la interpretación implica siempre la representación de una experiencia anterior acumulada o aprendida, que forma parte de la semiosis infinita.

¹¹⁵ Contrariamente a lo que sostienen otros teóricos sobre la necesidad de un sistema codificado para que un signo sea considerado como tal, Jean-Marie Scheffer (1990) defiende la condición de signo “icónico-indicial” de la fotografía. El autor señala que no es necesario que haya un sistema convencional, arbitrario y codificado como el

fonografía: si el fonograma puede ser interpretado en su estatuto documental es por su cualidad indicial respecto de aquello que ocurrió en algún momento durante la ejecución cara a cara. El fonograma, aunque secundariamente, también puede tener un funcionamiento icónico. Tal como ocurre con las imágenes, puede llevarnos a identificar algún grado de semejanza o parecido con el objeto-fuente al cual refiere. Esta es la operación más corriente cuando, privados de la relación visual con la fuente original, buscamos la posible causa de un determinado sonido perteneciente al mundo real en la escucha “acusmática” o específicamente fonográfica. Ahora bien, si somos capaces de establecer esa relación causal entre el fonograma y el acontecimiento pretérito que potencialmente le dio origen es porque poseemos algún grado de conocimiento sobre sus condiciones de posibilidad y las características de su proceso de producción.¹¹⁶

Jean-Marie Schaeffer (1990) denomina “saber lateral” a la información adicional al *representamen* que forma parte del proceso de producción social del sentido:

Para que un signo pueda transmitirnos las informaciones que acarrea, siempre tiene que intervenir un saber lateral ya constituido que permita integrar el signo que “surge” en un conjunto de *stimuli* y de saberes organizados, la manifestación “originaria” de una galaxia sólo funciona como tal en el marco del saber de un astrofísico y no en lo absoluto (1990: 41).

El fonograma es condición de posibilidad de una determinada discursividad sólo en función de que sabemos algo acerca del modo en el cual está hecho. Es el mismo conocimiento de su *arché* lo que nos permite distinguir y valorar el sonido fonofijado de manera diferencial respecto de otras manifestaciones sonoras como las que ocurren en la sala de ensayo o de concierto.

6. El concepto de “poética” en los estudios literarios y su relación con la musicología de la producción fonográfica

Una definición de “poética” debería considerar tanto el sentido asociado a la constitución de una disciplina teórica, como su larga historia previa. Entendida como disciplina, Tzvetan Todorov (2003) nos recuerda que el término mantiene una ligazón estrecha con la

lenguaje para que así sea, porque los mismos mecanismos que se ponen en juego para reconocer parecidos entre las cosas son los que se ponen en juego en el reconocimiento de las fotografías. Esta clasificación corresponde a la segunda tricotomía del signo desarrollada por Charles Sanders Peirce quien desarrolla una teoría del signo triádica, consistente en una acción recíproca entre el *Representamen* (R) o signo en sí; su *Objeto* (O) o lo que ese algo representa y un pensamiento *Interpretante* (I) que surge de la relación del primero con el segundo. Cuando reflexiona acerca de la naturaleza la relación entre R y O, propone la diferenciación entre “Íconos”, “Índices” y “Símbolos”. En el primer caso la relación es de semejanza, analogía o correspondencia de partes; en el segundo caso, la relación es de causalidad o contigüidad de manera de estar afectado por la relación; en el tercer caso, en cambio, la relación es convencional o arbitraria.

¹¹⁶ Jean- Marie Schaeffer plantea la centralidad que tiene en la interpretación del signo fotográfico conocimiento de su *arché* y el “saber lateral” que interviene en todo proceso de significación: “La interpretación de los signos naturales, como la de los signos convencionales, sólo es posible en el contexto de cierto saber. Además de un saber sobre el mundo, también hay que disponer del saber del *arché*: una fotografía funciona como imagen indicial con la condición de que sepamos que se trata de una fotografía y lo que este hecho implica” (1990: 32).

teoría literaria y admite, al menos, tres acepciones: la primera, refiere a toda “teoría interna” de la literatura; la segunda, refiere a los códigos normativos construidos por una determinada escuela literaria cuyo empleo es obligatorio. La tercera, refiere a la elección hecha por un autor entre todas las posibilidades literarias en el orden de la temática, la composición, el estilo, etc. (Todorov 2003: 98). Cada una de ellas puede extrapolarse al ámbito de la musicología de la producción fonográfica. En este caso, las dos últimas son la que más nos interesan puesto que en esta tesis no trataremos cuestiones referidas específicamente al lenguaje musical, pero sí abordaremos cuestiones estilísticas vinculadas tanto al estudio de la producción de un “sonido de época” como al estudio de la posibilidad de existencia de una “huella sonora”, o marca de autor durante el proceso de conversión de la música en fonograma, focalizado en el *rock* como género musical durante la segunda mitad del XX, en Argentina.

Un breve repaso de la historia de la “poética” previa a su constitución como disciplina teórica nos remonta a la antigüedad griega, cuando Aristóteles dejó el primer tratado sistemático sobre el tema. Su fundamental aporte es retomado durante el Renacimiento.¹¹⁷ En el siglo XVIII la poética se convierte en una rama de la estética filosófica y el interés por el funcionamiento del texto desaparece por completo. La corriente teórica conocida como “formalismo ruso” devolverá a la “poética” el interés sobre la especificidad del lenguaje y el acento en el procedimiento a comienzos del siglo XX.¹¹⁸ A partir de entonces las investigaciones se concentran en las estructuras formales del discurso.

Entendida de ese modo, la “poética” corresponde al área de estudios de la musicología de la producción fonográfica.¹¹⁹ Se podría decir que la “poética” es a la literatura, lo que la “musicología de la producción fonográfica” es la “fonofijación” musical. Una musicología de la producción fonográfica debería dar cuenta de la singularidad de cada fonograma y la variedad que permite la elaboración de categorías más generales para su estudio al mismo tiempo. Llamo “poéticas sonoras”, al reconocimiento de diversas configuraciones que podrían ser características comunes de un “sonido de época”. El concepto también tiene aplicación en el

¹¹⁷ En ese momento aparecen nuevos tratados como el *Arte poética* de Horacio con mayor influencia que el de Aristóteles durante toda la Edad Media: “La reflexión teórica sobre la literatura nunca volverá a encontrar la autonomía que poseía en Aristóteles. A partir de la Antigüedad Latina, la descripción del hecho poético es absorbida por la retórica y ya nadie se preocupa por la especificidad del discurso literario” (Todorov 2003: 100).

¹¹⁸ “Es Roman Jakobson quien formula en 1919 el punto de partida de toda poética: si los estudios literarios quieren llegar a ser una ciencia deben reconocer en el procedimiento su personaje único” (Todorov 2003: 101).

¹¹⁹ En su conferencia sobre Lingüística y poética, donde Roman Jakobson afirma que la poética “se interesa por los problemas de la estructura verbal” (1984: 348), también reconoce el alcance de esta función en otros lenguajes: “En pocas palabras, muchos rasgos poéticos no pertenecen únicamente a la ciencia del lenguaje, sino a la teoría general de los signos, eso es, a la semiótica general. Esta afirmación vale, sin embargo, tanto para el arte verbal como para todas las variedades del lenguaje, puesto que el lenguaje tiene muchas propiedades que son comunes a otros sistemas de signos o incluso a todos ellos” (1984: 348-349).

estudio de potenciales marcas autorales que autores como Robert Davis (2009) denominan “firma sonora” (*sonic signature*).¹²⁰ No obstante, debo señalar que, en este trabajo, el estudio de la música fonofijada no está focalizado en las estructuras sonoras más que en el comportamiento de los mediadores que participan en el proceso de su mediatización, así como los conceptos que las sustentan a lo largo de todo el período estudiado. Interesada en el estudio de las operaciones técnico-discursivas y de la construcción de poéticas sonoras del *rock* durante el proceso productivo del fonograma, me remito, principalmente al testimonio de los principales protagonistas: músicos, técnicos, productores e ingenieros de sonido en el estudio de grabación analógica en Argentina.

7. La denominación *rock* como categoría musical y sociocultural

El sociólogo británico Simon Frith (1980 [1978]) fue uno de los primeros en introducir la reflexión sobre *rock* en ámbitos académicos. No ofrece una definición musicológica porque lo considera, fundamentalmente, un medio de comunicación de masas, relacionado con la cultura juvenil e indisolublemente asociado al desarrollo del capitalismo de la segunda mitad del siglo XX.¹²¹ Sin embargo, Frith reconoce que el *rock* es una forma musical y enumera algunas razones por las cuales a finales de la década de 1970 los análisis musicológicos estaban prácticamente ausentes.¹²² Lo más importante de su aporte para el tema que nos ocupa es el reconocimiento de la centralidad de los aspectos estrictamente sonoros: “Muchos discos de *rock* logran un impacto musical y no debido a sus letras – la letra, si se escucha, desaparece una vez que la música ha desempeñado su función; las variables cruciales son sonido y ritmo” (Frith 1980 [1978]: 218).

El hecho de abordar sociológicamente al género musical en función de su lugar en la cultura de masas más que por sus cualidades sonoras, ha generado en la mayoría de los investigadores una gran dificultad para diferenciar con claridad las denominaciones *pop* y *rock*. Simon Frith, así como la mayoría de los autores anglosajones, utilizan la expresión “música *pop*” (*pop music*) como sinónimo de “música comercial” o “popular masiva” y reconocen su

¹²⁰ Este tema será desarrollado en el capítulo VIII.

¹²¹ En la introducción de *Sociología del rock*, Simon Frith afirma: “Un estudio del *rock* británico no puede, pues, limitarse a ser un estudio de la música británica [...] las raíces musicales del “*rock* británico” son casi todas norteamericanas. En resumen, este análisis del “*rock* británico” intenta contribuir a comprender que el *rock* es un medio de comunicación de masas que pertenece a toda la cultura capitalista contemporánea” (Frith 1980: 20). Traducción de M. Antolín Rato.

¹²² Entre otras cosas, señala la falta de educación musical formal entre los músicos y comentaristas de *rock*, y el hecho de que con el predominio de la forma canción, la mayor tentación es el análisis de las letras, pero lo más importante es que el *rock* presente solo una forma musical, sino es el resultado de una combinación de formas musicales desarrolladas de modo independiente (Frith 1980 [1978]: 218).

origen como negocio de los editores y mercancía producto de los cambios acontecidos en el *Tin Pan Alley*, mucho antes del surgimiento del *rock and roll* en la segunda mitad del siglo XX.¹²³ Este argumento se basa en una lógica de mercado que desde los años veinte hasta los primeros cincuenta la industria musical se dirigía a un auditorio “familiar” y las canciones populares debían trascender las diferencias entre los oyentes, a partir de lo cual debió responder con sólidas estrategias a los problemas que planteaba el *rock and roll* a mediados de la década de 1950. Frith señala que en la década de 1960 “esta ideología de la adolescencia” se convirtió en “una ideología de los jóvenes” (1980 [1978]: 234) que sustituye la idea de “adolescencia” como período de transición a la idea de “juventud” como un valor en sí mismo. Según el autor, este cambio tuvo efectos sociales y musicales que obligaron a las industrias musicales a aceptar la idea de “progreso” en el *rock*.¹²⁴

En nuestro país la diferenciación entre *rock and roll* y *pop music* no llegó a ser reconocida a comienzos de la década de 1960 y, en cambio, se produce más tarde por el impacto del fenómeno conocido como “beatlemania”.¹²⁵ Cabe señalar que la denominación *rock* constituye, aún en la actualidad, un término en disputa. Con la finalidad de orientar al lector, ofrezco una denominación operativa del término *rock*, sin otros calificativos, para referir más a un conjunto de discursos críticos, contextos históricos y prácticas diversas que a un conjunto de producciones musicales homogéneo. Esta perspectiva es parcialmente coincidente con aquello que Keir Keightley (2006) y Sergio Pujol (2007) denominan “cultura *rock*”.¹²⁶

¹²³ En su capítulo dedicado a “el rock y las culturas musicales”, Simon Frith dedica un apartado a la “Música *Pop*” donde afirma: “La música era un producto mucho antes del *rock n’ roll*, y los valores de la industria musical se derivan de sus orígenes como un negocio de editores y de su respuesta inicial a la grabación. *Tin Pan Alley* se organizó alrededor de la canción y no de la interpretación, y cuando se transformó en los años veinte —de ser un sistema para vender bienes para la creación musical (partituras musicales y pianos), a ser un sistema para la venta de bienes para el consumo musical (discos y tocadiscos y radios)— la ‘canción bien hecha y suave’ siguió siendo central a su organización” (Frith 1980 [1979]: 232).

¹²⁴ Simon Frith señala que en la década del sesenta la “ideología de la juventud” refleja los cambios generales en la cultura de los jóvenes e indica efectos en una industria musical que se enfrentaba a un auditorio que “se resistía a elegir a sus ídolos sobre la base de una manipulación de imagen demasiado obvia, como a los músicos que se resistían a ser manipulados” (1980 [1979]: 235). Por consiguiente, afirma que “los músicos obtuvieron un cierto control sobre la producción del *rock* sencillamente porque parecían más capaces que los directores artísticos de las compañías de predecir lo que se iba a vender” (Frith 1980 [1979]: 235). Traducción de M. Antolín Rato.

¹²⁵ Actualmente, la mayoría de los trabajos académicos sobre *rock* en la Argentina, establecen una diferenciación entre “música *pop*” y *rock and roll* otorgándole a la primera un valor positivo asociado al efecto de la música *beat* en la juventud, frente al anterior *rock and roll* blanco norteamericano, cuyos representantes locales suelen ser tratados peyorativamente. El historiador Sergio Pujol señala en su historia del baile: “Los primeros discos de *rock and roll* que llegan a la Argentina pasan inadvertidos. 1954, 1955: el rock es aún un término extraño en una cultura musical dominada por el tango y el foclore y que, eventualmente, les deja algún resquicio a las modas pasajeras de los ritmos importados” (1999: 237).

¹²⁶ Keir Keightley (2006) y Sergio Pujol (2007) prefieren hablar de “cultura *rock*”, cuya característica distintiva sería el rechazo a determinadas prácticas de producción, circulación y consumo asociadas a los éxitos comerciales de las músicas distribuidas masivamente por las grandes compañías discográficas, antes que determinadas cualidades sonoras inmanentes. En esta dinámica de inclusión y exclusión la noción de “autenticidad” ocupa un lugar central.

Por lo tanto, considero pertinente realizar algunas desambiguaciones. En el pensamiento de raíz europea o anglosajona, se utiliza la denominación *pop* para referir a todas aquellas producciones que encarnan lo diametralmente opuesto a *rock* desde el punto de vista ideológico. Simon Frith señala que la denominación *pop* designa fundamentalmente:

música accesible al público en general, no dirigida a las minorías ni dependiente de la adquisición previa de conocimientos, como tampoco requiere de técnicas específicas para su audición. Es música producida para el consumo, para ser rentable, como una forma de emprendimiento comercial y no de arte (Frith 2006:137).

En Argentina esta diferenciación tuvo cierta vigencia a fines de 1960 y en 1970, cuando en la prensa especializada se utilizaba la denominación “música progresiva” como sinónimo de *rock* y opuesta a “música complaciente” o *pop*. Sin embargo, estas categorías no son coincidentes con la denominación de género de la industria discográfica que, desde la década de 1950, ha utilizado indistintamente la etiqueta *rock* con diversos calificativos para sus variantes (“*rock a go go*”, “*rock balada*”, “*rock calypso*”, “*rock español*”, “*rock lento*”, “*rock moderado*”, “*rock palpitante*”), así como un conjunto de etiquetas asociadas como *twist*, *shake* y *madison*, entre otras a las cuales, en la década de 1960 se suma la de *beat*. En cambio, en el ámbito de la región latinoamericana en general, no es usual la distinción de ambos términos. En algunos casos, la utilización de *rock* y *pop* es indistinta o bien ambas conviven en la denominación “*pop-rock*”, más como un subgénero del primero que a la inversa.

Durante los primeros años de la década de 1980, luego del conflicto bélico con Gran Bretaña en torno a las Islas Malvinas, en Argentina exclusivamente, se impone la denominación de “*rock nacional*”. Bajo esta categoría se engloban una gran variedad de expresiones musicales destinadas a las audiencias juveniles, diferenciadas de otros géneros populares surgidos con anterioridad a la primera mitad del siglo XX como el tango, el bolero, el jazz y la música popular de raíz folklórica. Volveré sobre estas cuestiones en el capítulo siguiente.

La categoría local de “*rock nacional*” reúne propuestas estéticas sumamente diversas, aún las de algunos grupos y solistas autodenominados *pop*, cuyas producciones devinieron música de culto con el correr de los años.¹²⁷ Mediante una política de aceptaciones y rechazos no exenta de conflictos internos, estas producciones se suman a otras más ligadas a la tradición del *rock* estética e ideológicamente comprometido con la mística del *anti-establishment*, aún en aquellos casos en los cuales los artistas pertenecen al catálogo de importantes compañías discográficas multinacionales.

¹²⁷ Tal es el caso de grupos como Fricción, El Corte o Los Encargados, surgidos a mediados de la década de 1980 a partir de producciones independientes. Estas propuestas constituyeron un gesto contestatario frente a las producciones de los músicos de generaciones anteriores, consagrados como “músicos de *rock*”, reconocidos y distribuidos a escala masiva por las compañías discográficas multinacionales con filiales en la Argentina.

El surgimiento y consolidación del *rock* en la Argentina, son coincidentes con la incorporación al mercado de algunos objetos técnicos a los cuales nos hemos referido con anterioridad.¹²⁸ La emergencia del grabador electromagnético de pistas múltiples, junto con el desarrollo de la estereofonía, modifican profundamente el proceso de conversión de la música en fonograma.¹²⁹ Esta coincidencia justifica el recorte temporal y la elección del *rock* entre otros tantos otros géneros de las músicas populares para esta tesis. Con la expansión de la grabación digital, en la década de 1990, los estudios de grabación analógica profesionales pierden importancia frente a la proliferación de estudios hogareños —basados principalmente en programas informáticos— en casi todas las etapas del proceso de elaboración de fonogramas.¹³⁰

8. Los aportes de la teoría de la mediatización sonora a la musicología de la producción fonográfica: el concepto de “estilo de época” y el “modelo de construcción de la novedad” orientado a la diferenciación de “series”

En el trabajo sobre la construcción de lo radiofónico citado en el capítulo anterior, José Luis Fernández (2008) propone un “modelo de construcción de la novedad” (2008: 32) para ordenar el análisis y la descripción del surgimiento de un fenómeno mediático novedoso. Fernández señala que tal aparición depende de la articulación de elementos de las “historias particulares” que, a su vez, tienen efecto en el “estilo de época” (2008: 33). En esta propuesta, el conjunto de “historias particulares” se ordena en tres series:

1) La “serie de los dispositivos” que comprende la historia de la base material del objeto de estudio de aquello que consideramos un “fenómeno novedoso”. En esta serie se ubicaría la

¹²⁸ Sergio Pujol afirma que durante la década de 1960 en Argentina se registra un crecimiento extraordinario de la producción local de fonogramas ligado al surgimiento de la “música *pop*” y a su antecedente más inmediato, el *rock and roll* (1994:184).

¹²⁹ Aunque las bases teóricas de la estereofonía existían con mucha anterioridad, en 1957 Westrex presenta el primer cabezal de corte estéreo comercial "45/45" y fabrica algunos discos de muestra para fomentar el desarrollo de sus cápsulas. En 1958, Audio Fidelity produce las primeras grabaciones estereofónicas comerciales (AES 1999: s/n). Con las primeras experiencias de grabación en tres canales, la novedad no reside exclusivamente en la maleabilidad del sonido, lo cual era posible desde fines de 1940 a partir de la utilización experimental de grabadores de cinta abierta, sino en la posibilidad de agregar información nueva, ausente en la toma directa de la ejecución original.

¹³⁰ En 1981 Phillips realiza una demostración del CD, pero recién en 1987 Digidesign comercializa "Sound Tools", una estación de trabajo digital basada en Macintosh que utiliza DAT como su fuente y medio de almacenamiento; en 1991, Alesis presenta el ADAT (primer grabador multipista digital "accesible") y en 1994, Yamaha presenta su ProMix 01 (primera consola multipista digital "accesible"). Actualmente, las tres primeras etapas del proceso de conversión de la música en fonograma se realizan en estudios hogareños. En cambio, la etapa posterior, denominada “masterización” (*mastering*) suele ser realizada en estudios profesionales especializados. Estos cambios han dado lugar a prácticas novedosas como la producción colaborativa en redes con soporte en Internet. El trabajo colaborativo a distancia puede ocurrir simultáneamente o en diferido, conectando profesionales o amateurs residentes en espacios geográficos distantes.

historia del proceso de concretización de los “objetos técnicos” a los que me referiré más adelante.

2) La “serie de los géneros y estilos discursivos” que comprende la historia de las categorías de “género” y “estilo” utilizadas socialmente para consensuar, jerarquizar “tipos de textos” (Fernández 2008: 50). En esta serie se ubican las denominaciones de géneros, subgéneros y estilos musicales empleadas por la industria discográfica y reconocidas como tales por las audiencias a las cuales se dirigen a lo largo del período que nos ocupa.

3) La “serie de las prácticas de intercambios discursivos” que comprende el conjunto de hechos “centralmente discursivos” que rodean la recepción de los textos del medio (Fernández 2008: 57). En esta serie se inscriben los testimonios, ideas, representaciones y otros intercambios discursivos de los protagonistas que intervienen durante el proceso productivo del fonograma. Estas prácticas se consideran “directas” cuando son el resultado de la escucha directa de los fonogramas e “indirectas” cuando los fonogramas y la fonografía es tematizada a través de otros medios.

Durante el proceso productivo del fonograma, la relación entre los objetos técnicos y sus usos en función de sus posibilidades interactivas o *affordances* (Gibson, 1977) es crucial y no se puede pasar por alto. Así como cada objeto técnico se concretiza según alguna finalidad de uso programada, también se presta al desarrollo de prácticas de uso impensadas que también deben ser consideradas. En el capítulo anterior se hizo referencia a los conceptos de “abuso creativo” (*creative abuse*) (Andy Keep 2005) y “anti-producción” (*antiproduction*) (Samantha Bennet 2009) como forma de trabajo ampliamente utilizada por los técnicos e ingenieros de sonido en rechazo a los métodos estandarizados en la producción fonográfica de músicas populares. Andy Keep señala que el “abuso creativo” en la imbricación entre música y tecnología existía antes de que se lo nombrara con una palabra específica. En el ámbito de la musicología de la producción fonográfica “abuso creativo” refiere al “uso deliberado de un equipo más allá de las recomendaciones del fabricante para buscar timbres y comportamientos inesperados por fallas, fallas o errores de procesamiento” (Keep 2005: s/n).¹³¹ El empleo estético de la distorsión producida por una rajadura del cono del parlante es un claro ejemplo presente desde la emergencia del *rock and roll*.

¹³¹ *It is the deliberate use a piece of equipment beyond the manufacturers recommendations to look for unexpected timbres and behaviors through faults, flaws, or processing errors* (Keep 2005: s/n). Expresiones como “instrumento intervenido”, “métodos experimentales”, “límite de las posibilidades” parecen ser descriptivos de un enfoque conceptual para el uso de la tecnología. La entrada “abuso creativo” (*creative abuse*) se incluye en el *ElectroAcoustic Resource Site project (EARS)* como “el uso de instrumentos, objetos y/o protocolos digitales para su uso en formas que difieren mucho de las conocidas en general” (Atkinson y Landy 2004 citados en Keep 2005: s/n). La expresión corresponde tanto a una actividad como a un enfoque estético.

En función del vínculo indisoluble entre la utilidad del objeto y sus modos de uso, considero pertinente agregar en el estudio de “la serie de los dispositivos técnicos” lo que podríamos denominar “la serie de las prácticas de uso”, estrechamente ligada a las “maneras de hacer” en nuestra interacción con los “objetos técnicos”. Esta decisión, no quita el reconocimiento también podría asociarse a la serie de “las prácticas de intercambios discursivos” puesto que nuestro conocimiento sobre las prácticas de uso de los objetos técnicos en el estudio de grabación analógica sólo nos es accesible a través del testimonio de los protagonistas y otras fuentes secundarias. Sin embargo, conviene hacer un deslinde entre el uso efectivo de los objetos técnicos que dejan marcas en la superficie textual del fonograma y los intercambios discursivos producidos a raíz de ello.

El proyecto de una musicología de la producción fonográfica abocada al estudio de las operaciones técnico-discursivas y la construcción de poéticas sonoras en el estudio de grabación analógica en la Argentina debe contemplar la historia de los estudios de grabación profesionales y su actividad en la región durante la segunda mitad del siglo XX. Por lo tanto, debe atender también a la historia del proceso de concretización de los objetos técnicos que los integran, las prácticas de uso y su participación en la construcción de géneros y estilos discursivos. A continuación, expongo algunas consideraciones sobre la serie de “historias particulares” que serán consideradas en este trabajo y funcionarán como principio organizador de cada capítulo.

La serie de los “objetos técnicos”

Tal como fue señalado en el capítulo anterior, el “objeto técnico” para Simondon es el resultado de un “proceso de concretización” que parte de lo abstracto en su fase artesanal y culmina en lo concreto, en su fase industrial.¹³² Este proceso se cumple por medio de perfeccionamientos esenciales y discontinuos. Durante el proceso de concretización, las

¹³² Simondon establece una diferencia entre “objeto técnico abstracto” y “objeto técnico concreto” para explicar las condiciones de la evolución técnica y los “orígenes absolutos de un linaje técnico”. Plantea que sólo podemos definir la individualidad y especificidad de un objeto técnico a partir del criterio de “génesis” y no a partir de su uso, porque ninguna estructura fija posee usos permanentes definidos. El objeto técnico es unidad de su devenir: “...el ser técnico evoluciona por convergencia y adaptación a sí mismo, se unifica interiormente según un principio de resonancia [...] el objeto técnico existe entonces como tipo específico obtenido al término de una serie convergente. Esta serie va del modo abstracto al modo concreto: tiende hacia un estado que haría del ser técnico un sistema enteramente coherente consigo mismo, enteramente unificado” (Simondon 2008: 41-45). Luego, afirma que la concretización da al objeto técnico un lugar intermedio entre el objeto natural y la representación científica puesto que en el proceso el objeto (abstracto) primitivamente artificial se convierte cada vez más semejante al objeto natural debido al aumento de su coherencia interna y la organización cada vez más cerrada de su sistema de funcionamiento: “el modo de existencia del objeto técnico concretizado es análogo al de los objetos naturales espontáneamente producidos, se los puede someter a un estudio inductivo. Ya no son solamente aplicaciones de ciertos principios científicos anteriores. En tanto que existen, prueban la viabilidad y la estabilidad de una cierta estructura que tiene el mismo estatuto que una estructura natural” (Simondon 2008: 68).

modificaciones del esquema interno del “objeto técnico”, raramente siguen una línea de continuidad y casi siempre se dan por saltos: “no pocos objetos técnicos abandonados son invenciones inacabadas que quedan como una virtualidad abierta, y que podrían ser retomados, prolongados en otro dominio, según su intención profunda, según su esencia técnica” (Simondon 2008: 61). Este es el caso de los dispositivos de grabación electromagnética de pistas múltiples que inauguran la grabación analógica no lineal. Ellos son el resultado de una invención inacabada a fines del siglo XIX y retomada casi cuarenta años más tarde.¹³³

En el capítulo V se abordará el desarrollo de los grabadores electromagnéticos en pistas múltiples, pero ahora me interesa señalar que, Simondon también sostiene que el objeto técnico evoluciona formando una familia y, esta clase de “linaje evolutivo”, conforma “series” cuyo origen es un acto sintético de invención que constituye su “esencia técnica”.¹³⁴ Aunque la mesa de mezcla y el grabador electromagnético de pistas múltiples son el corazón de la sala de control, ambos se asocian a micrófonos, amplificadores, monitores, ecualizadores, procesadores, compresores y limitadores de señal. Cada uno de ellos es resultado de un proceso de concretización del objeto técnico individual. Sin embargo, considerando la funcionalidad del estudio de grabación como totalidad y, siguiendo a Simondon, podríamos decir que todos estos elementos comprenden un conjunto de formas técnicas con una individualidad relativa (Simondon 2008: 82). Según este razonamiento, sólo el estudio de grabación analógica electromecánica profesional, en el contexto del desarrollo de la industria discográfica de mediados del siglo XX como un largo proceso de concretización, puede ser considerado un “individuo técnico” propiamente dicho, en el cual todas las formas técnicas potencialmente allí reunidas, corresponden a la categoría de “objetos técnicos infraindividuales” o bien, elementos técnicos con individualidad relativa:

Los objetos técnicos infraindividuales pueden ser nombrados elementos técnicos; se distinguen de los verdaderos individuos en el sentido que no poseen un medio asociado; puede integrarse en un individuo. Una lámpara de cátodo caliente es un elemento técnico, más que un individuo técnico completo, se la puede comparar con lo que es un órgano en un cuerpo vivo (Simondon 2008: 85-86).

¹³³ Las primeras observaciones en torno al fenómeno del magnetismo se remontan a la antigüedad griega, pero los principios de la grabación magnética fueron desarrollados por Oberlin Smith en 1878. Veinte años más tarde, Valdemar Poulsen patentó el primer dispositivo de grabación magnética llamado “telegráfico” a partir del cual se realizaron adaptaciones posteriores. El primer registro fonográfico en soporte magnético se realizó con una cinta de óxido férrico en un grabador AEG y con un micrófono de condensador Neumann. El evento, se atribuye a una iniciativa de la empresa alemana BASF y el registro de la Sinfonía N° 39 de Mozart, grabada por la Orquesta Filarmónica de Londres, conducida por Sir. Tomas Beecham en el salón de la compañía en Ludwigshafen, Alemania, el 19 de noviembre de 1936 (AES. 2005: s/n).

¹³⁴ “La *esencia técnica* se reconoce por el hecho de que sigue siendo estable a través del linaje evolutivo, y no solamente estable, sino también productora de estructuras y funciones por desarrollo interno y saturación progresiva” (Simondon 2008: 64).

El conjunto de formas técnicas que integran el estudio de grabación participa en la construcción de ideales estéticos y disposiciones sensibles a partir de los cuales se condiciona y reconfigura. Dado que sujetos y objetos no son esencias cosificadas, debemos aceptar que actuamos de manera diferente ante el objeto técnico y éste, a su vez, responde de manera diferente ante quien lo opera. Las mutaciones de las individualidades técnicas relativas producidas a lo largo del tiempo tienen un resultado audible.¹³⁵ Para abordar el estudio de las operaciones técnico-discursivas y la construcción de poéticas sonoras del *rock* en la Argentina, es necesario repasar las principales modificaciones de las formas técnicas que integran el estudio de grabación profesional a lo largo del período estudiado. Sin embargo, el estudio de estas mutaciones no es suficiente para evitar caer en el reduccionismo tecnológico y, en cambio, abordar la complejidad del proceso de conversión de la música en fonograma en todo su espesor.

La serie de las “prácticas de uso”

Como ya se mencionó, el estudio de la historia del conjunto de formas técnicas que integran el estudio de grabación no es suficiente para dar cuenta de la manera en que los objetos técnicos intervienen el fonograma. La historia del proceso de concretización de los objetos técnicos dice poco sobre el modo en que son utilizados en el estudio. El foco de atención sobre las prácticas de uso de los objetos técnicos que intervienen en el proceso productivo del fonograma es crucial, no sólo para informar sobre ellas, sino también para identificar las que responden a modos estandarizados y las que se desvían del uso prescripto según las prestaciones originales del objeto. Según el testimonio de los protagonistas, en ocasiones estos “desvíos” han dado lugar a nuevos objetos técnicos o a la continuidad de su proceso de concretización. Esos casos serán mencionados y desarrollados en los capítulos correspondientes.

Además, un estudio de las operaciones técnico-discursivas y su lugar en la construcción de poéticas sonoras del *rock* en el estudio de grabación analógica en la Argentina debe dar cuenta de las características de los modos de hacer geográfica e históricamente situados. En este punto, cobra importancia el concepto de “estilo de época” que también tiene un lugar central en el modelo descriptivo propuesto por José Luis Fernández:

...la aparición de un fenómeno discursivo mediático depende de que —en el contexto y con el impulso, conflictivos ambos, de un cierto estilo de época— se articulen elementos de las historias particulares (de las tecnologías utilizables en comunicación, los géneros discursivos y las

¹³⁵ Cada reconfiguración o mutación de un elemento dentro del estudio de grabación tiene un correlato audible. Entre los numerosos ejemplos, podemos mencionar la incorporación de un controlador específico llamado *fader* en las mesas de mezcla comerciales a fines de 1970, diseñado para realizar aumentos o disminuciones progresivas de la dinámica de una señal mediante un simple deslizamiento.

costumbres de intercambio comunicacional disponibles) generando efectos, a su vez, en el propio estilo de época (2008: 33).¹³⁶

Además, Oscar Steimberg (1998) señala que el “estilo” ofrece la ventaja de no estar sujeto a su inclusión en un campo social de desempeños o juegos del lenguaje:

Los estilos de época, los de región o corriente artística o los correspondientes a un área socialmente restringida de intercambios culturales son trans-semióticos: no se circunscriben a ningún lenguaje, práctica o materia significante. En cambio, el género debe restringirse sea en su soporte perceptual (géneros pictóricos o musicales, p.e), sea en su “forma de contenido”, agregando previsibilidad a su acotación retórica, enunciativa y temática [...] No ocurre lo mismo con los estilos, que si bien pueden asentarse, en algunos casos, en un soporte específico (un estilo de objetos cerámicos p.e), exhiben históricamente la condición centrífuga, expansiva y abarataba propia de una manera de hacer, en oposición al carácter especificativo, acotado y confirmatorio de los límites de un área de intercambios sociales que es propio del género (1998: 61-62).

Volviendo al tema que nos ocupa, podemos reconocer en el concepto de “estilo de época” una vinculación concreta entre “maneras de hacer” y “objetos técnicos”, así como la producción social de categorías clasificatorias y de valoración estética como las que se asocian al reconocimiento de diversos “géneros”, “subgéneros” y “estilos musicales” en un período determinado.

La serie de los “géneros y estilos discursivos”

Durante las últimas décadas del siglo XX, la categoría de “género musical” produjo encendidos debates entre los estudiosos de las músicas populares a partir de las reflexiones de Franco Fabbri (1982) sobre el tema. Este autor define al “género musical” como “un conjunto de eventos (reales o posibles) cuyo desenvolvimiento está gobernado por un conjunto delimitado de reglas socialmente aceptadas” (1982: 52).¹³⁷ También reconoce que tales reglas exceden los parámetros formales y técnicos de la música e incorpora aspectos relativos al comportamiento, el contexto sociocultural, las leyes jurídicas y de mercado, tanto como a los sistemas “semióticos” que operan en su producción y reconocimiento. Juliana Guerrero (2012) examina las derivas de estas reflexiones hasta la primera década de nuestro siglo y concluye:

...cualquier intento por definir el concepto de género musical habrá de incluir necesariamente a los distintos sujetos que participan en el hecho musical. Las definiciones que se han ensayado en los estudios de la música popular consideran la práctica musical como un hecho social y, en este sentido, incorporan no sólo a quienes producen música sino también a quienes la escuchan. De manera tal

¹³⁶ En coincidencia con Oscar Steimberg (1998: 52), José Luis Fernández (2008) reconoce que la noción genérica de “estilo” es una categoría clasificatoria social que corre el peligro de ser utilizada para jerarquizar y valorar conjuntos de textos en función de otra noción conflictiva como la de “estilos de vida”. No obstante, insiste en hacerla central por el hecho de ser una categoría propia del mundo de lo discursivo a diferencia de otras, también conflictivas, que se utilizaron en su lugar y propone la siguiente salvedad: “a pesar del lugar central que ocupa en nuestro esquema gráfico la noción de estilo de época, proponemos que se la vea siempre como campos de problemas a especificar y no como un concepto paraguas al que recurrir cuando las explicaciones se agotan” (Fernández 2008: 35).

¹³⁷ ...a set of musical events (real or possible) whose course is governed by a definite set of socially accepted rules (Fabbri 1982: 52).

que para poder comprender qué es un género musical, será necesario, por un lado, tener presente que la música es producto de, al menos, un sujeto cuya intervención hace a su definición. Por otro lado, habrá que recordar que, en el proceso de asignación de un género a una obra musical, la intervención del sujeto es activa, como en cualquier otro discurso (2012: 19-20).

Guerrero también se ocupa de los problemas de sinonimia entre “género” y “estilo” y señala que no deben considerarse categorías similares ni intercambiables:

...no parece suficiente asignarle al género la pregunta por el “qué” se ha hecho en la obra y al estilo la pregunta por el “cómo” es en realidad. Por el contrario, el estilo consiste en los aspectos relativos a “cómo” y “qué” simboliza una obra, los que permiten asociarla a un autor, período o lugar determinados (2012: 19).

Las competencias culturales e ideológicas del sujeto en el reconocimiento del “género” ocupan un lugar central.¹³⁸ También intervienen en el reconocimiento del “estilo”, aunque éste no está necesariamente supeditado a un solo “género” en cuestión, sino que nos permite vincular sus cualidades tanto a un “modo de hacer” singular, como a uno de carácter más general asociado período o a un lugar específico.

En el estudio de las prácticas sociales orientadas al diseño de poéticas sonoras del *rock* durante el proceso de conversión de la música en fonograma, en Argentina, durante el período que nos ocupa, el concepto de “estilo de época”, asociado a determinadas prácticas de uso de los “objetos técnicos” se muestra entonces mucho más efectivo que el de “género”. Esto no quiere decir que le restemos importancia en los debates actuales sobre músicas populares. Ugo Fellone (2022) afirma que, durante el período señalado, se debatió tanto sobre el concepto de “género” como acerca de su disolución y que estas discusiones tendían a tomar las manifestaciones “académicas” como punto de partida, pasando por alto el campo de la cultura popular y los fenómenos de mediatización donde los géneros musicales siguen teniendo vitalidad.¹³⁹

En coincidencia con José Luis Fernández (2008) considero que una historia semiótica de lo fonográfico no se circunscribe a la historia del lenguaje específico de la fonografía, sino se vincula a la serie de los géneros y estilos discursivos: “y es porque precisamente la relación entre los medios y sus lenguajes nunca debe resolverse en términos generales, atribuyendo a *un*

¹³⁸ Según Juliana Guerrero: “Los oyentes categorizan, conceptualizan, tienen expectativas, se desconciertan o no frente a la novedad y todo ello es producto de sus experiencias auditivas, resultado de sus costumbres socioculturales” (2012: 17).

¹³⁹ Ugo Fellone (2022) insiste en la necesidad de reflexionar sobre el modo en el que los géneros musicales tienden a operar en el mundo actual, dominado por los procesos de globalización y digitalización del capitalismo neoliberal: “Los géneros, en cuanto formas de poner el mundo en discurso, no son abstracciones analíticas. Son clasificaciones reales, con validez para amplios grupos de personas y una gran fuerza organizadora en la vida real, al producir infraestructuras materiales y ayudar a diferenciar tipos de acción simbólica. Por ello necesitamos entender los géneros en términos mundanos, como parte de procesos culturales y comerciales. Esto nos obliga a adoptar una posición heurística, empírica y descriptiva alejada de las posiciones apriorísticas y prescriptivas que históricamente ha adoptado la musicología, en las que se trata a los géneros como categorías inamovibles” (Fellone 2022: 61).

medio *un* lenguaje” (2008: 46). Fernández ofrece definiciones compartidas por un conjunto de investigadores como Eliseo Verón, Oscar Traversa, Christian Metz, Oscar Steimberg y Mario Carlón: “El lenguaje es, entonces, para nosotros un objeto construido por el esfuerzo del analista quien va encontrando regularidades, convenciones, entre el constante variar de la superficie textual, con el objetivo posterior de reconstruir las convenciones discursivas sociales (Fernández 2008: 47).¹⁴⁰

En esta tesis se postula la posibilidad del reconocimiento de “estilos” discursivos particulares asociados a diversas modalidades de producción que forman parte la denominación de género *rock*. A su vez, podemos establecer un vínculo entre la categorización social de subgéneros del *rock* y las prácticas de uso diferenciadas de los objetos técnicos que integran el estudio de grabación analógica a lo largo del período estudiado que conformarían un determinado “sonido de época”.

La serie de las prácticas de intercambios discursivos

En el mundo actual, las acciones de las personas y los diversos actores sociales se presentan al conjunto de la sociedad a través de los medios. José Luis Fernández (2008) destaca el caso específico del “mundo particular” de la música, entre otros medios del sonido, “cuyo sistema de circulación consiste, por un lado, en compañías que producen música y, por el otro, en medios [...] que la difunden y comentan” (2008: 61).

Las primeras revistas especializadas sobre *rock* en la Argentina aparecen en la década de 1960 y se multiplican en la década de 1980. Por lo general, ofrecen secciones dedicadas a la crítica y el comentario de discos y, en algunos casos, de su proceso de producción. Asimismo, la gráfica publicitaria se orienta en la selección y las prestaciones de diversos objetos técnicos asociados a la fonografía. En la época de los grandes estudios de grabación de las multinacionales, algunas emisoras radiales y programas de televisión dependían de las compañías discográficas que vendían o editaban música orientada a las audiencias juveniles.¹⁴¹ En cambio, las primeras publicaciones especializadas en la industria discográfica datan de la década de 1930 con un aumento considerable a partir de 1950. Publicaciones como *Mensaje semanal del disco* (1940-1955), *El mensaje del disco* (1940-1955), *Radiomelodía* (1955) y, más tarde, *Microsurco* (1957-1961) ofrecen catálogos, noticias de ediciones recientes y comentarios

¹⁴⁰ Como resultado del análisis de la serie de los “géneros y estilos discursivos”, Fernández postula la existencia de tres “modos generales de enunciación radiofónica” que denomina “radiotransmisión”, “radio-soporte” y “radioemisión”. Estas modalidades se vinculan con la construcción de un particular espacio mediático asociado a enunciadores y enunciatarios expuestos u ocultos y diferentes tipos de locutores (2008: 48-49).

¹⁴¹ En el capítulo siguiente este tema será desarrollado con más detalle.

sobre artistas, fonogramas y objetos técnicos asociados principalmente a la escucha fonográfica. También resulta significativa la edición de *Cantando, la revista de música popular* (1957-1962) dedicada especialmente al género “canción” en la música popular.¹⁴²

Tanto la escucha individual o grupal de los fonogramas como los metadiscursos que ordenan la recepción de la audiencia deben ser consideradas prácticas de intercambios discursivos “directas”. En cambio, cuando la fonofijación y la escucha fonográfica es un tema abordado por otros medios, tal como lo hace en ocasiones el cine, debe ser considerada como prácticas de intercambios discursivos “indirectas” (Fernández 2008: 58). En esta tesis, entre las prácticas de intercambios discursivos directas, incluyo el testimonio de los principales protagonistas involucrados a lo largo del proceso de conversión de la música en fonograma (músicos, técnicos, ingenieros de sonido y productores) entrevistados para conocer los detalles de las prácticas de uso particulares y los sentidos construidos sobre dichas prácticas a lo largo del período que nos ocupa.

A mediados de la década de 1950, tanto la comercialización de los primeros grabadores multicanal en cintas magnéticas multipista como el desarrollo de la estereofonía, constituyen un fenómeno mediático novedoso por cuanto inauguran la grabación no lineal para la cual no es necesaria la concurrencia sincrónica de todos los músicos en el estudio. No obstante, esta transformación no hubiera sido posible sin el desarrollo simultáneo nuevos usos de la consola de mezcla, tema que será desarrollado en el capítulo V.

A partir de estos cambios, el estudio de grabación se convierte en una herramienta compositiva con muchas más prestaciones para el desarrollo de la actividad de los músicos, técnicos, ingenieros de grabación y productores artísticos. El fonograma es producto de un minucioso trabajo de selección, combinación, procesamiento y manipulación de las señales sonoras, improbable en tiempo lineal, donde el sonido fonofijado no guarda necesaria relación con una ejecución sincrónica y en tiempo real a la manera de una sala de concierto. El proceso de conversión de música en fonograma materializa aquello que Simón Frith identificó como un ideal sonoro sin referente externo:

La perfección de la grabación dejó de referirse a una *performance* específica (un sonido fiel) y empezó a referirse, como hemos visto, a una *performance* construida (un sonido ideal). En conclusión, el original dejó de ser un acontecimiento y pasó a ser una idea (Frith 2014: 410).

Afirmaciones como las de Frith nos obligan a volver sobre el estatuto semiótico del fonograma según sus “dinámicas receptoras” (Schaeffer 1990: 54). Decir que “dejó de referirse

¹⁴² Desde sus inicios, la expansión de los medios de sonido que comienza con la telefonía tuvo un correlato en los medios gráficos. Los diarios y las revistas incluían secciones e información sobre la fonografía del mismo modo que la gráfica publicitaria.

a una *performance* específica”, es decir que perdió parte de su “indicialidad” y sostener que “pasó a ser una idea” es admitir el carácter simbólico del sonido fonofijado y la posibilidad de tener algún grado de semejanza o “iconicidad” con una existencia real o imaginaria.

Los fenómenos novedosos también generan cambios en la “serie de los géneros musicales o estilos discursivos”. Exceptuando el caso de la música académica contemporánea, existe consenso acerca de que los géneros musicales populares orientados a la audiencia juvenil, fueron los más receptivos al cambio y la experimentación asociada a las novedades técnicas.¹⁴³ La emergencia del *rock* es subsidiaria de los cambios acontecidos en el estudio de grabación. Tal como señala Albin Zak, la disputa estética entre las grabaciones denominadas Hi-Fi y Lo-Fi instalada en la década de 1930 sólo fue superada con la edición del repertorio temprano del *rock and roll* veinte años más tarde (Zak 2012: 52). Entre las innovaciones que contribuyeron a su emergencia, junto con el grabador de cinta electromagnética en pistas múltiples, se encuentran la consola y la guitarra eléctrica. Todas ellas jugaron un papel importante en el cambio gradual de actitud hacia la música amplificada y la definición de las características estilísticas del lenguaje musical que se conocería como *rock and roll*: “una música que, desde sus inicios, abrazó la tecnología y entrelazó su influencia en la industria discográfica” (Zak 2001: 9-10).

En cuanto a la “serie de las prácticas de intercambios discursivos”, la posibilidad de realizar sobregrabaciones (*overdubbing*) dará lugar a diversos efectos de sentido tendientes a debilitar las ideas de “autenticidad” y “fidelidad” centrales en el debate Hi-Fi versus Lo-Fi en plena vigencia hasta mediados del siglo pasado.¹⁴⁴ Desde la década de 1960 las publicaciones periódicas harán referencia a cada avance tecnológico y en ocasiones la valoración artística dependerá de esta relación cada vez más estrecha entre composición musical y tecnología de grabación durante el proceso de producción del disco.

Síntesis

En este capítulo se han esquematizado las principales herramientas teórico-conceptuales utilizadas en la investigación. He señalado la importancia del estudio del proceso de concretización de los objetos técnicos para dar cuenta de las características de un determinado

¹⁴³ Antoine Hennion considera que el *rock* es una de las músicas más activas en actualidad que “[combina] de forma más perceptible las diversas estrategias de representación musical” (Hennion 2002: 302) y Simon Frith afirma que “la historia del *rock* está escrita principalmente como una historia de las grabaciones” (Frith 2012: 207).

¹⁴⁴ Albin Zak (2012) ofrece un análisis en torno a esta cuestión que será retomado en el capítulo V, correspondiente a la sobregrabación.

ambiente tecnológico. He manifestado la preferencia de utilizar los conceptos de “formas técnicas” u “objetos técnicos” en lugar de “dispositivo técnico” debido al espesor teórico que tiene este último en la teoría de la comunicación y mediatización del sonido. Por esa misma razón, reservo el uso de “dispositivo” exclusivamente para dar cuenta de las características de la fonografía abordada en su discursividad y entendida como “dispositivo comunicacional” complejo. Esta decisión se encuentra en sintonía con el enfoque predominantemente semiótico y socio-discursivo de esta tesis. Así mismo, al momento de abordar el problema de la mediación tecnológica, se hizo referencia a las ideas de “transparencia” y “opacidad” que originadas en el ámbito de la filosofía del lenguaje encuentran lugar entre algunos investigadores interesados en la mediatización del sonido, tanto desde el punto de vista de sus condiciones de posibilidad como en sus condiciones de escucha.

Seguidamente, he postulado la centralidad del concepto de “fonograma” como el producto de la técnica de “fonofijación”, pero también como soporte textual de una determinada discursividad. En este marco cobra especial relevancia el concepto de “operaciones técnico-discursivas” asociado al de “operaciones enunciativas” asociadas al conocimiento del *arché* de la fonografía. Esta decisión se basa en la convicción acerca de que la vida social de la fonografía consiste, principalmente, en los fonogramas que la sociedad considera cargados de sentido y dignos de nuestra atención. El estudio de las condiciones de producción de fonogramas está indisolublemente ligado a la historia discursiva de la fonografía en general.¹⁴⁵ Luego, en función del interés sobre la construcción de “poéticas sonoras” del *rock* en la Argentina, he trazado un recorrido sobre este concepto en los estudios literarios y examinamos su alcance en el ámbito de una musicología de la producción fonográfica, relacionada con el surgimiento de la denominación *rock* como categoría musical y sociocultural.

Finalmente, se ha presentado el “modelo de construcción de la novedad” (Fernández 2008: 32) de un fenómeno mediático tomado de la teoría de la mediatización sonora, como una herramienta metodológica y ordenadora para la musicología de la producción fonográfica, donde la diferenciación de “series” se vincula con los cambios que impactan en el “estilo de época”.

Para cerrar este capítulo, haré algunas observaciones más sobre la decisión de utilizar el concepto de “fonograma” en esta tesis y tomar distancia respecto del carácter de “obra de arte autográfica”. Como fue mencionado en el estado de la cuestión, para Albin Zak (2001) y otros investigadores vinculados a la ASARP, la “pista” o *track* es sinónimo de “grabación” y debe

¹⁴⁵ Tomo el concepto de “discurso” metodológicamente en el sentido que le otorga Eliseo Verón: “punto de pasaje de sentido que construye el analista a partir de sus condiciones de producción” (1987: 128).

ser entendida como “obra de arte” de carácter “autográfico”.¹⁴⁶

En su ensayo sobre los lenguajes del arte, Nelson Goodman (2010 [1976]) cuando presenta la diferencia entre obras “autográficas” y “alográficas” refiere al “curioso caso de la música” que a diferencia de lo que ocurre con la pintura no admite falsificación de una obra conocida. La principal diferencia entre ellas descansa en el modo de ser del “original”, pero también en la cantidad de etapas que comprende su proceso de producción.¹⁴⁷ Goodman afirma que lo que diferencia a la música de otras artes es que es “alográfica” en sus dos etapas de producción: la composición puesta en partitura y las diversas interpretaciones de esta. Parecería que el problema está en las limitaciones de la notación musical.¹⁴⁸

Albin Zak y varios autores interesados en el estudio del *rock* suelen subrayar la importancia del trabajo compositivo en el estudio de grabación y la centralidad de los parámetros tímbricos como aspectos estructurales, de modo tal que la grabación es considerada una forma de notación musical.¹⁴⁹ El primer problema surge con la afirmación de la independencia ontológica del *track* respecto de la canción y el arreglo entendidos ambos como

¹⁴⁶ Así como se evidencia en el nombre completo del acrónimo ASARP, la idea de “obra de arte” es una categoría de valoración persistente entre los investigadores vinculados a esta asociación profesional. En un apartado dedicado al uso del concepto de “pista” o *track*, Albin Zak, focalizado en las grabaciones de *rock* afirma: “He basado gran parte de mi discusión hasta ahora en una afirmación implícita: que la creación de discos es un proceso de composición que produce obras musicales” (Zak 2001: 37). En cambio, la adjudicación del carácter “autográfico” de las grabaciones se remonta a las afirmaciones de Theodor Gacyk (1996: 36) a partir de la distinción entre obras de arte “autográficas” y “alográficas” según sus regímenes de existencia, propuesta previamente por Nelson Goodman (1976: 113-114).

¹⁴⁷ Goodman plantea que: “Una diferencia notable entre la pintura y la música es que, mientras que el compositor, una vez finalizada la partitura, ha completado su trabajo a pesar de que el resultado final sean las interpretaciones, el pintor ha de acabar él mismo el cuadro. Por muchos estudios o revisiones que se hagan en cada caso puede decirse que, en este sentido, la pintura es un arte de una sola etapa y la música un arte de dos etapas” (Goodman 2010 [1976]: 111). Sin embargo, la literatura se considera alográfica como la música, aunque su proceso de producción solo tiene una etapa y el grabado es autográfico como la pintura aún cuando su proceso de producción comprende diversas etapas.

¹⁴⁸ Goodman afirma: “Quizás en un principio todas las artes fueran autográficas. Cuando las obras son transitorias, como cantar o recitar, o requieren muchas personas para su ejecución, como la arquitectura y la música sinfónica, se tiene que diseñar un sistema de notación para poder trascender las limitaciones del tiempo y del individuo. Esto implica establecer una distinción entre las propiedades constitutivas y contingentes de una obra (y, en el caso de la literatura, los textos incluso han suplantado las actuaciones orales en cuanto objetos estéticos primarios)” (2010 [1976]: 117). Y más adelante, en su reflexión sobre la función de la partitura avanza: “La partitura, con independencia de que sea utilizada como guía de una interpretación, tiene como función primaria la identificación de una obra en sus distintas interpretaciones. A menudo, las partituras y las notaciones —y las pseudo-partituras y las pseudo-notaciones— tienen otras funciones más excitantes, como facilitar la transposición, la comprensión o incluso la composición; pero cada partitura tiene la función lógica previa de identificar una obra” (Goodman 2010 [1976]: 123-124).

¹⁴⁹ Albin Zak (2001) equipara la producción de “pistas” o *tracks* al trabajo del pintor: “[La identidad del *track*] descansa en su sonido actual, y si bien eso puede cambiar algo de un sistema de reproducción a otro —como una pintura lo hace en diferentes clases de luz o espacio—, el *track* constituye, esencialmente, un conjunto fijo de relaciones [...] Cortar pistas, entonces, es una de las etapas de un proceso creativo multifacético. Es el punto en el cual las ideas musicales se convierten en material concreto, esto es, sonidos y ejecuciones específicas” (2001: 24-25). Significativamente, el autor propone la expresión “escribir grabaciones” (*writing records*) (2001: 23) para afirmar esta postura que consolida el estatus del productor asimilada al del “artista”.

aspectos integrales de la obra finalizada tal como señalé en el capítulo anterior. Según esta perspectiva, la “canción” es una abstracción correspondiente a la idea de obra musical. Así, el carácter “autográfico” del *track* se debilita del mismo modo que el del arreglo. Si una obra es considerada ontológicamente “autográfica”, no debería dar lugar a otras equivalentes para seguir siéndolo.¹⁵⁰

Sin embargo, el principal problema que acarrearán estas afirmaciones es que derivan de la aplicación acrítica del concepto de “obra” en el campo de los estudios sobre músicas populares. Varios teóricos han insistido en el lugar secundario que ocupan las partituras tradicionales y los diversos sistemas de notación musical para la circulación de las músicas populares.¹⁵¹ Lo mismo puede decirse respecto de la circulación de grabaciones, puesto que no todas las músicas populares tienen el mismo grado de atención de parte de la industria discográfica. Finalmente, tal como señala Rubén López Cano (2011) la noción de “obra” musical es una categoría evaluativa: pronuncia un juicio de valor con respecto al objeto al que se le aplica a partir de criterios heredados del paradigma de la modernidad (2011: 67). El concepto de “obra de arte” se basa en las categorías de “originalidad”, “totalidad acabada”, carácter “único” e irrepetible e indisolublemente ligado a la persona reconocida como “artista” y creador. Estas cualidades sólo son aplicables a un grupo reducido de obras y no tienen efecto en el campo de las músicas populares.

Resulta más productivo dejar de lado las derivas filosóficas sobre la ontología del concepto de “obra de arte” y, en cambio, atender a la fonografía en su discursividad. Propongo el uso de la palabra “fonograma” entendido como texto que habla de aquello que presenta (el sonido fonofijado como resultado de un proceso) y al mismo tiempo de sí mismo (la fonofijación como posibilidad técnica y representación). El fonograma, así entendido, debe ser

¹⁵⁰ Gerard Genette (1994) toma las denominaciones propuestas por Nelson Goodman, pero hace una clasificación de las obras de arte según distintos “modos de ser” o “régimenes de inmanencia”. Así, la gran mayoría de las artes plásticas son consideradas “autográficas” porque se encarnan en objetos únicos que se deterioran y desaparecen y su régimen e inmanencia es material. En cambio, la música —del mismo modo que la literatura— es considerada “alográfica” porque su objeto de inmanencia es “ideal” y sus diferentes interpretaciones deben ser consideradas manifestaciones de la misma obra: “Los objetos de inmanencia autográficos son susceptibles de transformación y los objetos de inmanencia alográficos no pueden transformarse sin alteración, en el sentido fuerte, es decir, sin pasar a ser otros [...] Así, los objetos de inmanencia materiales, por singulares o incluso únicos, que sean, siempre son al menos plurales en diacronía, ya que no cesan de cambiar de identidad específica al envejecer, sin cambiar de identidad numérica. En cambio, un objeto de inmanencia ideal es absolutamente único, ya que no puede cambiar de identidad específica sin cambiar de identidad numérica” (Genette 1994: 28-29).

¹⁵¹ Philip Tagg (1982) fue uno de los primeros en realizar una taxonomía del quehacer musical donde indicó esta particularidad. Tal como señala Rubén López Cano (2011) la misma noción de “obra” musical es una categoría evaluativa: pronuncia un juicio de valor con respecto al objeto al que se le aplica a partir de criterios heredados del paradigma de la modernidad (2011: 67). Se basa en las categorías de “originalidad”, “totalidad acabada”, carácter único e irrepetible e indisolublemente ligada a su creador. Estas cualidades sólo son aplicables a un grupo reducido de obras y no tienen efecto en el campo de las músicas populares.

considerado en su estatuto semiótico según diversas dinámicas receptivas.

Simon Frith (2014), atento a la importancia de las grabaciones para los estudios sobre música popular, llegó a afirmar que “escuchar es en sí mismo una *performance*” (Frith, 2014: 358) en la cual, como oyentes, interpretamos la música para nosotros mismos:

Escucho discos con la certeza de que lo que escucho es algo que nunca existió, que nunca podría haber existido como una *performance*, algo que ocurrió en un tiempo y un lugar determinado, sin embargo, *está* pasando ahora, en un lugar y un tiempo únicos: se trata entonces de una *performance* y la escucho como tal, imagino a los *performers* actuar, incluso si esto significa un *disc-jockey* mezclando un tema o un ingeniero de sonido que mueve perillas (2014: 369).

Esta cita es importante porque da cuenta de la singularidad del momento, así como la centralidad del cuerpo en los modos de escucha tecnológicamente mediada. En este trabajo, los fonogramas son considerados como una superficie textual actualizada en cada evento fonográfico.

A partir del trabajo desplegado en esta tesis espero desnaturalizar las mediaciones que implican las tecnologías de grabación durante el proceso de conversión de la música en fonograma, en pos de una reflexión crítica sobre la mediatización del sonido en general y la construcción de poéticas sonoras del *rock* en la Argentina en particular. En los capítulos que siguen, retomaré alguna de estas ideas más extensamente.

CAPÍTULO IV: LA INDUSTRIA FONOGRAFICA ARGENTINA Y EL “ROCK NACIONAL”

El apelativo “*rock nacional*” es una denominación ligada a la historia de la industria fonográfica argentina como parte del sistema de las industrias culturales.¹⁵² Este sistema se caracteriza por el vínculo entre la innovación tecnológica, las posibilidades de respuesta industrial para el comercio a gran escala y los modos de apropiación de parte del público. La doble condición simbólica y económica de las industrias culturales las convierte en un lugar privilegiado para la identificación de crisis y soluciones socio-políticas a lo largo del período que nos ocupa.¹⁵³ El caso específico del desarrollo de la industria fonográfica y su participación en el diseño de poéticas sonoras del *rock* en la Argentina contribuye, además, al reconocimiento de procesos de construcción de identidades colectivas que, a comienzos de 1980, se aglutinan bajo la denominación de “*rock nacional*”. El auge del *rock* en español es coincidente con el fenómeno de “juvenilización” de la cultura de masas y se instala, a fines de la década de 1950, junto a otros géneros foráneos en Argentina, mediante la confluencia de medios como la radio, las revistas especializadas, el cine y la fonografía. Los cambios acontecidos en la década de 1990, profundizados desde principios del siglo XXI, también marcan una declinación de la preeminencia del *rock* entre las apropiaciones e identificaciones juveniles de la actualidad.

En este capítulo se ofrece un panorama del desarrollo de la industria fonográfica en la Argentina, con especial atención al período correspondiente a la grabación electromagnética en pistas múltiples, momento coincidente con el proceso de consolidación del género denominado localmente “*rock nacional*”. Se exploran aspectos vinculados con las fluctuaciones del mercado

¹⁵² Cuando hablamos de “industrias culturales” nos referimos a un campo en el cual confluyen las tecnologías comunicacionales y mediáticas que, tal como señala Jorge Rivera (2002), “nació y se desarrolló por sucesivas agregaciones, sin la presencia correlativa de un esfuerzo teórico y crítico que reflexionase sobre sus cualidades y posibles deméritos” (2002: 146). Antes de que se extendiera el empleo de esta denominación a mediados del siglo XX, se destacan las reflexiones críticas de los intelectuales vinculados con la “Escuela de Frankfurt”, como Horkheimer, Adorno, Benjamin y Marcuse, para referir a la mercantilización y al carácter estandarizado de la cultura de masas. En cambio, en Estados Unidos se desarrolló un pensamiento de carácter “funcionalista” especializado en investigaciones predominantemente cuantitativas sobre los hábitos de consumo de las audiencias que tuvo amplia resonancia en los ámbitos académicos. En la actualidad, esta denominación paulatinamente pierde vigencia frente a la de “industrias creativas”: “Si las industrias culturales —como la prensa, el cine y la televisión— eran por excelencia ‘industrias sin chimeneas’ que superaban el clásico escenario fabril del siglo XIX europeo, el nuevo sesgo de las cosas fue acentuando el carácter ya anacrónico de la expresión, al tiempo que exaltaba la creciente preeminencia de materiales de valor ínfimo y existencia inagotable, como el silicio, decisivamente presente en la elaboración de insumos electrónicos e informáticos básicos” (Rivera 2002: 147). Si mantengo su empleo en este trabajo es, principalmente, porque está en consonancia con el período al cual está abocado, correspondiente a la fonofijación por medios electromecánicos y pre-digitales.

¹⁵³ Argentina desarrolló una “industria nacional” asociada a la producción fonográfica que entró en crisis a mediados de la década de 1970 y se contrajo aún más en 1990, tema que será desarrollado con más detalle en el capítulo IX abocado a la idea de “brecha tecnológica”.

frente a las diversas iniciativas empresariales y las intervenciones estatales orientadas a la protección y consolidación de la industria nacional.

En primera instancia, se hará referencia al sistema de intercambio mediático denominado *broadcasting* y su impronta en la mediatización musical. Luego, se ofrecerá un panorama muy general del desarrollo de la industria fonográfica en la Argentina con énfasis en el período que me ocupa. A continuación, volveré sobre algunas cuestiones vinculadas con la denominación *rock* poniendo énfasis en el pasaje de diversas categorizaciones utilizadas por la industria discográfica y las revistas especializadas desde la emergencia del *rock and roll* estadounidense hasta su denominación local como “*rock nacional*”. Seguidamente, abordaré la figura del “productor artístico” y su participación junto a otros intermediarios en el proceso creativo de conversión de la música en fonograma. Para finalizar, me ocuparé de tres momentos clave del mencionado proceso, propuestas como principio ordenador de los tres capítulos siguientes: grabación, edición y mezcla.

1. El *broadcasting* y su impronta en la mediatización musical

José Luis Fernández (2014) aborda específicamente la mediatización musical e identifica tres momentos nodales. Se trata de períodos marcados por prácticas sociales específicas y diferenciadas que se suceden y superponen temporalmente: fonografismo, *broadcasting* y *networking* (2014: 28-33).¹⁵⁴ A los fines de esta tesis reviste interés el primero de ellos, coincidente con “la aplicación de todas las técnicas de impresión y reproducción del sonido” (2014: 29). Este momento se superpone con el desarrollo de los medios masivos y convive, en la actualidad, con las diferentes redes sociales en Internet. Los procesos de mediatización crecientes desde comienzos del siglo XX están en la base de cualquier indagación sobre la producción y difusión de música para medios masivos. Tal como fue señalado en el capítulo anterior, en esta tesis se aborda el proceso productivo a partir de una sucesión de etapas caracterizadas por la puesta en práctica de determinadas operaciones técnico-discursivas que dejan una huella audible en el fonograma, entendido como superficie textual.¹⁵⁵

¹⁵⁴ Como fue señalado en el capítulo anterior, en su ensayo sobre lo radiofónico, José Luis Fernández propone un modelo para el análisis de la emergencia de un fenómeno novedoso que también está en la base de esta periodización de estas tres etapas de la mediatización musical que intentan historiar las relaciones entre las mediatizaciones, la música y los diferentes momentos de la vida social: “¿Qué quiere representar este esquema? Que, para sostener, por ejemplo, que la vida de lo musical mediatizado realmente se transforma, tanto en condiciones de mediatización como en la propia vida de lo musical, no alcanzará con que el mismo tema musical nos llegue, en vez de a través del aire, a través de Internet. Hará falta, además, que se relacione o construya otros discursos y que incorpore nuevos usos, o prácticas, o disfrute de lo musical en la vida social” (2014: 20).

¹⁵⁵ José Luis Fernández (2014) utiliza la noción de “producción musical” en el mismo sentido: “todo aquello que deja una *marca* en el sonido musical, entendido éste como todo lo que algún sector social reconoce como tal, sea

La palabra *broadcasting*, en cambio, suele asociarse a la radio y la televisión, y hace referencia a los sistemas de intercambio comunicacionales donde un solo “emisor” produce para muchos “receptores”, por lo general, indeterminados. Fernández señala que el *broadcasting* está estrechamente vinculado a la constitución del sistema industrial de la música y, especialmente, con gran parte de los géneros populares.¹⁵⁶ Aunque esta tesis está focalizada en una “periodización interna” del “fonografismo” según los cambios en las relaciones entre “dispositivos de mediatización” y prácticas de producción musical, en este capítulo hago referencia a algunos aspectos de la “periodización cultural” según los cambios acontecidos en la relación entre las mediatizaciones y otras esferas de la vida musical en la sociedad, como es el caso del desarrollo la industria fonográfica y los modos de contacto entre los músicos y sus audiencias.¹⁵⁷

Con el ingreso del gramófono al ámbito doméstico y luego con la instalación social de la radio, se consolida una industria musical que Fernández denomina “de base sonora” y cuyo principal soporte fueron los medios gráficos:

El gran soporte multimediático fueron los medios gráficos, pero ellos más como soporte escritural y descriptivo (retratos de intérpretes, imágenes y receptores o dispositivos fonográficos, escenas de escucha posibles y poco más). Es decir que los medios gráficos aportan poca visualidad agregada (2014: 37).

En cambio, durante el período que nos ocupa la música mediatizada se “audiovisualiza” de manera tal que, sin poner en cuestión la centralidad de las grabaciones exclusivamente sonoras, modifica los modos de interacción entre los músicos y las audiencias. A la incorporación del sonido en el cine se suma la expansión de la televisión y más tarde el desarrollo del videoclip y los canales de cable especializados:

Derivados de esta explosión visual que ilustra lo musical son la nueva riqueza de los envases de discos que, desde los intentos retratistas de la década de 1950, se convierten en auténtico arte de tapa desde la segunda mitad de la década de 1960 (Fernández 2014: 38).

Calcagno y Lerman (2010) llaman a la televisión “la industria de las industrias culturales” (160) debido a que los cambios tecnológicos y legislativos que ésta trae aparejados acentúan el proceso de concentración económica, la desigualdad en el acceso y participación del público y definen la oferta cultural por antonomasia.¹⁵⁸ En la época de los grandes estudios

cual sea su *lenguaje, género o estilo*, de acuerdo con las costumbres discursivas de la sociedad o sector de ella que corresponda” (2014: 28).

¹⁵⁶ El uso del adjetivo “popular” se asocia a lo mediático, como sinónimo de “masivo” en las reflexiones de varios investigadores latinoamericanos como José Luis Fernández (2014), Pablo Alabarces (2005) y Heloísa Valente D. (2007), entre otros.

¹⁵⁷ José Luis Fernández propone esta distinción entre dos maneras de construir periodizaciones debido a que “responden a lógicas relativamente independientes (o sin correlación *directa*) más allá de que por supuesto, siempre existirán relaciones entre ambas” (2014: 33).

¹⁵⁸ En palabras de los autores: “En efecto, los medios de comunicación son distribuidores masivos de contenidos, en los más diversos formatos y géneros. Programas, filmes, ideas, músicas, voces, texturas; símbolos, en suma, de

de grabación de las multinacionales, algunas emisoras radiales y programas de televisión dependían de las compañías discográficas que vendían o editaban música orientada a las audiencias juveniles. Tal es el caso de CBS a fines de la década de 1950 y RCA inmediatamente después.¹⁵⁹

El 25 de noviembre de 1957 se sancionó la Ley N° 15460/57 de radiodifusión. Calcagno y Lerman (2010) ofrecen una lista de los aspirantes a la obtención de las primeras licencias para los canales 9, 11 y 13 de la Capital Federal. El primer lugar, lo ocupan los fabricantes y vendedores de aparatos receptores. Luego, los consorcios ligados a la industria cultural como Pampa Editora Cooperativa (propiedad del diario *Crítica*) y Cadete (vinculada a la industria cinematográfica a través de la empresa *Lowe*), Editorial Haynes (ex propietaria de *Radio El Mundo*) y Editorial Mayo S.A. (propietaria del diario *Democracia*). Por último, dos empresas vinculadas con espacios político-partidarios:

Tres días antes de entregar el gobierno a Arturo Frondizi, el general Aramburu otorgó licencias a Cadete, Dicon y Río de la Plata [...] Los licenciatarios salieron a buscar capital al exterior, básicamente en las tres cadenas norteamericanas, la CBS, la NBC y la ABC. Como la ley prohibía la participación de capital extranjero, la relación se estableció mediante productoras de programas controladas por los norteamericanos [...] Las productoras se dedicaban formalmente a producir contenidos y por lo tanto quedaban fuera del marco jurídico, pero en la práctica detentaban el control de los flamantes canales (Calcagno y Lerman 2010: 162).

Las primeras revistas especializadas en músicas mediatizadas aparecen en la década de 1940: *Mensaje semanal del disco* (1940-1955), *El mensaje del disco* (1940-1955). En la década siguiente se publican *Notitas musicales. Revista mensual de música y cine* (1955-1957), *Radiomelodía* (1955) y *Microsurco. Catálogo completo de discos Larga Duración 33 1/3 y 45rpm* (1957-1961). En la década de 1960 se suman otras como *Clave I. Publicación del Club Internacional del Disco* (1964), *Microcrítica* (1965-1967), *Clave II. Cuadernos Internacionales de música / música – Discos – Audio* (1965-1971) y *EMIsario musical* (1976).

todo tipo: políticos, deportivos, sociales. Entre otras cosas, esto quiere decir que ponen en circulación algunas películas y otras no, algunos libros y otros no, algunos discos y otros no” (Calcagno y Lerman 2010: 161).

¹⁵⁹ En 1959 el ecuatoriano Ricardo Mejía asume la gerencia general de la compañía discográfica multinacional RCA Argentina con la finalidad de competir con Columbia Records (CBS) en el mercado de música juvenil. Desde entonces, la estrategia consistió en la contratación de artistas jóvenes difundidos bajo la etiqueta “Nueva Ola” y la realización simultánea de presentaciones públicas en el predio de la compañía y espectáculos televisivos. Ricardo Manetti (2018) señala que: “En los años sesenta, el auge de la televisión en los hogares argentinos instala a los espectadores frente a un batallón de jóvenes promesas producto del nuevo artefacto y del cancionero popular. Surgen los formatos de programas musicales dispuestos a lanzar los nuevos valores de la canción. Las denominaciones ‘nuevo’, ‘jóvenes’ y ‘modernos’ se instalan de inmediato en el imaginario de los públicos masivos. Dos programas, sobre todo, logran situar en el incipiente olimpo televisivo a muchos de los llamados ‘nueva oleros’ [...] *El Club del Clan* fue el programa insignia de este fenómeno. Este espacio juvenil, producido por Canal 13 en 1962 y convertido en suceso de audiencia en 1963, aportó de acuerdo con la propuesta de Ricardo Mejía, los ritmos modernos e internacionales” (2018: 52-53). Los programas *Swing, juventud y fantasía* de Canal 7 y *La cantina de la guardia nueva* de Canal 11 fueron sus antecedentes inmediatos hasta que, en 1962, el sello discográfico RCA Víctor y Canal 13 sellan un acuerdo de programación semanal que consolida el éxito del cual harían eco las revistas *Canal TV* y *TV Guía* junto a las tradicionales *Antena* y *Radiolandia*.

Con las primeras publicaciones llegan las noticias sobre el género musical de origen estadounidense conocido como *rock and roll*, en estrecha relación con el mundo del jazz. Algunas publicaciones de circulación local como *Jazzlandia* (1953-1960), *Jazz Magazine* (1945-1974) y *Jazzmanía* (1957-1959) incorporan traducciones, imágenes y noticias sobre los intérpretes más exitosos. A finales de la década de 1960 aparece *Pinap* (1968-1970), posiblemente la primera publicación periódica argentina especializada en *rock*. Desde la década de 1970 el incremento de estas publicaciones será exponencial.¹⁶⁰

2. Panorama del desarrollo de la industria fonográfica en Argentina

Cuando hablo de “industria fonográfica” hago referencia a un conglomerado de empresas, asociaciones y actividades varias donde se reúnen tanto compañías discográficas, editoriales, productoras y distribuidoras, así como fabricantes de objetos e insumos técnicos, artistas y sociedades de derecho. A diferencia de la industria editorial, la discográfica argentina carece de leyes regulatorias específicas, pero posee instituciones no gubernamentales de larga trayectoria como la *Sociedad de Argentina de Autores y Compositores de música* (SADAIC), la *Asociación Argentina de Intérpretes* (AADI), el *Sindicato Argentino de Músicos* (SADEM) y la *Cámara Argentina de Productores de Fonogramas y Videogramas* (CAPIF). A estas instituciones se suma el *Instituto Nacional de la Música* (INAMU), entidad pública no estatal creada al amparo de la Ley N° 26.801, sancionada el 28 de noviembre de 2012 y promulgada el 8 de enero de 2013, cuyo objeto es “el fomento de la actividad musical en general y la nacional en particular”.

Desde su origen, la industria fonográfica tiene, en la Argentina, un fuerte sesgo británico y estadounidense. Las grandes compañías que inicialmente controlaron el negocio internacional fueron las norteamericanas Victor Talking Machine (luego denominada RCA y actualmente Sony-BMG) y Columbia (luego denominada CBS y actualmente Sony), así como la británica Gramophone Company Limited (luego denominada Electrical & Musical industries-EMI).¹⁶¹

¹⁶⁰ Leandro Donozo (2009) releva la existencia de al menos diez publicaciones periódicas de estas características sumadas a otras abocadas a noticias de la industria fonográfica en general, en la década de 1970 y otras tantas en la década de 1980: *Cronopios* (1970), *Pelo* (1970-2005), *Ritmo Beat* (1970), *La bella gente* (1971-1973), *Mordisco* (I) (1974), *Música y cultura popular* (1974), *Rolanrock. Zapadas de cuarto mundo* (1974), *Mordisco* (ii) Segunda etapa, vocero mensual del *Rock* (1976-1978), *Expreso Imaginario* (i) (1976-1983), *Rock y Pop superstar / Historia de la música pop* (1977-1980), *Roll* (1978), *Propuesta para la juventud* (1978-1979), *¡¡Zaff!!* (1980-1981), *Hurra* (1980-1981), *Pan caliente* (1981-1982), *Twist y gritos* (1984), *Canta Rock* (1983-1988), *Rocker* (1984), *Expreso Imaginario* (II) (1986), *Magazine 220 Rocks* (1986-1987), *El Musiquero* (1986-1998), *Agonía Aktiva Punkzine* (1987), *La fusa*. Oreja mensual de nuestra música (1988), *Guitarristas del mundo*. Todo para bajo y guitarra. (1987-1988), *Rebelión rock* (1987), *Rock and Pop* (1987-1993).

¹⁶¹ Desde el comienzo de la fonografía, hasta el estallido de la Segunda Guerra Mundial, la alemana Carl Lindström Company, dueña de Odeon Records y Parlophone, era la principal competidora de las tres. Con el correr

Con el correr del tiempo estas compañías instalan sus filiales en diferentes puntos de la ciudad de Buenos Aires.¹⁶² Su nacimiento estuvo ligado al éxito obtenido por los artistas locales en el mercado internacional, a partir de lo cual se interesan los empresarios sudamericanos.¹⁶³ El crecimiento de la fonografía local también se mide como signo de la proyección del país en América Latina.

En la década de 1930 la industria fonográfica local se encontraba consolidada y es cuando surgen las primeras sociedades de fabricantes, distribuidores, autores y compositores.¹⁶⁴ A mediados de la década de 1940 se produce un incremento de sellos locales que comienzan a competir con éxito frente a la música importada.¹⁶⁵ Calcagno y Lerman (2010) señalan que, con el advenimiento del peronismo millones de obreros, trabajadores y empleados se incorporan

del tiempo, se producen fusiones de las divisiones de estas compañías que en la actualidad constituyen un oligopolio controlado principalmente por la japonesa Sony Music Entertainment. En 1962, la CBS creó el sello CBS Records para vender grabaciones de Columbia fuera de América del Norte, tercerizando el control de la marca. En 1966 se separa de Columbia Broadcasting System y, posteriormente, EMI adquiere sus derechos. En 1988, la totalidad de la compañía fue comprada por la japonesa SONY y pasó a denominarse Sony-BMG. En 1991, cambia su denominación como Sony Music Entertainment. Actualmente, Sony Music utiliza el nombre Columbia Records para la comercialización de música en todos los países, excepto en Japón.

¹⁶² El 11 de marzo de 1929, se instala en el barrio porteño de Saavedra la fábrica de discos de la RCA Víctor. En 1966, CBS Records, que ya poseía estudios en Argentina, se convierte en subsidiaria separada de Columbia Broadcasting System. Posteriormente, EMI adquiere sus derechos y más tarde los vende a Sony Music Entertainment.

¹⁶³ Alfredo Améndola, músico italiano radicado en Argentina fue uno de los pioneros, quien se propuso fundar en Buenos Aires una empresa fonográfica de música local. En 1912 viajó a Alemania, compró una máquina grabadora y obtuvo la licencia para comercializar discos. Así nació en 1913 “Discos Atlanta”. Las grabaciones se realizaban en cera, se enviaban a la ciudad de Hamburgo y desde ahí la fábrica realizaba el trabajo de matricería y prensado para obtener discos de 25 cm de diámetro, doble faz, etiquetados y con texto en español. El local de ventas estaba situado en Esmeralda 274, con el nombre de Casa Améndola y Cía. Las primeras grabaciones del sello fueron con La Rondalla Vázquez, la Rondalla Atlanta, de Arturo De Bassi, el Quinteto del Tano Genaro, la Rondalla Firpo, el Quinteto Garrote, de Vicente Greco, el Quinteto Augusto Berto, entre otras (Calcagno y Lerman, 2010: 78).

¹⁶⁴ En 1936, el sonidista Alfredo Murúa, procedente de la industria cinematográfica, funda el sello SIDE (Sociedad Impresora de Discos Electrofónicos), que incorpora la impresión de discos para películas del naciente cine sonoro. La Distribuidora Belgrano Norte –una de las más importantes en la actualidad– también se inicia en esos años. Como producto de la presión de los autores y compositores ante la pérdida de sus derechos de propiedad intelectual frente a la creciente importancia de la difusión radial y cinematográfica, se funda SADAIC (Sociedad Argentina de Autores y Compositores) (Calcagno y Lerman 2010: 79).

¹⁶⁵ Durante la década de 1940 empresarios argentinos como Luis Aguado, Adolfo Pino y Luis Eneas Calvo apuestan al desarrollo de la industria nacional del disco, mediante una importante producción de música popular. En ese período se fundan los sellos Pampa, Interdisc, Microfón y Sicamericana, entre otros (Calcagno y Lerman 2010: 80).

como consumidores al mercado de la música.¹⁶⁶ En la década de 1950 aparecen los primeros sellos discográficos independientes, al tiempo que aumentan las ventas de discos en general.¹⁶⁷

En paralelo a la importancia creciente de la música folklórica, tienen lugar las primeras audiciones del *rock and roll*, asociadas inicialmente a las orquestas de jazz locales que lo integran paulatinamente a sus repertorios. El *rock and roll* también se presenta como novedad musical destinada a las audiencias juveniles mediante el estreno de éxitos cinematográficos internacionales a los cuales se suman ocasionales producciones locales. Esta ampliación del mercado se refuerza luego de la Segunda Guerra Mundial, mediante la evolución del tocadiscos de “alta fidelidad” (*hi-fi*) y el sonido estereofónico, aunque el soporte predominante para la distribución de *rock and roll* fue el disco simple de vinilo de 45 rpm.

El paso a la década siguiente estuvo marcado por la comercialización de los primeros grabadores de cinta abierta,¹⁶⁸ la centralidad del disco de vinilo de larga duración y el auge del folklore: el 21 de enero de 1961 tiene su primera edición el Festival de Cosquín. La creciente concurrencia a este encuentro inaugura lo que varios autores denominan “el boom del folklore” que sólo será parcialmente opacado por el efecto del fenómeno mundial conocido como “beatlemania”.¹⁶⁹ Los géneros que nutrieron a esta efervescencia regionalista competirán en ventas y convocatoria con el *rock* hasta mediados de 1970.¹⁷⁰

¹⁶⁶ Calcagno y Lerman destacan la importancia de la intervención estatal al respecto: “Algunos estudiosos le otorgan un gran valor al Decreto 3371/1949 de Protección a la Música Nacional que dictó el presidente Juan Domingo Perón en 1949, y donde disponía que las confiterías y lugares públicos debían ejecutar por lo menos un 50% de música nativa. En 1953, la Ley N° 14.226, consolidaría este fomento a los artistas regionales ordenando la música en vivo en las funciones de cine. A esos años corresponde el ascenso del mendocino Antonio Tormo, que en 1950 vendió 5 millones de discos con su simple de ‘El rancho’ e la Cambicha’. Tormo sería reconocido como el inventor del folclore de masas y el cantante preferido de los ‘cabecitas negras’” (2010: 82).

¹⁶⁷ Julián Delgado señala que en entre 1952 y 1958 el nivel de producción del sector había descendido un 62%, pero con el tiempo, comenzaría a vislumbrarse una curva ascendente de crecimiento que recién había comenzado y alcanzaría en 1975 el tope de crecimiento y el punto de partida de una nueva y acentuada curva descendente que llegaría a un punto de estancamiento de la producción de discos de vinilo en 1984, por debajo de las cifras relevadas en 1958 (2020: 170-171).

¹⁶⁸ La comercialización local estuvo a cargo de la empresa Phillips (Calcagno y Lerman 2010: 82).

¹⁶⁹ A mediados de la década de 1960, ese nombre se usaba para describir la excitación en aumento por el éxito The Beatles en cada una de las locaciones donde se presentaban. Uno de los primeros artículos académicos sobre el tema, abocado al estudio de las reacciones de la audiencia que asistió a los conciertos ofrecidos por The Beatles en Wellington durante 1964, fue publicado dos años más tarde, por el psicólogo A.J. W. Taylor bajo el título “Beatlemania—A Study in Adolescent Enthusiasm”. El trabajo no tuvo mayores repercusiones, posiblemente debido a sus endeables afirmaciones. En el prólogo de una de las primeras compilaciones locales sobre el tema, se menciona aquel artículo del cual rescata la siguiente definición: “The Beatles son un grupo de cuatro músicos de entretenimiento, que ha encontrado un éxito considerable en diferentes partes del mundo” (Taylor citado en Beckett Et. Al. 1970: 17).

¹⁷⁰ Después del éxito del tercer festival, en 1963, el presidente de facto José María Guido dictó el Decreto 1547/63 que establece la última semana del mes de enero como Semana Nacional del Folclore, con sede en la ciudad de Cosquín. De ahí en más, la popularidad del festival fue creciendo hasta llegar a ser patrocinado por la OEA.

3. Del *rock and roll* al “*rock nacional*”

El *rock and roll* suele ocupar un lugar marginal en los estudios académicos sobre “*rock nacional*”. Este género musical de origen estadounidense comienza a ser nombrado en la Argentina a mediados de 1950. No obstante, con el correr de los años, la prensa especializada local ha dado lugar a una serie de construcciones discursivas tendientes a la descalificación y/o invisibilización de la actividad de los músicos precursores. De esta manera, el relato historiográfico hegemónico sobre los orígenes del *rock* en nuestro país se construye en base a la exclusión de un repertorio temprano que alcanzó notable popularidad entre las audiencias juveniles del momento y el cual merece ser incluido y estudiado con más atención. La mayor parte de los periodistas especializados y músicos consultados justifican la omisión de los músicos locales vinculados a la escena del *rock and roll* de la década de 1950 en el panteón de los “pioneros”, argumentando la inexistencia de autores-compositores hispanoparlantes antes de 1965.¹⁷¹ Sin embargo, se constata la actividad de numerosos autores-compositores entre quienes se cuentan algunos representantes del fenómeno mediático denominado “El Club del Clan” y otros cuya actividad comienza hacia 1957, con amplia aceptación del público.¹⁷²

El *rock* como forma de vida, antes que simplemente música de consumo juvenil, se consolida en Argentina a través del sistema de *broadcasting* con fuerte peso de la industria cinematográfica. El fenómeno se instala con el estreno local de *Semilla de maldad* el 16 de septiembre de 1955.¹⁷³ Aunque el *rock and roll* no era el tema central del film, la primera escena muestra al protagonista frente al patio del colegio público donde un grupo de jóvenes bailan desordenadamente al compás de “Rock Around The Clock” de Bill Haley and His Comets quienes no eran del todo desconocidos: a comienzos de ese mismo año se habían editado sus primeros discos con una tirada de 900 ejemplares y al año siguiente ya existían varias versiones locales de su canción más popular.¹⁷⁴ En 1957 se estrena el musical de Carlos Stevani *Venga*

¹⁷¹ Tanto Litto Nebbia como Jorge Álvarez, citados en el trabajo de Miguel Grinberg (2008), concuerdan en que antes de 1965 no se registran autores y compositores, sino tan sólo intérpretes de versiones castellanizadas de los éxitos internacionales impulsados por las compañías discográficas multinacionales. No obstante, si bien se puede negar la existencia de este tipo de grabaciones, cabe aclarar que dicho procedimiento no constituye un caso aislado en el tiempo y, además, es una práctica corriente también en otros géneros musicales.

¹⁷² Tal es el caso de Horacio Santos (integrante del trío Los Santos), José Roberto Gentile, más conocido como “Johnny Carel”, Antonio Ragusa, cuyo nombre artístico era “Tony Vilar”, Leopoldo Dante Tévez, más conocido como “Leo Dan”, Jorge “Jackie” Alvarez, Roberto Fernández, alias “Beto Fernan” o el guitarrista virtuoso popularizado como “Bingo Reyna”, entre otros. Además, se registran obras originales de los miembros integrantes de grupos juveniles como Lo Teen Agers, Los Crazy Boys, Las Mosquitas, Los Dukes o Los Pick-Ups.

¹⁷³ El título original de este drama estrenado el 25 de marzo de 1955 en EEUU es *The Blackboard Jungle*, con la dirección de Richard Brooks, producido por Metro-Goldwyn Mayer y música original de Charles Wolcott.

¹⁷⁴ El 1 de febrero de 1955 se había editado uno de sus primeros discos con tirada de 900 ejemplares y, al mes siguiente apareció otro con “Rock Around the Clock” y “Thirteen Women (And Only Man In Town)” con una tirada algo menor. El primero incluía los temas “Dim, dim the lights (I want some atmosphere)” y “Happy baby”

a bailar el rock (1957). Este filme, pese a las deficiencias técnicas señaladas por la crítica de cine en su momento, resulta interesante por su efectividad frente a un género musical que se integra forzosamente en la cultura popular argentina y se convierte en modelo a seguir en el mercado latinoamericano. Los protagonistas Eddie Pequenino (el Bill Haley criollo) y sus Big Rockers cumplieron una función pedagógica fundamental para el desarrollo local del *rock and roll* y otros subgéneros asociados. Luego del estreno se multiplicaron velozmente los *rockeros* locales: Billy Bond con Sandy y Los de Fuego, Billy Cafaro, Johny Carel, Tony Vilar y una larga lista de autores y compositores que habían logrado incorporar el lenguaje musical del género con popularidad en aumento.

Durante la década de 1960, se registra un crecimiento extraordinario de la producción local de fonogramas, el cual, según Sergio Pujol, estuvo íntimamente vinculado al surgimiento de la “música *pop*” y a su antecedente más inmediato, el *rock and roll* (Pujol 1994:184). En el capítulo anterior hice referencia al uso de la denominación *rock* como categoría musical y sociocultural, así como a su vinculación con la denominación *pop music* como sinónimo de música popular masiva. En Argentina, durante la década de 1960 se instalan las etiquetas “nueva ola” y “música *beat*” propuestas por las discográficas, pero las revistas especializadas utilizan el mote “música *pop*” que paulatinamente es reemplazado por “música progresiva”.¹⁷⁵

Tal como fue expresado anteriormente, a comienzos de la década de 1960, en paralelo al auge del folklore y las primeras ediciones del Festival de Cosquín, se produce el éxito mediático de la Nueva Ola y el Club del Clan. Pero en 1964, el fenómeno conocido como *beatlemania* comienza a tener efectos en la Argentina y produce un cambio de orientación estética donde el *rock and roll* estadounidense pierde terreno frente al movimiento *beat* de origen británico.¹⁷⁶ A partir de entonces, las principales compañías discográficas contratan

(lados invertidos de la edición internacional) el segundo, fue editado en 78 rpm (Tapia 2019: s/n Mapa del Rock, 6 de octubre). La orquesta de Roger Santander registró una versión local de “Rock Around The Clock” titulada “Bailando el Rock” el 5 de diciembre de 1955 para el sello Odeón. La iniciativa fue imitada por el conjunto de jazz de Tulio Gallo algunos días más tarde (Risetti 1994).

¹⁷⁵ La revista *Pelo*, de comienzos de 1970 publica una retrospectiva de la década anterior titulada “El pop de los años 60” calificada como “la más importante del siglo en cuanto a música popular” (*Pelo*, Año I, N°3, 1970: 14). Algunas páginas más adelante publican un listado de grupos locales por orden alfabético titulado “Los conjuntos de la música *pop* argentina” (*Pelo* Año I, N°3, 1970: 27-34) donde se incluyen Almendra, Arco Iris, Los Bichos, La Barra de chocolate, Los Náufragos, Trío Galleta y Carlos Bisso y su grupo Conexión N°5, entre otros. En ese mismo número, LS 10 Radio del Plata, anuncia su programa de todos los sábados de 13 a 14 hs. Como “Todo el mundo *beat* en ... Aquí en Buenos Aires Beat, la revolución musical del siglo XX” (*Pelo*, Año I, N°3, 1970: 5) y el sello discográfico Music Hall anuncia la reciente edición de su “Discoteca Beat” (*Pelo*, Año I, N° 3, 1970: 52). Al año siguiente, se anuncia la primera edición del Festival B.A. Rock como “Festival de música progresiva” (*Pelo*, Año III, N°25, 1972: s/n).

¹⁷⁶ La revista *Pelo* anteriormente citada afirma: “Los jóvenes tomaron verdaderamente las riendas de la técnica musical y expresaron sus ideas, bordeando la subversión. Durante esos años surgieron los Beatles, hasta ahora los más fieles representantes de una época y convirtieron a Londres en el centro internacional de la música y la moda.

artistas locales muy influenciados por grupos como The Hollies, The Animals, The Birds, The Rolling Stones y, por supuesto, The Beatles.¹⁷⁷ En 1966, Moris y Pajarito Zaguri consiguen una entrevista con el sello CBS y el 2 de junio registran los temas “No finjas más” y “Rebelde”, considerados para algunos, los fonogramas fundacionales del *rock* argentino. Sin embargo, no lograron vender más de doscientas placas sobre una tirada de seiscientas.¹⁷⁸ En 1969 se realizan el ciclo Buenos Aires Beat, el Festival Nacional de Música Beat y el Festival Pinap a partir de los cuales los músicos vinculados a este circuito refuerzan su sentido de pertenencia a lo que empieza a ser reconocido como “la nueva música” y “un movimiento nuevo”.¹⁷⁹

El comienzo de la década de 1970 trajo aparejada una disputa estética e ideológica promovida desde las páginas de las revistas especializadas *Pelo* y *La bella gente* que separó a los músicos en dos grupos antagónicos: los “complacientes” y los “progresivos”. El problema de fondo era cómo se manifestaban los intereses comerciales de las compañías grabadoras sobre los músicos de *rock* y la posición de cada uno de ellos ante las prerrogativas de la industria. En 1971, Miguel Grinberg publica un artículo titulado “Pánico en el jardín de las arañas” donde describe el conflicto:

A comienzos de 1969 las compañías grabadoras prestaron atención al *rock* y varios de sus protagonistas llegaron al disco. Pero fueron mal promovidos, mal expuestos, mal aconsejados. La industria musical tiene sus reglas, sus mecanismos, sus tabúes. Vio en los seguidores del *rock* un mercado potencial, pero desnaturalizó la creatividad dando prioridad a la cantidad antes que a la calidad. Se inventaron conjuntos que bajo la etiqueta beat fabricaron temas puestos en órbita sólo para que se vendieran muchos discos. El caso más notorio: Los Naufragos. La consigna del éxito de La balsa había sido “naufragar”, soltarse por allí sin rumbo ni patrones. La maquinaria de fabricar éxitos se puso eficazmente en marcha. Quien quisiera grabar debía hacer concesiones. El *rock* era difícil, había que hacerlo potable. Algunos accedieron. Otros, no. (texto publicado originalmente en *La bella gente*, 1971: 70-72, citado en Grimberg 2008: 2014).

Desde entonces, los artistas proclives a realizar concesiones según los requerimientos del

Toda Inglaterra se inundó durante los últimos diez años de conjuntos y solistas que crearon una ‘fuerte industria nacional’ que a veces quiso ser destruida por su oponente norteamericana” (*Pelo* N°3, Año I 1970: 14-15).

¹⁷⁷ El sello Music Hall se interesa en el grupo rosarino Los Gatos Salvajes y sacan tres simples con tres temas extranjeros y tres temas propios. Luego, graban un LP con diez temas propios y dos temas de The Rolling Stones. En Villa Gesell, Moris y Javier Martínez forman la banda Los Beatniks, inspirada en la literatura *Beat* norteamericana. De regreso a Buenos Aires, comienzan a relacionarse con otros músicos en uno de los lugares más emblemáticos del momento, denominado “La Cueva de Pasarotus”. Por ahí circulaban Pippo Lernoud, Tanguito, Miguel Abuelo, Billy Bond y Carlos Mellino, entre otros.

¹⁷⁸ Durante la primera mitad de la década de 1960, los éxitos de ventas de la mayoría de las compañías discográficas se concentraban en las ediciones locales de música internacional, las propuestas locales asociadas a la concentración mediática referida y a la producción de artistas pertenecientes a la escena del folklore. A fines de 1964, Alfredo Radoszynski crea el mítico sello Trova, donde se destacan Astor Piazzolla, Les Luthiers y las históricas grabaciones de Vinicius de Moraes en La Fusa, las cuales, a través de licencias, vendieron más de un millón de discos en el mundo (Calcagno y Lerman 2010).

¹⁷⁹ Marcelo Fernández Bitar señala: “Con el Festival Pinap se empieza a tomar conciencia que hay ‘una especie de movimiento nuevo’ dado que más de 12 mil personas se dieron cita en el anfiteatro, tras haber ido a las piletas de Ezeiza, haber colmado el teatro Nacional, y haber acudido a las exóticas citas de Beat Baires los domingos a la mañana. Se veía que había miles de jóvenes que se sentían identificados por lo que sintetizaba la nueva música. Fue una correlación de sentimientos y necesidades que, vistas en perspectiva, fueron configurando un verdadero movimiento” (1987: 41).

mercado discográfico pasaron a engrosar las filas de los “complacientes”, aparentemente, un grupo mucho más amplio y heterogéneo de quienes no estaban dispuestos a negociar sus ideales para llegar al disco o al público masivo y eran identificados como los “progresivos”.¹⁸⁰ Paralelamente a esa diferenciación, surgen nuevos sellos locales, independientes de las multinacionales RCA y CBS, tales como Olimpia, Sonorama, Lince, Redondel, AMB, Magenta y Mandioca, La madre de los chicos, considerado el primer sello independiente enteramente dedicado al *rock*.¹⁸¹

La emergencia de Mandioca trae aparejada la aparición de los primeros productores artísticos del género. El más importante es Giuliano Canterini, alias Billy Bond, quien entre 1971 y 1974 editó cuatro discos del colectivo de músicos conocido como La Pesada del Rock and Roll, a través de los sellos Talent, Microfón y Music Hall.¹⁸² Billy Bond, quien se adjudicaba a sí mismo el título de “mánager de la consola”, desarrolló una poética sonora particular a partir de su conocimiento intuitivo y su actitud experimental en el estudio de grabación.¹⁸³ La experiencia con La Pesada del Rock and Roll lo convirtió en el productor artístico de los músicos más importantes del *rock* argentino de la década de 1970 hasta su radicación definitiva en Brasil. Durante este período la audiencia de la ahora llamada “música progresiva” se dividirá entre “acústicos” y “eléctricos” o “pesados”.¹⁸⁴

¹⁸⁰ Alberto Manfredi (h) rememora: “Es cierto que existieron dos corrientes y que hubo una mucho más superficial que la otra, pero aquellas dos publicaciones se encargaron muy bien de crear una brecha que en los tiempos de las míticas Pinap y Cronopios no existía, lo mismo de rotular a determinadas agrupaciones de ‘comerciales’ y ‘mersas’ y a otras de ‘progresivas’ y evolucionadas, en base a sus intereses y estados de ánimo” (2015: s/n).

¹⁸¹ El sello Mandioca, la madre de los chicos, liderado por el empresario editorial Jorge Álvarez, se presentó el 12 de noviembre de 1968 en un *café-concert* porteño mediante la actuación de Manal, Miguel Abuelo y Cristina Plate. A mediados del año siguiente, junto con Aníbal Gruart (por entonces mánager de Almendra) organizan los recitales *Beat Baires* donde se presentan otros grupos de *rock* locales como Conexión N°5, Piel tierna, Charlie Levi, Litto Nebbia, Los Mentales, Hielo, Almendra, Engranaje, Los Abuelos de la Nada, Manal, Moris, Vox Dei y Leonardo Favio (Calcagno y Lerman 2010).

¹⁸² En los discos de La Pesada del Rock and Roll participaron más de veinte músicos. Entre ellos: Billy Bond, Pappo, Javier Martínez, David Lebon, Vitico, Luis Alberto Spinetta, Pomo, Black Amaya, Nacho Smilari, Cacho Lafalce, Isa Portugheis, David Lebon, Poli Martínez, Luis Gambolini, Pajarito Zaguri, Kubero Díaz, Jorge Pinchevsky, Alejandro Medina, Claudio Gabis, Rinaldo Raffanelli, Jimmy Marquez, Daniel Horner, Cacho Arce, Carlos Ávalos y Alejandro Baró. <http://www.myspace.com/billybondylapesada>. (acceso: 14/09/2009).

¹⁸³ Otros cuatro álbumes corresponden a proyectos solistas de algunos de sus miembros, entre ellos, Claudio Gabis (1972 y 1974), Kubero Díaz (1973) y Jorge Pinchevsky (1973). Los dos álbumes restantes son producciones colectivas reunidas en torno a objetivos bien definidos. El primero de ellos, *Buenos Aires Blues* (1972), dedicado a un repertorio específico del género mencionado, contó con la participación de la cantante de jazz y blues Donna Carroll junto a la orquesta de Oscar López Ruiz. El segundo, editado en 1974, consistió en una nueva versión de *La Biblia* de Vox Dei con la participación de más de veinte músicos del ambiente sumados al Ensemble Musical de Buenos Aires con arreglos de Gustavo Beytelmann.

¹⁸⁴ A mediados de 1972, la revista *Pelo* publica una nota titulada “La gran polémica: *rock* suave o pesado” (*Pelo*, Año III, N° 26, 1972: 23) y pocos números más tarde se anuncia la edición del álbum *Acusticazo* como respuesta contraria a los artistas vinculados a Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll (*Pelo*, Año III, N°30, septiembre de 1972: s/n).

Pero aquello que, en Argentina, desde mediados de la década de 1980, se denomina “*rock* nacional”, comienza a construirse discursivamente gracias a estas iniciativas empresariales independientes. Los artistas reunidos en torno a La Cueva de Pasarus, Mandioca y La Pesada del Rock and Roll, manifestaban un fuerte rechazo hacia las producciones “complacientes” de las multinacionales CBS y RCA que poseían una importante concentración mediática en la región. En 1972 La Ley Nacional de Telecomunicaciones N°19.798 dispuso medidas para regular la competencia y evitar las concentraciones monopólicas, con lo cual se favoreció la actividad de estudios y productores independientes.¹⁸⁵

Según Calcagno y Lerman, en la década de 1980 se registra una depresión del mercado de la industria fonográfica en la Argentina. Las causas se vinculan, por un lado, al efecto de la inflación y, por otro, al surgimiento de los primeros aparatos que permiten la duplicación doméstica de grabaciones (2010: 85). Paradójicamente, entre 1979 y 1982, el *rock* nacional se profesionaliza y consolida como uno de los géneros dominantes en cuanto al porcentaje de fonogramas editados. La escena del *rock* se renueva con el retorno de los músicos que habían abandonado el país a mediados de los 1970 y la aparición de numerosas agrupaciones que se suman a los artistas ya consolidados, logrando cifras de ventas récord.¹⁸⁶

A mediados de la década de 1980, algunas de las producciones más vanguardistas son distribuidas en cintas de circulación muy reducida, mediante duplicaciones caseras realizadas por músicos-productores independientes (Andrade 2009: 7). Estas producciones encarnan el sonido alternativo de una década que culmina con la creación del sello independiente Catálogo

¹⁸⁵ Los primeros antecedentes legales para regular la competencia datan de 1926. La Ley Nacional de Telecomunicaciones N° 19798 (1972) origina el Comité Federal de Radiodifusión (Comfer), institución que sustituye a la Conart, entre otras medidas. Mediante gravámenes se benefició a los empresarios locales a través de subsidios del Fondo Nacional de las Artes. Asimismo, se habría obligado a los multimedios RCA y CBS a contratar servicios locales. En 1980 se promulga la Ley Nacional de Radiodifusión N°22.285 estableciendo las pautas para todo el país.

¹⁸⁶ El registro de obras fonográficas en el Registro de Propiedad Intelectual muestra una mayor actividad a fines de la década de 1980 que en el momento de mayor venta de fonogramas alcanzado recién diez años más tarde (RNPI: en 1988: 1.372 unidades y en 1998: 1.093 unidades), lo cual demuestra claramente que el crecimiento económico de la industria fonográfica no se encuentra necesariamente supeditado al incremento de la actividad compositiva y musical, la cual se desarrolla en muchos casos por fuera del circuito industrial. Contrariamente a la tendencia general del período, la producción discográfica de grupos de *rock* argentinos experimenta un crecimiento sostenido entre 1981 y 1995, cuya causa es la exportación de música al resto de Latinoamérica. La edición discográfica de grupos de *rock* argentinos se duplica entre 1981 y 1982 y sigue creciendo paulatinamente, pasando de ochenta ediciones anuales en 1982 a más de ciento cincuenta en 1995 (según datos obtenidos de una discografía personal en proceso de elaboración). Entre los dos polos hay situaciones intermedias que no hacen más que engrosar una escena plagada de propuestas estéticas sumamente heterogéneas.

Incierto a cargo de Daniel Melero, quien durante la década siguiente se convierte en el principal productor artístico de lo que comenzará a identificarse como “el nuevo *rock* argentino”.¹⁸⁷

La cobertura periodística de la revista *Pelo* del Festival de la Solidaridad Latinoamericana, en mayo de 1982, se inicia con la siguiente frase: “Después de casi veinte años de existencia, casi nadie duda de la legitimidad de la música de *rock* local como expresión multitudinaria de la cultura argentina”. El género musical anglosajón con mayor circulación global desde mediados de la década del cincuenta recibe carta de ciudadanía y de ahí en adelante llevará el adjetivo “nacional”. Esto no hubiera sido posible sin la consolidación previa de una audiencia masiva, paralela al proceso de profesionalización del sector de la mano del fortalecimiento de la industria fonográfica especializada, proceso que se inicia hacia fines de la década de 1960 con el primer sello independiente de *rock* y alcanza el pico de mayor actividad a mediados de la década siguiente.

Calcagno y Lerman (2010) afirman que del mismo modo que ocurre con las otras industrias culturales, la época más fructífera de la industria fonográfica Argentina en materia de producción y comercialización se registra entre 1974-1975, gracias al crecimiento industrial y económico del país:

El poder adquisitivo de la población alcanzó niveles comparativamente elevados, aunque sin llegar a los de los años ‘40 y ‘50. Este correlato entre la situación socioeconómica de la población y la producción y el consumo de bienes culturales está claramente señalando la influencia directa que tienen las políticas generales sobre la situación de aquéllas. Según un informe citado por Octavio Getino, entre 1972 y 1980 el total de discos y casetes vendidos ascendió a un total de 180 millones de unidades, lo cual representó un promedio de 20 millones al año. En ese lapso, aparece un pico de 31 millones en 1975, y otro de 27 millones en 1974. Dichas cifras comenzaron a decaer en 1976 a 17 millones y en 1980 a 13 millones (2010: 85).

En cambio, en la década de 1980, decrece drásticamente la venta de fonogramas:

Las ventas se reducen a 14 millones y, durante la hiperinflación, a 6,5. El LP es desplazado por el casete en un 85%. En 1992, la compañía EPSA (Electrical Products SAIC) comienza a fabricar CDs en Argentina. Según informes de CAPIF, que relevan a sus compañías asociadas, entre 1981 y 1990 se producen un total de 119,4 millones de unidades, con un promedio anual de 11,9. El pico mayor se produce en 1984, el primer año del regreso de la democracia, con 15,3 millones, y el más bajo en 1990, momento de crisis económica general, con 6,3 (Calcagno y Lerman 2010: 85).

No obstante, esta caída debe ser interpretada a la luz de la crisis mundial que atravesó el sector hacia fine de los años setenta y comienzos de los años ochenta como consecuencia de la “recesión económica general, la influencia de las copias privadas [las grabaciones piratas en casete] y la competencia de otros medios” (Pekka Gronow citado en Delgado 2020: 174).

¹⁸⁷ Durante la década de 1990, se producen importantes cambios en la industria fonográfica argentina. Estas mutaciones son estéticas, pero también técnicas. En los primeros años de esa década, el CD desplaza definitivamente al disco de vinilo como soporte físico de los fonogramas.

Las diversas medidas proteccionistas adoptadas en el país desde la crisis de 1930 fueron fundamentales para el desarrollo de una industria discográfica nacional capaz de hacer frente a las importaciones. Posteriormente, las políticas desarrollistas promovidas durante la segunda mitad del siglo XX alentaron la instalación de plantas subsidiarias de las compañías multinacionales en toda Latinoamérica como parte de su estrategia de crecimiento. Desde finales de la década de 1950, tanto RCA como CBS que ya tenían estudios de grabación y fábricas de discos en Argentina y México, modernizaron sus instalaciones y empezaron a grabar a los artistas locales con la expectativa de conseguir otros mercados para los discos que producían (Karush citado en Delgado 2020: 176).

Según Calcagno y Lerman, en la primera década del siglo XXI, el 89% de los sellos musicales se encontraban en la ciudad de Buenos Aires. En algunos casos, con estudios de grabación propios y personal técnico capacitado en relación de dependencia. Las ventas estaban monopolizadas por cuatro empresas multinacionales conocidas como las *majors*:

Si se observa la distribución anual de los veinte discos compactos más vendidos entre 1998 y 2008, según compañía discográfica, Sony Music lidera el mercado. EMI posee el 10% de ventas, mientras que Universal y Warner se disputan cantidades variables entre un 15% y un 25% cada una. En todos los casos, la suma del resto de las compañías existentes no supera el 10% del total (2010: 89).¹⁸⁸

En la actualidad, la industria discográfica se encuentra en un momento de constante redefinición debido a los avances tecnológicos que modificaron radicalmente su estructura. Según Natalia Calcagno:

Estas transformaciones, sin duda favorables para la independencia y autogestión de los artistas, aún no son lo suficientemente fuertes como para contrarrestar los patrones exclusivistas y mercantilizados de la industria así como el dominio de los principales canales de marketing y distribución [...] Asimismo, esa crisis del modelo tradicional de la industria discográfica ha multiplicado la aparición de nuevos agentes del sector y ha dado paso a nuevas formas de trabajo que aún tienen que ser comprendidas, analizadas y puestas en debate (Natalia Calcagno en Mena y Maccari 2015: 8).

Estas transformaciones están en la base de argumentaciones acerca del pasaje de la música grabada “tangible”, almacenada en diversos soportes físicos, a nuevos modos producción, almacenamiento y circulación de la música “accesible” en entornos virtuales.

4. El “productor artístico” y otros intermediarios

Para Antoine Hennion (1989) el “productor” (*producer*) de la música popular es un mediador clave que funciona como una interfaz entre la música y el mercado. Lo hace mediante

¹⁸⁸ Las compañías más importantes denominadas *majors*, conviven con los *indies* que, por lo general, desarrollan sus actividades en los mercados locales, trabajan con presupuestos reducidos y tienen menos acceso a los medios de promoción tradicional (espacios radial y televisivo). Su fortaleza radica en la cercanía que generan con el artista y su habilidad en la obtención de nuevos talentos, lo cual las ayuda a desarrollar nichos de mercado a los cuales no llegan las grandes compañías (Calcagno y Lerman 2010: 89).

la doble tarea de dar forma al producto y a su potencial audiencia de manera simultánea: “el productor representa el público para el artista y la música para los medios” (1989: 400). En el marco de lo que se postula como una sociología de la intermediación, su figura condensa la totalidad del ciclo comprendido entre producción, circulación y consumo. En un trabajo posterior afirma que “no existe una relación interhumana que no pase por los objetos, ni una relación con un objeto que no pase por los intermediarios humanos” (Hennion 2002: 358). En este movimiento deja de lado el problema del productor y desarrolla el concepto más abstracto de “representación musical”. Inscrito en las tradiciones filosóficas de Nelson Goodman y sociológica de Howard Becker (*Maneras de hacer mundos* y *Los mundos del arte*, respectivamente), Hennion ya no habla de música, sino de “operaciones” y “representaciones”, es decir, de las relaciones y los objetos. Ese es su mayor aporte.¹⁸⁹

Michael Chanan (1995) informa una progresiva importancia de la figura del “productor artístico” (*record producer*) en el ámbito de las músicas populares masivas, como consecuencia del trabajo colaborativo en el estudio de grabación y asociado a la experimentación, en la segunda mitad del siglo XX:

Tan pronto como músicos, ingenieros y productores devienen aún más involucrados en diferentes facetas del proceso de grabación, ocurren dos cosas: la autoría se convierte en algo difuso, y la inseguridad en las relaciones de producción guía las fuerzas de poder por el control estético del producto final [...] George Martin, fue completamente único en esto. Él fue un colaborador creativo quien aprendió el arte de la producción artística en los años 1950s, entre otras cosas, trabajando en grabaciones con líderes de bandas americanos y bateristas como Spike Jones, famoso por su humor musical. Las grabaciones permitieron a Jones agregar efectos sonoros de instrumentos no ortodoxos utilizados en las *performances* en vivo, tales como lavarropas y bombas de automóviles. Martin llevó a las grabaciones de The Beatles el mismo espíritu de experimentación técnica, y en algunos casos el mismo sentido del humor (Chanan 1995: 144-145).¹⁹⁰

En conocimiento de la existencia de diferentes “facetas” o instancias del proceso, Albin Zak (2001) asigna diferentes roles a los ingenieros y los productores: “Los ingenieros son de hecho responsables de gran parte de lo que escuchamos en una grabación” (165),¹⁹¹ son quienes entienden mejor el potencial de las herramientas tecnológicas para llevar a cabo los objetivos

¹⁸⁹ Su objetivo es mostrar cómo se puede hablar de una realidad a través de una teoría de la mediación que define la realidad no como un “estado” de hecho sino por la oscilación entre “dos estados” estables pero ideales, alcanzados a partir de la denuncia de ciertos intermediarios en detrimento de otros en torno a un polo que va de los medios (pantallas, soportes y objetos) a los intermediarios (músicos, mecenas, productores, etc.).

¹⁹⁰ *As soon as musicians, engineers, and producers become even more involved in different facets of the recording process, two things happen: authorship becomes diffuse, and insecurity in production relationships drives the forces of power for aesthetic control of the recording. final product [...] George Martin, he was completely unique in this. He was a creative collaborator who learned the art of artistic production in the 1950s, among other things, working on recordings with American bandleaders and drummers like Spike Jones, famous for his musical humor. The recordings allowed Jones to add sound effects from unorthodox instruments used in live performances, such as washing machines and car pumps. Martin brought to The Beatles' recordings the same spirit of technical experimentation, and in some cases the same sense of humor* (Chanan 1995: 144-145).

¹⁹¹ *Engineers are in fact responsible for much of what we hear on recording* (Zak 2001:165).

musicales y, en este sentido, el ingeniero funciona como un “traductor” (*translator*) para los otros miembros del equipo de grabación.¹⁹² Zak también señala que los ingenieros cargan con la tarea de capturar el sonido de las ejecuciones musicales en la sesión de grabación de manera que los músicos suenen lo “mejor posible”:

Esto significa trabajar de manera rápida y eficiente para que la sesión entre en modo de seguimiento lo antes posible y manejar cualquier capricho técnico de la manera más discreta posible [...] Además de la máxima “tiempo es dinero”, que rige el entorno de grabación profesional, hay un concierto para “capturar el momento”, es decir, capturar la energía de los músicos antes de que la adrenalina se reduzca a un goteo y llegue el aburrimiento (Zak 2001:167).¹⁹³

Aunque Albin Zak no lo menciona, según esta perspectiva, el rol del “técnico de sonido” podría ser asimilado al del ingeniero. El “productor”, en cambio, está necesariamente asociado a la compañía discográfica y, especialmente en el caso del *rock*, suele tener injerencia en la propuesta estética:

... es la persona responsable de entregar un determinado proyecto a tiempo y dentro del presupuesto, y ha habido productores que hacen poco más que pagar facturas y mantener el proyecto a tiempo, dejando las tareas creativas a escritores, arreglistas, músicos e ingenieros. Pero la mayoría de los productores de *rock* también desempeñan algún tipo de papel estético, que puede superponerse con la composición de canciones, los arreglos, la interpretación y la ingeniería, ya sea en la participación real o en la prestación de un juicio crítico de asesoramiento (Zak 2001: 172).¹⁹⁴

En el ámbito de la industria fonográfica argentina se documenta la participación de “técnicos de sonido” e “ingenieros”, pero la figura del productor ocupa un lugar central y, aunque sus competencias y funciones se complementan con las de otros intermediarios conforme han ido cambiando las condiciones laborales del sector a lo largo del tiempo, no ha perdido vigencia. En una publicación dirigida a músicos y profesionales del sector se lo define operativamente:

El término “productor” se asocia a distintas funciones según sea el campo de acción en el cual nos ubiquemos. Pero lo relevante es que, a partir del momento en que se decide “producir” algo, (ya sea un CD, un espectáculo o una gira) alguien tiene que encargarse de que ocurra de la mejor manera y esta persona es el productor. Si hablamos de la producción de un disco, podemos organizar el trabajo en dos grandes campos: la producción ejecutiva y la producción artística (Absatz 2006: 24).

¹⁹² *The engineer is, in a sense, a translator for the other members of the recording team. Musical ideas, human presence, artistic personalities, the sounds of instruments, voices, and rooms must all be translated from their original state into the medium of the recording. Communication and empathy are critical* (Zak 2001: 165).

¹⁹³ *This means working quickly and efficiently to get the session into tracking mode as soon as possible and managing any technical vagaries as unobtrusively as possible [...] Besides the ‘time equals money’ the maxim that rules the professional recording environment there is a concert for ‘capturing the moment’, that is, capturing the musician’s energy before the adrenaline slows to a trickle and boredom sets in* (2001: 167).

¹⁹⁴ *The producer is the person who is responsible for delivering a given project on time and on budget, and there have been producers who do little more than pay bills and keep the project on schedule, leaving creative tasks to writers, arrangers, musicians, and engineers. But most rock producers play some sort of aesthetic role as well, which may overlap with songwriting, arranging, performing, and engineering, either in actual participation or in lending critical judgment of advice* (Zak 2001: 172). La autoridad en cuestiones estéticas también es mencionada en algunos manuales de grabación. Por ejemplo, Huber y Runstein (1997) afirman que el ingeniero debe tratar de ayudar, el productor es quien tiene la última palabra: “El ingeniero debe tratar de ayudar, pero también debe recordar que el productor tiene la última palabra y que debe aceptarse su juicio sobre la calidad de una interpretación o grabación” (1997: 449).

Según esta definición la “producción ejecutiva” se ocupa de administrar los recursos para que todo el proceso se desarrolle de una manera eficaz: obtener el mejor resultado con los medios y capacidades disponibles y, eventualmente, generar los recursos faltantes. En cambio, la “producción artística” trabaja sobre los aspectos específicamente musicales y sobre el concepto general de la obra. Esto significa que tiene injerencia en las decisiones estéticas y se hace cargo de la dirección “artística” del proyecto que implica desde buscar la mejor manera de presentar una canción a la audiencia hasta encontrar la forma de integrar las necesidades del artista con las posibilidades materiales de la producción ejecutiva:

El productor artístico es quien coordina las acciones, marca pautas y tiempos, y actúa de nexo entre los aspectos técnicos que existen en el estudio y las cualidades y pretensiones del intérprete. La producción abarca aspectos muy diversos: desde lo estético, técnico y económico, hasta lo organizativo y psicológico (Absatz 2006: 24).

Este tema será retomado con mayor detalle en el capítulo 7. Por una cuestión operativa, en esta tesis se utilizará la palabra “productor” de manera general para designar al responsable de la dirección artística del proyecto discográfico, tarea que recae ocasionalmente en un músico, un técnico o un ingeniero de grabación.¹⁹⁵

5. Grabación, edición y mezcla: tres instancias claves del proceso de conversión de la música en fonograma

Tal como fue desarrollado en el capítulo III, dejo de lado las derivas filosóficas sobre la ontología del concepto de “obra de arte” y, en cambio, me intereso por la fonografía en su discursividad. Esto conlleva la necesidad de considerar la “fonofijación” como posibilidad técnica de carácter procesual. La palabra designa “todo procedimiento que consista no sólo en ‘fijar’ los sonidos existentes [...] sino también en producir, a raíz de un rodaje sonoro, sonidos que estén específicamente destinados a grabarse en un soporte” (Chion 1999: 253).¹⁹⁶ No obstante, cabe aclarar que, en el lenguaje corriente de la práctica profesional, en lugar de “fonofijación” se utiliza la palabra “grabación” en el amplio sentido del término.

¹⁹⁵ Albin Zak (2001) utiliza la palabra “grabador” (*recordist*) en el mismo sentido que aquí se propone “productor”. Prefiero seguir utilizando “productor” y evitar la ambigüedad del nombre en inglés, cuya traducción se presta a confusión con el nombre del aparato utilizado durante el proceso.

¹⁹⁶ Michel Chion afirma que, a diferencia de “sonidos grabados” (que hace hincapié en una supuesta realidad sonora preexistente a la fijación), el término “fijado” insiste en los efectos positivos y específicos del fenómeno. La fonofijación recreó el sonido al hacer de él un objeto repetible, específico, nuevo y observable, totalmente diferente del acontecimiento que se captaba (1999: 254).

Usualmente, los manuales de grabación enumeran, describen y explican las técnicas empleadas durante el proceso fonofijación organizado en diversas instancias.¹⁹⁷ A medida que el grabador multipista se integra como un objeto técnico omnipresente en el estudio de grabación y su uso deviene una práctica estandarizada, se produce una progresiva distinción entre “grabación” y “mezcla” como instancias separadas en el trabajo de producción. Para la mayoría de los profesionales entrevistados, la “grabación” comienza antes del inicio de la sesión, en una etapa previa que algunos denominan “pre-producción” y corresponde a la planificación del proyecto que puede incluir la participación de técnicos, ingenieros y productores en la sala de ensayo del artista en cuestión.

La sesión de grabación propiamente dicha empieza con la preparación de la sala y el control del estudio. David Miles Huber y Robert Runstein (1997) señalan que puede ocurrir de dos maneras: en el tiempo real de la ejecución o en pistas múltiples, por lo tanto, consideran a la “grabación” (*recording*) como el momento de las tomas básicas en tiempo real y a la sobregrabación (*overdubbing*) como una instancia posterior donde se realizan las tomas adicionales en tiempo diferido.¹⁹⁸ Dado que en la actualidad, la sobregrabación tiene una omnipresencia indiscutida durante todo el proceso, en esta tesis la incluyo como una operación técnico-discursiva correspondiente a la etapa de grabación, considerada ésta como punto de partida que la contiene en primera instancia.¹⁹⁹

La instancia de mezcla (*mixdown*) es mencionada por la mayoría de los profesionales consultados como el momento de mayor creatividad durante el proceso de conversión de la música en fonograma. Según Huber y Runstein (1997) puede comenzar cuando las fases previas (grabación y sobregrabación) han sido completadas:

Durante la mezcla, las pistas de audio separadas de una máquina de cinta multipista se pueden mezclar, combinar y enrutar a través de la consola de grabación. En este punto, el ingeniero puede equilibrar artísticamente el volumen, el tono, los efectos especiales y el posicionamiento espacial para crear una mezcla estéreo o de sonido envolvente que luego se graba en un dispositivo de grabación maestro (1997: 12).²⁰⁰

¹⁹⁷ Por ejemplo, David Miles Huber y Robert Runstein refieren tres fases comunes del “proceso de grabación multipista” (*multitrack recording process*) y ellas son la “grabación” (*recording*), la “sobregrabación” (*overdubbing*) y la “mezcla” (*mixdown*) (1997: 10).

¹⁹⁸ Para Huber y Runstein, igual que para otros autores, la “grabación” es el momento donde “una o más fuentes de sonido son captadas por un micrófono o grabadas directamente en una o más de las pistas aisladas de una máquina multipista” (1997: 10). En cambio, la “sobregrabación” es considerado uno de los aspectos más importantes del proceso de producción multipista donde es posible monitorear una o más pistas grabadas previamente mientras, simultáneamente, se graban una o más señales en algún canal disponible y “este proceso puede repetirse hasta que se haya creado la canción o la banda sonora” (1997: 11).

¹⁹⁹ Este punto será discutido con mayor atención en el capítulo siguiente.

²⁰⁰ *During mixdown, the separate audio tracks of a multitrack tape machine can be mixed, combined, and routed through the recording console. At its point, volume, tone, special effects, and spatial positioning can be artistically balanced by the engineer to create a stereo or surround-sound mix that is then recorded to a master recording device* (Huber y Runstein 1997: 12). Este tema será desarrollado en el capítulo VII.

Para algunos profesionales las posibilidades creativas que ofrece la mezcla como última instancia es lo que distingue a la música popular de la música académica:

Cuando comencé grabando música clásica (trabajé para RCA en Chicago, mi mayor aporte fue grabando la Orquesta de Chicago) rápidamente comencé a sentir como si estuviera tomando un dictado o algo así. En otras palabras, lo mejor que yo podría haber hecho en las grabaciones de música clásica era recrear el campo sonoro [*sound-field*] general. Por otro lado, en la música *pop* (sea cual sea el tipo, *rock*, R&B, etc.) la única cosa que limita la imagen sonora [*sound image*] creada es nuestra propia imaginación (Bruce Swedien citado en Chanan 1995: 145-146).

En la actualidad, las instancias de grabación y mezcla pueden estar muy separadas en tiempo y espacio e incluso involucrar a diferentes profesionales especializados en cada una de ellas, aunque sin dejar de ser interdependientes de una totalidad:

No es raro en la etapa de mezcla mover un proyecto a un estudio diferente o entregar las pistas grabadas a un nuevo ingeniero. Aunque las dos etapas pueden estar separadas en el tiempo, sin embargo, siguen siendo, como lo fueron para los primeros grabadores de *rock and roll*, etapas interdependientes en un solo proceso [...] El timbre, el eco y el ambiente pueden alterarse o añadirse en cualquier momento, cambiando el sonido y tal vez el sentido de lo que originalmente se grabó en cinta. La posibilidad de edición posterior significa que ninguna pista grabada está absolutamente completa hasta la mezcla final (Zak 2001: 128).²⁰¹

Esta última cita es relevante porque en ella se menciona el trabajo de “edición” (*editing*) como una actividad permanente que sólo finaliza cuando se concreta la “mezcla final”.²⁰²

Esta tesis se inscribe en esa misma línea de pensamiento. El trabajo de edición encierra la puesta en práctica de un conjunto de operaciones de manera constante durante el proceso de fonofijación. Debido a su importancia y la cantidad de operaciones que tiene aparejada, la “edición” puede ser tratada en pie de igualdad con la grabación y la mezcla. Sólo para ordenar la reflexión, en esta tesis, la “edición” se ubica operativamente entre la etapa de “grabación” y la etapa de “mezcla”, sin desdeñar que tal actividad puede ocurrir en cualquier momento del proceso productivo. Por esta razón, es importante remarcar que la etapa denominada “edición”

²⁰¹ *It is not uncommon at the mixing stage to move a project to a different studio or to hand over recorded tracks to a new engineer. Though the two stages may be separated in time, however, they remain, as they were for early rock and roll recordists, interdependent stages in a single process [...] Timbre, echo, and ambience can be altered or added at any time, changing the sound and perhaps the sense of what was originally committed to tape. The possibility of after-the-fact editing means that no recorded track is absolutely complete until the final mix* (Zak 2001: 128).

²⁰² Durante el proceso de conversión de la música en fonograma, la actividad de combinación sincrónica y diacrónica de señales de audio individuales es prácticamente constante y se vincula con la necesidad de respetar el arreglo de la canción que, en muchas ocasiones, se define en los ensayos y conciertos previos al ingreso al estudio. Albin Zak ofrece un caso ejemplar: “Por supuesto, la naturaleza de los arreglos tiene mucho que ver con la filosofía estética y el estilo musical. Debido a que Rick Rubin es un gran defensor de la preproducción, por ejemplo, los arreglos instrumentales para las sesiones *de Blood Sugar Sex Magik de Red Hot Chili Peppers* (1991) se desarrollaron tanto en ensayos como en presentaciones en vivo. Aunque su manifestación particular como pistas grabadas implicaba más edición y sobregrabación, esencialmente, se formaron antes de comenzar el proceso de grabación” (2001: 33). Sin embargo, en algunas ocasiones la palabra “edición” (*editing*) se utiliza como sinónimo de “compaginación”, la tarea final del trabajo en el estudio, correspondiente a la organización de un orden secuencial definitivo para la comercialización del producto: “Una vez completadas todas las mezclas para una grabación, se puede ensamblar una mezcla maestra (*master mix o final mix*). El productor y el artista deciden la secuencia de las canciones en función de sus *tempos*, claves musicales, cómo fluyen entre sí y qué canciones atraerán mejor la atención del oyente” (Huber y Runstein 1997: 454).

no debe ser considerada de manera secuencial respecto de las otras dos, ya que las operaciones técnico-discursivas que la caracterizan (montaje sonoro, sincronización y afinación) pueden ponerse en práctica al comienzo, durante o al final del proceso entendido como una totalidad.

Dejo expresamente afuera de mi análisis la etapa denominada “masterización” (*mastering*) porque se la asocia a la fabricación del producto en función de un soporte comercializable (disco, casete, CD o su adaptación para la reproducción en cualquier aparato que funcione como soporte del formato de audio del momento).²⁰³ Además, el trabajo se realiza en un estudio equipado especialmente para esa tarea, llevada a cabo por un técnico o ingeniero de sonido especializado en el tema. Esta decisión no niega que las operaciones correspondientes a esta última fase del proceso productivo participen en la construcción de un “sonido de época”, pero cuando lo hacen es en función del sistema de medios y dispositivos técnicos disponibles en el mercado para la distribución comercial de fonogramas antes que en la construcción de “poéticas” asociadas a “géneros” musicales.²⁰⁴

A lo largo del período al cual está abocada esta tesis, con la incorporación de una cantidad en aumento de objetos técnicos diseñados para cada una de las etapas del proceso de fonofijación, la ejecución musical en el estudio comienza a ser reconocida como un trabajo inconcluso a completar en la sala de control, donde el rol del productor o director artístico (*record producer*) también adquiere importancia creciente. Más allá de la relevancia que esta figura tiene en la actualidad, el proceso productivo en el estudio de grabación implica un trabajo esencialmente colaborativo entre músicos, técnicos e ingenieros de sonido, en el cual se desarrollan una serie de acciones concretas y decisivas que considero de carácter técnico-discursivas.

Los fonogramas mantienen una relación causal con su proceso de producción aun cuando no exista ningún grado de semejanza con la interacción cara a cara como instancia previa a la mediación tecnológica. En coincidencia con Albin Zak (2001) considero a los

²⁰³ Mario Breuer define al *mastering* como la última etapa del proceso de elaboración de un disco y, en la misma línea, señala que “Tiene que ver con el proceso industrial y la replicación de los medios. Para cada uno de los soportes de reproducción hay un tipo de masterización particular” (2017: 170). Huber y Runstein lo definen como “procesamiento y transferencia de una cinta de audio secuenciada final a un medio para la duplicación” (1997: 475). El *mastering* se entiende como instancia fundamental para la fabricación de un soporte comercializable. Significativamente, en su libro *Modern Recording Techniques* desarrollan este concepto en un capítulo titulado *Product Manufacture* y no lo incluyen en otro, titulado *Studio Session Procedures*.

²⁰⁴ Mario Breuer afirma: “En el vinilo se buscaba subir el volumen del disco y se hacía en una cortadora de acetato, un torno mecánico que en esa época salía un cuarto de millón de dólares. El *mastering* como se conoce ahora coincide con el CD y se empieza a hacer en el entorno digital” (2017: 170).

fonogramas de *rock* "testigos históricos" que informan sobre sus condiciones de producción.²⁰⁵ En los capítulos siguientes abordaré las particularidades de cada una de estas tres etapas (grabación, edición y mezcla) del proceso de conversión de la música en fonograma caracterizadas por la puesta en práctica de determinadas operaciones técnico-discursivas orientadas al diseño de poéticas sonoras del *rock* en Argentina. En el capítulo V, dedicado a la instancia de "grabación", pondré especial atención en las siguientes operaciones técnico-discursivas: la colocación de micrófonos, el sistema de monitoreo y la sobregrabación. En el capítulo VI, dedicado a la instancia de "edición" me focalizaré especialmente en las operaciones técnico-discursivas de montaje que implican afinación y sincronización de fragmentos. En el capítulo VII, dedicado a la instancia de "mezcla", me ocuparé fundamentalmente de las operaciones técnico-discursivas de procesamiento de la señal que incluyen el diseño de una espacialidad artificial y el empleo de fundidos.

²⁰⁵ Albin Zak señala: "conscientemente o no, captamos la imagen que presentan como un todo. Cada matiz de su sonido, que incluye la historia del momento original del sonido y todo lo que pasó en su producción, informa nuestra comprensión de lo que son" (2001: 23).

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO V: GRABACIÓN

Tal como mencioné en los capítulos anteriores, la reproducción de un disco puede comenzar mucho antes de la llegada de los músicos al estudio, pero una vez que los músicos entran a la sesión de grabación, comienza el proceso de fonofijación, donde se ponen en juego operaciones técnico-discursivas particulares que no son necesariamente secuenciales. En esta tesis se ordenan en torno a tres instancias diferenciadas: grabación, edición y mezcla, sólo para organizar su análisis, según la centralidad que asumen estas operaciones en cada una de ellas.

Este capítulo está dedicado a la primera instancia que en los manuales técnicos recibe el nombre de “grabación” (*recording*) asociado al momento en el cual “una o más fuentes sonoras son capturadas por un micrófono o directamente grabadas (como usualmente ocurre cuando se graban instrumentos eléctricos o electrónicos) en una o más pistas aisladas de un grabador de cinta magnética de pistas múltiples” (Huber and Runstein 1997: 10).²⁰⁶ En esta instancia la cuestión del “aislamiento” constituye un aspecto clave, porque luego de la captura de cada una de las fuentes sonoras y de haber enviado cada señal sonora resultante a una pista del grabador a través de la consola de mezcla, es posible variar el nivel, la posición en el campo estéreo y el circuito de cada una de ellas, de manera independiente y sin afectar a las demás. El aislamiento o separación de las señales sonoras también permite su reemplazo total o manipulación parcial en las instancias posteriores del proceso productivo del fonograma.

Debido a la importancia que tiene la máquina grabadora de cinta electromagnética en esta etapa, dedico un apartado al desarrollo histórico de este dispositivo. Luego me focalizo en las principales operaciones técnico-discursivas de la etapa de grabación: la colocación de micrófonos, el monitoreo o monitorización y la sobregrabación. En todos los casos daré cuenta del proceso de concretización de los objetos técnicos involucrados, las modalidades de uso predominantes y su participación en el diseño de poéticas sonoras a partir de los intercambios discursivos de los protagonistas entrevistados. Finalmente, expongo una síntesis del capítulo donde propongo una reflexión sobre la construcción discursiva de tres modalidades de grabación: la grabación “en vivo”, la grabación “en estudio” y la grabación “en vivo en el estudio”.

²⁰⁶ *One or more sound sources are picked up by a microphone or recorded directly (as often occurs when recording electric or electric instrument) to one or more of the isolated tracks of a multitrack tape machine* (Huber and Runstein 1997: 10).

1. Grabadores de cinta electromagnética

El principio de la grabación magnética se basa en el registro de impulsos sobre una cinta con material magnetizable en forma de señales análogas o digitales codificadas. Tal como fue mencionado en el capítulo III, la emergencia de los grabadores de cinta electromagnética en pistas múltiples inaugura la grabación analógica no lineal que se termina de consolidar en la década de 1950. Estos grabadores son el resultado de una invención inacabada a fines del siglo XIX, retomada varias décadas más tarde.²⁰⁷

Las bases teóricas y prácticas de los principios de grabación magnética fueron contemporáneas a las de grabación mecánica asociada a la invención del fonógrafo en 1877, pero los primeros registros fonográficos de música en cinta magnetofónica son de mediados de la década de 1930 debido a que ninguno de los aparatos genéricamente denominados “magnetófonos” demostraba ser eficaz para esa función. Tal fue el caso del telegráfico, patentado en 1898 y el ecófono, patentado luego de mejoras y adaptaciones en 1930. Este último funcionaba con una cinta de alambre enrollada y podría ser considerado el antecedente inmediato del casete. Los usos de estos magnetófonos se restringían al ámbito de las oficinas administrativas, la telefonía, la radiofonía y la milicia. Debido a problemas técnicos derivados de la calidad de los materiales empleados para cada uno de los componentes del aparato (cintas, pinturas, carretes, motores, etc.) su uso resultaba aún inapropiado para las grabaciones de música:

No sólo existían problemas en la maquinaria, también en la forma de grabar, ya que los técnicos buscaban utilizar al máximo la capacidad de grabación de estas cintas de carrete abierto, por lo que grababan en una cinta de media hora, hasta una hora y media. Y bajaban la velocidad de la cinta hasta menos de 3.75 pies por segundo para lograr que un concierto quedara en una sola cinta. Esto en detrimento de la calidad de grabación (Salazar Hernández 2018: 29).

A comienzos de la década de 1940 llegan a América estos primeros aparatos de fabricación alemana y la empresa estadounidense Ampex, a partir de ellos, fabrica los propios que se incorporan a la industria discográfica en 1947 y 1948.²⁰⁸ Debió transcurrir casi una

²⁰⁷ Luego de la presentación del telegráfico de Valdemar Poulsen, creado a partir de los aportes teóricos previos de Oberlin Smith a fines del siglo XIX, debieron pasar más de treinta años de modificaciones para hacer posible los primeros registros fonográficos según esta tecnología alternativa a la del gramófono eléctrico.

²⁰⁸ El desarrollo de los soportes basados en los principios de grabación magnética fue contemporáneo al de los primeros discos de ebonita fundamentales para el reemplazo de los cilindros de cera y la expansión de la industria discográfica a comienzos del siglo XX, pero la calidad del alambre primero y las cintas ferrosas después aún no resultaba eficaz para la grabación de música. A mediados de la década de 1940, luego de la Segunda Guerra Mundial, el técnico Jack Mullin lleva a Estados Unidos dos magnetófonos recuperados de la German General Electric y una cantidad de cintas de grabación con la intención de mejorar su rendimiento e introducir el sistema en la industria cinematográfica de Hollywood. A comienzos de la década siguiente, cuando sus experimentos toman carácter público, Bing Crosby invierte su dinero en la empresa Ampex para la fabricación de grabadores de cinta magnética a gran escala basada en los cambios de Mullin (AES Society 2012: 4).

década más para contar con máquinas sincronizadas y cinta estéreo apropiada para la producción de discos basada en el principio de grabación electromagnética no lineal. Volveré sobre el desarrollo de estos grabadores, más adelante, en el apartado de este capítulo dedicado a la sobregrabación.

La mesa de mezclas, también llamada consola multicanal, es otro elemento técnico fundamental para el desarrollo del principio de grabación no lineal cuyo desarrollo será abordado en el capítulo VI. Junto con las grabadoras, son el corazón del estudio de grabación entendido como un individuo técnico complejo.²⁰⁹ El impacto de ambos en la producción de música popular de la segunda mitad del siglo XX es tan profundo que el compositor y productor Brian Eno lo considera una “herramienta compositiva” (Eno 2006 [2004]: 127). En la década de 1950 en Argentina se utilizaban grabadores y consolas similares a las de las estaciones de radio. Exceptuando las filiales locales de las compañías multinacionales, la modernización de los estudios de grabación locales llegó de la mano de la intervención estatal. Durante la década de 1960 varios empresarios se beneficiaron mediante subsidios otorgados por el Fondo Nacional de las Artes (FNA) para obtener competitividad frente a los estudios de las compañías multinacionales en materia de equipamiento tecnológico.

A continuación, me focalizo en el análisis de tres operaciones técnico-discursivas sobresalientes de la instancia de grabación correspondiente a la captura de cada una de las fuentes sonoras y el reenvío de cada señal a una pista del grabador: la colocación de micrófonos, el monitoreo o monitorización y la sobregrabación.

2. Colocación de micrófonos

En este apartado se exploran las diversas técnicas de colocación de micrófonos utilizadas en el estudio de grabación, así como sus potenciales efectos de sentido en algunos fonogramas de *rock* en Argentina editados durante la segunda mitad del siglo XX. En primer lugar, se presenta una taxonomía de los micrófonos según su tipo de transducción y su patrón de captación y el proceso de concretización de algunos modelos. Seguidamente, se describen

Paul Théberge enfatiza la importancia del desarrollo de la grabación electromagnética para la industria discográfica: “La mejora global en la calidad y la fidelidad del sonido, en la duración de las grabaciones y, por encima de todo, en la capacidad para cortar, montar y editar distintas ‘tomas’ de una misma actuación, contribuyó a que se lograran una calidad y una flexibilidad hasta entonces inasequibles con los métodos convencionales para la grabación de discos” (2006: 32).

²⁰⁹ Tal como afirmé en el capítulo III, en concordancia con Gilbert Simondon, sólo el estudio de grabación electromagnética profesional, en el contexto del desarrollo de la industria discográfica de mediados del siglo XX como un largo proceso de concretización, podría ser considerado un “individuo técnico” propiamente dicho, donde todos los dispositivos que lo integran, corresponden a la categoría de “objetos técnicos infraindividuales” o bien, elementos técnicos con individualidad relativa.

algunas técnicas de colocación de micrófonos estandarizadas con el paso del tiempo. Luego, se da cuenta del impacto del micrófono en la música popular y de algunas prácticas de uso históricamente situadas. Finalmente, se abordan los potenciales desvíos respecto de las técnicas estandarizadas y su contribución a la construcción de poéticas sonoras del *rock* en la Argentina.

Como fue mencionado en el capítulo III de, Paul Théberge (2006) incluye al micrófono entre las “tecnologías fundamentales”, para la producción, circulación y consumo de la primera mitad del siglo XX. Este objeto técnico fue desarrollado tempranamente en el seno de la industria telefónica y radiofónica. El micrófono tuvo un efecto tan profundo en la mediatización del sonido y en los modos de hacer música que debió ser incorporado tanto en la producción fonográfica, como en la formación técnica del cantante:

El impacto que tuvo el micrófono en el estilo musical fue sutil a la par que profundo. Por ejemplo, el bajo de cuerda podía oírse con claridad, por primera vez, en las grabaciones de jazz, de manera que rápidamente este instrumento sustituyó a la tuba [...] Y lo que es más importante: un nuevo estilo de canto, más íntimo y melódico, conocido con el nombre de *crooning*, evolucionó en respuesta a la introducción del micrófono (2006: 27).

Un micrófono es un transductor eléctrico y mecánico que tiene como objetivo principal captar una onda sonora para su registro o amplificación y transformarla en señales eléctricas. Los micrófonos pueden ser clasificados según el tipo de transducción (electrodinámicos, de condensador, de carbón, de cristal, piezoeléctrico, de fibra óptica o láser); su patrón de captación²¹⁰ (omnidireccionales, bidireccionales y unidireccionales, los cuales a su vez, se clasifican como cardioides, subcardioides, hipercardioides, supercardioides y *shotgun*); el tamaño del diafragma; su impedancia;²¹¹ el tipo de captación (monoaural o estereofónica) y su respuesta en frecuencia²¹² (plana o personalizada). Todos ellos están compuestos básicamente por cuatro elementos: diafragma, transductor o cápsula, rejilla y carcasa, cada uno de los cuales varía según la marca comercial y el modelo. También existen filtros externos que pueden ser utilizados de manera complementaria. Existen diversos tipos de micrófonos y técnicas empleadas para producir la imagen estéreo²¹³ (coincidentes, semi-coincidentes y no

²¹⁰ El patrón polar de un micrófono define cómo éste responde a sonidos que vienen de diferentes direcciones. También indica cómo se debe ubicar el micrófono para maximizar la captación de la fuente sonora deseada, minimizando la realimentación o la captación de fuentes sonoras no deseadas.

²¹¹ La impedancia acústica es la resistencia que opone un medio a las ondas sonoras que se propagan sobre este y, por lo tanto, es equivalente a la impedancia eléctrica, es decir, una forma de disipación de energía de las ondas que se desplazan en un medio.

²¹² La “respuesta en frecuencia” es el resultado que entrega el dispositivo luego de ser atravesado por una señal electroacústica. La mayor amplitud de la frecuencia resultante es proporcional a la calidad del audio y debe abarcar al menos la totalidad del espectro audible (entre 20 y 20.000 hz). Además, la respuesta debe ser “plana” lo que significa que el sistema nos devuelve en la salida un sonido equivalente al de la entrada.

²¹³ Joseph Anderson revisa una variedad de transformaciones clásicas de la imagen estéreo en función de ofrecer una comprensión intuitiva sobre el tema. El autor señala que “Las transformadas en sí se presentan en forma de variaciones de la ley de panorámico seno-coseno, también mencionada en la literatura como ley de panorámico tangente o ley estereofónica de senos” (Anderson en Gustavo Basso, Oscar Pablo Di Liscia y Juan Pampín (Comp.)

coincidentes). El empleo de cada una de ellas deja marcas en el fonograma entendido como superficie textual.²¹⁴

2.1. Taxonomía de los micrófonos según su tipo de transducción y patrón de captación



Los micrófonos de transducción por condensador son los más empleados en los estudios de grabación durante el período que nos ocupa.²¹⁵ Aunque se aplican también en telefonía y otros sistemas de microfonía de bajo costo, son muy requeridos por los profesionales del audio por su respuesta plana en frecuencia a lo largo del espectro audible. Esto se debe a que, a diferencia de otros micrófonos que requieren un mayor trabajo mecánico en el proceso de transducción, la onda sonora capturada por el condensador mueve una masa muy pequeña. Su patrón de captación, en la actualidad, suele ser variable. El mayor inconveniente que presentan es su extrema sensibilidad a la humedad y la necesidad de una fuente de alimentación externa (Sánchez y Millán, 2014: s/n). Debido a su velocidad de respuesta ante los cambios transitorios de presión sonora ofrecen una imagen sonora muy detallada, por lo que suelen ser utilizados para instrumentos de percusión tales como platillos o las guitarras acústicas y son los más requeridos para la captura de los finos detalles de la ejecución vocal.

Los micrófonos electrodinámicos son más resistentes que los de condensador y no necesitan alimentación externa, por esa razón son los más valorados en eventos públicos y espectáculos.²¹⁶ Entre ellos, se encuentran los “de bobina móvil” o “dinámicos” y los “de cinta”. Los micrófonos “de bobina móvil” o “dinámicos” poseen una respuesta en frecuencia más limitada e irregular que los micrófonos de condensador. Su patrón de captación suele ser omnidireccional o cardioide. Sus tiempos de respuesta en frecuencia son más lentos, pero soportan niveles de presión de sonido muy altos. Por lo general, tienden a reforzar los graves,

2009: 128). El concepto de “Imagen estéreo” está vinculado al desarrollo de la grabación estereofónica y se podría entender como aquello que organiza la percepción de relaciones espaciales de las fuentes sonoras en un fonograma. La elección de una técnica de colocación de micrófonos entre otras condiciona la imagen estéreo resultante. En la etapa de grabación, las tomas están orientadas al registro de determinados atributos espaciales que incluyen ancho, profundidad, distancia, cualidad envolvente, espaciosidad, impresión espacial, etc.

²¹⁴ Tal como fue desarrollado en el capítulo III, el concepto de “superficie textual” remite más a un fragmento de la circulación de la dinámica de producción de sentido que a una noción puramente descriptiva. La “superficie textual” es el soporte de las marcas u “operadores” que permiten la inferencia de las operaciones (Verón 2004: 53-56).

²¹⁵ Los micrófonos de carbón se utilizaron desde comienzos del siglo XX principalmente junto al desarrollo de la telefonía y la emergencia de la radio. Con el desarrollo posterior de la radiodifusión fue necesario mejorar su respuesta en frecuencia, lo cual llevó a la creación de micrófonos piezoeléctricos que terminaron desplazándolos.

²¹⁶ El micrófono electrodinámico es un tipo de micrófono en el que la vibración del diafragma provoca el movimiento de una bobina móvil o cinta corrugada anclada a un imán permanente, con lo que se genera una corriente eléctrica, cuyas fluctuaciones son transformadas en tensión eléctrica.



razón por la cual se desaconsejan para la toma de instrumentos de frecuencias altas, aunque pueden suavizar de manera efectiva el ataque muy penetrante de algunos instrumentos de viento. Su utilización en el estudio de grabación se reserva para la toma de campo cercano en amplificadores de guitarra (especialmente con mucha distorsión), tambores y otros cascós de la batería o voces a las cuales suele brindar una coloratura particular.



Los micrófonos “de cinta” tienen una respuesta en frecuencia limitada pero uniforme y son empleados en el estudio de grabación para tomar la señal de instrumentos de baja presión sonora exclusivamente cuando la fuente está alejada. Por lo general son bidireccionales, aunque también los hay direccionales. Debido a su extrema fragilidad se instalan en un pie o colgados del techo. La señal que generan es menor que la del micrófono de condensador, razón por la cual requieren de más ganancia para ofrecer una señal de audio de calidad.



Los transductores piezoeléctricos se usan principalmente como micrófonos de contacto para amplificar el sonido de los instrumentos musicales acústicos, para detectar golpes de tambor y disparar muestras electrónicas.²¹⁷ El uso de un tipo u otro de transductor depende fundamentalmente de la disponibilidad de cada estudio, el gusto personal, las características acústicas del lugar y el timbre de la fuente sonora en cuestión. Si la señal es rica en frecuencias altas y rango dinámico (como el amplificador de un guitarrista) lo habitual es utilizar un transductor electrodinámico. Si la señal presenta frecuencias de amplio espectro o tiene ataque rápido, usualmente se utiliza un transductor de condensador. Los estudios más equipados suelen combinar ambas opciones grabando con un micrófono de cada tipo la misma señal de manera independiente para elegir la mejor opción o bien combinar ambos resultados durante la etapa de mezcla (Soma, 2015: s/n).

Según el patrón de captación de la señal, los micrófonos unidireccionales son más sensibles a los sonidos que provienen de una dirección específica. Además, registran menos sonido ambiente que los omnidireccionales y son menos susceptibles de generar acoples cuando forman parte de un sistema de sonido complejo. El de uso más extendido entre los unidireccionales es el cardioide y se utiliza principalmente como micrófono vocal. Es más sensible a sonidos que vienen desde el frente y menos a aquellos que vienen desde detrás del

²¹⁷ Algunas guitarras eléctricas también los utilizan, aunque los micrófonos electromagnéticos son mucho más usuales en estos instrumentos. Los piezoeléctricos necesitan preamplificación. Los electromagnéticos, en cambio, toman el sonido directamente de la fuente. La elección de uno u otro es una cuestión de gusto.

Tipo	Omni	Subcard.	Card.	Supercard.	Hipercard.	Bidirecc.
						
Ángulo de captación (grados)	360	150	131	115	105	90
Ángulo de máximo rechazo (grados)	-	180	180	126	110	90

micrófono. Tiene un ángulo de captación de 131°, de manera que puede tomar las voces de uno o dos cantantes, aún si éstos tienden a separarse lateralmente del dispositivo.

El micrófono modelo SM48, fabricado por Shure, ha sido el más utilizado para voces en directo desde su creación.²¹⁸

Los subcardioides se distinguen por tener menos sensibilidad trasera respecto de los cardioides. Permiten una captación de la señal amplia y uniforme. Se emplean para realizar la toma de un grupo de instrumentos o vocalistas reduciendo el fenómeno físico conocido como “efecto proximidad”.²¹⁹ Sin embargo, son susceptibles a realimentaciones. Un patrón de captación supercardioides ofrece más rechazo lateral que uno cardioides. Por lo tanto, ofrece un mayor aislamiento del ruido ambiente y de los instrumentos cercanos y puede ser más resistente a las retroalimentaciones, pero necesita que el usuario mantenga una posición más estática frente al micrófono.

Los micrófonos hipercardioides presentan algunas características de los micrófonos bidireccionales. Dado que acentúan la direccionalidad más que los cardioides, requieren que la fuente sonora esté colocada con máxima precisión.

Los micrófonos bidireccionales o “en forma de ocho” son igualmente sensibles a los sonidos que provienen del frente o de su lado opuesto. Debido a su ángulo de captación estrecho, se utilizan principalmente para aislar una voz, o instrumentos que están rodeados de otras fuentes sonoras o captar dos fuentes colocadas cara a cara.

Los micrófonos omnidireccionales se caracterizan por agregar muy poca distorsión a la señal de origen y son ideales para grabaciones en espacios abiertos.²²⁰ Debido a su ángulo de

²¹⁸ Shure Incorporated. <http://www.shure.com/americas/products/microphones/sm/sm48-vocal-microphone> (acceso: 11/09/2019).

²¹⁹ El “efecto de proximidad” es un aumento en la respuesta en bajas frecuencias que se produce al colocar un micrófono direccional demasiado cerca de la fuente. Especialmente en el caso de la voz puede hacer que ésta suene “opaca” o demasiado grave. En definitiva, refiere a un cambio de la respuesta en frecuencia del micrófono. Cabe aclarar que este efecto sucede solamente en los micrófonos direccionales, es decir los que funcionan como gradiente de presión (velocidad). Los micrófonos de presión (omnidireccionales) no presentan esta característica. Dependiendo del diseño del transductor, el efecto de proximidad puede agregar hasta 12dB en frecuencias bajas, usualmente situado alrededor de los 100Hz. En la figura 1 se puede observar el cambio en la respuesta del micrófono para distancias de 1 metro, 10 centímetros y 2 centímetros” (Sacerdoti, 2015: s/n). Aunque parezca ser algo indeseado, el “efecto de proximidad”, también es utilizado con finalidades estéticas. La mayoría de los cantantes familiarizados con el uso de micrófonos direccionales explotan favorablemente los cambios de respuesta en frecuencia del dispositivo. Especialmente cuando cantan en vivo, obtienen una sonoridad más rica en frecuencias bajas acercando el micrófono y otra más brillante al distanciarlo.

²²⁰ En esto se parecen a los unidireccionales del tipo *shotgun* muy utilizados en la producción cinematográfica, los cuales poseen un tubo de interferencia capaz de cancelar algunas fases de la señal sonora recibida.

captación de 360°, no pueden captar señales provenientes de una dirección en detrimento de otras (Rochman, 2014: s/n). Sin embargo, si se desea eliminar totalmente el “efecto de proximidad”²²¹, es preferible usar éste y no un micrófono direccional. En entornos acústicos favorables, como suelen ser los estudios de grabación, los micrófonos omnidireccionales tienen la ventaja de preservar el resultado acústico de la arquitectura, ofrecen una respuesta en frecuencia muy plana, son menos susceptibles al “estallido” (*popping*) y es menos probable que produzcan ruidos mecánicos o de manipulación (Audio Technica, 2017: s/n).

La elección de un tipo de micrófono y su orientación nunca es una acción puramente técnica. La elección de una técnica y tipo de micrófono entre otros está condicionada por la fuente sonora que requiere amplificación (voz hablada, grupo vocal, instrumentos acústicos, guitarra o bajo eléctrico, instrumentos de percusión y batería o instrumentos amplificados) o las características acústicas del entorno en el cual se desarrolla la grabación (en estudio, en espacios abiertos o en una sala de conciertos), la decisión siempre implica algún tipo de *ponderación* mediante la valoración de una determinada fuente sonora y su entorno.

2.2. Proceso de concretización de algunos tipos de micrófonos

La invención del micrófono está relacionada con la historia de la telefonía. La patente del primer micrófono líquido se atribuye a Elisha Gray y Alexander Graham Bell en 1876, pero hubo muchas iniciativas previas y posteriores que contribuyeron a su desarrollo actual. La primera transmisión de habla se realizó con un micrófono líquido el 10 de marzo de 1876. Constaba de una taza de agua con una pequeña cantidad de ácido sulfúrico y una aguja. La voz humana hacía vibrar la aguja sobre el agua, lo cual alteraba la corriente mediante fluctuaciones de la resistencia. Su funcionamiento se basa en la Ley de Ohm. Debido a que el dispositivo no producía sonidos del todo inteligibles y era muy difícil de comercializar a gran escala, pronto surgieron nuevos prototipos tendientes a mejorarlo. Dos años después, David Edward Hughes patentó el micrófono de carbón en Inglaterra (en ese entonces denominado “transmisor”) mientras Emile Berliner y Thomas Edison lo hicieron en Estados Unidos. Su mecanismo es básicamente el mismo que el de su antecesor: dos placas separadas entre sí por fragmentos de

²²¹ Gustavo Basso y Oscar Pablo Di Liscia señalan que el aumento relativo de las bajas frecuencias producido por una atenuación de las altas frecuencias suele denominarse “efecto de proximidad” y que, aunque este efecto está relacionado directamente con la curva de audibilidad del oído humano, también ocurre con algunos micrófonos (Basso y Di Liscia 2009: 36). Marco Antonio Juan de Dios Cuartas agrega que se debe a las características específicas de construcción de los micrófonos que desarrollan un patrón direccional de captación del tipo cardioide (2016a: 38).

carbón, una de las cuales actúa como diafragma. La presión sonora genera un desplazamiento en el carbón y varía la resistencia de las placas modificando la corriente entre ambas. El accesible costo de fabricación lo convirtió en protagonista del desarrollo de la telefonía, la emergencia de la radiodifusión y la amplificación de eventos públicos.

En 1917 Gerhard Sessler y Jim West presentaron la patente del micrófono de condensador (*condenser*), inventado un año antes por Edward Christopher Wente de los laboratorios Bell; luego, fue presentado comercialmente por la Western Electric. Este micrófono está compuesto por dos placas separadas entre sí por un campo eléctrico. Una de las cuales es más delgada y funciona como diafragma. La presión sonora produce una variación de la distancia de las placas y modifica la capacitancia entre ambas. Estos micrófonos fueron empleados en la BBC desde 1926 y siguen siendo muy requeridos en ámbitos de aplicación diversos.²²² Dos años después, en 1928, Georg Neumann fundó su propia compañía de micrófonos de condensador en Berlín, convirtiéndose en el líder de fabricación de dispositivos especiales para estudios de grabación. El primer modelo producido a gran escala fue el CMV 3, cuya vigencia se extendió sin modificaciones hasta finales de la década de 1940. No obstante, en 1932, la empresa Shure introdujo un nuevo modelo de micrófono de carbón llamado 33N convirtiéndolo en un competidor liviano y de alto rendimiento.

Luego de la Segunda Guerra Mundial, en 1947, Neumann presentó el modelo U47. Este fue el primer micrófono de condensador con patrones polares intercambiables, uno de los más utilizados en los estudios de grabación profesionales hasta la actualidad.²²³

El desarrollo de los micrófonos dinámicos o de bobina móvil se remonta a 1923. El primer diseño comercial se atribuye a Marconi Sykes, al que luego se le sumaron las mejoras realizadas por Alan Blumlein, quien fabricó el modelo HB1B utilizado en los estudios EMI.²²⁴

²²² Desde la década de 1920 se habían ensayado diseños para los micrófonos hoy conocidos como Electret, cuyo principio es similar al de condensador, pero no requiere fuente de alimentación externa porque en el interior contiene un preamplificador alimentado por una batería de 1,5 voltios. El tamaño necesario para el funcionamiento de este micrófono convertía inviable su comercialización. En la actualidad, se encuentra en estudios de grabación, mediciones y televisión, aunque más usualmente en teléfonos y micrófonos de solapa o corbata (Sánchez y Millán, 2014: s/n).

²²³ El Neumann U47 utilizaba una cápsula M7, los tubos VF 14 M de Telefunken y un transformador de salida BV8. Neumann era responsable de la distribución de este modelo en Alemania y Telefunken lo hacía en el resto del mundo. Tanto la producción del U47 como la alianza entre ambas compañías terminó en 1958. En 1960, Neumann patentó y produjo el modelo M49, primer micrófono con la opción de seleccionar los patrones de forma remota desde la unidad de *power supply*. Debido al cese de fabricación de los tubos VF 14 M de Telefunken. En los años sesenta, los micrófonos Neumann empleaban el tubo AC Telefunken 701, desarrollado especialmente para el modelo U67, un micrófono conformado por una gran membrana conmutable. El U87, uno de los micrófonos de condensador más utilizados en estudios de grabación en la actualidad, emplea el mismo sistema. Su diseño fue constituido desde 1967 hasta 1986 manteniendo su cápsula de doble diafragma con tres patrones direccionales, sin ningún cambio, excepto los componentes electrónicos (Sánchez y Millán, 2014: s/n).

²²⁴ Alain Blumlein modificó el original mediante la implementación de una membrana de balsa de madera y aluminio (Sánchez y Millán, 2014: s/n).

El funcionamiento de estos dispositivos se basa en la transformación de energía en electricidad a partir de la vibración de una bobina sobre un imán por efecto de la presión sonora en el diafragma (lo mismo que ocurre en un parlante, pero en proceso invertido). En 1933, la empresa Shure presenta su primer micrófono dinámico en Norte América llamado 40 D. Al año siguiente, la empresa Electro-Voice desarrolla un sistema que permite disponer de los micrófonos cerca de sistemas de iluminación y elementos electrónicos sin que presenten fallas. En 1944 Fritz Sennheiser fundó los Laboratorios Wennebostel (Sennheiser Electronic desde 1958) y se convierte en la marca líder de micrófonos dinámicos con su modelo MD1. Desde entonces y hasta la actualidad, son los micrófonos más requeridos para las presentaciones en vivo.

La emergencia de los micrófonos de cinta también se remonta a la década de 1920. El primero fue diseñado por Walter H. Scholtky y Erwin Gerlach, y comercializado en 1931 por Harry E. Olson de RCA. Inicialmente denominado PB-31 y luego 44A, tuvo su esplendor en la década de 1950, cuando comienza a declinar su popularidad debido a su extrema fragilidad.²²⁵

El desarrollo de los micrófonos piezoeléctricos comenzó casi paralelamente al de los de condensador. En 1880 los hermanos Jacques y Pierre Curie, con la finalidad de estudiar la acústica subacuática con transductores ultrasónicos, descubrieron la eficacia de estos materiales. Dos años después el Alexander Nicolson creó el primer micrófono piezoeléctrico comercial hecho de sal de Rochelle. Actualmente los micrófonos piezoeléctricos se elaboran con materiales cerámicos como zirconato de titanio, bario y plomo y, como fue señalado anteriormente, se utilizan principalmente, como micrófonos de contacto en guitarras eléctricas o para amplificar instrumentos acústicos.

Por último, cabe reseñar el desarrollo de los micrófonos *pressure zone microphone* (PZM), comúnmente denominados “de superficie”, cuya tecnología fue investigada inicialmente por la compañía Wahrenbrock Sound Associates, fundada en 1977. Dos años más tarde, la empresa Crown International reformula este tipo de sistemas para su producción en serie con el modelo 3OGP, posteriormente conocido como el PZM-30D. El micrófono de superficie fue creado con el objeto de eliminar las reflexiones que generan las superficies próximas al micrófono y tiene aplicaciones que abarcan desde la grabación de grupos

²²⁵ Casi cincuenta años después, en 1997, David Royer, comenzó el diseño del micrófono R-121 y, al año siguiente, inauguró los Laboratorios Royer, líder en la fabricación de micrófonos de cinta. A partir de los importantes cambios introducidos en estos dispositivos, comenzaron a ser requeridos en estudios de grabación. Los micrófonos de cinta tradicionales necesitaban un preamplificador de alta impedancia para evitar la pérdida de baja frecuencia en las señales de audio. El R-122 cuenta con un preamplificador en su interior, mantiene el diseño de la cinta de su antecesor el R-121 y su respuesta en frecuencia es desde los 30Hz hasta 15KHz con ± 3 dB, con una impedancia de salida de 200 Ohms, la misma que presenta un micrófono de condensador (Sánchez y Millán, 2014: s/n).

orquestales completos, voces o instrumentos individuales.²²⁶ Inicialmente, estos micrófonos eran omnidireccionales, con el tiempo aparecieron variantes direccionales. En 1986, Crown desarrolló el modelo PCC-160 basado en un sistema denominado *phase coherent cardioid* (PCC); luego, otras marcas comenzaron a fabricar estos productos.

La industria del audio profesional se encuentra aún en permanente expansión, razón por la cual existen en la actualidad una cantidad de micrófonos que no son mencionados aquí debido al marco temporal propuesto inicialmente para este trabajo. Me refiero especialmente a la fabricación de micrófonos de fibra óptica, láser y digitales, comercializados con muy diversas aplicaciones desde finales de la década de 1990.²²⁷ También omito mencionar una cantidad de micrófonos que no tienen prácticamente aplicación en el ámbito del estudio de grabación profesional de música para la producción de fonogramas aunque son omnipresentes en el ámbito de la producción audiovisual o de la investigación y desarrollo de sistemas de diagnóstico industrial o medicinal.

2.3. Técnicas de colocación de micrófonos estandarizadas

Además de estar familiarizados con las especificaciones de cada micrófono, los ingenieros de grabación y otros profesionales dedicados a la producción de fonogramas, suelen emplear determinadas formas estandarizadas de microfonía al momento de iniciar el proceso de grabación. Estas técnicas de colocación de micrófonos se emplean para obtener una imagen monoaural o estéreo del sonido captado por uno o más transductores, sea en espacios abiertos o en el interior del estudio de grabación.

Las técnicas se denominan “monoaurales” o “estereofónicas” según la cantidad de micrófonos empleados y la imagen sonora resultante. Las “monoaurales” (también llamadas “monofónicas”) emplean un solo micrófono cuya señal se reproduce de manera idéntica en ambos parlantes. Con el correr del tiempo fueron sustituidas por las técnicas estereofónicas,

²²⁶ Los ingenieros Ed Long y Ron Wickersham fueron los primeros en reconocer los efectos de superficie en grabación en 1978. Ellos notaron que, al ubicar el micrófono a pocos milímetros de una superficie, las señales sonoras se sumaban en forma coherente y siempre se mantenían en fase debido a encontrarse limitadas por las superficies, lo cual se denomina “zona o campo de presión en la capa de una superficie” (Sánchez y Millán, 2014: s/n).

²²⁷ La emergencia de los micrófonos de fibra óptica es posterior a la década de 1990. Aunque en 1966 se patenta el primer micrófono digital, la fabricación en serie de micrófonos digitales se produce recién en el cambio de siglo. En la actualidad, todos los sistemas desarrollados hasta el momento utilizan sistemas de modulación diferentes y la Audio Engineering Society aún no se ha manifestado en total acuerdo sobre la estandarización de la norma. En 2008 fue presentado un prototipo de micrófono láser. Se trata de un sistema que podría capaz de funcionar comercialmente en el estudio de grabación profesional. Sin embargo, todavía no existe un micrófono láser poseedor de un registro lo suficientemente amplio para aplicaciones comerciales. Una descripción general del funcionamiento y los ámbitos de aplicación de estos micrófonos puede consultarse en Sánchez y Millán (2014: s/n).

aunque se siguen utilizando para la telefonía y la radiofonía AM, debido a que brindan mayor potencia a la señal. Las “estereofónicas” emplean dos o más micrófonos para generar la ilusión de profundidad y localización espacial de la fuente sonora y son muy diversas. La imagen resultante está compuesta por la combinación de dos señales y es especialmente perceptible cuando el oyente está ubicado en el centro del campo sonoro. Las técnicas estereofónicas se utilizan principalmente para la toma de “ambientes” o entornos acústicos, coros, secciones de cuerda, pianos y diversos *overheads*. Pueden clasificarse en “mono-compatibles” (cuando producen grabaciones que, al momento de ser escuchadas en sistemas de reproducción monofónicos, no pierden ningún componente de la respuesta en frecuencia) o “no mono-compatibles” (cuando producen grabaciones que, al ser escuchadas en sistemas de reproducción monofónicos, suelen perder elementos de la imagen sonora creada originalmente, debido a la diferencia de fase entre los micrófonos empleados).

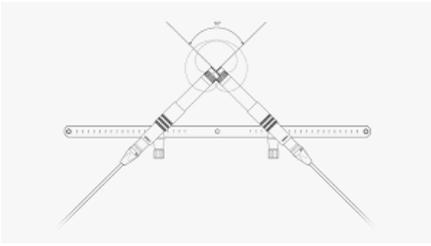
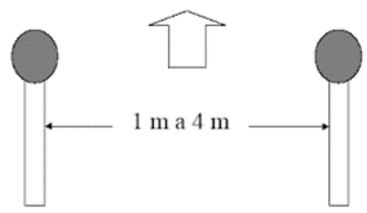
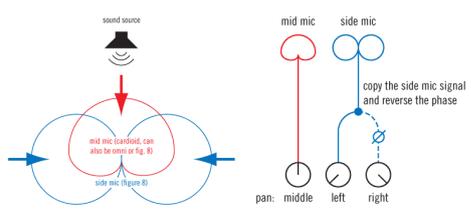
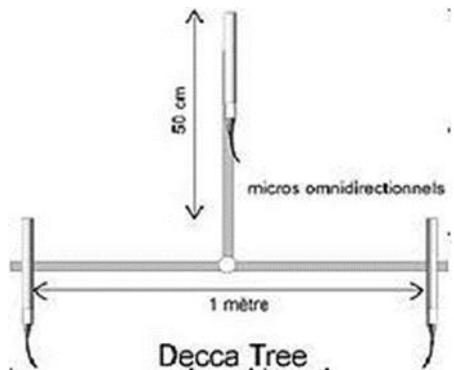
Según el contenido y cantidad de reflexiones sonoras susceptibles de ser captadas por el o los micrófonos, las técnicas se denominan de “campo cercano” o de “campo lejano”. En el primer caso, la cantidad de reflexiones sonoras captada por el micrófono es menor a las de la fuente sonora que las origina. Generalmente es lo que ocurre cuando el transductor se coloca cerca de la fuente que origina la señal. Dado que este procedimiento disminuye la pérdida de nivel y ofrece un mayor control sobre la señal, las grabaciones resultantes ofrecen poca información acerca del entorno acústico en el cual fueron llevadas a cabo. En el ámbito de los profesionales del audio esto es considerado como “más artificial”. En el segundo caso, la cantidad de reflexiones sonoras captada por el micrófono es mayor a las de la fuente sonora que las origina. Generalmente es lo que ocurre cuando el transductor se coloca a una distancia considerable respecto de la fuente que origina la señal. Este procedimiento permite obtener tanto información proveniente de la fuente, como del entorno acústico en el cual se realiza la grabación y el resultado es considerado como “más natural”.

El siguiente cuadro describe las técnicas de colocación de micrófonos más utilizadas a lo largo de la historia de la grabación eléctrica, según denominación corriente de los profesionales consultados para las categorías mencionadas. Algunas llevan el nombre de sus creadores.

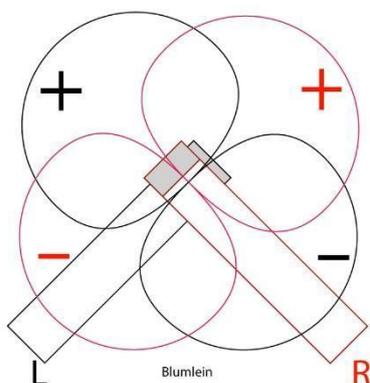
monoaurales	
campo cercano o <i>close up</i> Es la denominación que reciben todas las técnicas de colocación de micrófonos muy	campo lejano Es la denominación que reciben todas aquellas técnicas de colocación de micrófonos a

<p>próximos a la fuente sonora. Cuando el contenido de las reflexiones es menor a la fuente sonora misma se considera campo cercano. Permiten la captura detallada del espectro sonoro y toman escasa información relativa al entorno acústico en el cual tiene lugar la grabación. Disminuyen la pérdida de nivel y permiten un mayor control sobre la señal resultante.</p>	<p>distancia de la fuente sonora. Se considera campo lejano cuando los transductores captan un mayor contenido de reflexiones que de la fuente sonora misma. Lo que define esta denominación es la relación entre el contenido de las reflexiones y la fuente sonora y no una distancia específica.</p> <p>Este tipo de técnica permite tomar parte del ambiente acústico donde tiene lugar la grabación.</p>
<p>estereofónicas</p>	
<p>mono-compatibles</p> <p>Son aquellas que producen menor cancelación de fase²²⁸ en el pasaje de un sistema de reproducción estéreo a otro monoaural.</p> <p>Todas las técnicas estereofónicas denominadas “coincidentes” o “par coincidente” son mono-compatibles.</p>	<p>no mono-compatibles</p> <p>Son aquellas que pueden producir mayor cancelación de fase en el pasaje de un sistema de reproducción estéreo a otro monoaural. Por lo general, este efecto está relacionado con la distancia empleada en la separación entre micrófonos. En este grupo se encuentran las técnicas estereofónicas denominadas “par espaciado” o “no coincidentes”; “par semi o cuasi coincidente”; “par omnidireccional con bafles” y “binaural” o <i>dummy head</i>.</p>
<p>par coincidente</p> <p>En este grupo se encuentran las técnicas denominadas “X/Y”, “MS” o <i>mid side</i> y Blumlein. Se usan micrófonos de patrón polar direccional (cardioide o figura en ocho) y carcassas se tocan o coinciden en el espacio, pero sus diafragmas tienen una angulación de tal manera que apuntan</p>	<p>par espaciado</p> <p>En este grupo se encuentran las técnicas denominadas “A/B” y Decca Tree. Se utilizan dos o tres micrófonos idénticos separados entre sí. Si bien se pueden usar micrófonos de diversos patrones polares, generalmente se usan omnidireccionales por su mayor respuesta en frecuencias bajas. Cuanto mayor es la</p>

²²⁸ La “cancelación de fase” se produce cuando dos señales de la misma amplitud presentan una diferencia de fase de 180°. En esos casos se encuentran “en contrafase” y la amplitud final es la resta de las amplitudes de las componentes. Estas cancelaciones de ondas no son tan raras como podría parecer, y tienen lugar habitualmente en recintos cerrados en los que actúa una sola fuente acústica (Basso 1999. 26-27).

<p>hacia la izquierda y derecha de la fuente o ensamble.</p> <p>Mientras mayor sea el ángulo de apertura de los micrófonos y mientras más angosto sea el patrón polar, mayor será la separación estéreo.</p>	<p>separación, mayor es la imagen estéreo. Si la separación es muy grande es necesario utilizar un tercer micrófono en el centro para que no pierda nitidez.</p>
<p>XY</p> <p>Su utilizan dos micrófonos con patrones polares cardioides, supercardioides o hipercardioides con una angulación de 90° a 140°</p> 	<p>A/B u “omnis espaciados”</p> <p>Se utilizan dos o tres micrófonos omnidireccionales con una distancia de 1 a 4 metros totales entre los extremos.</p> 
<p>MS o mid side</p> <p>Se utiliza un micrófono bidireccional y otro cardioide también una consola para controlar la imagen resultante.</p> 	<p>Decca Tree</p> <p>Desarrollada por la compañía Decca Records a mediados de la década de 1950 y con el paso del tiempo se convirtió en el método estándar para las grabaciones orquestales. Se utilizan tres micrófonos omnidireccionales: dos de ellos espaciados entre sí por 1 a 4 m. El tercero se ubica en el medio y desplazado hasta 1,5 m hacia el frente.</p> 
<p>Blumlein</p>	<p>PZM (pressure zone mic) o boundary mic espaciados</p>

Desarrollada en la década de 1930 por el ingeniero Alan Blumlein. Se utilizan dos micrófonos con patrones polares bidireccionales o figura de ocho, con fase positiva hacia el frente.



Se utilizan dos micrófonos piezoeléctricos según el mismo principio de la técnica A/B.

Tienen máximo rendimiento cuando se colocan contra una superficie dura y plana de al menos un metro cuadrado; por ejemplo, una mesa o una pared.

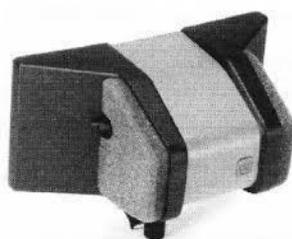
La principal ventaja de esta tecnología es la eliminación de la interferencia de las ondas de sonido reflejadas. Las ondas de sonido están siempre en fase y no hay interferencia. Además, tienden a tener una respuesta de frecuencia suave, consistencia fuera del eje y niveles de salida potentes.

(Ver SASS)

SASS (*stereo ambient sampling system*)

A partir del desarrollo de la técnica *wedge*,²²⁹ la marca Crown Audio creó un micrófono estéreo denominado SASS (actualmente SASS-P MK2) consistente en el ensamblado de dos micrófonos PZM espaciados y montados a ambos lados de un baffle en una misma carcasa.

Se utiliza principalmente para realizar tomas de ambiente y/o ensambles acústicos.



Par semi coincidente

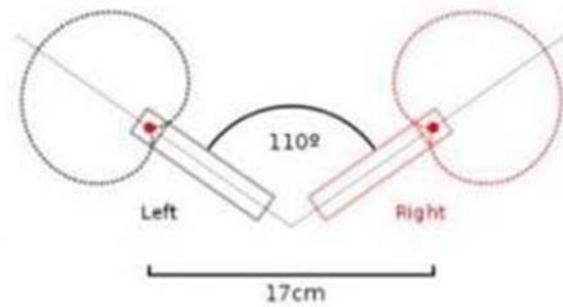
En este grupo se encuentran las técnicas de colocación de micrófonos denominadas “ORTF”, “Olson”, “NOS”, “DIN” y “RAI”. En ellas se emplean dos micrófonos con patrón polar cardioide con una separación y angulación que varía según la técnica.

La característica principal de esta familia es que buscan asemejar la manera en la que el oído humano localiza las fuentes, asemejando la separación de los micrófonos con la de los oídos. En general proveen una muy buena localización de los instrumentos y sensación de espacio debido a las diferencias de tiempo y fase producidas por la separación.

²²⁹ La técnica de micrófono estéreo conocida como *wedge* o “cuña” emplea un par de micrófonos de superficie PZM separados por una barrera en forma de “v”, donde las cápsulas de los micrófonos se colocan a 15 centímetros del vértice y con una separación de 60 centímetros entre sí.

ORTF (*Office de Radiodiffusion Télévision Française*)

Técnica desarrollada por la radio y televisión francesa en la década de 1960, donde se utilizan dos micrófonos direccionales separados por 17 cm en ángulo de 110°.



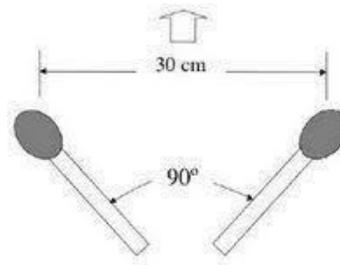
Olson

Esta técnica, creada por Linn T. Olson a fines de la década de 1970, es similar a la ORTF. Consiste en la utilización de dos micrófonos cardioides separados entre sí por 20 cm en ángulo de 135°. Como resultado de la amplitud del ángulo de separación, el sonido del centro puede ser poco claro.

NOS (*Nederlandse Omroep Stichting*)

Técnica desarrollada por la radio holandesa homónima. Consiste en el uso de dos micrófonos cardioides separados entre sí por 30 cm en ángulo de 90°. La imagen estéreo se logra mediante una combinación de diferencias de nivel en las cápsulas sumadas a las diferencias de tiempo de llegada de la señal. Recomendada para situaciones donde la fuente

se encuentra cercana a los micrófonos.



DIN (*Deutsches Institut für Normung*)

Está desarrollada por el organismo de normalización con sede en Berlín, consiste en el uso de dos micrófonos cardioides separados 20 cm entre sí en ángulo de 90°. La imagen estéreo se logra gracias a la mezcla de diferencias de nivel y de timbre. Recomendada para distancias cortas de la fuente, como un piano o un pequeño ensamble, para evitar pérdida en las frecuencias bajas.

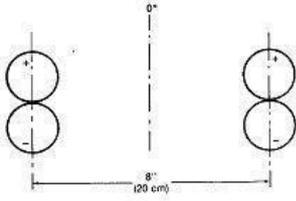
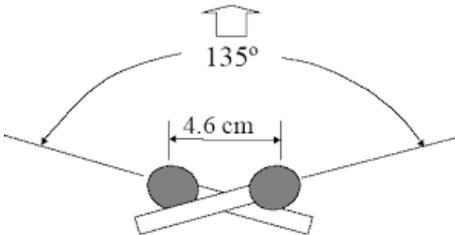
RAI (*Radio Audizioni Italiana*)

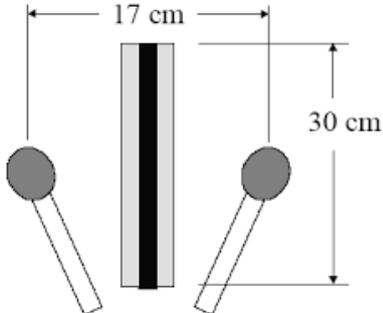
Técnica desarrollada por la radio italiana, en la cual se emplean dos micrófonos cardioides separados por 21 cm entre sí en ángulo de 100°.

EBS (*Eberhard Sengpiel del Tonmeister Institute*)

Técnica desarrollada por el actualmente denominado Erich-Thienhaus-Institut, similar a las técnicas NOS y DIN. Emplea dos micrófonos cardioides separados por 25 cm entre sí en ángulo de 90°. Su creador sugiere tomar estas medidas como punto de partida y variarlas hasta lograr la distancia deseada.

Faulkner

	<p>Técnica creada en la década de 1980 por el ingeniero británico Tony Faulkner, donde se utilizan dos micrófonos bidireccionales, separados por 20 cm con fase positiva hacia el frente.</p> 
	<p>Estéreo 180°</p> <p>Se utilizan dos micrófonos hipercardioides, separados por 4,6 cm y angulados en 135°.</p> 
	<p>Par omnidireccional con baffles</p> <p>En esta categoría se agrupan las técnicas de colocación de micrófonos denominadas OSS “disco de Jecklin” y <i>wedge</i> o “cuña”.</p> <p>Consiste en el empleo de dos micrófonos con patrón polar omnidireccional, separados a una distancia por un disco de material rígido forrado con material absorbente con la finalidad de obtener una aislación mayor entre los micrófonos/canales y, por consiguiente, mejor imagen estéreo.</p>
	<p>OSS (<i>optimal stereo signal</i>)</p> <p>Técnica desarrollada por Jürg Jecklin en la década de 1980. Consiste en el empleo de dos</p>

	<p>micrófonos omnidireccionales separados por 17 cm entre sí mediante un disco de 30 cm de diámetro y de 8 mm de ancho, cubierto con 25 mm de material absorbente en ambas caras. Además de generar diferencias de tiempo de llegada y fase entre ambos micrófonos, produce atenuación de las frecuencias altas. Lo cual, sumado a las diferencias de nivel entre cápsulas, produce una imagen estéreo muy realista. Es ideal para grabar una orquesta amplia.</p> 
	<p>wedge o “cuña”</p> <p>Consiste en el uso de dos micrófonos PZM, separados por unos paneles rígidos de 60 cm en forma de “V” en ángulo de 70°, con la punta hacia la fuente sonora, colocados a unos 15 cm del vértice. (Ver SASS).</p>
	<p>binaural</p> <p>Técnica de colocación de micrófonos consistente en el uso de dispositivos omnidireccionales colocados a la altura de las orejas de una cabeza falsa simulando las reflexiones producidas por el pabellón auditivo humano. Utilizada especialmente para tomas de ambiente o aplicaciones de realidad virtual.</p>

	<p><i>dummy head</i></p> <p>Sistema binaural desarrollado originalmente por la empresa Neumann (modelo KU 100)</p> <p>Consiste en una cabeza de plástico en la cual se insertan dos micrófonos de condensador cardioides a la altura de las orejas.</p> 
--	---

2.4. El impacto del micrófono en la música popular y las prácticas de uso históricamente situadas

La emergencia del micrófono produjo cambios en las prácticas sociales y las poéticas sonoras de la música popular. Tal como señala Paul Théberge: “si bien los intérpretes de *pop* cantan a un público, real o imaginario, lo hacen siempre, ante todo y, sobre todo, al micrófono” (2006: 27). A partir del surgimiento de la grabación electromecánica, los cantantes debieron ocuparse, no sólo de cuestiones referidas a la técnica vocal, sino también al desarrollo de técnicas relacionadas con el uso del micrófono. El cantante y actor estadounidense, Bing Crosby fue quien tempranamente supo aprovechar las ventajas de este dispositivo para realzar su registro barítono gracias al “efecto de proximidad”. Aunque las preferencias estéticas respecto de este efecto han ido cambiando a lo largo del tiempo, su estilo ha orientado el gusto a favor o en contra a la gran mayoría de los cantantes, productores e ingenieros de grabación.²³⁰

²³⁰ En los foros especializados se producen polémicos intercambios en torno a este tema. Para algunos es considerado un “defecto” u “error” de grabación, para otros en cambio, un ideal a conseguir. Uno de los participantes señala: “El efecto proximidad, a mí me suena a gloria cuando el tema lo requiere y no hablo de “pops” ni nada de eso, sino de sentir la voz principal o lo que me interese próximo a mí (entre las dos cejas si la escucha es con auriculares). (Yocami, 22/10/2009, en Hispasonic, 2009). Otro participante afirma: “El efecto proximidad es un defecto de grabación siempre debido a un mal posicionamiento de la fuente y el micro. Lo digo porque en ocasiones se habla del efecto proximidad como algo a buscar, pero creo que el término está mal empleado. Si lo que buscamos es una voz cercana y con mucha presencia, aparte de buscar durante la grabación un buen

Los cambios estilísticos producidos desde la emergencia del *rock and roll* a fines de la década de 1950, estuvieron marcados por la experimentación llevada a cabo por los productores e ingenieros de sonido en la utilización y ubicación de múltiples micrófonos, práctica que no era habitual en los estudios de grabación hasta entonces. Paul Théberge vincula este fenómeno con el proceso de cambio entre el modo antiguo de trabajo y la emergencia de los modernos estudios en la segunda mitad del siglo veinte:

Los experimentos con la técnica de los micrófonos múltiples, que comporta una ubicación selectiva y un aislamiento de los sonidos instrumentales, fueron uno de los primeros pasos que se dieron hacia la creación del moderno estudio multipista. Y siguen siendo un factor esencial para la producción de un sonido transparente, así como en la separación instrumental que caracteriza a la mayor parte de la música popular que se hace en nuestros días (Schelmm, 1982 citado en Théberge, 2006: 28-29).

El testimonio de Mario Breuer es ilustrativo al respecto de lo que ocurrió también en el ámbito local:

A lo largo de los años comprobé que ponerle varios micrófonos a un instrumento me permite tener sonidos distintos y combinarlos. No sólo al prenderlos y apagarlos, sino también variando los volúmenes. Me gusta grabar con muchas opciones de sonido y poder manipularlos para poder elegir cuál es el que va. A veces la decisión tiene que ver con la combinación, otras, con bajar dos micrófonos y dejar uno o bajar uno y dejar dos. (2017: 35-36).

Los profesionales entrevistados, especialmente los más experimentados, recuerdan cómo se grababa con anterioridad a la década de 1980 en la Argentina:

Lo que tenían muy bueno en esa época todos los estudios, tanto los de los sellos como los privados Ion y Music Hall, es el set de micrófonos. Un set espectacular... todos Neumann valvulares espectaculares que hoy en día no se consiguen, una porque ya no se fabrican más. (Da Silva 2017: s/n).²³¹

...cada sello tenía sus propias rutinas y era bastante estructurado el procedimiento [...] Algunos sellos discográficos incluso habían desarrollado técnicas que las registraban con el nombre de la firma. Había una que se llamaba *Decca Tree* y consistía en tres micrófonos puestos para música de cámara, que podían ser cinco si era una orquesta grande. También estaba la técnica *Glyn Johns* para grabar baterías, el ORTF (los micrófonos separados por 17 cm a 110 grados cada uno), el MS o *Middle Side*, entre otros” (Breuer 2017: 43).

En cambio, José Soler, quien a principios de la década de 1950 ya se encontraba en actividad en la histórica compañía EMI Odeón, recuerda que antes de que el *rock* hiciera su aparición y cada sello desarrollara su propio sistema estructurado, se grababa invariablemente con tres micrófonos: “uno para la voz, otro para el piano y el contrabajo, el tercero para las cuerdas y los bandoneones” (José Soler citado en Pujol, 2018) y solía ser más difícil registrar el sonido

posicionamiento de la fuente y el micro, intentando captar todos los matices posibles y minimizar el ambiente, debemos en mezcla tratar muy bien a la señal para conseguir ese efecto” (DrN citado en gorkamusic 2009: s/n). Un tercer participante cuestiona: “...para las P y las B están los *pop filter*, se puede cantar muy cerca de un micrófono justamente buscando el efecto proximidad, decir que es un defecto por mal posicionamiento es un error, que defecto? ¿Qué mal posicionamiento? ¿Y si se quiere una voz justamente con mucho cuerpo que pasa? ¿Está mal hecho?” (Eduardoc 2009: s/n).

²³¹ Jorge Portugués Da Silva es uno de los protagonistas más experimentados en la colocación de micrófonos. En la actualidad trabaja asociado con Osvel Costa en el estudio Cero Uno, donde siguen utilizando este tipo de dispositivos.

de un grupo pequeño que el de una gran orquesta. Algunos también recuerdan la diferencia existente entre los estudios profesionales multinacionales y los independientes, que contaban con menores recursos:

La primera “pachera” que se hizo en la historia de este país la hicimos entre él y yo en el estudio Music Hall. [se refiere a Daniel Grinbank]. La “pachera” es el lugar donde vos ponés el micrófono. La hicimos en el estudio. Nosotros veíamos evolución en eso, porque había mucho para hacer, pero no teníamos elementos. (Gilabert 2015: s/n)

Más allá de la nostalgia, la mayoría de los profesionales consultados señala que las técnicas de entonces erraban en algunos aspectos, fundamentalmente, en el modo de grabar las baterías de *rock*:

La técnica de colocación de micrófonos influye en la presencia, en la calidad de cómo está tomado el sonido, pero también te toma el ambiente y el ambiente en la batería es fundamental porque lo que más usas en una batería es el ambiente. No en aquella época justamente porque en esa época acá había un concepto de grabar las baterías, equivocado: tapaban la batería, la ponían en una cabina —cosa que a mí no me terminaba de cerrar— en una cabina que era chupada, no era una cabina que tenía brillo. Entonces o se la tapaba, si había varios músicos, si grababan todos juntos había que taparla. (Presas 2017: s/n).

Esta situación comenzó a modificarse paulatinamente a partir de la expansión de los estudios independientes en la década de 1980:

Nosotros empezamos por sacar a la batería de la cabina. En Panda, por ejemplo, ubicábamos la batería en la sala grande y, en la sala que estaba al lado (separada por unas puertas de vidrio y que era toda de ladrillo) montábamos un micrófono Neumann U47 omnidireccional que tomaba el ambiente que rebotaba. Eso no se hacía hasta ese momento era impensable. (Breuer 2017: 43).

Casi todos los profesionales coinciden en señalar que los *sets* ideales se conforman con determinadas marcas y modelos de micrófonos en el estudio profesional. A comienzos de la década de 1970 se produjo una brecha que separó a los “acústicos” de los “eléctricos” del *rock* en la Argentina. Sin embargo, esta distancia no era necesariamente tecnológica sino, fundamentalmente, estética y obligó a los estudios a buscar prácticas alternativas a las consolidadas:

Cuando Phonal todavía estaba en Billinghamurst, venían los equipos Robertone que eran equipos de esa época hechos por acá. Y venían los chicos de La Pesada, ponían todo al mango y si le metías un Neumann cerca a la señal se re saturaba. Usábamos Neumann, lo que pasa es que había que retirarlos, atenuar la consola en la medida que se podía atenuar, porque tampoco tenía el *trim* que hay ahora [botón de ganancia, *gain* o *trim*, según la consola]. La consola que tenía en ese momento Phonal la había hecho el ingeniero Pironio (Presas 2017: s/n).

Aunque es riesgoso afirmar cuál de las dos cosas ocurre en primera instancia pareciera que, en la medida que las poéticas sonoras se modifican, los estudios y los modos de emplazamiento de micrófonos se adecúan a las necesidades del momento:

Nosotros en realidad aprendimos a colocar micrófonos por los músicos. Los músicos son los que saben dónde está el sonido rico de su instrumento [...] Depende del ejecutante también. Depende de la formación que tengas [...] El sonido rico del instrumento se logra acercándote vos al instrumento. Ahí ves y escuchás de dónde sale el sonido y, en base a todo eso, vas colocando el micrófono. Hay músicos que tienen un sonido espectacular y es como todo: por ahí un pianista con el mismo piano se sienta y toca y suena de una manera y otro pianista se sienta y suena distinto. Eso lo vas viendo.

Lo que pasa es que cuando ya los conocés vos ya sabés. Y eso es lo que te da la experiencia digamos (Da Silva 2017: s/n).

De lo anterior se deduce la centralidad que tiene, en última instancia, la escucha formada en la experiencia del técnico o ingeniero. El siguiente testimonio, además, ofrece una descripción representativa de la función que cumple el micrófono en este momento clave de la grabación de música:

Es ensayo y error, pero la mejor técnica es “el micrófono es tu oreja”. O sea, vos sos el técnico que está grabando ¿Dónde suena mejor el instrumento que estás poniendo? Bueno, escuchalo hermano. Entonces ahí es donde vos vas a poner tu oreja. ¿Cuál es tu oreja? El micrófono (Sobrino 2017: s/n).

La escucha experta nunca fue exclusiva de los productores e ingenieros de sonido profesionales que operaban los estudios de grabación más importantes en la Argentina. Mario Sobrino recuerda anecdóticamente cómo llegó a formar una opinión tan fuerte sobre la funcionalidad del micrófono:

Lo que te estoy contando a mí me pasó en TNT. Viene Antonio Tarragó Ross a grabar. Entonces pongo los micrófonos, me voy, grabo y él viene a escuchar. Y veo que en el medio del tema se las toma y vuelve con el acordeón. Me dice “¿Podés parar un cachito? Mirá como suena el acordeón. ¿Te parece que es eso?” Le digo: “No, ni en pedo”. Y me dice “bueno, vamos a grabar de nuevo”. Pero está bárbaro. Y bárbaro que me pasó cuando empecé. De ahí en más yo dije “Claro, esto no es así. El sonido no empieza acá, empieza allá” [en la sala de grabación] (Sobrino 2017: s/n).

Hacia 1980 las marcas, modelos y técnicas disponibles eran tantas y tan complejas que el procedimiento podía tomar varias horas de la sesión de grabación. Por esta razón hubo quienes se atrevieron a utilizar nuevos dispositivos emergentes para evitar la instancia de colocación de micrófonos en el caso de las baterías:

Cuando surgieron las baterías electrónicas, a mediados de los 80, no usé micrófonos por casi dos años. En algún momento apreció una, la LinnDrum, que no sólo sonaba increíblemente parecida a una batería verdadera que suena muy bien, sino que uno podía cambiar la afinación de los cascos, del bombo, del tambor y separar los sonidos de la batería. Es decir, no tenías que grabar toda la batería en un solo canal [...] Hay una limpieza absoluta en términos de técnica y facilidad de trabajo: yo ponía estas tabletas de unos 30 centímetros con botoncitos al lado de la consola, mandaba con unos cablecitos directamente a la pachera (o panel de conexiones donde terminan todos los cables en red) [...] Si tenías una de esas baterías ya no era necesario ir a un estudio de clase A que tuviera millones de micrófonos y cables, sino que podías contratar un estudio más chico donde, de todas maneras ibas a lograr una buena calidad de sonido. El proceso de grabación se aceleró muchísimo con la introducción de las baterías electrónicas (Breuer 2017: 75-76).

En años recientes se ha consolidado una especialización profesional orientada al diseño del sonido desde la formulación del proyecto de grabación (etapa que suele denominarse “preproducción”). Su participación puede extenderse hasta la etapa de grabación propiamente dicha.²³² Esto se debe a que la gran variedad de accesorios, marcas modelos y técnicas de

²³² Me refiero a la presencia de los denominados *drum doctor*, *guitar doctor*, *bass doctor*, etc. Por lo general, se trata de músicos profesionales, muy informados sobre el desarrollo de nuevas y viejas tecnologías disponibles para la búsqueda y el diseño sonoro de cada uno de estos instrumentos, según los requerimientos del proyecto discográfico en cuestión. Por lo general, trabajan de manera independiente y ofrecen sus servicios tanto a la discográfica como al estudio de grabación.

colocación de micrófonos existentes en la actualidad —crecimiento igualmente notable en la fabricación de accesorios para instrumentos— demanda un saber específico capaz de orientar a cada ejecutante particular ante la diversidad de opciones.

Los entrevistados manifestaron su punto de vista sobre la función del micrófono, la finalidad de su uso y las diversas formas de empleo de las técnicas de colocación estandarizadas. Las opiniones abarcan un amplio espectro que va desde la obligación de “replicar eso que suena en la sala en el parlante” (Sobrino 2017: s/n) hasta el deseo de “poner distintos micrófonos para tener distintos colores y texturas” (Breuer 2017: 143). Cada uno de ellos ofrece recomendaciones para lo que consideran una “buena toma” según sus preferencias. En lo que la mayoría de ellos coinciden es en que el procedimiento de colocación de micrófonos en la sala es una tarea necesariamente minuciosa y algunas veces, extenuante:

Lleva entre dos y tres horas tener un estudio con todos los instrumentos “puestos”, todos los micrófonos conectados y listos para probar el sonido. Probar el sonido lleva entre una y dos horas. Varía muchísimo, de acuerdo con el músico, los instrumentos y los equipos de música (Breuer 2017: 142).

El modo de trabajo ideal, sin embargo, sólo es posible si se cuenta con el tiempo que otorga un estudio independiente. Algunos profesionales prefieren intensificar el trabajo en la sala de ensayo, previo a la entrada al estudio:

Las técnicas del micrófono estéreo no se han sabido implementar en la forma debida todavía, porque hace falta tiempo y el tiempo es el primer enemigo del sistema comercial. No podés estar una semana experimentando con el artista buscando la posición perfecta para lograr una buena toma [...] En la música sinfónica, ya la orquesta le da esa dinámica. Tenés un director que interpretó la música y tenés cada músico que la viene ensayando hace años. Entonces vos ponés dos micrófonos, dejás el nivel en cero y ya está. El trabajo lo están haciendo ellos. Lo único que tenés que hacer es meterte con los micrófonos, buscar la mejor ubicación y decidir si la grabás como la escucha el director o como si estuviera sentado en la fila quince. Ese es el trabajo de preproducción verdadero (Gilabert 2015: s/n).

Ante la pregunta acerca de qué es lo primero que se debe atender, las respuestas son múltiples y abarcan desde la necesidad de identificar las cualidades acústicas del espacio y los instrumentos, hasta la elección de un determinado tipo de micrófono:

Antes de empezar suelo entrar a la sala de grabación para escuchar el instrumento que voy a grabar, por dónde sale su sonido y hacia dónde se proyecta, sólo los sonidos graves son omnidireccionales, los medios y los agudos toman vectores (Breuer 2017: 108).

Fundamentalmente tenés que tener buenos pre, un micrófono bueno. Los 57 [se refiere al dinámico de tipo cardioide marca Shure, modelo SM57] son micrófonos que son re nobles para la batería... para la guitarra. George Martin decía: “si tengo que elegir un micrófono para grabar cualquier cosa, elijo un 57 porque la verdad es que sirve para todo el 57” (Presas 2017: s/n).

Más allá de las preferencias particulares, varios de los profesionales entrevistados reconocen que el empleo de las técnicas de colocación de micrófonos estandarizadas o la elección de una marca y modelo popular define el resultado:

Hay ciertos *tips* de grabación que son clásicos y siempre funcionan bien: poner un micrófono Shure SM57 para grabar el tambor redoblante y las guitarras eléctricas; un micrófono Neumann o AKG

414 para la voz o para el piano, o grabar un bajo por línea, si uno tiene una buena caja directa” (Breuer 2017: 107-108).

Es raro que grabe una guitarra con un solo micrófono. En el caso de las eléctricas, uso tres micrófonos de tres tecnologías distintas. Uno dinámico; un condensador, que tiene membranas grandes, y un micrófono a cinta o *ribbon* dinámico, que en vez de una membrana redonda tiene una cinta de metal corrugada en zigzag que opera de transductor. De esta manera, los tres micrófonos me dan sonidos bien distintos. Los grabo por separado y a cada uno lo ubico a diferente distancia del amplificador. Cada centímetro de distancia cambia el sonido y la manera en la que uno lo escucha. Esta metodología me permite tener no sólo tres sonidos distintos, sino también tres perspectivas” (Breuer 2017: 108).

La cita anterior no sólo vincula al micrófono con el concepto de “perspectiva auditiva” sino también destaca el valor agregado del conocimiento formalizado de las operaciones técnicas estandarizadas susceptibles de ser desafiadas mediante la experimentación y búsqueda creativa en el estudio de grabación.

Junto a las operaciones técnicas estandarizadas existen numerosos empleos alternativos de emplazamiento de micrófonos. Algunos lo denominan *anti-production* (Bennett, 2009) y otros *creative abuse* (Keep, 2005). El término se refiere al uso intencional de un dispositivo técnico más allá de las recomendaciones del fabricante con la finalidad de generar timbres y comportamientos inesperados.

En Argentina, con anterioridad a la década de 1980, los grandes estudios que monopolizaban la producción discográfica no dejaban mucho margen para la experimentación en lo que a microfonía y técnicas estandarizadas se refiere. Mario Breuer recuerda cómo se trabajaba en ese entonces:

Había un lugar para cada cosa. Las baterías se ponían en la cabina, las voces se grababan siempre con un Neumann U67 o U47, los bajos iban por línea directa, las guitarras con micrófonos dinámicos Shure al amplificador. El seteo estaba bien definido y era definitivo, casi un trámite burocrático. Las diferencias de sonido las daban los músicos, pero no había cambios en la manera de grabar (Breuer 2017: 42).

El primer disco solista de Charly García es testimonio de algunos cambios. *Yendo de la cama al living* (Interdisc, 1982), fue grabado en los estudios ION y Panda por Amílcar Gilabert, quien recuerda cómo el diseño sonoro de la base rítmica del tema homónimo comenzó con la colocación de micrófonos:

El tambor era un tambor de batería normal, sobre un soporte. Charly le pegaba con el palo invertido o sea no con la puntilla, si no con la parte más gruesa y dándole al borde metálico y al centro del parche (ese fue uno) que después es procesado en la mezcla, lleva varias cosas más. En ese momento no había nada. Lo que utilicé fue un rollo mío de ruido blanco que sintonicé de la nota que me hacía falta y junto con procesadores procesé ese sonido de tambor. Pero junto con el sonido del tambor había otro que después en otra pasada la hizo Charly (aclaro que hizo el tambor en una sola pasada). En la segunda toma tuvo que hacer el bombo de la batería, pero me imaginé que el sonido sería una onda Tula, o sea, un pedazo de manguera pegada al bombo. Y así fue, lo tocó así (Amílcar Gilabert citado en Mojoli 2019: s/n).²³³

²³³ El periodista Nicolás Igarzábal aporta algunos detalles sobre el contexto en el cual despidieron a Willy Iturry y decidieron que el tambor y el bombo lo grabaría el mismo Charly García: “Necesitaba esa sensación sonora,

En el disco solista de Miguel Abuelo, *Buen día, día* (Interdisc, 1984), producido por Cachorro López, se percibe un particular efecto de ambiente cuando el cantante recita un texto de Rafael Lafleur. Miguel Abuelo quería que se escuchara un grupo de gente en una habitación moviéndose en el espacio. Mario Breuer recuerda que eso se logró gracias a un micrófono llamado Clarec Soundfield Microphone²³⁴ que tenían en los estudios Panda, donde se grabó el disco:

Logramos ese sonido haciendo que las personas se movieran alrededor acercándose y alejándose. En todo sentido, para un ingeniero eso era una locura, pero le busqué la vuelta porque admiraba mucho a Miguel [Abuelo] y trataba de hacerle caso en todo lo que me pedía (Breuer 2017: 40).

En ese estudio había una habitación de ladrillo sin tratamiento acústico que los técnicos e ingenieros llamaban “la piecita”. Ese espacio fue utilizado para crear el ambiente del disco de Sumo, *Llegando los monos* (CBS, 1986) según testimonio de su productor: “Ahí se ponían los que no querían estar a la vista de nadie. Ahí ponía micrófonos especiales para generar un sonido” (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

La experimentación en lo que respecta a las técnicas de colocación de micrófonos es una constante en el trabajo de Mario Breuer. Este ingeniero de sonido manifestó que, si bien suele grabar las guitarras con dos o tres micrófonos, el sonido de Skay Bellinson, guitarrista de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota, se logró mediante la utilización de cuatro micrófonos SM57 perfectamente alineados en fase (uno en cada parlante de su equipo y ubicados a la misma distancia) que iban directamente a un canal para darle un sonido más “consistente”, característico de los últimos discos de la banda:

De esta manera lograba que la señal tuviera más volumen en menor rango dinámico y concentrar la energía del sonido en menos decibeles [...] a veces grabo a línea porque, antes de que la señal que sale de la guitarra llegue al amplificador, se conserva la posibilidad de volver a alimentar ese amplificador, o cualquier otro, con esa señal de línea. Ese proceso se llama “reamplificar”. Skay en este caso, usaba un amplificador Laney, además, tenía un Acoustic y un Marshall (Breuer 2017: 74).²³⁵

Pero tal vez aquello que él mismo llama “el túnel de las baterías” sea su mayor aporte experimental:

Normalmente, al bombo de una batería se le pone el micrófono adentro, o casi siempre los parches frontales del bombo tienen cortado un círculo para meter el micrófono para ubicarlo justo a la altura del círculo. Depende de qué sonido se pretende o cuál es la metodología, pero si uno coloca un

apunta Amílcar, sobre el resultado de aquel tambor tocado por García con un pedazo de manguera, debajo de un micrófono ubicado dos metros más arriba y la ayuda de una cinta de ruido rosa para prolongar el eco. La otra parte del *beat* se completó con el bombo, al que llamaban ‘bombo de Tula’, en referencia al barrabrava peronista de los años setenta. ‘Le pedimos a Willy Iturry que tocara la batería, pero le parecía demasiado simple. Nos decía “¿Cómo voy a tocar eso yo? No puedo tocar eso’. Entonces le respondí: ‘Bueno, ándate’ y lo eché del control. Lo miré a Charly y le dije: ‘Ahora el baterista sos vos Carlitos ¿No te animás a hacerlo?’ Le puse el micrófono y lo tocó perfecto” (Amílcar Gilabert citado en Igarzábal 2021: 22).

²³⁴ Micrófono estéreo comercializado en 1982 por la firma Clarec compuesto por cuatro cápsulas de condensador dispuestas en forma tetraédrica en la cabeza del dispositivo (Skeet, 1982, s/n).

²³⁵ Se refiere al disco *Luzbelito* (1996) grabado en el estudio El Pie.

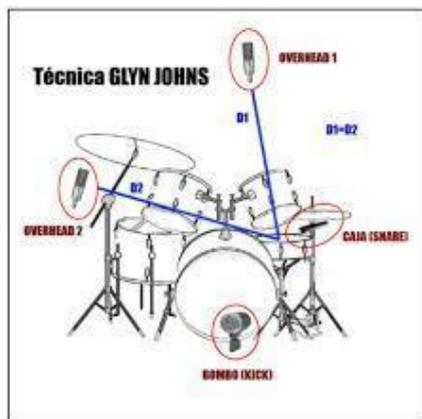
micrófono a un metro del bombo, ese micrófono va a tomar mucho del resto de la batería y va a sonar algo “ambientoso”, que va a quitar presencia. Lo que yo hacía era poner una banqueta acostada en el piso contra el bombo, el micrófono en un pie corto y cubría todo esto con una frazada, formando una especie de túnel semiaislado (Breuer 2017: 107).

Uno de los diseños sonoros más comentados de la década de 1980 es el que Gustavo Santaolalla desarrolló para la batería de Willy Iturri en el segundo disco de GIT, *Volumen 2* (CBS, 1985).

Los integrantes del trío Alfredo Toth y Pablo Guyot lo recuerdan como sigue:

Fue un experimento muy bueno, con unos micrófonos PZM [...] Hacíamos así: afinábamos el tambor muy agudo, muy alto, sin bordona. De bordona usábamos una chapa que había en un armario, de esos para poner libros que son palitos con agujeritos. Usábamos esa chapita arriba de los PZM, que son micrófonos de presión de aire, si explota algo se abre, si no, está cerrado. Y con otro artefacto le corregíamos la duración, si queríamos más larga o más corta la vibración del disparo, como le decíamos (Alfredo Toth y Pablo Guyot citados en Mojoli 2019: s/n).

La batería suele ser el instrumento que requiere de mayor atención en la colocación de micrófonos debido a la dificultad para lograr la aislación de cada uno de los cuerpos. De hecho, existe una técnica estandarizada para la grabación de baterías conocida como “método Glyn Johns”. Esta consiste en la utilización de tres u ocasionalmente cuatro micrófonos orientada a lograr un balance en el sonido de todos los cuerpos del instrumento.



Esta técnica fue popularizada durante la década de 1970 por el productor británico Glyn Thomas Johns quien trabajó en Abbey Road, con The Beatles, Led Zeppelin y en el debut de Eagles y, en otros estudios, con The Who, The Rolling Stones y The Clash, entre otros.²³⁶ Por lo general se usan dos micrófonos cardioides de condensador [*overheads*]: uno sobre la cabeza del ejecutante y otro a un lado, a la altura del Tom. El emplazamiento se completa con un tercer micrófono de tipo dinámico apuntando al bombo y ocasionalmente un cuarto idéntico a la altura del tambor. La clave radica en formar un triángulo equidistante entre los tres micrófonos superiores. Si bien la técnica Glyn Johns aún mantiene cierta vigencia, admite numerosas variantes en la actualidad.

Además del uso extendido de compuertas, a lo que referiré en el capítulo VII, algunos ingenieros prefieren poner los micrófonos dentro del *tom* en lugar de arriba de ellos para lograr una mayor aislación. Otros prefieren comenzar por escuchar al baterista en la sala y sin ecualización:

Yo el primer día no les digo nada. Pongo todos los micrófonos, voy directamente a la consola. No voy a ningún pre especial, pongo un micrófono dinámico y grabo sin compuertas, sin ecualización, sin nada. Y les digo: “esto que estoy haciendo, antes de grabar voy y lo escucho en la sala”. Porque quiero grabar el sonido de ese baterista con esa batería. Si ese baterista no es y es otro, va a tener

²³⁶ <http://glynjohns.com/> (acceso: 28/02/2019).

otro golpe y si el estudio es otro, va a tener otro sonido, pero no puedo grabar la batería desde un control sin haberla escuchado primero. Es una falta de respeto hacia el músico. No voy a grabar el sonido de él, voy a grabar el sonido que a mí me gusta. Es muy complicado. Estos son los primeros pasos, hay muchos más todavía (Amílcar Gilabert 2015: s/n).

Cuando los usos no convencionales de algún objeto técnico se repiten al punto de convertirse en prácticas habituales, producen cambios en el desarrollo de productos nuevos para la comercialización masiva. El uso corriente de un parlante como si fuera un micrófono, ubicado muy cerca, frente al pedal del bombo de la batería, tal como se aprecia en la siguiente figura, es un buen ejemplo. En 2011, la empresa Yamaha presentó el modelo SKRM 100 SubKick,²³⁷



actualmente discontinuado, como resultado de la sistematización de procedimientos fuera de lo convencional en el estudio de grabación. El productor Bobby Owsinski (2012: 56) señala que los ingenieros de sonido solían desmontar el *woofer* de sus monitores de campo cercano Yamaha NS-10M y utilizar su imán para sujetarlo a un soporte de micrófono, ubicándolo a 5 cm (2") del parche resonante del bombo de una batería y conectándolo a una caja DI para balancear la señal.

En relación con lo anterior, Mario Sobrino señala que a lo largo de la historia cambiaron las técnicas, pero también cambiaron los micrófonos y recuerda el caso de Geoff Emerick y su uso abusivo de micrófonos cuando grababa con The Beatles:

Los micrófonos que se usaban eran micrófonos muy caros, son los U87, los Neumann, son carísimos. Esos micrófonos son de membrana blanda. Si vos los empezás a usar para grabar percusión, instrumentos que tienen un impacto sonoro tal que la membrana se mueve de manera muy violenta, el micrófono empieza a sufrir. No está recibiendo algo para lo que sí estuvo preparado. Entonces el tipo [Emerick] empezó a acercar los micrófonos, les ponía un corte de menos diez, los empezó a encapuchar para que la membrana vibre menos. Y los empezó a acercar. Tuvo un montón de quilombos, cuando empezó a acercar los micrófonos, porque el dueño de la compañía le decía "loco me vas a hacer mierda los micrófonos [...] Lo que después pasó fue que empezaron a fabricar micrófonos específicos para cada cosa. Hoy tenés un micrófono de bombo que es muchísimo más duro y que se banca cualquier cosa y por un precio muy inferior y no estás sacrificando un micrófono muy costoso que te sirve para otra cosa (Sobrino 2017: s/n).

Todos los entrevistados coinciden en mencionar a los micrófonos desarrollados por Neumann como aquellos inigualables en cuanto al nivel de ganancia que brindan. Jorge Portugués Da Silva detalla recomendaciones para los cantantes:

No necesariamente tiene que ir a un estudio gigante o caro, puede ser cualquiera, pero debe trabajar con un muy buen micrófono. Hablo de un micrófono Neumann, Manley o Rode por ejemplo, pero de buen nivel dentro de esas marcas. En el caso del Neumann tendría que ser del tipo U87, o un U67 si es valvular. Este último es muy difícil de encontrar en Argentina porque ya no se hace más. Si no, puede ser el 87 que aún se sigue fabricando. Y después tener un buen PRE, que es el paso para el ProTools. O sea, micrófono, PRE y Pro Tools. Y además es necesario que alguien le produzca la

²³⁷ Es básicamente un "dispositivo de captura de bajas frecuencias". El SubKick de Yamaha es un parlante de 6 1/2 ". La carcasa se completa con un soporte especial diseñado para sostener el SubKick cerca del piso. Se utiliza acompañando de un micrófono de bombo principal, debido a que captura un rango de frecuencias comprendido entre los 20 y los 2000 Hz. Evita tener que forzar la equalización del micrófono principal para obtener un sonido con mayor contenido en baja frecuencia (Weinberg, 2011: s/n).

voz al cantante, que esté en el control y que le dé confianza (Jorge Portugués Da Silva citado en Mel Gowland y García Olmedo 2018: 108).

Julio Presas señala que el nivel de ganancia de los micrófonos Neumann no siempre es una cualidad deseable y conviene utilizarlos con algún filtro si se emplean para la toma de frecuencias graves o señales muy potentes. Además, advierte que la relación calidad-precio a veces tiene mayor importancia al momento de tomar decisiones técnicas y estéticas en los estudios independientes en Argentina:

Hay veces que las personas vienen y te dicen: “yo quiero grabar con un Neumann”. Obviamente es un gran micrófono, pero en relación costo calidad, lo he sustituido por el micrófono con el cual Michael Jackson grabó *Thriller*. ¿Por qué no grabó con un Neumann? Yo los comparé. En un estudio grande puse ambos micrófonos y lo único que tiene el Neumann es que, con menos volumen, con menos ganancia, ya tenés un audio muy copado, en cambio al otro le tenés que dar más. Yo me traje uno de afuera. Estamos hablando de U\$D 350 contra U\$D 10.000.- [...] además, todos los Neumann no suenan igual, he tenido cinco Neumann uno al lado del otro y uno andaba bien y los otros no. Hay mucho misterio al lado de esto que hacen los propios personajes que manejan esto (Presas 2017: s/n).

La colocación de micrófonos es el primer paso para la fonofijación de una señal sonora. Se podría decir que este momento es el alma del proyecto de grabación pues la efectividad discursiva de todas las operaciones técnicas posteriores depende del nivel de satisfacción de expectativas que el micrófono sea capaz de ofrecer en esta primera instancia. Los micrófonos no sólo captan aquello que Roland Barthes (1986) denominó “el grano de la voz” sino también participan en su diseño. El lugar de colocación de los micrófonos define la relación entre la fuente sonora y el ambiente donde ésta tiene lugar, así como el grado y clase de coloración de la señal.

El tipo de transducción de un micrófono (electrodinámicos, de condensador, de carbón, de cristal, piezoeléctrico), el patrón de captación (omnidireccionales, bidireccionales y unidireccionales, los cuales a su vez, se clasifican como cardioides, subcardioides, hipercardioides, supercardioides y *shotgun*); el tamaño del diafragma; su impedancia; el tipo de captación (monoaural o estereofónica) y su respuesta en frecuencia (plana o personalizada) así como el lugar y modo de ubicación de un micrófono son factores técnicos con consecuencias estéticas dependientes de las decisiones que sean tomadas en cada ocasión. El mencionado “efecto de proximidad” característico de los micrófonos unidireccionales o bidireccionales, en un caso paradigmático. Estos micrófonos suelen producir un tipo de distorsión que usualmente requiere el empleo de algún filtro atenuante, pero también puede convertirse en un recurso expresivo cuando es aprovechado explícitamente con la finalidad de crear un efecto de “intimidad” especialmente en las voces.²³⁸ Esto quiere decir que el técnico o ingeniero de

²³⁸ Albin Zak III (2001) señala que Steve Albini utilizó el “efecto de proximidad” característico de estos micrófonos para diseñar el sonido de la guitarra de Kurt Cobain en *In Útero* (1993) (111).

grabación no sólo busca “capturar” pasajes musicales o “fuentes sonoras” con el uso del micrófono, sino fundamentalmente concretar el diseño de una determinada poética.

Philip Auslander (2006) desarrolla el concepto de *musical personae*, para diferenciar el perfil de la persona real que encarna el artista, de la personalidad que conocemos a través de sus presentaciones públicas y del personaje de la canción. Este concepto, es retomado por Allan F. Moore (2012) en el desarrollo de un modelo de análisis para las músicas populares mediatizadas.²³⁹ El autor afirma que solemos escuchar a la *persona* proyectada por el cantante “una construcción artificial que puede o no ser idéntica a la personalidad del cantante”.²⁴⁰ Según esta idea, divide la identidad de la voz cantante en tres niveles: el nivel del “intérprete” (*performer*), describe la identidad del músico en el mundo público al margen de la canción; el nivel de la “persona” (*persona*) describe la identidad ilusoria que el cantante asume en el fonograma frente al micrófono y el nivel del “protagonista” (*protagonista*), describe una figura identitaria que sólo tiene existencia en el contexto narrativo de la canción (Moore 2012: 181). Simultáneamente, reconoce que todos los intérpretes asumen una *persona* cuando cantan y que esta figura es dependiente de las decisiones tomadas por los ingenieros de grabación.²⁴¹

La colocación de micrófonos en la etapa de grabación es crucial también para el diseño posterior de la espacialidad artificial del fonograma, a lo cual me referiré más extensamente en el capítulo VII.

Tal como he señalado, la emergencia del micrófono y sus perfeccionamientos técnicos fueron un punto clave en el desarrollo de la industria fonográfica y, por consiguiente, responsables de la posibilidad de escuchar música en un momento diferido de la ejecución original. La emergencia del *rock* en la Argentina tal como han señalado varios de los protagonistas entrevistados estuvo condicionada por el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas de colocación de micrófonos.

²³⁹ Moore se interesa por el proceso interpretativo de las grabaciones y se pregunta de qué manera la pista se nos da a conocer (*How does the track make itself known to us?*) (2012: 179). Del mismo modo que el resto de los miembros de ASARP prefiere utilizar el concepto de pista (*track*) cuyas debilidades fueron expuestas en el capítulo III: estos autores consideran al *track* dissociado de otros niveles de la composición como la canción y el arreglo a los que adjudican autonomía y cierto grado de existencia “ideal” respecto de su materialización fonográfica.

²⁴⁰ *We are listening to a persona, projected by a singer, in other words to an artificial construction that may, or may not, be identical with the person(ality) of the singer* (Moore 2012: 179).

²⁴¹ La expresión de los cantantes está mediada por el acto de grabar. Los productores e ingenieros (e incluso el músico individual que actúa como productor o ingeniero) alteran el sonido que escuchan para crear el sonido que creen que los oyentes aceptarán (no importa cuán parecidos puedan ser, no son idénticos). E incluso está mediado por el acto de cantar: ¿cuántos de nosotros, para comunicarnos con otro, preferiremos cantar? La canción es claramente una situación realzada diseñada para enfatizar ciertas características y restar importancia a otras, y por lo tanto suponer que un cantante se comunica directamente con una audiencia, solo o como entidad, es simplemente poco realista (Moore 2012: 188).

La aceptación del sonido amplificado y la mediación del micrófono de parte de los músicos y las audiencias no fue inmediata, sino que requirió de un largo proceso de ajuste de las sensibilidades que tuvo lugar durante el período de la emergencia de la grabación eléctrica a comienzos del siglo veinte (Maisonneuve 2007: s/n). La utilización del micrófono condicionó el desarrollo de la técnica vocal de los cantantes, pero también las posturas corporales y gestuales de los instrumentistas. Esto es especialmente notorio entre los bateristas de *rock* en la Argentina, quienes debieron acostumbrarse a grabar en espacios aislados y sin contacto visual con el resto de los músicos, al menos hasta bien entrada la década de 1980.

La elección y colocación de micrófonos, ya sea siguiendo una técnica estandarizada o desviándose por completo de ella, nunca es una operación meramente técnica. La elección de un tipo de micrófono entre tantos, así como la angulación y ubicación en la sala de grabación conlleva la ponderación o jerarquización de una señal sonora frente a otras. Las elecciones sobre el empleo de los micrófonos nunca son casuales sino intencionales y, por lo tanto, estéticas y discursivas.

3. Monitoreo o monitorización

En este apartado se aborda la operación técnico-discursiva de monitorización presente desde el comienzo del proceso de fonofijación. Para ello se ofrece una taxonomía de los diferentes sistemas de monitoreo, seguida de una breve reseña de su desarrollo en función de tres categorías: el monitoreo de escenario, el monitoreo de la sala de grabación y el monitoreo de sala de control, con énfasis en las prácticas de uso de aquellos especialmente diseñados para su empleo en el estudio de grabación profesional. Finalmente, referiré a la mediación del parlante y la escucha específicamente fonográfica.

La palabra “monitoreo” es un neologismo que deriva de la voz inglesa *monitor*.²⁴² En el mundo del audio, la monitorización permite ejercer un control sobre lo que está ocurriendo acústicamente en tiempo real. Esta herramienta se utiliza tanto durante la ejecución en vivo en los recitales, como durante la etapa de grabación en el estudio. El término refiere al sistema de seguimiento acústico de la propia ejecución en interacción con otras tomas que pueden haber sido realizadas en simultáneo o diferido.

En los foros especializados conviven diversas ideas acerca de esta operación técnica, pero todas son coincidentes en que, básicamente, se trata de una tarea de “supervisión”,

²⁴² “Aparato electrónico que, a través de señales visuales o acústicas, permite hacer el seguimiento de un proceso o un fenómeno” (*Diccionario de la Lengua Española*, 23ª edición. URL: <http://dle.rae.es/?id=PecCzoV|PecPflO> (acceso: 16/03/2017).

“chequeo en tiempo real” o “revisión” que tiene lugar, no sólo durante la etapa de grabación, sino durante todo el proceso. De hecho, esta operación también es central en los conciertos en vivo.²⁴³

Las técnicas y los dispositivos utilizados durante el proceso de conversión de la música en fonograma generan situaciones de escucha distintivas tanto en el momento de producción como en la recepción de música grabada. Dichas situaciones exigen competencias diferentes a cada uno de los agentes implicados en las diversas etapas del proceso, las cuales merecen ser estudiadas con mayor atención. Aunque volveré sobre este tema, comparto el siguiente testimonio que da cuenta de la puesta en práctica de competencias y preferencias de escucha particulares de ningún modo unívocas e inmutables:

Yo creo que había equivocaciones de conceptos, por ejemplo, el hecho de asordinar la batería para que no haya mucha resonancia. Eso era algo que nos inculcaban a nosotros los músicos, era lo que decían los técnicos. Porque el tipo que era técnico-técnico era distinto al músico. El músico que graba es distinto, porque el músico sabe cómo tiene que sonar porque tiene el concepto de lo que quiere escuchar y no está tocando algo que desconoce. Lo que pasa es que si viene un técnico muy estructurado y te dice: “no, la batería hay que grabarla así. Tiene que estar tapada para que no haya armónicos, que no resuene acá”. Te decían eso y, ante un superior, en su momento, uno desconocía y de golpe decía “bueno, habrá que grabarlo así” (Presas 2017: s/n).

Si aceptamos las condiciones impuestas tanto por el “ambiente tecnológico” (Théberge 2006: 25) y las cualidades acústicas del espacio sobre las operaciones técnico-discursivas, también debemos aceptar su efecto sobre la escucha “acusmática” o específicamente fonográfica. Durante todo el proceso productivo del fonograma la escucha directa es inusual. Casi todas las situaciones de escucha están mediadas por algún tipo de amplificación y/o sistema de monitorización: en la sala de grabación los músicos deben escucharse a sí mismos, así como al resto de los ejecutantes aún si están tocando en el mismo recinto. También deben poder escuchar al técnico, productor o ingeniero de sonido ubicados en la sala de control, en caso de alguna indicación precisa. Durante la etapa de grabación, lo que se envía a través de los monitores, por lo general no son señales procesadas y mucho menos fonogramas en proceso de mezcla o masterización. Por lo general, son “retornos” de lo que está sucediendo en tiempo real en la sala de grabación y/o en el control. Ocasionalmente, pueden enviarse señales superpuestas u *overdubs*, tema del cual me ocuparé más adelante.

²⁴³ A modo de ejemplo, transcribo un comentario sobre este tema publicado en uno de los foros especializados más importantes de habla hispana que sintetiza estas ideas: “Monitorear es ‘Revisar’ o ‘Supervisar’ el proceso de grabación, mezcla, masterización, o el trabajo de audio en vivo. Cuando monitorean con audífonos por ejemplo a la hora de grabar, revisan antes y mientras la grabación que la señal suene bien, tenga buen volumen, por ejemplo, que no haya errores en la ejecución [...] tanto el que está afuera monitorea y el que graba también puede hacerlo, aunque se adjunta más al que está afuera encargado de supervisar como va todo” (Usuario –84992 en *Hispanic* 2 de marzo de 2010. <https://www.hispanic.com/foros/grabar-monitorear-escucha/310039>) (acceso: 19/05/2017).

3.1. Taxonomía y desarrollo histórico de los sistemas de monitoreo

El parlante o *driver* es el objeto técnico central en todo sistema de monitoreo. Su historia, al igual que la del micrófono, se vincula con el desarrollo de la telefonía.²⁴⁴ Se trata de un transductor electroacústico que funciona mediante el mismo principio, pero de manera inversa que el micrófono, por conversión de energía eléctrica en energía mecánica y luego, acústica. A comienzos del siglo XX, la Victor Talking Machine Company y Pathé fabricaron reproductores de discos utilizando parlantes de aire comprimido ineficaces para la amplificación de sonido a baja ganancia, pero, a mediados de la década de 1920 comenzaron a fabricarse parlantes en serie muy similares a los de la actualidad.

Al igual que los micrófonos, los monitores se pueden clasificar por el tipo de transducción (dinámicos o “de bobina móvil”, de condensador, de cinta o piezoeléctricos) y por la proyección sonora en el espacio (direccionales, bidireccionales u omnidireccionales). Los parlantes dinámicos o “de bobina móvil” comenzaron a fabricarse en serie por la General Electric en 1925 gracias a los ingenieros Chester Rice y Edward Kellog. Actualmente sigue siendo el tipo más utilizado gracias a la relación calidad-precio. Los de condensador o “electroestáticos” comenzaron a ser fabricados en serie en la década de 1950. A diferencia de los dinámicos, necesitan alimentación de corriente continua, su costo de fabricación es elevado y tienen escasa respuesta para las frecuencias bajas, pero como contraparte generan muy buena sonoridad mediante la utilización de escasa potencia eléctrica. Los parlantes de cinta se utilizan principalmente para amplificar frecuencias altas y suelen recibir el nombre de *tweeter*. Los piezoeléctricos no se utilizan en el ámbito del estudio de grabación profesional porque sólo permiten la reproducción de calidad en sonidos de frecuencias altas. Suelen ser económicos debido a su construcción simple y su capacidad de emitir buena sonoridad con muy poca potencia eléctrica.

Los parlantes también se diferencian según su ensamblaje en una caja de resonancia: los parlantes “de dos vías” y los de “tres vías”. Los primeros reúnen un *tweeter*²⁴⁵ y un *woofer*²⁴⁶ en una sola caja. Los segundos agregan un tercer parlante al conjunto anterior, comúnmente

²⁴⁴ En 1861, el germano Johann Philipp Reis comenzó a construir prototipos de transmisores de voz eléctricos, aunque su aporte fue reconocido mucho después, mediante un conflicto judicial por la patente del teléfono de Graham Bell en 1876. Luego, cuando Emile Berliner decidió colocar una bobina de inducción a través del transmisor el sonido se hizo lo suficientemente audible e ininterrumpido (Gifford, 2015: s/n).

²⁴⁵ Parlante pequeño, generalmente electrostático o de condensador, fabricado especialmente para la reproducción de frecuencias altas de 3 a 20 kHz.

²⁴⁶ Parlante grande, generalmente dinámico o de bobina móvil, entre 38 y 46 centímetros de diámetro, especializado en frecuencias bajas entre 30 y 1000 Hz.

llamado *driver o midrange*.²⁴⁷ Además, los monitores se denominan “pasivos” cuando carecen de un sistema de amplificación incorporado o “activos” cuando no precisan amplificadores de potencia externos.

Si bien el objeto técnico de base es casi el mismo que a comienzos del siglo pasado, los sistemas de monitorización²⁴⁸ se han complejizado con el correr del tiempo. En la actualidad, existen grandes diferencias entre aquellos sistemas desarrollados específicamente para la tarea en el estudio de grabación y aquellos destinados a las presentaciones públicas en espacios muy diversos.

En cualquier contexto, el músico debe contar con la posibilidad de escucharse para ejercer control sobre lo que está ejecutando. Por consiguiente, cuando se trata de sistemas amplificados, debe obtener información acerca de aquello que está siendo captado por los micrófonos mientras toca su instrumento o canta. Esto es deseable tanto para las presentaciones en vivo como para la ejecución durante el proceso de fonofijación. En el caso del *rock* y otras músicas populares contemporáneas, esta necesidad adquiere mayor relevancia porque suelen emplearse sistemas de amplificación individual para cada uno de los miembros del grupo de manera simultánea.²⁴⁹ La crónica en primera persona del baterista de Los Enfermeros Fernando Samalea da cuenta de la centralidad que tiene para cualquier músico el sistema de monitoreo en la sala de grabación:

Encomendándome a todo Dios posible, escuché el ruido del rebobinado de la cinta en los auriculares y cerré los ojos, tras agacharme y tomar los palillos apoyados en el suelo. —¡Ashemetéle con el funky, nomás!— gritó Mario por el *talkback*, imitando un acento norteco. Comencé a aporrear los parches al tiempo de ir descubriendo cuestiones básicas en la famosa “Vi la raya”, tratando de amoldarme. Amparado en el *shaker* en semicorcheas y los golpes de *claps* de la programación, hice alguna apoyatura sobre el *rototom* agudo y el *splash*, agregando síncopas, para intentar polirritmias y de paso parecer sofisticado. Rondando el primer minuto, “bajó” la idea. Reforcé como pude las partes fuertes en 4x4, con ritmos tribales, además de otro bien cuadrado, con el *hi-hat* abierto a punto de explotar, en toda la última parte. El trance de la música, o vaya a saberse qué, me condujeron con naturalidad y sin pensar en nada, terminé a pura hipnosis, envuelto en adrenalina y felicidad. Tras dar con más ganas que nunca el platillazo final, levanté la vista hacia esa inesperada platea de roqueros con todas las letras y medallas. Había logrado olvidarlos por completo durante esos tres o cuatro minutos que duró la ejecución. —¡Álzaga, vení a escuchar! ¿O querés hacer otra toma? —dijo Charly por el *talkback* (Samalea 2019).

²⁴⁷ Parlante de tamaño intermedio que puede tener un cono o un domo, siendo éstos últimos los más comunes, especializado en frecuencias medias entre 800 y 5000 Hz.

²⁴⁸ Un sistema de monitorización comprende un conjunto complejo de variables donde el parlante ocupa un lugar central, pero cuya efectividad para ofrecer una señal que permita tomar decisiones acertadas y/o deseadas en el proceso de conversión de la música en fonograma, está condicionada por las cualidades acústicas de la sala que lo contiene y la posición relativa en la que se encuentren el oyente y el parlante en cuestión.

²⁴⁹ El ejecutante de una orquesta sinfónica, en cambio, no utiliza amplificación individual, sino de conjunto, mediante la colocación de micrófonos de campo lejano orientados a la captación de una toma general de la orquesta y el ambiente dónde ésta se encuentra.

En el estudio de grabación, una vez colocados los micrófonos según el criterio deseado para las tomas de audio iniciales, se suele hacer una prueba de monitoreo porque, desde ese momento, la toma de decisiones depende estrechamente de lo que entregue el sistema en cada caso: en la sala, el ejecutante debe escucharse a sí mismo y al resto de los ejecutantes en el momento en el cual se está realizando la toma directa o diferida²⁵⁰ y, en el control, el ingeniero o técnico a cargo de la grabación debe poder supervisar lo que sucede en la sala. Esta situación especial tiene sus particularidades y requiere el desarrollo de sistemas de monitoreo específicos.

A continuación, me concentraré fundamentalmente en los sistemas de monitoreo diseñados para estudios de grabación profesionales, pero también mencionaré la evolución del monitoreo en vivo ya que, según testimonios recabados, la relación de los músicos de *rock* con estos sistemas, en la Argentina, también habría condicionado la manera de trabajar en el estudio. Por consiguiente, podemos estudiar su evolución según tres categorías:

- a) Monitoreo de escenario (cajas de sonido y/o monitores de piso)
- b) Monitoreo de la sala de grabación (auriculares)
- c) Monitoreo de sala de control del estudio (monitores de campo cercano, campo medio y campo lejano).

3.2. Desarrollo de los sistemas de monitoreo para el escenario

La monitorización de escenario se consolida en la segunda mitad del siglo XX. Si bien guarda estrecha relación con la emergencia del sonido amplificado varias décadas antes, en 1960 todavía no se utilizaba:

Los grupos en los años 60 y 70 directamente no usaban monitoreo. Me acuerdo de las primeras veces que subí a un escenario no podía creer cómo hacían para tocar: ¡Te ponías delante del micrófono que usaba Spinetta y lo que se escuchaba ahí era una confusión total! No sé cómo tocaban, porque nadie se escuchaba. De hecho, ya con el monitoreo, Spinetta pedía muy pocas cosas en el monitor, básicamente su voz y lo demás lo escuchaba en directo porque estaba acostumbrado así (Gustavo Gauvry en Fernández Bitar 2019: 118-119).

Gustavo Gauvry recuerda que en ese entonces no existía la reamplificación para los conciertos en vivo. Se tocaba con los amplificadores que se colocaban sobre el escenario y el público recibía el mismo sonido amplificado que el músico:

La Argentina tardó en sincronizarse con lo que se hacía afuera a nivel sonido. Hasta bien entrados los años 70, los grupos acá tocaban pelados y sólo se escuchaban los amplificadores. Ni siquiera había reamplificación. Claro, usaban equipos grandes, los ponían al mango y amplificaban las voces.

²⁵⁰ Procedimiento característico de la grabación electromagnética no-lineal, denominado *overdubbing*. Cuando se graba en dispositivos de pistas múltiples, es posible la superposición de diversas capas de señales de audio cuyas tomas fueron realizadas con anterioridad a la toma en curso. Los ejecutantes tocan su parte individual en una pista donde la toma en curso es registrada sobre otras tomas previas u *overdubs*, audibles mediante el sistema de monitoreo utilizado en cada caso.

Tal vez en un show grande la batería tenía uno o dos micrófonos nada más (Gustavo Gauvry en Fernández Bitar 2019: 117).

Hay quienes consideran al *Festival Pinap de Música Beat y Pop*, realizado en el Anfiteatro Municipal Río de la Plata durante la primavera de 1969 como el primer recital de *rock* masivo al aire libre.²⁵¹ Miguel Mateos, entonces integrante del grupo Cristal, recuerda cómo se tocaba en vivo en ese entonces:

En Pinap tuve un sonido prehistórico, con dos columnas por lado y la voz era lo único que se amplificaba. Todo en mono. Era un anfiteatro al aire libre en condiciones paupérrimas, con un escenario que era una especie de tarima (Miguel Mateos en Fernández Bitar 2019: 108).

El desarrollo de sistemas de monitoreo específicos para la música en vivo no fue percibido como una necesidad en la Argentina hasta bien entrada la década de 1970:

El monitoreo lo inventó Spinetta, en el grupo Invisible, hacia 1974 [...] Después de que terminó Almendra, ya hacia la mitad de la etapa con Pescado Rabioso, Luis encaró a Carlos (Robertone) y le dijo que iba a armar una banda nueva y quería que sonara bien. Pero al ser un proyecto nuevo, que recién empezaba, no quería contratar el sonido sino asociarlo a cambio de ganar un porcentaje [...] Así comenzó la sociedad con Robertone (José Luis Conejo García en Fernández Bitar, 2019: 13-14).

Originalmente, se realizaba mediante el envío de mezclas de señales de audio específicas a través de parlantes o “monitores” estratégicamente colocados a nivel del piso. José Luis Conejo García, quien comenzó su carrera como asistente de Horacio Coronel, el sonidista de Los Gatos, recuerda que Luis Alberto Spinetta fue uno de los primeros músicos de *rock* locales en percibir la necesidad de contar con un sistema de sonido propio y diversificado para lograr el resultado deseado:

Un día, cuando íbamos con el Flaco [Spinetta] en mi auto a hacer un show con Invisible [entre 1973 y 1977] en Gimnasia y Esgrima de La Plata, me preguntó si podía hacer algo para escucharse en el escenario, porque era un lugar muy grande. Por ejemplo, dar vuelta un baffle. Entonces le digo: “Mirá, vamos a hacer una prueba: nosotros tenemos una columnita de sonido que está en venta y no la usamos nunca, así que la podemos poner delante tuyo, acostarla en el piso con un taco de madera abajo, y te paso el mismo sonido que mando para adelante” [...] más adelante ya le sacamos una potencia aparte y empezó otro quilombo técnico, que desemboca en el uso de una mesa de monitoreo y una mezcla diferente para cada músico (José Luis Conejo García en Fernández Bitar 2019: 14-15).

Aun así, la utilización del monitor que hacía Spinetta distaba mucho de la actual:

En los vivos usaba un solo monitor de piso, ¡uno!, a su izquierda, y a la derecha tenía el panel, para que la batería no lo joda. Vos escuchabas el volumen de la guitarra y era diez veces el volumen que venía del monitor, ¿cómo hacía para cantar si no se oía la voz? Bueno, es otro de los misterios de la forma Spinetta (Guido Nisenon citado en Vitale 2012: s/n).

Entrevistado por Marcelo Fernández Bitar, el ex guitarrista de Aquelarre y actual empresario Héctor Starc recuerda una gira por España 1975 con ese grupo, donde, sorprendido por la calidad que tenían los equipos de sonido en vivo, decidió comprar algunos y armar una empresa local a su regreso (Fernández Bitar 2019: 15).

²⁵¹ Este evento fue patrocinado por la revista homónima que organizó un certamen con finalistas para reunir la programación. Contó con la participación de Almendra, Manal, Los Gatos, La Barra de Chocolate, Los Mentales, Litto Nebbia, Conexión N°5 con Pappo y La Cofradía de la Flor Solar, entre otros.

Cuando fuimos a Europa con Aquelarre ya teníamos un equipo con cuatro cajas que le compramos a un grupo norteamericano que vino a la Argentina, que se llamaba Yukehana [...] Tenían todo el equipo de sonido con dos cajas, dos Electro-Voice Eliminator, 2 micrófonos y un mixer que era medio una cagada [...] al poco tiempo fuimos con Emilio [Del Guercio] a un boliche que se llamaba Selesté, donde tocaba un grupo con un sonido que no se podía creer ¡Nos sentíamos cincuenta años atrasados! [...] al regresar empecé con el asunto este de laburar con equipo de sonido [...] Yo creo que hay un antes y un después de este momento (Héctor Starc en Fernández Bitar 2019: 17).

El empresario recuerda cómo era el panorama hacia mediados de 1960 y lo que ocurrió después:

Los primeros equipos de sonido que se usaban eran los que había en el lugar, como ocurrió con los Beatles en el *Shea Stadium*, donde usaron las bocinas del altoparlante del estadio, esas de lata [...] Acá en la Argentina pasaba lo mismo [...] Después, tanto en Argentina como en Inglaterra, empezaron a salir las columnas de sonido, que eran, por ejemplo, cuatro parlantes chiquitos, de 8 pulgadas, y con eso se amplificaba solamente la voz. En esa época se usaban equipos monstruosos como los Marshall, porque tenían que llegar al público (Héctor Starc, en Fernández Bitar 2019: 15-16).

Starc señala que en nuestro país el cambio ocurrió debido a las exigencias de los artistas extranjeros que nos visitaban por primera vez.²⁵² Luego, indica que Serú Girán fue el primer grupo en utilizar esos sistemas en Argentina:

El monitoreo empezó con esto de Cocker y después con los primeros recitales de Seru Giran, cuando conseguí dos columnas Fender que eran de Banana Pueyrredón y las ponía adelante, una entre David y Pedro y otra más acá. Después usábamos un par de equipos de guitarra míos como monitores, y finalmente trajimos con el Toro los Community NC12, esos de plástico que dicen “Starc” y que aparecen en todas las fotos de Seru en el escenario (Héctor Starc en Fernández Bitar 2019: 18).

Gustavo Gauvry coincide acerca de esa escena que podría extenderse también a los primeros recitales de Spinetta Jade en 1980: “Casi naturalmente me transformé en el operador de monitores de Seru y Marianito López en el de Jade. Viví plenamente ese quiebre de lo que fue el paso del no-sonido a un sonido más o menos” (Gustavo Gauvry en Fernández Bitar 2019: 119). Sin embargo, la utilización de columnas de sonido no se generalizó hasta bien entrada la década de 1980. Mundi Epifanio, ex mánager de Riff, recuerda que en los shows de escasa convocatoria sólo se llevaban dos o tres monitores de piso (Mundy Epifanio en Fernández Bitar 2019: 39):

Recién en la transición de fines de los años 70 a los 80 empecé a trabajar con columnas de voces que eran cuatro parlantes de 12 pulgadas. Con eso se hacía incluso el Luna Park. Se que Sui Generis usó seis columnas de esas, por un lado, y les decían ¡Baja el volumen!, así que imagínate (Mundi Epifanio en Fernández Bitar 2019: 54).

Estos sistemas requerían la colaboración de expertos sobre el escenario y se empleaban en los conciertos en vivo de los músicos consagrados, tal como se desprende del testimonio de Mario Breuer sobre el comienzo de su relación con Charly García:

Es por esos primeros años de los 80 que aparece Charly García en mi carrera [...] en medio de la grabación de *Yendo de la cama al living* (1982) me ofrecieron hacer una gira con ellos para trabajar el sonido de monitorio (que es el “retorno” que escuchan los músicos en el escenario). Esa propuesta me pegó tan fuerte que ni me conmoví (Breuer 2017: 44).

²⁵² “Eso apareció por necesidad, porque cuando vino Joe Cocker en 1977 exigió monitores, y ahí inventaron un sistema entre Juan Segura y Toro Martínez: armaron el primer *splitter* soldándole dos cables a cada micrófono. Uno iba a la consola del toro y otro a la de Milrud” (Héctor Starc en Fernández Bitar 2019: 16).

Los grupos menos convocantes o los músicos más vanguardistas, quienes sólo actuaban en lugares chicos tardaron casi una década más en acceder a estos sistemas: “La primera vez que toqué con un monitoreo fue en 1985 en el Stud Free Pub. Quizás hubo en B.A. Rock 82, pero no lo recuerdo” (Daniel Melero en Fernández Bitar 2019: 129).

Adrián Taverna, histórico sonidista de Soda Stereo, recuerda la importancia de la llegada de los equipos biamplificados:

A principios de los años 80 vino la transición a los equipos biamplificados, con graves y agudos, muy precario y de industria nacional. De pronto conocimos lo que era la bocina, y fue un cambio muy importante [...] Cuando empezamos a utilizar los parlantes de afuera, norteamericanos como JBL, se percibía mucha diferencia (Adrián Taverna en Fernández Bitar 2019: 54).

Actualmente, los sistemas de monitoreo para el escenario se han complejizado al punto de que cada uno de los músicos sea capaz de recibir una mezcla particular, según sus propias necesidades.²⁵³ Pero durante el período que nos ocupa el panorama era muy diferente:

[En los clubes barriales] Había monitoreo, pero una sola mezcla para todos. Era muy difícil de manejar; porque cada uno tenía diferentes necesidades y una proximidad de micrófono a monitor distinta [...] El primer pasito fue cuando por lo menos hubo dos mezclas. Las consolas también fueron mutando, porque todas las empresas empezaron a comprar lo que descartaban en Estados Unidos (Adrián Taverna en Fernández Bitar 2019: 54).

También en este terreno, Gustavo Gauvry señala como el responsable del cambio a Héctor Starc:

En un momento [Héctor Starc y Toro Martínez] aportaron otra innovación: la consola de monitoreo, que es la que está al costado del escenario y le hace una mezcla individual a cada músico: cada uno le pide distintas cantidades de volúmenes de cada instrumento y cada uno tiene su propio bafle” (Gustavo Gauvry en Fernández Bitar 2019: 118).

Los músicos refieren a un proceso más extenso que habría configurado el cambio hasta la actualidad:

La primera revolución fue el monitoreo y poder escuchar lo que cantabas, y que tu voz no sólo saliera hacia adelante con unas columnas de voces. Pero era imposible cantar, porque todos subían sus amplificadores y lo que uno escuchaba era un quilombo [...] La siguiente aparición interesante fueron los *near-fields* que te dan una idea de cómo suena la banda con la mezcla. Después, vinieron los *in-ears*, con la mezcla del monitoreo directamente en los auriculares [...] Fue evolucionando y ahora son tres vías, con una mezcla casi discográfica. Cada uno tiene su mezcla perfecta, donde escucha lo que quiere escuchar. Eso ayuda a la *performance* musical (Miguel Mateos en Fernández Bitar 2019: 108).

José Luis Conejo García atribuye la lentitud del cambio al desconocimiento de lo que ocurría en el exterior: “...nadie sabía que en Estados Unidos o Europa había monitoreo en los escenarios, así que esto fue bastante más casero” (José Luis Conejo García en Fernández Bitar, 2019: 13). Con el tiempo, las tareas se dividen y especializan cada vez más: la incorporación de un técnico de monitoreo sobre el escenario, libera al sonidista que comienza a ocuparse

²⁵³ En principio se diferencia la mezcla de sonido de “escenario”, donde cada músico puede recibir una mezcla diferente en su monitor, de aquel que recibe el público y lleva el nombre de *public audio* (PA). La oferta de equipos y sistemas complejos es variada y se ajusta a la capacidad económica que cada uno.

fundamentalmente de lo que recibe el público. En Argentina esto se populariza en los grandes festivales de la década de 1990.

3.3. Desarrollo de los sistemas de monitoreo para la sala de grabación

El estudio de grabación comprende al menos dos espacios de trabajo: la sala de “control” es donde se encuentra la consola, el grabador y todos los procesadores de la señal donde operan los técnicos, el ingeniero de sonido y/o el productor artístico. La sala de grabación es el espacio donde se ubican los músicos durante la sesión. Estos recintos suelen estar separados por una ventana con doble vidriado y aislados acústicamente entre sí. Por lo general, durante la sesión de grabación, el monitoreo se realiza mediante la utilización de auriculares.

La historia de estos dispositivos suele asociarse a la invención del teléfono. En 1876 tiene lugar la primera conversación telefónica entre Alexander Graham Bell y Thomas Watson 1876 y es uno de los eventos señalados como un quiebre en la historia de la humanidad. Sin embargo, Jonathan Sterne (2006) señala que algunas de las prácticas, ideas y construcciones asociadas con las tecnologías de la reproducción sonora son anteriores a los dispositivos técnicos.²⁵⁴ El autor afirma que desde mediados del siglo XVIII la audición comienza a ser reconfigurada en tanto proceso fisiológico y, a partir de nuevas técnicas de escucha, las personas dieron forma a sus poderes de percepción auditiva al servicio de la racionalidad.

Las modernas tecnologías del siglo XX utilizan transductores. Así como el desarrollo de los micrófonos está asociado a la telefonía primero y la radiofonía después, ocurre con el uso extendido de auriculares. La comercialización para usos particulares se atribuye a la empresa Beyerdynamic a finales de 1930 (modelo DT48, en 1937) (BeyerDynamic 2014: s/n). Con la emergencia de estos dispositivos, entre otras cosas, los músicos pueden controlar el nivel dinámico y tipo de procesamiento de la señal deseado, así como los parámetros de las pistas sobre las cuales realiza su ejecución de manera personalizada. Los bateristas, especialmente, también suelen recibir un pulso o *click* acorde al tempo definido para cada grabación.

El momento en el cual se comienzan a utilizar sistemas de monitoreo en la sala de grabación no está claramente definido. Lo que sí es claro es que la utilización de auriculares no siempre fue una práctica habitual:

Antes no usaban auriculares, tocaban sin auriculares porque tocaban todos juntos. Por eso, la parte de hoy de retornos de cada músico es fundamental, porque están separados. No es como antes que

²⁵⁴ Sterne (2006) evita el estudio de las simples “posibilidades mecánicas” para abordar los mundos sociales y culturales donde estas tecnologías emergieron y señala que, así como existió un *Enlightenment* ligada a la Ilustración, también es posible pensar la existencia de un *Ensoinment* paralelo donde aparecen nuevas prácticas orientadas al mundo audible que valorizan nuevas construcciones de audición y escucha.

estaban todos juntos y se sentía que estaban tocando todos juntos. Es muy importante todo eso (Da Silva 2017: s/n).

El siguiente testimonio de Mario Sobrino, quien se inició muy joven en la profesión, confirma la dificultad de grabar a todos los músicos juntos con un único sistema de monitoreo:

En TNT, cuando yo empecé, en la sala grande teníamos auriculares con una mezcla sola y muchos tangueros no usaban auriculares. Venía el cantante y yo ponía un parlantecito ahí y el tipo cantaba. Y escuchaba ese parlante que era una cosa que se metía en este micrófono y el tipo cantó. ¿Te lo pedían ellos? Si, el tipo estaba acostumbrado así (Sobrino 2017: s/n).

También explica cómo era grabar sin auriculares y quién ineludiblemente debía tener una referencia de aquello que estaba sonando durante la sesión:

Las grabaciones eran “viene el director a dirigir la orquesta” y el único que tiene que escuchar bien es el director. Estaba adentro dirigiendo. Entonces era él el único que tenía articulares y era el único que escuchaba lo que estaban tocando. En 1970 no había auriculares para todo el mundo [...] Se escuchaba como si estuvieras en una sala de concierto. Si vos estás tocando en una Sinfónica no estás escuchando lo que está haciendo el músico a doce o quince metros de distancia tuyo. Dependés de la batuta del tipo y vos estás tocando tu *particella* y no tiene por qué importarte lo que está haciendo el otro de la otra punta. Vos cumplís con lo tuyo y está todo bien. Pero hay una persona a la que sí, porque es la que está dirigiendo. Es el que acomoda los planos y es el que acomoda todo (Sobrino 2017: s/n).

Años más tarde, cuando la disponibilidad de auriculares era algo habitual, podían resultar insuficientes para todos:

Un día en el que estaban todos los integrantes de la banda más invitados y asistentes, aprovechamos para grabar eso [se refiere a una sobregrabación que los músicos querían hacer en *Llegando los monos* (1986)]; como en Panda no había auriculares para todos, dejé abiertas las puertas del control y de la sala y pasamos esas pistas al grabador de 24 canales. Puse a grabar y me fui a la sala con el resto de la gente a hacer bardo [...] el ambiente que se había generado estaba tan bueno que lo dejé seguir corriendo (Breuer 2017: 56-57).

No obstante, algunos músicos preferían tocar por línea directa y con la referencia del monitor abierto. Adrián Bilbao, quien trabajó la época de Jade y varios años más tarde grabó *Pelusión of Milk* (1991), recuerda el volumen al cual solía grabar Spinetta y el resto de la banda:

Y no sólo él grababa bajo, sus músicos también. El Mono Fontana, por ejemplo, tocaba a un volumen tan bajo que no sé cómo hacía para escucharse. Recuerdo estar en la consola, obviamente más cerca que él de los monitores, y él detrás de mí me pedía que fuera bajando cada vez más el volumen. Llegué a escuchar casi nada ¡y él grababa atrás! (Adrián Bilbao citado en Vitale, 2012: s/n).

Que el tecladista grabe desde la sala de control, al lado de la consola, era y sigue siendo una práctica habitual debido a que estos instrumentos suelen tomarse “por línea directa”, a diferencia de otros a los que se les coloca micrófonos para captar la señal. Lo que no es habitual es que los músicos prefieran grabar sin auriculares. Su utilización, tanto en la sala de grabación como en el control es valorada positivamente por la mayoría de los músicos y profesionales del sonido.

Es mucho mejor con auriculares, estar escuchando y escuchar tu voz cuando está sonando. Además de que no se te mete y queda más limpia la grabación, el tipo emite en función de un *groove* que no es el que le estoy mandando de ahí y lo escucha desde lejos [se refiere al caso en el cual se monitorea con parlantes, en lugar de auriculares] Cuando grabas con auriculares, lo estás escuchando cerca y estás *grooveando* con eso (Sobrino 2017: s/n).

Al igual que en los sistemas de monitoreo para el escenario, en la actualidad, los sistemas para sala de grabación permiten que cada músico reciba una mezcla particular según sus necesidades. Sin embargo, no fue posible hasta bien entrada la década de 1970:

En estudio era una mezcla para todos. Porque la mesa fue fabricada en 1970 y en ese momento, la concepción sonora era otra y las necesidades de los músicos era otra y el que necesitaba escuchar era directo [...] Actualmente, en casi todas las mesas, vos podés hacer mezclas distintas para cada quien, lo mismo que en vivo. O sea, tenés en cada monitor de piso o en cada uno de los auriculares una mezcla en función de cada necesidad. Cada uno tiene necesidades distintas y le armás una mezcla en función de las necesidades de cada uno. (Sobrino 2017: s/n).

En la década de 1980 existían mesas de monitoreo individualizadas, pero como suele ocurrir, la limitación generalmente es económica:

En Panda tienen mesitas individuales de monitoreo cada músico. Cada uno se puede hacer su mezcla y es importante eso. Lo que pasa es que es caro el asunto ¿viste? y hoy... olvidate... pero es importante. Si no, lo tenés que hacer vos en el estudio, en la consola (Da Silva 2017: s/n).

Da Silva, si bien admite que la disponibilidad de mezclas de monitoreo individuales es importante, también advierte son los peligros del “sobremonitoreo”:

El “sobremonitoreo” es peligroso. Eso no pasa cuando se pone la voz en directo, es decir como se grababa antes, con la orquesta en vivo. Ahí los músicos van acompañando los matices del cantante. El drama es cuando se registra en *playback* y existe mucho retorno de voz. Ahí se producen desfasajes y aparecen momentos de la voz que van a contramano de lo que hace el grupo. El cantante tiene tanto retorno de voz que se confunde el nivel de la emisión vocal y después resulta muy complicado arreglar eso. Por ejemplo, no se puede bajar la música porque el que canta hizo un *pianissimo* cuando el resto estaba haciendo un *fortissimo*. Eso puede desvirtuar una grabación, se puede volver antinatural (Da Silva, citado en Mel Gowland y García Olmedo 2018:109).

3.4. Sistemas de monitoreo para la sala de control del estudio

Todos los profesionales que intervienen en el proceso de conversión de la música en fonograma dependen del sistema de monitoreo disponible en la sala de control. Estos dispositivos permiten al técnico, ingeniero de sonido y/o productor hacer un seguimiento de lo que ocurre en la sala de grabación. También permiten conocer el resultado inmediato de una toma, luego del registro de una ejecución entre otras posibles. Pero, lo más importante es que la efectividad del sistema tendrá consecuencias decisivas en la etapa de mezcla, previa a la etapa de masterización del material:

Para empezar la producción, el primer paso es elegir un estudio adecuado para grabar ese determinado proyecto [...] Hay dos opciones: grabar cada instrumento por separado o todos juntos [...] Una vez ubicados los instrumentos en el estudio, se ponen los micrófonos necesarios: uno para cada parte de la batería, otro en el equipo de la guitarra, otro en el equipo del bajo [...] Cuando los micrófonos están posicionados y conectados, el técnico de sonido le pide a cada músico que vaya “pasando” sus instrumentos [...] En esa parte del proceso, tomo la medida de los volúmenes, el timbre, el color. Cuando grabo un disco, me gusta que el primer día sea sólo para tomar sonido y captar su esencia (Breuer 2017: 141-142).

En el sistema de monitoreo de un estudio de grabación intervienen variables múltiples que influyen en el resultado sonoro. Al momento de diseñarlo se debe considerar no sólo la calidad de los monitores (capacidad de potencia, nivel de presión sonora, respuesta en frecuencia plana,

respuesta al impulso, capacidad de respuesta fuera de eje, calidad de la imagen estéreo, baja distorsión y nivel de ruido) sino también su ubicación en el espacio en relación con el o los potenciales oyentes y las cualidades acústicas del recinto donde se encuentre emplazado (Rozas 2016: s/n).

Por lo general, los estudios profesionales disponen de tres tipos de monitores según la distancia a la cual se ubican respecto del oyente denominados “de campo lejano”, “de campo medio” y “de campo cercano”. Estos monitores también se diferencian entre sí por su respuesta en frecuencia. Los monitores “de campo lejano” son los más importantes y sólo se encuentran en estudios profesionales, empotrados en la pared elevados al frente de la consola o al ras del suelo en la sala de control. Se caracterizan por ser muy robustos, soportar posibles sobrecargas y abarcar todo el espectro de frecuencias audibles. Los monitores “de campo medio”, empotrados o no, se ubican a una distancia de entre uno y dos metros y sirven para tener una referencia alternativa entre la respuesta ofrecida por los otros dos. Se utilizan principalmente para saber cómo va a quedar el sonido de la mezcla final, sin las compresiones y limitaciones propias de los sistemas de reproducción domésticos.

Los monitores “de campo cercano” no difieren en gran medida de los parlantes Hi Fi domésticos. Sin embargo, el diseño de estos últimos se orienta a la posibilidad de disfrutar de la música al máximo rango dinámico, según un canon estético que en la actualidad corresponde a frecuencias altas limitadas y frecuencias bajas potenciadas. En cambio, los de estudio son diseñados para entregar una reproducción similar a la de los parlantes domésticos sin ningún aditivo de coloratura o rango dinámico. Se utilizan en las etapas de grabación y mezcla para tener una referencia de cómo podría sonar el material, posteriormente, en los equipos de reproducción domésticos estandarizados. El siguiente testimonio, aunque algo extenso, da cuenta de la importancia de contar con varios sistemas:

Existen monitores para diferentes aplicaciones. Durante la etapa de grabación podemos dejar de lado un tanto la *precisión* para dar más lugar a la *presentación*. Por ejemplo, cuando estamos grabando una guitarra y el músico se encuentra presente en la sala de control, el sonido que escucha debería inspirarlo – quizá con un detalle de graves más notorio – en lugar de deprimirlo al notar una diferencia muy marcada con el sonido de su amplificador. La grabación no presenta problemas de balance [...] En cambio, durante la mezcla es necesario contar con precisión, con un sistema confiable que le permita al responsable de la mezcla saber que su trabajo se escuchará bien en cualquier medio de reproducción. [...] La prueba para una mezcla consiste en reproducirla en varios sistemas y que en todos ofrezca una respuesta adecuada. Si la mezcla pasa esa prueba, se puede confiar en los monitores (García 2010: s/n).

Cada estudio elige el sistema que más se adapta a las posibilidades económicas de sus dueños según las características del espacio y el gusto de los profesionales que participan en su diseño. El 21 de septiembre de 1971 se inauguró un estudio que la compañía multinacional RCA había

construido en su planta del barrio porteño de Saavedra, diseñado por Alan Stivens a imagen y semejanza del estudio “C” de Nueva York:

La sala mide 18 metros de largo por 12 metros de ancho y 7,5 metros de alto. Su interior está tratado acústicamente en tres formas diferentes y cada una de ellas abarca una zona determinada del espectro de audio. [...] La consola — nos dice Charlie — [se refiere a Charlie González, encargado de la parte electrónica] es marca Rupert Neve, inglesa, con 24 entradas para micrófonos y líneas de alto nivel. Tiene de 8 a 16 canales de salida y 6 sistemas de envío y retorno de eco. Las entradas tienen ecualizador de graves, medios y agudos, sistema de reducción de ruidos, cuatro compensadores limitadores y sistema de monitoreo (Aristegui 1971: 12).

La misma nota refiere a la existencia de una sala más pequeña, realizada según el modelo del estudio “A”, equipada con parlantes monitores RCA RD 500-V y amplificadores MCIntosh modelos 2100. En este entonces existía una diferencia importante entre los estudios locales independientes y aquellos filiales de empresas multinacionales:

Cuando se mudaron a Phonalex me acuerdo que ahí hicieron la sala flotante para que el sonido no se propague. Los parlantes que usaban en ese momento, eran parlantes duros, eran los Altec Lansing y eran bocinas duras, la verdad, que había que luchar ahí. Igual el audio que sacaban en Phonal, era buen audio. Si vos escuchas cosas grabadas de aquella época, tienen un buen rango dinámico, para mí era un buen estudio, era lo mejor que había en Argentina en ese momento (Presas 2017: s/n).

La mayoría de los testimonios recabados en foros profesionales especializados, coinciden en que, con el correr del tiempo, se estandarizó la utilización y preferencia de monitores de campo cercano Yamaha, modelo NS-10:

Muchos usuarios manifiestan que nunca hubieran utilizado los NS-10 para escuchar música en sus hogares. La referencia hacia un sonido brillante, filoso, molesto hace que su aplicación como parte de un sistema Hi-Fi no resulte acertada. Sin embargo, casi todos esos usuarios comentan que los NS-10 son/fueron una herramienta muy precisa en el estudio, capaz de indicar con claridad dónde existen puntos de conflicto en una mezcla. Es muy probable que si los NS-10 hubieran tenido su presentación en el mercado durante estos días, muchos usuarios los habrían descartado inmediatamente haciendo referencias a un sonido filoso. Evidentemente, habrían cometido un error, debido a no aplicar un análisis más detenido (García 2010: s/n).

El Yamaha NS-10 fue diseñado como parlante doméstico de alta fidelidad por Akira Nakamura y lanzado en 1978. No tuvo buena recepción e inmediatamente fue reeditado como monitor de campo cercano para un mercado especializado en proceso de consolidación A fines de la década de 1970 comenzaba a desaparecer la tradicional división entre ingenieros y músicos.²⁵⁵ Poco a poco los primeros se independizaron de las compañías multinacionales, comenzaron a adquirir sus propios equipos y, luego, a inaugurar estudios independientes. Es entonces cuando el uso de este modelo de monitores se extiende y estandariza.²⁵⁶ En 2001, los NS-10 se dejaron de

²⁵⁵ Phil Ward (2008) señala que junto con el aumento de las pistas de grabación aumentaron las posibilidades de los ingenieros de grabación de involucrarse creativamente en el proceso de producción de un disco (Ward 2008: s/n).

²⁵⁶ Diversas fuentes atribuyen a Bob Clearmountain, pionero de la producción independiente e ingeniero de mezclas de The Rolling Stones, David Bowie y Bruce Springsteen, entre otros, el hecho de popularizar el uso del Yamaha NS-10. La historiografía menciona que llegó a incorporar papel de seda en sus *tweeters* para atenuar el brillo, lo cual habría derivado en mejoras posteriores de los monitores. Sin embargo, otros productores recuerdan que el mismo Clearmountain admitió que fueron recomendados por Bill Scheniman quien los había usado en



fabricar. Ese mismo año, Philip Newell, Julias Newell y Keith Holland de la Universidad de Southampton presentaron un informe que probablemente constituyó la primera investigación objetiva del fenómeno asociado a estos monitores.²⁵⁷ Este trabajo demostró que, aunque su respuesta en frecuencia no era particularmente plana, y su ancho de banda de baja frecuencia era restringido en comparación con otros modelos, el NS-10 era sobresaliente en términos de dominio de tiempo y rendimiento de distorsión (Ward 2008: s/n).²⁵⁸ Actualmente su costo es elevado y el paso a las tecnologías de grabación digital produjo sistemas mucho más eficaces. No obstante, muchos estudios aún conservan este modelo en la sala de control.

3.5. La mediación del parlante y la escucha específicamente fonográfica

En el capítulo III hice referencia al desarrollo de una escucha específicamente fonográfica, vinculada con el concepto de “música acusmática”, el desarrollo de las “cuatro escuchas” y la identificación de las transformaciones del campo sonoro derivadas del uso de los dispositivos de producción y reproducción fonográfica. También mencioné algunos cuestionamientos a Pierre Schaeffer por situar la escucha fuera del cuerpo y de la historia.²⁵⁹ Las tecnologías de reproducción sonora, entre las cuales se encuentran los sistemas de monitoreo, no pueden ser consideradas como canales “naturales” y tampoco según finalidades meramente instrumentales y aisladas de las prácticas sociales puestas en juego durante su empleo.

Con una mirada menos crítica y más revisionista de la escucha “acusmática”, Alan Williams propone el término *audioscape* para dirigir la atención hacia el fenómeno de experiencias aurales múltiples y simultáneas que resultan del uso de micrófonos, parlantes y auriculares en el estudio de grabación (2012: 113) y señala que estos entornos inician y exacerbaban la *audioscape schizophonia*.²⁶⁰ Sus ideas se desprenden de un trabajo de carácter

Motown o Sunset Studios. Ese par de monitores pertenecía a Grag Ladanyi quien los había adquirido en Tokio, probablemente luego de trabajar en los estudios TakeOne (Ward 2008: s/n).

²⁵⁷ El trabajo mencionado se basó en mediciones acústicas de 38 monitores de campo cercano diferentes, realizados en la primera cámara anecoica de investigación del Reino Unido en la Universidad de Southampton. Las mediciones acústicas incluyeron respuesta de frecuencia, distorsión armónica y respuesta en el dominio del tiempo (la rapidez con la que un monitor se inicia y se detiene en respuesta a una entrada).

²⁵⁸ Parte del resultado de esta investigación se publicó en Newell and Holland (2013).

²⁵⁹ Véase principalmente la crítica de Jonathan Sterne a las definiciones “acusmáticas” o “esquizofónicas” (Sterne 2006: 20).

²⁶⁰ A diferencia de Jonathan Sterne, Williams no cuestiona la perspectiva de Murray Schafer y sus ideas acerca de la *schizophonia* (1994) [1977] sino propone reemplazar el concepto de *soundscape* (utilizado por Schafer para abarcar y dar cuenta de la experiencia auditiva completa dentro de un entorno) por el más específico *audioscape*

etnográfico realizado a partir de la observación participante en sesiones de grabación en torno a los roles de músicos, ingenieros y productores donde analiza la incomodidad de la mediación de parlantes y auriculares así como las dificultades para consolidar una “práctica de control” mediante la cual los participantes logran moldear y controlar su experiencia auditiva (Williams 2012: 125). La escucha específicamente fonográfica, tal como afirma Sophie Maisonneuve (2007) se configura durante la primera mitad del siglo XX, a partir de la consolidación de las tecnologías de grabación eléctrica y cuando el concepto de fidelidad pierde su referencialidad con la sala de conciertos. En lugar de referir a una situación pasada e ideal, las grabaciones comienzan a ser evaluadas en sí mismas según las cualidades propias de sus condiciones de reproducción.

Vuelvo al tema de las situaciones de escucha distintivas que tienen lugar en el estudio de grabación durante el proceso de conversión de la música en fonograma para relacionarlas con el concepto de “evento fonográfico” desarrollado en el capítulo III y extender su aplicación a la situación de escucha con mediación del parlante y/o los auriculares durante la monitorización. En primer lugar, cabe distinguir entre la escucha del técnico o ingeniero de sonido y la del músico compositor o ejecutante, puesto que se trata de dos situaciones diferentes que exigen también competencias particulares. Mario Sobrino es terminante ante esta cuestión. El profesional del audio debe tratar de reproducir en su sistema de monitoreo aquello que el músico está escuchando en la sala de grabación:

Vos vas a grabar a una orquesta y el mejor lugar para poner los micrófonos es en la oreja del tipo. O sea, vos ponés dos micrófonos acá donde el tipo está dirigiendo y estás escuchando lo que el tipo está escuchando. Si el tipo dirige bien y acomoda los planos bien, no vas a tener ningún problema. Tus dos orejas que son los dos micrófonos que vos pusiste, están escuchando lo mismo que el director. Si el director es un zoquete y los planos que arma están como el culo, el director es el ejecutante. Si tiene la línea de los trombones y están tocando muy fuerte y no lo suaviza el... loco... suavízalo, vos sos el director (Sobrino 2017: s/n).

Su función no es otra que la de empatizar con aquello que suena en el espacio contiguo a la sala de control, sin lugar para reinterpretaciones, al menos en esta instancia de grabación:

Yo estoy para escuchar, no estoy para tocar, pero estoy para escuchar “con” vos. Si el pianista está aporreando lo que está tocando, siempre va a ser un aporreo a bajo volumen. Víctor Hugo Morales te grita un gol. Vos bajás el volumen de la radio, pero el tipo igual está gritando. Vos lo escuchás a bajo volumen, pero el tipo está gritando, su impronta es que está gritando. Bueno, si el pianista está aporreando, siempre va a estar aporreando y si está tocando en una octava que no corresponde... menos. No hay magia (Sobrino 2017: s/n).

que daría cuenta de la situación particular de experiencias de escuchas múltiples que tienen lugar en el estudio de grabación: “Deseo modificar el término de Schafer para reflejar la mediación inherente al proceso de grabación. Propongo el término *audioscape* para abordar el fenómeno de múltiples experiencias auditivas simultáneas que resultan del uso de micrófonos, altavoces y sus primos, los auriculares” (Williams 2012: 113).

Además, los músicos también se enfrentan a condiciones nuevas de escucha musical, derivadas de las características del trabajo en la sala de grabación que exigen competencias nuevas y tal vez desconocidas:

Por lo general, cuando una banda llega a un estudio, es común que el primer día no sólo el ingeniero “tome” el sonido de la banda, sino también que la banda “tome” el sonido de la sala. Los grupos ensayan muchos meses en otro espacio, con determinados equipos y en determinada posición. Cuando van a grabar, el técnico les cambia todo: encierra la batería, los músicos no van juntos, quizás usan otro equipo y ni siquiera pueden escucharse naturalmente, porque cuando graben, van a usar auriculares. Uno puede armar una mezcla para cada músico como él prefiera (Breuer 2017: 143).

El siguiente testimonio de Jorge Portugués Da Silva, describe un caso de modificación de la percepción profesional derivado de la utilización intensiva de sistemas de monitoreo inusuales durante la mezcla del disco *De Ushuaia a la Quiaca*²⁶¹ en Music Hall:

Nos sucedió una cosa muy rara que nunca tuvimos explicación [...] La holofonía era un sistema para escuchar con auriculares. Bueno, estábamos mezclando, estaba Osvel Costa que es mi socio actualmente, e hizo la asistencia de este disco. Y bueno, habíamos pasado ya por Santiago del Estero, estábamos en la casa de la abuela de los Carabajal, siempre con auriculares, porque no era compatible con monitores. Y escuchábamos un perro que se escuchaba ahí atrás, alguien que se subía a la escalera... ya nos habíamos acostumbrado. Y entonces llegamos a Córdoba. Empezamos a mezclar el de Córdoba y era un recital que había dado el Cuarteto Leo y estaban grabando el ensayo. Entonces, terminó el tema y se escucha un aplauso, porque era el ensayo, no había nadie de público. Entonces digo, a ver, pará un cachito, ponelo de vuelta. Entonces lo pusieron de vuelta —siempre con auriculares nosotros— y les digo: “¿dónde escuchan ustedes el aplauso?” y... “atrás”. Y les digo: “Pero esto no es holofonía”. Silencio total. Estaba León [Gieco] también. Y Gustavo [Santaolalla] él dice: “a ver... pásalo de vuelta”. Lo pasan de nuevo y nosotros lo escuchábamos atrás. ¿Cómo puede ser? Nunca supimos cómo puede ser. Pero se ve que a nosotros en la cabeza se nos abrió algún conducto, andá a saber qué... que empezamos a escuchar como holofonía las grabaciones simples del vivo (Da Silva 2017: s/n).

El caso referido, si bien anecdótico, es sugerente acerca de la relación entre dispositivos técnicos y disposiciones sensibles, según la cual no existe una escucha “natural” y otra “artificial” sino situaciones de escucha particulares pertenecientes a un determinado “ambiente tecnológico”, tal como fue señalado anteriormente. El concepto de “evento fonográfico”, permite diferenciar las ocurrencias sonoras del mundo inmediato de aquellas otras “acusmáticas”, tradicionalmente asociadas con el concepto de fonograma. Cada vez que se reproduce música grabada se da lugar a un nuevo “evento fonográfico”. Cada uno es único e irreplicable porque tanto el espacio físico como el contexto de reproducción y las características técnicas del sistema utilizado, condicionan invariablemente el resultado:

A la gente no le llegan las cosas de la misma manera. A lo mejor alguien está escuchando algo que está buenísimo pero quebrado y te dice: “mirá ahí está ronco” y lo lleva para otro terreno, es algo así como quien quiera oír que oiga. Está quien lo descubrió y quien no lo descubrió. No todo el mundo sabe escuchar. Tal vez, escuchando una misma grabación, en un momento te emociona y en otro no (Sobrino 2017: s/n).

²⁶¹ Según Da Silva, el disco se grabó en vivo con la “cabeza holofónica” hasta la provincia de Córdoba. Después, al dueño del estudio le pareció muy costoso y de ahí hacia el norte se grabó mediante técnicas de microfónica tradicionales para la música en vivo. Este caso puntual será desarrollado en el capítulo dedicado a la construcción de la “espacialidad” durante el proceso de conversión de música en fonograma.

Aunque es aplicable a cada nueva reproducción de música grabada, también es eficaz para referir la escucha mediada por el sistema de monitoreo utilizado durante todo el proceso de conversión de música en fonograma. Si bien se trata de un resultado inacabado, la mediación casi permanente del parlante y/o auricular durante el proceso productivo del fonograma condiciona las prácticas de escucha y ejecución musical durante toda la cadena productiva. El concepto de “evento fonográfico” pretende restituir la dimensión corporal e histórica negada al más extendido de “escucha acusmática”.

La combinación y el tipo de mezcla de señales de audio que cada ejecutante desea escuchar en su sistema de monitoreo es variable. Por lo tanto, la práctica de monitorización, al igual que la colocación de micrófonos, conlleva la *ponderación* de determinadas señales y su entorno en detrimento de otras. También implica, *supresión y/o complementación*, ya que alguno de los ejecutantes puede solicitar la quita de algunas referencias mientras realiza su trabajo en el estudio o, a la inversa, recibir mayor amplitud de otras según lo requiera el arreglo en cuestión. Mediante la utilización de sistemas de monitoreo algunas señales son suprimidas, mientras que aquellas que cumplen una función primordial son jerarquizadas frente a otras consideradas secundarias o complementarias. Esta operación técnica construye un sentido de la referencia acústica de cada músico que, junto con las características acústicas de la sala y la situación de grabación, condiciona la ejecución e interacción de quienes intervienen en el proyecto.

4. Sobregrabación

La sobregrabación es una operación esencialmente aditiva en la cual se superponen varias capas de audio en sincronía o diacronía que luego pueden ser manipuladas y/o procesadas de manera independiente en la etapa de la edición y mezcla durante el proceso de conversión de la música en fonograma. La superposición de capas de señales de audio se utiliza de manera experimental desde comienzos de la grabación eléctrica. Su empleo en grabaciones comerciales data de principios de la década de 1930 y continúa en la actualidad. A mediados de la década de 1950, la comercialización de grabadores en cintas magnéticas multipista inaugura la posibilidad de realizar sobregrabaciones (*overdubs*) mediante la adición de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) de manera sincronizada. Pero es en la década de 1960 cuando se populariza el empleo de la técnica conocida como “reducción de mezcla” e inaugura la era de la grabación no-lineal que permite, entre otras cosas, realizar sobregrabaciones en sincronía y diacronía para la conformación de un fonograma sin la necesaria la concurrencia de todos los

músicos en la sala de grabación. A partir de entonces, las posibilidades de manipulación y procesamiento de las señales de audio se amplían de un modo tal que en la década de 1980 algunos comenzarán a pensar al estudio de grabación como una compleja herramienta compositiva orientada a la producción de fonogramas autónomos respecto de cualquier situación de ejecución cara a cara en tiempo real. Esta cuestión será desarrollada con más detalle en el capítulo VIII.

El empleo de sobregrabaciones (*overdubs*) tiene diversas consecuencias y finalidades estéticas: permite, entre otras cosas, la ejecución de varias partes a cargo de un mismo ejecutante, la construcción de una toma única mediante la unión de fragmentos diversos, el diseño del perfil vocal del cantante o las características de algún instrumento en particular y la creación artificial de las cualidades acústicas del espacio de la ejecución en el fonograma.

En este apartado se aborda la operación técnico-discursiva de sobregrabación (*overdubbing*) y el desarrollo de la grabación no-lineal asociada a los dispositivos de grabación multipista en soporte electromagnético. En primer lugar, reseño el desarrollo de los grabadores multipista y las consolas multicanal. Luego, expongo las diferencias entre “grabación lineal” y “grabación no lineal”. Seguidamente, reseño las experiencias tempranas de Bill Putnam y Les Paul. A continuación, ofrezco un panorama de la disponibilidad estos dispositivos en Argentina y su importancia en el desarrollo de los estudios independientes. Luego, menciono algunas preferencias estéticas asociadas a la a esta operación técnico-discursiva según los profesionales consultados. Finalmente, propongo una taxonomía de las prácticas de uso y finalidades de la sobregrabación.

4.1. Desarrollo de los grabadores electromagnéticos de pistas múltiples

Tal como fue expresado al comienzo de este capítulo, el desarrollo de las bases teórico-prácticas de la grabación magnética fue contemporáneo al de la grabación mecánica, impulsora del desarrollo de la industria discográfica en los primeros años del siglo XX, gracias a la posibilidad de hacer copias discográficas a partir de una matriz. En cambio, el desarrollo de la grabación electromagnética basada en el empleo de cinta magnetofónica como soporte para la producción discográfica se estandariza medio siglo más tarde.

En la segunda mitad de la década de 1950 se comercializan los primeros grabadores electromagnéticos de dos o tres pistas, entonces denominados Sel-Sync (*selective synchronous recording*) o “grabación de sincronización selectiva”. La novedad radica en la grabación-reproducción simultánea y multicanal. Esto quiere decir que, gracias a la sincronización de ambas funciones, estos objetos técnicos permiten escuchar las señales registradas previamente



dispositivos tuvieron vigencia hasta mediados de la década de 1960. A partir de entonces, la cantidad de canales disponibles se extendió progresivamente (Cunningham 1998: 3).

Los grabadores multicanales de cuatro pistas se convirtieron en el estándar de los estudios de grabación durante la década de 1960. Su emergencia permitió el desarrollo de la técnica denominada “reducción de mezcla” (*reduction mixes*) en Inglaterra y (*bouncing down*) en Estados Unidos y una concepción de la sobregrabación analógica cercana a la actual. La técnica consistía en grabar varias pistas separadas y luego combinarlas en una mezcla final (*overdubs*) transfiriéndolas a otro grabador (MMSR 2018a: s/n).²⁶³ Esto marca el comienzo de la grabación electromagnética en pistas múltiples no-lineal. La técnica de sobregrabación con reducción de mezcla (*overdubbing*) combinada con la posibilidad de editar cada pista mediante empalme de cinta revolucionó la actividad en el estudio y convirtió a la cinta magnética en el soporte privilegiado del *master* de las grabaciones musicales comerciales.

Las técnicas desarrolladas por Les Paul sobre las que volveré más adelante inspiraron el desarrollo de un grabador de ocho pistas, basado en el Ampex 350 anterior y vendido al guitarrista por u\$ 10,000 en 1957 (MMSR 2018a: s/n). Este grabador de ocho pistas Ampex (que no debe confundirse con los reproductores de cinta de ocho pistas de uso doméstico como los Revox)²⁶⁴ medía más de 2,1 m de altura y pesaba 110 kg. Atlantic Records fue el primer estudio profesional en adquirir uno de estos aparatos.²⁶⁵ En Inglaterra, el primer dispositivo de

²⁶³ Esta técnica ofrece la posibilidad de grabar varias pistas separadas y luego combinarlas en una mezcla final. Consiste en registrar varias pistas en un grabador de cuatro canales, mezclarlos y transferir la reducción a un segundo grabador. Abbey Road Studios instaló máquinas Telefunken de cuatro pistas en 1959 y 1960 (reemplazadas en 1965 por máquinas Studer más pequeñas y duraderas) The Beatles no tendrían acceso a ellas hasta finales de 1963, y todas las grabaciones previas se hicieron en máquinas de dos pistas (Cunningham 1998: 141). Todas las grabaciones clásicas de The Beatles a mediados de la década de 1960, incluidos los álbumes producidos por Geoff Emerick *Revolver* y *Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band* se grabaron en máquinas de cuatro canales.

²⁶⁴ Los grabadores de cinta profesionales, por lo general, tienen tres cabezales: uno para la reproducción, otro para la grabación y uno más para el borrado. Los equipos profesionales son capaces de grabar y en simultáneo reproducir con la cabeza de reproducción el registro anterior registrado en otra pista, para lo cual se requería el desarrollo del sistema Sel-Sync consistente en un circuito de grabación y reproducción capaces de funcionar simultáneamente. Los equipos de reproducción hogareños, en cambio, poseían sólo dos cabezales: uno para el borrado y otro para la reproducción que funcionaba también como cabezal de grabación mediante un selector de cambio de función. Además, tenían una velocidad fija de 19 cm por segundo.

²⁶⁵ El ingeniero Tom Dowd fue uno de los primeros en utilizar la grabación de ocho pistas para la producción de música popular mientras trabajaba para Atlantic Records durante la década de 1950. (Cunningham 1998: 48).



este tipo fue construido por la empresa Scully e instalado en los Estudios Advision recién a principios de 1968.

A partir de entonces, la cantidad de canales disponibles creció aceleradamente. Ese mismo año, Ampex presentó el modelo MM-1000 de 16 canales, creado a partir de un prototipo realizado a pedido de Mirasound Studios en Nueva York. Durante la década de 1970, la cantidad de canales de estos equipos siguió en aumento. Se fabricaron grabadores



de 16, 24 y 32 pistas, usuales en los estudios de grabación profesionales.



Con el cambio de década se desarrollan grabadoras multipistas domésticas, como la Tascam Portaestudio 244 o la Teac 144 Portaestudio, presentadas al mercado en 1979. Estas máquinas, denominadas vulgarmente “portaestudio” a secas, utilizaban como soporte casetes convencionales. Aunque ofrecían menor calidad de audio, pronto se convirtieron en una herramienta útil y económica para los músicos a la hora de grabar sus “demos” o maquetas.

Paralelamente, 3M introduce el primer grabador multipista digital de 32 canales modelo X800.²⁶⁶ Estos dispositivos introducen cambios importantes en la etapa de edición que será abordada en el capítulo siguiente y marcan el comienzo del fin de la “edad de oro” de los grabadores analógicos profesionales de gran formato.



En 1990 son definitivamente reemplazados por sistemas informáticos que utilizan unidades de disco duro en lugar de cinta. Actualmente, algunos productores prefieren utilizar equipos de grabación analógico *vintage* a pesar de los altos costos de instalación y mantenimiento.

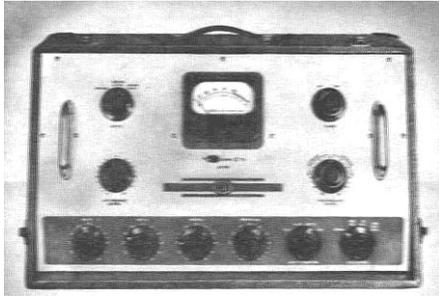
4.2. Desarrollo de las consolas multicanal

El desarrollo de la consola de mezcla es deudor de la invención del tríodo en 1906²⁶⁷ y de las investigaciones sobre transmisión sonora, ligadas a la telefonía y la radiofonía, ambas

²⁶⁶ El primer sistema multipista digital ampliamente utilizado fue el de 3M, en los estudios de Warner Brothers en California. "Bop Til You Drop" de Ry Cooder fue el primer álbum de *rock* totalmente digital, grabado con esta tecnología (Fine 2008: 4).

²⁶⁷ Esta invención que también hizo posible la amplificación del sonido se debe a Lee De Forest, según la Patente N° 879,532 archivada el 29 de enero de 1907 y publicada el 18 de febrero de 1908 en Estados Unidos. <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US841387.pdf> (acceso: 13/09/2019).

desarrolladas con posterioridad. No hay información sobre la patente de la primera mezcladora de audio. Su emergencia se vincula con la empresa AT&T y la radio WEAf en Nueva York a comienzos de la década de 1920. Los ingenieros de la BBC también construyeron consolas de mezcla para sus estudios en Londres (Taylor, Barry & Beckwith 2018: s/n). Estos equipos, desarrollados inicialmente para la radiofonía, luego se incorporan a los estudios de grabación.²⁶⁸



Los dispositivos fabricados para la mezcla de audio profesional en la industria discográfica aparecen en 1947. Posiblemente, las consolas Presto 90A y 90B hayan sido las primeras mezcladoras construidas exclusivamente para la grabación de discos. La 90B, a diferencia de su antecesora, incluía un ecualizador (Graves 2012: s/n).

En 1950 Bill Putnam funda Universal Audio en Chicago y a finales de esa década, junto a Paul Mc Manus construye la primera consola modular basada en el amplificador operacional UA-610, utilizado en sesiones de grabación de artistas como Duke



Ellington, Count Basie, Nat King Cole, Frank Sinatra y Sarah Vaughan en Universal Recording (Morganella 2018: 88). Desde entonces, este ingeniero y productor se convirtió en el responsable de las cualidades técnicas de numerosos estudios en los Estados Unidos, entre ellos Gold Star Studios donde Phill Spector desarrolla su característico sonido conocido como “pared de sonido” (*wall of sound*) en 1963 (Cunningham 1998: 61). Posteriormente, Bill Putnam funda Estudio Electronics y UREI, donde también construye diversos modelos de consola de mezcla.

En la década de 1960 las compañías de grabación de discos comienzan a contratar ingenieros de sonido para construir consolas adaptadas a las necesidades de cada sala.²⁶⁹ Rupert Neve, fundador de Neve Electronics, es un ingeniero británico que en 1961 fabrica una consola de mezcla a pedido. Tres años más tarde, construye para Sun Phillips, la primera mezcladora a

²⁶⁸ En 1954, Sam Phillips, productor e ingeniero de Sun Records, decide remodelar su estudio en Memphis e instala los dos grabadores Ampex 350 y una consola usada RCA 76 D, utilizada anteriormente para transmisiones radiales, que restauró para crear el sonido que lo hizo mundialmente famoso (Cunningham 1998: 37).

²⁶⁹ Entre 1962 y 1963, David Gold, con asistencia de Bill Putnam, construyó una consola personalizada de doce canales para Goldstar Studios. Este dispositivo fue herramienta central para que el productor Phil Spector creara su distintiva “pared de sonido” (*wall of sound*) en "He's A Rebel" de The Crystals y "Unchained Melody" de The Righteous Brothers, entre otros fonogramas (Cunningham 1998: 60-63)



transistores con un ecualizador. Sus diseños son considerados los de mayor calidad y definición por casi todos los profesionales consultados.

4.3. Las primeras experiencias de sobregrabación de Les Paul y Bill Putnam

Tal como fue mencionado anteriormente, el desarrollo de la consola de mezcla y los grabadores electromagnéticos de pistas múltiples se encuentra ligado historiográficamente al guitarrista y compositor Lester William Polsfuss (más conocido como Les Paul) y su amigo Bill Putnam, ingeniero y fundador de Universal a mediados de la década de 1940. En las últimas décadas se ha publicado una profusa y muy diversa bibliografía que vincula los experimentos de Les Paul y su mujer Mary Ford, asociados a Bing Crosby y la empresa Ampex a fines de la década de 1940 con las primeras sobregrabaciones electromagnéticas (Cunningham 1998: 23-33, entre otros). Sin embargo, la centralidad de la figura de Les Paul podría ser relativizada.

En una entrevista publicada post mortem, el ingeniero y productor Bill Putnam recuerda sus primeros contactos con los dispositivos comerciales de grabación electromagnética:

Mi primer encuentro con un grabador fue el Magnacord PT6. En Chicago, Magnacord había obtenido una licencia de Magnetophon en Alemania y estaba construyendo una máquina de alambre de 30 pulgadas. Incidentalmente, en 1947, la única forma de empalmar era con un nudo cuadrado, que era un poco desordenado y no del todo confiable. Por cierto, no podías oír el nudo pasar sobre el cabezal. Es una operación muy delicada hacer un nudo cuadrado en el comienzo del compás. Es como hacerlo con una Curita (Bill Putnam citado en Sutheim 1989: 726).²⁷⁰

Mark Cunningham señala que, en 1937, Les Paul había tenido la oportunidad de *ver* un grabador de cinta, aunque no pudo *usarlo* hasta 1949:

En este punto, Paul solo había *visto* una grabadora. A saber, el Magnetophon fabricado por AEG / Telefunken, que se lanzó comercialmente en 1937 y se utilizó notablemente durante la Segunda Guerra Mundial por las estaciones de radio alemanas para la transmisión de propaganda. Ciertamente no había *usado* una. Fue mientras trabajaba con Bing Crosby en 1949 que el futuro de Paul y el concepto futuro de grabación cambiarían para siempre (Cunningham 1998: 27).²⁷¹

²⁷⁰ *My first encounter with a tape recorder was the PT6 Magnacord. Magnacord in Chicago had secured a license from Magnetophon in Germany and was building a 30-inch wire machine. Incidentally, in 1947, the only way you could splice was with a square knot, which was a little untidy and not too reliable. By the way, you couldn't hear the knot go over the head. It is a very delicate operation to get a square knot on a downbeat. It's like doing it with a band-aid* (Sutheim 1989: 726).

²⁷¹ *At this point, Paul had only ever seen a tape recorder. Namely, the AEG/Telefunken-manufactured Magnetophon which was commercially launched in 1937 and notably used during World War II by German radio*

Como suele suceder, en el afán de encontrar la primera manifestación de la novedad, lo que abundan son las controversias. En la década del 1940, confluía la curiosidad general y el interés comercial por el desarrollo de la sobregrabación electromagnética en soportes alternativos al disco. Debido a las dificultades que presentaban los rollos de alambre, a mediados de la década aún no se había logrado el objetivo:

A principios de 1947 hubo un artista discográfico con el nombre de Patti Page. Jack Rail, su mánager, concibió la idea de una grabación de voz múltiple. Esto precede a Les Paul y Mary Ford por un año. Les y yo éramos buenos amigos [...] Lo que reconozco a Les es que lo hizo todo en el disco (Bill Putnam citado en Sutheim 1989: 728).²⁷²

Aunque Bill Putnam había utilizado un grabador electromagnético para grabar a Patti Page aún no había logrado utilizar la cinta como soporte. Al momento de grabar "Confess" (Mercury 1361, 12 de marzo de 1947)²⁷³ utilizó el sistema de "corte directo" en un disco de 17 1/4 pulgadas 78 rpm:

La primera grabación de voz múltiple que hicimos en 1947 fue con Patti Page. Fue un tema en el programa de *country* y *western* donde recibió el Premio Pioneer. Tuve la suerte de estar en el programa solo por haber hecho la primera grabación de voz múltiple. Hice las pistas originales, las pistas de sección rítmica, en un disco a 78 rpm con un diámetro de 17 1/4 pulgadas. Luego hicimos la segunda toma de la pista de sección rítmica con una parte vocal, generalmente la voz líder. Hice la segunda toma para conectar el disco usando la Western Electric 9A y la cápsula Pickering. Encontré otro truco: las características de distorsión de la 9A eran diferentes de las de la Pickering (Bill Putnam citado en Sutheim 1989: 729).²⁷⁴

La experiencia relatada por Bill Putnam es anterior a los primeros experimentos que pudo haber realizado Les Paul con el grabador de cinta Ampex que le habría obsequiado Bing Crosby en 1949:

Bing vino a mi casa y dijo: "Les, tengo algo para ti en el auto", recuerda. Pensé que iba a ser un camión de queso, porque estábamos haciendo un programa de radio para Kraft. Nunca soñé que Bing tendría en su auto algo mucho más precioso que eso. Lo que tenía era una de las primeras máquinas de cinta de la serie 300 fabricadas por Ampex (Les Paul citado en Cunningham 1998: 27).²⁷⁵

stations for propaganda broadcast. He certainly had not used one. But it was while working with Bing Crosby in 1949 that Paul's future, and the future concept of recording, would change forever (Cunningham 1998: 27).

²⁷² *Early in 47 there was a hot record artist by the name of Patti Page. Jack Rail, her manager, conceived the idea of a multiple voice recording. Now this precedes Les Paul and Mary Ford by a year. Les and I were good friends, and we were comparing notes at that time. What I commend Les on is that he did it all on disk* (Sutheim 1989: 730).

²⁷³ Mercury Numerical Listing - 5500 Series. <http://78discography.com/Merc055.htm> (acceso: 01/09/2018).

²⁷⁴ *The first multiple voice recording that we did in 1947 was with Patti Page. It was a subject of her award on the country and western show where she received the Pioneer Award. I was fortunate to be on the show only as it related to having done the first multiple voice recording. I did the original tracks, the rhythm tracks on disk at 78 rpm on the outside diameter of a 17 1/4-inch disk. Then we did the second generation and the rhythm track with one vocal part, usually the lead. I did the second generation to wire, playing the disk back using either the Western Electric 9A or the Pickering pickup. I found another trick: the distortion characteristics of the 9A were different than they were with the Pickering* (Sutheim 1989: 730).

²⁷⁵ *Bing came over to my house and said, 'Les, I've got something for you in the car', he recalls. I figured it was going to be a truckload of cheese, because we were doing a radio programmed for Kraft. I never dreamed that Bing would have in his car something far more precious than that. What he had was a one of the very first 300 Series tape machines made by Ampex* (Cunningham 1998: 27). Otras fuentes indican que Bing Crosby le habría regalado un modelo posterior portátil, el Ampex 400 (MMSR 2018a: s/n).

En 1949 Les Paul pensó en modificar artesanalmente las tres cabezas grabadoras del Ampex que le había regalado Bing Crosby y realizar sobregrabaciones directamente sobre la cinta. Marck Cunningham señala que el músico se dio cuenta de que al colocar una cuarta cabeza grabadora, podría lograr la superposición de capas de sonido en la grabación:

Siempre grabé mi guitarra directamente en la máquina de cinta conectándola al mezclador", dice. "Era una máquina mono y tuve que poner las últimas partes primero. Las partes menos importantes bajaron primero y las partes importantes al final. Al principio, las grabaciones eran sólo mías tocando solo, pero agregué a Mary más tarde [...] Cuando Mary y yo salimos a la carretera con esta grabadora de cinta pensé: ¿Cómo voy a conseguir una cuarta cabeza? [...] Terminé llamando a Ampex y les dije que me volé la cabeza y aceptaron enviarme uno nuevo. Realmente no sabía en ese momento si funcionaría, pero en papel, en el reverso de un sobre, de hecho, me pareció eso, me pareció que lo haría" (Les Paul citado en Cunningham 1998: 27-28).²⁷⁶

La técnica experimental de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) desarrollada por Les Paul permitiría agregar una nueva ejecución a una grabación existente mediante la adición de un segundo cabezal de reproducción frente al cabezal de borrado. Esto ofrecía la posibilidad de reproducir la pista existente y volver a grabar una nueva sin borrarla. (MMSR, 2018a: s/n). El desarrollo de la técnica de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) trajo aparejadas otras novedades. Por ejemplo, la incorporación de diversos efectos sonoros derivados de la separación entre las cabezas grabadoras, cuestiones que serán abordadas con mayor detalle en los capítulos siguientes. Debieron pasar algunos años entre los experimentos de Putnam y Les Paul para que la industria discográfica incorporara definitivamente el grabador electromagnético de pistas múltiples junto con el cambio definitivo de los primeros rollos de alambre a cinta. El primer grabador comercial de cinta estereofónica de dos pistas se presentó en 1954.²⁷⁷

4.4. Diferencias entre “grabación lineal” y “grabación no lineal”

Antes de estudiar la disponibilidad de las consolas multicanal y los grabadores electromagnéticos multipista en Argentina y analizar las diversas prácticas de uso de la sobregrabación, es conveniente diferenciar con mayor precisión entre aquello que algunos

²⁷⁶ Paul realized that by adding a fourth head to the Ampex machine, sound on sound recording would be possible. "I always recorded my guitar direct to the tape machine by plugging it into the mixer" he says. "It was mono machine and I had to put the last parts down first. The least important parts went down first and the important parts last. In the beginning, the recordings were just of me playing on my own, but I added Mary later on. [...] When Mary and I hit the road with this 300 tape deck I thought, "How am I going to get a fourth head?" he says. "I ended up calling Ampex and told them that I blew a head and they agreed to send me a new one. I really didn't know at that point if it would work but on paper, on the back of an envelope in fact, it seemed to me that, it seemed to me that it would. (Cunningham 1998: 27-28).

²⁷⁷ Sorprendentemente, pasaron años antes de que el resto de la industria de la grabación se diera cuenta del poder del *multitracking*, la primera grabadora de cinta estereofónica de dos pistas se presentó en 1954 (Cunningham 1998: 31).

autores reconocen como “grabación lineal”, “regrabación” o grabación de “sonido sobre sonido” (Olivier 1999: 357) y la superposición de señales de audio en pistas múltiples, reconocida como “sobregrabación” (*overdubbing*) que inaugura la era de la “grabación no-lineal”.²⁷⁸

La grabación de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) se empleó desde los primeros años de la década de 1930. La técnica era bien conocida por los técnicos, ingenieros y productores quienes la realizaban por medios electromecánicos utilizando discos como soporte. Según Mark Cunningham, Les Paul habría tenido el mérito de ser también la primera persona en grabar una ejecución multi instrumental mediante la confección de varias pistas de guitarra en discos de acetato durante ese período (Cunningham 1998: 25). Aunque ya conocemos los peligros de adjudicar la primeridad en prácticas tan extendidas.

El procedimiento también se practicaba en Argentina. En 1933, la casa Max Glücksmann, responsable de la edición de Discos Nacional Odeón, editó una reconocida serie de temas criollos que presentaban a Gardel en dúo consigo mismo:

Gardel entraba al estudio y cantaba con sus cuatro guitarristas (Horacio Pettorossi, Guillermo Barbieri, Ángel Domingo Riverol y Julio Vivas) como si fuera una grabación común. Hasta ahí el primer paso. Se hacía la matriz con ese primer registro, donde el cantor había dejado asentada la primera voz. Luego, después de haber estudiado esa prueba, debía cambiar la tonalidad y hacer una grabación en la que se incorporaba la segunda voz. En este caso, Gardel cantaba encima de la primera voz ya registrada y ambas se fundían en una nueva matriz (Taboada 2019: 49).

En cambio, la superposición de capas (*overdubs*) en canales y pistas múltiples es una operación ligada al desarrollo posterior de cintas magnetofónicas de pistas múltiples y grabadores electromagnéticos multicanal. El primer paso en este sentido fue la emergencia del sonido estéreo que dividió el cabezal de grabación en dos pistas, lo cual supone un proceso paralelo en el cual la cinta magnética se divide en varias pistas de audio en perfecta sincronía.²⁷⁹ Los primeros grabadores de cinta desarrollados a fines de la década de 1940, como los Ampex 200 y 300 o los RCA RT-3 y 4 eran monofónicos y sólo permitían la grabación de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) en la cinta que pasa por dos o tres cabezas grabadoras según el caso. Con la llegada de los estereofónicos, disponibles en 1957, se inaugura la grabación electromagnética sincronizada sobre las cintas de pistas múltiples. Estos dispositivos, a diferencia de los anteriores, permiten el registro de señales separadas en pistas individuales sin necesidad de borrar los registros previos.

²⁷⁸ Albin Zak III afirma que, mediante la sobregrabación, se pueden grabar varios componentes de una pista en diferentes momentos y, en la actualidad, da lugar a situaciones extremas en las que una banda puede grabar un álbum completo sin encontrarse en el estudio de grabación, así como los intérpretes vivos pueden "actuar" con los muertos (Zak III. 2001: 56).

²⁷⁹ Este tema será desarrollado en el apartado dedicado al “paneo” en el capítulo VII.

A finales de 1950 había varios estudios independientes en Argentina entre los cuales, TNT, ION y Audion eran los más importantes. En todos ellos, salvo algunas excepciones, se utilizaron equipos desarrollados por los técnicos locales hasta la década de 1970. En cambio, los estudios de las compañías multinacionales como EMI-Odeón, CBS y RCA poseían un equipamiento similar al de sus respectivas casas matrices.²⁸⁰

Jorge Portugués Da Silva recuerda sus primeros pasos en el estudio chico de Music Hall: “tenía una consolita de chapa que tenía las válvulas al descubierto. Todo al aire y los pots redondos... era una cosa de locos” (Da Silva 2017: s/n). En Phonalex, estudio inaugurado a fines de la década de 1960 gracias a un subsidio del Fondo Nacional de las Artes, la situación no era muy diferente. Billy Bond, quien comandó la consola durante las grabaciones de La Pesada del Rock and Roll, detalla cómo se grababa: “Cuatro canales. Mesa nacional, sistema desarrollado por los técnicos argentinos de Phonal” (Billy Bond citado en Mojoli 2007: s/n). Su relato es reafirmado por Julio Presas: “Lo único que tenían que no era hecho por ellos era la máquina de grabar que era una Ampex de dos canales, después hubo una de cuatro (Presas 2017: s/n).

Casi todos los entrevistados coinciden en que hubo que esperar a la década de 1970 para asistir a una transformación técnica más significativa. El 21 de septiembre de 1971 fue la inauguración del nuevo estudio que RCA construyó en su planta del barrio de Saavedra, diseñado por Alan Stevens a imagen y semejanza del estudio “C” de Nueva York:

La sala mide 18 metros de largo por 12 metros de ancho y 7,5 metros de alto. Su interior está tratado acústicamente en tres formas diferentes y cada una de ellas abarca una zona determinada del espectro de audio. Es decir que tiene una perfecta relación con las frecuencias graves, intermedias y agudas. Para cada frecuencia existen distintos paneles de absorción y reflexión ya sean convexos o cóncavos y todos son posibles de mover en distintos ángulos con la finalidad de sintonizar al estudio en tal o cual registro. El cielorraso es triple y está suspendido en forma flotante para que absorba y disipe la energía sonora que se acumula y que alcanza muchas veces cifras increíbles [...] La consola [...] es marca Rupert Neve, inglesa, con 24 entradas para micrófonos y líneas de alto nivel. Tiene de 8 a 16 canales de salida y 6 sistemas de envío y retorno de eco. Las entradas tienen ecualizador de graves, medios y agudos, sistema de reducción de ruidos, cuatro compensadores limitadores y sistema de monitoreado (Aristegui 1971: 12).

Julio Presas, uno de los varios técnicos que tuvieron la oportunidad de operar en esa mesa, la recuerda elocuentemente: “RCA tenía para mí la mejor mesa del mundo, la Neve. Esa Neve que tiene ahora Melopea no es la que yo digo, esa es la Neve que estaba en el estudio de masterización, que era más chica. Yo use la grandota. Una gloria esa mesa” (Presas 2017: s/n).

²⁸⁰ CBS no tuvo estudios propios hasta la década de 1960 y RCA inauguró, en 1971 los propios a imagen y semejanza de los de Nueva York. Los artistas de Philips grababan en un pequeño estudio propiedad del Colegio Pestalozzi, lo cual podría ser considerado una excepción, según testimonio de Jacko Zeller, quien trabajó en la compañía. RCA solía contratar los servicios de TNT (entrevista personal).

A comienzos de la década de 1970, se encontraban consolidados protocolos de trabajo, configuraciones de arquitectura y equipamiento que fijaban estándares de sonido muy definidos en los estudios multinacionales. Esa característica se irá modificando gradualmente con el paso del tiempo:

Otro cambio importante que se producen en la década del '70 es que los músicos empezaron a involucrarse con el sonido y la producción de los discos. Hasta ese momento, eran las compañías discográficas las que establecían la forma de trabajo de los artistas, los métodos de producción incluso fijaban estándares de sonido previamente definidos. La EMI tenía sus propias consolas; la RCA usaba consolas Neve y grabadores Studer; mientras que la CBS trabajaba con consolas API y grabadores Ampex. Cada compañía lograba un sonido característico derivado del tipo de equipamiento que utilizaba (Breuer 2017: 128).

El relato de Julio Presas anteriormente citado sobre las consolas Neve, hace referencia a un proceso de consolidación de los estudios independientes a nivel local que, en la década de 1980, comienzan a adquirir equipos de primer nivel. Una parte de estos dispositivos provienen del cierre de algunos estudios importantes. En Panda ocurrió algo similar a lo acontecido en Melopea con las consolas Neve de RCA. Al respecto, Mario Breuer expresa cómo se equipó el estudio de Miguel Kochik:

En EMI había una consola EMI que compró Krochik para Panda a módicos 176 dólares. No la habían podido vender porque era un aparato viejo. La iban a sacar a la calle hasta que apareció Miguel, que la esperó hasta el último día porque no se la iba a comprar nadie. Krochik era un coleccionista muy hábil. Luego se la vendió a un precio más realista al Turco Saba, que se la llevó a Córdoba a su estudio de grabación, mezcla y *mastering*. La grabadora Studer de 24 canales de RCA también fue a parar a Panda. Krochik compró equipos en EMI y RCA: él sabe qué comprar y cuánto pagar (Breuer 2017: 97).

También hay que destacar que hubo intercambios entre los estudios independientes, aunque los resultados no siempre fueron positivos, tal lo ocurrido ante el cierre de Fonema y estudios ION en 1982:

Micki Hern (nieto de uno de los dueños) rescató esos equipos y se los llevó al segundo piso de ION. La consola era muy vieja y tenía muchos problemas, marca Solidyne, hecha en Argentina. Unos años después ION compró la MCI a Panda (Breuer 2017: 97).

En otras ocasiones, las nuevas consolas de mezcla provenían del exterior. Las políticas financieras del período podrían haber facilitado, en algunos casos, tales transacciones comerciales y el ingreso de equipos importados al margen de la hiperinflación:

Cuando llegué a Panda en el '82, había una consola Tascam Model 15 —alias “la Negrita”— y muy pocos procesadores. Lo primero que se cambió fue la consola. Krochik vendió la Model 15 y compró una Model 16. Poco tiempo después trajo la MCI de Estados Unidos (Breuer 2017: 98).²⁸¹

Algo similar ocurrió con Del Cielito Records, propiedad de Gustavo Gauvry:

Originalmente Del Cielito tenía todo Tascam, la famosa consola Model 15, un grabador de 16 canales y, en algún momento, Gustavo [Gauvry] hizo una inversión importante y puso una consola inglesa modelo Total Audio Concept con un sistema de automatización muy difícil de manejar (Breuer 2017: 103-104).

Sin embargo, la inversión realizada no siempre garantizaba un resultado positivo. Tal fue lo que ocurrió con el estudio Moebio, diseñado por Carlos Piriz, según el testimonio de Mario Breuer:

²⁸¹ La MCI de 24 canales de los estudios Panda fue adquirida en 1984 y se estrenó con Mercedes Sosa: “Galzerano [técnico de sonido más conocido como ‘el pollo’ que cubría el turno noche] empezó a trabajar en 1984, cuando V8 estaba gestando su segundo disco, *Un paso más en la batalla*. Fue el último que se hizo en 16 canales. Después, Krochik modernizó la consola y consiguió una MCI de 24. La primera en estrenarla fue Mercedes Sosa con el álbum *¿Será posible el sur?* Bajo la producción de Amílcar Gilabert” (Igarzábal 2021: 38).

[Piriz] tomó algunas decisiones polémicas para el momento (por ejemplo, cuando todos empezaron a comprar grabadores de 24 canales, él compró dos grabadores de 16 que sincronizaban sólo a veces) [...] Pero lo más complicado era la consola. Piriz compró una Soundcraft T12, la versión pequeña de la T24, que tenía un muy buen sonido, pero ciertos problemas con la automatización. El otro aspecto raro de ese estudio es que se habían gastado más dinero en sillas que en micrófonos. Piriz insistía que cualquier micrófono podía ser ecualizado o tocado para que se pareciera a otro; tenía unos Shure SM81 y decía que, si le ponías más graves, eran iguales a un Neumann. Una opinión un poquito personal. Sin embargo, fue uno de los estudios que, junto con su ingeniero Mariano López, dotaron de un sonido emblemático a la década del 80 y más precisamente al *pop* argentino (Breuer 2017: 102).

El comienzo de la grabación electromagnética no lineal en la Argentina no es fácil de precisar. De todos los profesionales consultados, Jorge Portugués Da Silva es quien ostenta una trayectoria más extensa en la industria discográfica. No obstante, cuando se inició en la profesión, finalizaba la década de 1960 y la tecnología de grabación multicanal en pistas múltiples ya estaba instalada:

¿Cuándo llegó el multipista a la Argentina? El multipista, mirá yo en el año 72 o 73 ya grababa con Calandrelli para el sello Fania Records con multipista. Lo que no se es Phonalex, por ejemplo, los discos de La Pesada del Rock and Roll. Tenían cuatro pistas ahí. Ahí grabábamos nosotros. Yo como músico grababa ahí. Yo tocaba en esa época, hacía las dos cosas simultáneas (Da Silva 2017: s/n).

Uno de los primeros grabadores multipista que entró a la Argentina estaba en la “sala chica” de los estudios TNT, fundados en 1966: “era una Ampex de cuatro canales” (García, 2009: S/n) y se utilizaba con una consola fabricada por su dueño, Tim Croatto. Mario Sobrino, quien comenzó su carrera en esos legendarios estudios recuerda lo siguiente:

Cuando yo entré en TNT había una consola hecha por Tim [Croatto], en la sala de cuatro canales, un grabador de cuatro canales en esa sala, que se llamaba “la sala chica”. Ese grabador de cuatro canales fue el primer grabador que entra a Sudamérica. Ni siquiera ése grababa en cuatro canales, grababa en tres (Sobrino 2017: s/n).

Según algunas imágenes de la sala de control conservadas, podría tratarse de dos máquinas Ampex 440 de dos canales o bien dos Ampex AG 350 Solid State acopladas, algo usual en la época del desarrollo de las técnicas de “reducción de mezcla” anteriormente mencionadas. El periodista Facundo García menciona que el nombre del estudio no respondía a las iniciales del trío integrado por los hermanos Croatto a finales de 1950 (TNT), sino a la naciente *Transfer Nova Técnica* —literalmente “nueva técnica de transferencias” — que se usaba en las grabaciones (2009a: s/n). Según lo que recuerda Mario Sobrino, podemos conjeturar que se trataba más de una estrategia comercial ideada por Croatto que de una originalidad local:

Hay una deformación técnica de eso que es *Transfer Nova Técnica*, así que servía para las dos cosas. Transfer es... hacer un “transfer” es hacer la mezcla. Yo no ví nada diferente a un estudio en el cual se trabajaba en cuatro canales como para decir guau... esto es “nova técnica”. Se grababa en cuatro canales como se grababa en cualquier lugar del planeta. Si él tiene guardado algún secreto, no lo pude ver ni lo pude escuchar (Sobrino 2017: s/n).

Sobrino, explica que grabar en cuatro canales “es un problema muy grande” y es necesario tener visión global del resultado final para que el resultado sea satisfactorio:

Es un problema porque vos tenés que empezar a hacer reducciones de cosas [...] Hay una cuota de azar muy grande. Vos tenés que hacer la reducción de una batería con un bajo y que eso te quede en un canal solo, para después poder liberar otros dos canales y seguir grabando (Sobrino 2017: s/n).

Jorge Portugués Da Silva, también recuerda la reducción de mezcla como una actividad muy comprometida, especialmente, cuando hizo su primer trabajo junto a José Carli en Music Hall: “Carli me decía súbame el bajo aquí, súbame... porque lo que quedaba, quedaba. Pánico total, ya era estéreo la cosa. Y después pasar de esos dos canales a otros dos canales, sumándole la voz de Castillo” (Da Silva 2017: s/n).²⁸² A mediados de 1970 la técnica de reducción de mezcla para las sobregrabaciones no había cambiado. Julio Presas recuerda la grabación del simple de Los Bárbaros “Adiós John, Paul, George y Ringo” (EMI, 1976), en el estudio Edipo con dos grabadores TEAC de cuatro canales:

Esto se grababa así: primero ponía la batería en un canal, creo que esta la grabé en dos, ya abierta —después no la podés tocar— después grababa el bajo y la viola. Mientras tanto, una voz de referencia que no quedaba grabada. Después tenía que hacer “pase de pase”. O sea, tenía cuatro canales. Esos cuatro los pasaba a dos y ahí tenía que aprovechar, por ejemplo, para meter una pandereta y pensar en el plano que iba a quedar. O sea, así se hacía, no había otra posibilidad. En el pase pasamos de cuatro a dos canales y en ese lugar le metíamos una pandereta, lo que sea que formaba parte de la base y así íbamos sumando, He llegado a hacer, no sé... tres o cuatro pases por lo menos [...] Tenía que tratar de no perder calidad y no aumentar soplido, porque cada pase te aumentaba soplido, porque la cinta sopla, y por más que teníamos Dolby... teníamos Dolby pero se nota [...] y esto fue grabado con Teac, no con la Ampex gruesa, no como la que tenían los Beatles, o como la que tuvo Phonal después (Presas 2017: s/n).

Music Hall fue uno de los primeros estudios en incorporar grabadores multipista de ocho canales. Según Mario Breuer fue el primero de Latinoamérica (Breuer 2017: 24). Da Silva recuerda que esa condición lo convertía en un estudio requerido por artistas extranjeros: “Grabábamos mucho para otros países porque Music Hall contaba con ocho canales, entonces venían de Fania Records que era el sello de los latinos radicados en Estados Unidos [...] Fania tomaba el estudio por meses (Da Silva, citado en Mojoli 2018: s/n). Sin embargo, no todo era de avanzada en Music Hall:

El estudio multipista de Music Hall estuvo... empezó en el segundo piso, nosotros estábamos en la planta baja, en un estudio muy precario. Esas eran las primeras grabadoras (Da Silva 2017: s/n).

Un caso relevante del período, más allá de la controversia desatada luego de su edición en 1974, fue la grabación de *La Biblia* en los estudios EMI-Odeón.²⁸³ Billy Bond produjo una nueva versión del disco original de Vox Dei interpretada por el Ensemble de Buenos Aires y

²⁸² Se refiere a la grabación, en 1969, de “Moneda de Cobre” y “Talán Talán” por Alberto Castillo acompañado de la orquesta de Jorge Dragone. José Carli era el director musical de la compañía en ese entonces y quien lo inició en el trabajo de técnico de sonido.

²⁸³ Existen cinco versiones de este disco de Vox Dei, originalmente grabado en los estudios TNT y editado por el sello Disc Jockey en 1971. Luego, sólo dos versiones cuentan con la participación de los músicos originales. Las dos restantes, fueron realizadas con otros intérpretes. Tal es el caso del disco citado y producido por Billy Bond en 1974 para el sello Talent / Microfón (Bruno 2000: s/n).

varios músicos invitados. El productor de La Pesada del Rock and Roll recuerda que se emplearon setecientas horas de estudio:

Por primera vez en Argentina los famosos 8 canales sincronizados (como *Sgt. Pepper's*). Todo igual a los Beatles, la misma mesa inglesa, importada. Incluso creo que era de EMI, la misma que se ve en la película *Let it be*. Tripliqué los canales y los convertí en 30, playback sobre playback. Los violines eran 12 pero estaban doblados y fuera de fase, para que sumasen. Gloria. Un paseo (Billy Bond citado en Mojoli 2007: s/n).

En 1974 la revista *Pelo* publicó un informe sobre la preparación para la presentación de este disco en vivo, donde intentaron lograr los mismos efectos del disco:

Nunca antes una presentación en vivo había demandado tanto trabajo: diariamente el grupo que presentará La Biblia está ensayando cada tramo de la obra hasta dejarlo impecable. Se contrató un excepcional sonido estereofónico y se utilizarán Moogs y Sintetizadores (*Pelo*, Año V, N°52, 1974: 12).

En nuestro país el pasaje de cuatro a veinticuatro canales también fue vertiginoso. Fonema, cuyo nombre real era Take One, fue el primer estudio de 24 canales. Amílcar Gilabert estuvo a cargo de la preparación y a modo de prueba se grabó el álbum debut de Ricardo Dal Farra, un músico más vinculado a la música académica contemporánea que al *rock*. En 1979, la revista *Pelo* publicó una nota al respecto:

Tal vez es un álbum que será prácticamente imposible de presentar en vivo. Desconocido pero experimentado, Ricardo Dal Farra es un músico de 21 años que pudo concretar lo que todos los nuevos aspiran: grabar un álbum en las mejores condiciones. Su disco, *Tal vez*, fue uno de los primeros registrados en veinticuatro canales y con un plantel de músicos y de instrumentos del mejor nivel. En esta nota Dal Farra define su música y adelanta su proyecto de grabar su segundo álbum en 1979.

Pregunta: ¿Cómo llegaste a grabar este álbum?

Dal Farra: Apareció Amílcar Willabert (sic) técnico de grabación, quien estaba preparando el estudio de 24 canales de Fonema. Personalmente, desconocía que él tuviera alguna capacidad de decisión en esa compañía como para determinar quién grababa. Pero, cuando un día vino a mi casa, y como lo vi interesado en mis cosas, le conté todo sobre mi música. Y él me dijo: “Cuando esté listo el estudio, grabás”. También se usó un poco ese disco para probar el estudio porque se dieron esas condiciones. Yo quería grabar un álbum y ellos necesitaban a alguien que no fuera muy conocido para probar el estudio. Y lo que estaba preparando daba para eso porque había violín, cello, caños, maderas, mucha percusión y teclados, mucha sobregrabación de sintetizadores (Dal Farra citado en *Pelo*, Año X, N°109, 1979: 35-36).

La repentina disponibilidad de canales modificó el trabajo en el estudio a la hora de superponer tomas:

Una vez que se grabaron la batería, el bajo y las guitarras, lo que quedan son los *overdubs*, las sobregrabaciones. El solo de guitarra, una guitarra acústica que va para el estribillo, las voces, los coros, un solo de saxo: todo eso se graba después, uno por uno (Breuer 2017: 144)

La técnica de “reducción de mezcla” dejó de ser utilizada para el registro de los instrumentos básicos del grupo, puesto que se dispone de una cantidad de canales suficiente para que cada uno de ellos sea registrado de manera independiente sin necesidad de transferir todo a un canal para poder seguir grabando. Desde entonces, la palabra *overdubs* o “sobregrabaciones”, se utiliza para la operación aditiva de superposición de tomas.

Actualmente, *overdubbing* o “sobregabar” refiere a esta operación consistente en sumar tomas alternativas o capas de sonido adicionales en los canales disponibles sin pérdida de señal ni acumulación de ruido:

Durante los 70, el método de grabación multipista se popularizó definitivamente. En muy poco tiempo los grabadores pasaron a tener 4 canales, luego subieron de 4 a 8, de 8 a 16 y de 16 a 24. Como mucho, este proceso se produjo entre el ‘68 y el ‘71 o ‘72. En muy poco tiempo se evolucionó de grabaciones monofónicas a estereofónicas y de estereofónicas a *multitrack* o multipista. Esta tecnología permitía grabar cada instrumento en un canal específico. Al no ser necesario que todos los músicos tocaran juntos, se podía grabar por partes: primero el bajo, después la batería, a continuación, las guitarras y luego las voces. Tener los instrumentos grabados por separado, permitía al ingeniero de sonido intervenir cada uno específicamente (Breuer 2017: 127-128).

Durante la primera etapa de la fonofijación, se pueden generar varias tomas de una misma parte instrumental como “tomas alternativas”. Estas pueden adquirir mucho más valor cuando son fragmentadas y combinadas diacrónicamente con otras similares, o bien elegidas entre las demás como “definitivas” en el momento del montaje y compaginación durante la etapa de edición.

Tal como mencioné anteriormente, el cambio más importante de la década de 1980 fue la producción de equipos semiprofesionales.²⁸⁴ La industria se orientó a la fabricación de dispositivos más compactos y económicos, lo cual condujo a la proliferación de estudios independientes de las grandes compañías discográficas a partir de la iniciativa de pequeños y medianos inversores, asociados a jóvenes profesionales *free lance*:

A fines de los 70, la marca japonesa de equipos de audio TEAC (*Tokio Electro Acoustic Company*) abrió una división dentro de la empresa orientada al consumo de productos de audio semiprofesionales. Se llamaba Tascam y lo primero que hicieron fue una grabadora de 4 canales y luego una de 8: la famosa 80-8 “la” grabadora de los estudios independientes que era considerablemente más barata y de buena calidad [...] Además de los grabadores multipista como la Tascam 80-8, en esa época aparecieron micrófonos alternativos por 300 o 400 dólares (como los Shure SM81) lo cual posibilitó que la gente pudiera conformar un estudio independiente. Los músicos iban a estos estudios de los que el fabricante de Tascam te decía: “Tiene 8 canales, está todo medido, suena igual que la máquina que cuesta 80 o 90 mil dólares”, mostraban mediciones electrónicas y era cierto; sin embargo, había “algo” en el sonido que no era tan bueno como en el otro. Ese “algo” puede tener que ver, entre otras cosas, con el ancho de la cinta de grabación (Breuer 2017: 93).

Breuer se refiere a la Portaestudio TEAC, Serie Tascam, modelo 80-8 editada en 1979 y publicitada con la consola de mezcla modelo 5B. Este grabador portátil funcionaba con una cinta de ½ pulgada, a diferencia de los equipos profesionales del período que utilizaban cintas de dos y tres pulgadas (entre 5.08 cm - 7.62 cm de ancho).

Del Cielito, al igual que Panda, se armó íntegramente con Tascam. Los dos estudios arrancaron con una consola grande, vistosa y de lindos colores, la Model 15, pero con ciertas limitaciones. A su vez,

²⁸⁴ Primero se enfocaron en los estudios semiprofesionales y finalmente, a los usuarios de estudios caseros o *home studios* populares desde finales de 1980: “Todo comenzó en 1979, cuando el TEAC 144 se convirtió en el primer grabador de cuatro pistas en utilizar una cinta de casete estándar. La unidad se parecía a una versión en miniatura del clásico 388 con su chasis negro, perillas multicolores y medidores VU analógicos. El 244 y el 246 fueron los primeros en llevar el nombre Portaestudio y subieron la apuesta con ecualizadores de perillas apiladas deslizables y reducción de ruido dbx” (Fumo 2016: s/n).

los grabadores eran Tascam de 16 con cinta de una pulgada. Una de las innovaciones de Tascam fue que metieron 8 canales en una media pulgada y ahí empezaron los ahorros más costosos, tanto en equipos como en insumos, y se podía armar un estudio que fuera semiprofesional y con muy buen resultado [...] El primer disco que se grabó allí fue *Los niños que escriben en el cielo* de Spinetta Jade (Gustavo Gauvry entrevistado en Cazabat 2013: 00:15:14”).

Con la nueva tecnología, algunos músicos cumplieron el sueño del estudio propio. Tal fue el caso de Andrés Calamaro quien, a mediados de 1980, instaló El Hornero Amable en una casa compartida con Andy Cherniavsky en Palermo:

Primero en una portaestudio Tascam de 4 canales y después con un grabador Fostex de 8 canales. Él hacía ahí sus demos y maquetas. En el interín se compró una batería electrónica Yamaha, así que de una sola pasada podía grabar un tema [...] Mientras el *rock* se consolidaba El hornero Amable fue un epicentro importante de experimentación musical. Ahí se grabó, por ejemplo, “Años” —la versión *techno* de la canción “El tiempo pasa” de Pablo Milanés— que hicieron Luca Prodan y Andrés con letra de Tom Lupo (Breuer 2017: 54).²⁸⁵

En la primera mitad de la década de 1980 la centralidad de los grandes estudios profesionales cede frente a los emergentes estudios independientes. Mario Breuer recuerda su llegada a Panda en 1982 y las decisiones comerciales de su dueño, Miguel Krochnic, cuando comienzan a desmantelarse los multinacionales:

La grabadora de 16 canales [Miguel Krochnic] se la vendió a su papá y él compró una grabadora de dos pulgadas marca Soundcraft de 24 canales que no cumplió con las expectativas, así que años después Miguel le compró la Studer a RCA (Breuer 2017: 98).

A partir de la consolidación del trabajo en estudios independientes con equipos semiprofesionales se produce una nueva modificación en las técnicas asociadas a la sobregrabación. Las tareas se tornan cada vez más especializadas. Comienza a ser usual que la grabación de las bases quede a cargo de una persona y las sobregrabaciones u *overdubs* de otra: “En ese segundo disco de Los Abuelos, *Vasos y besos* [...] Amílcar [Gilabert] grabó las bases y yo, los *overdubs*. Fue en Panda entre agosto y noviembre de 1983” (Breuer 2017: 39).

Durante la década de 1990 los modos de producción de la industria discográfica cambiaron radicalmente. En la segunda mitad del período comenzaron a bajar drásticamente los precios de los productos de tecnología digital que, si bien existían con anterioridad sólo eran accesibles para pocos:

Aparecieron grabadores multipistas digitales con muy buena calidad de grabación y la misma capacidad que algunos profesionales que pasaron de costar 250 mil a cien mil dólares. Los músicos o los pequeños productores independientes pudieron armar sus propios estudios de grabación con un equipo compatible con el de “los grandes”: se democratizó la posibilidad de grabar en casa con calidad profesional (Breuer 2017: 69-70).

²⁸⁵ Calamaro reunió a Luca Prodan y Tom Lupo en su estudio para hacer esta versión en 1986. La grabación permaneció inédita hasta que fue incluida en *Grabaciones Encontradas*, Vol. 2 (1994) y *Obras cumbres* de Sumo (2001).

Breuer señala que, en la actualidad, la mayor parte de la producción discográfica se concentra en los estudios hogareños y considera que la verdadera democratización llegó con la emergencia de los ADAT (Alesis Digital Audio Tape):

Con una computadora, una interfaz de audio, un micrófono y dos parlantes, ya es posible instalarse un estudio en cualquier casa. Esto viene a confirmar que el dormitorio perfectamente puede convertirse en una sala de grabación [...] Si bien los músicos ya venían usando las portaestudio como herramienta de composición o para registrar un demo, cuando aparecen las ADAT se materializa la posibilidad de grabar en casa. Son los primeros grabadores digitales y modulares, accesibles al bolsillo, con la opción de grabar hasta 64 canales y con una calidad de sonido bastante buena. Los ADAT fueron el puntapié inicial del *home studio* (Breuer 2017:105-106).²⁸⁶

Este producto, disponible en el mercado en 1992, permitía sincronizar varias máquinas hasta llegar a un total de 128 canales sin pérdida de calidad. Su emergencia marca el fin de la era de la grabación electromagnética multicanal y configura el modo de producción característico de la era digital.

4.5. Preferencias estéticas ¿Todos juntos o “en capas”?

La disponibilidad de grabadores electromagnéticos multicanal en pistas múltiples entre mediados de la década de 1950 y finales de 1980, dividió las aguas en las preferencias estéticas en torno a la sobregrabación. Algunos profesionales prefieren la convergencia de todos los músicos en la sala y otros, prefieren realizar las tomas separadamente y evitar el filtro de sonidos indeseados en los micrófonos abiertos. Cuando se utilizaban equipos estéreo de dos o tres cabezas grabadoras en pistas de dos canales no había muchas alternativas: se grababa directo. Pero cuando la disponibilidad de canales y pistas aumenta, algunos profesionales se tornan más o menos ascéticos, respecto de la necesaria limpieza de la señal enviada a cada canal. Hay discos muy populares de principios de 1980 que actualmente son considerados un abuso de la sobregrabación y la grabación no-lineal:

En el famoso “Tirá para arriba”, el primer día no grabamos la batería, grabamos el bombo. El segundo día grabamos el tambor. El tercero los *fills*. Es un método que se usa mucho para trabajar, no es malo, es muy bueno. A mí no me gusta, yo creo en otra cosa. (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).²⁸⁷

Jorge Portugués Da Silva recuerda cuál era el protocolo en ION a mediados de 1980, luego abandonado:

²⁸⁶ El Alesis Digital Audio Tape (ADAT) fue anunciado con bombos y platillos en enero de 1991 en la feria de la Asociación Nacional de Comerciantes de Música (NAMM) realizada en Anaheim, California. Aunque el lanzamiento del dispositivo en sí no estaba programado hasta diciembre de 1991, casi inmediatamente comenzaron a aparecer anuncios y folletos de productos que promocionaban las capacidades de la nueva grabadora (Théberge 1997: 248).

²⁸⁷ Se refiere a *Tengo que parar* de Miguel Mateos, Zas (Music Hall, 1984), con producción ejecutiva de Oscar López. Es uno de los discos más vendidos de la historia del *rock* en la Argentina.

En esa época en ION grabábamos las voces en la casucha de la batería allá en el fondo, porque era una voz en playback. Porque era más sequito... cosa que no sirve, porque hoy en día, hace mil años que la grabamos en la mitad de la sala y está fenómeno (Da Silva 2017: s/n).²⁸⁸

Mario Breuer es uno de los acérrimos defensores de grabar con la concurrencia de todos los músicos: “No grabo discos en pedacitos. No grabo primero el bombo, después el bajo y después la guitarra, sino todo lo que sea lógico grabar al mismo tiempo” (Breuer 2017: 34). Parecería ser que la medida “lógica” tiene que ver justamente con grabar de manera conjunta todo aquello que no es lo que actualmente se denomina *overdubs* o “sobregrabaciones”:

Prefiero grabar todos juntos [...] Eso no quiere decir hacer la música sólo de una vez, sino que se graba lo que “no compromete”. En otras palabras: las voces se dejan para el final, así como los arreglos de bronce o de cuerdas si es que el disco los tiene. Eso se llama *overdubs* o sobregrabaciones (Breuer 2017: 141).

Entonces, ¿qué es concretamente lo que puede ser grabado en tiempo diferido sin que perjudique la frescura de la ejecución de una banda? Todos los profesionales coinciden en que las voces, los solos y otros arreglos puntuales se dejan para un momento posterior.²⁸⁹ Todo ello será “sobregrabado” a lo que se consideran las bases:

Si no pueden tocar todos juntos es porque todavía no están listos para grabar el disco. Esa es mi filosofía y mi línea de trabajo. De hecho, creo que es la única regla inquebrantable que tengo. Las voces se hacen después, por ahí el guitarrista quiere tomarse un día especial para meter los solos, si hay violines se hacen en otro lado. Pero, básicamente, el 80, 85 por ciento de la música me gusta grabarla de una vez, todo junto, porque considero que es así como suena la música verdaderamente. Por separado es otra cosa, es otro laburo (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Cuando se piensa en los alcances estéticos de la sobregrabación u *overdubbing*, el trabajo del técnico o ingeniero de sonido en el estudio se solapa con la figura tradicional del arreglador, quien ocupa un lugar muy importante en la producción discográfica de tango y otros géneros populares, pero es más difusa en el caso del *rock*, donde el “arreglo” suele formar parte del proceso compositivo y muchas veces se completa en el estudio.

De hecho, algunos estudios seguían grabando en directo a dos canales cuando se trataba de orquestas de tango y la manera de preservar la idea original era bastante artesanal:

[Pepe Carli] un día me dice: “venga que le tengo que pedir un favor, hay que grabar una orquesta y no hay quien lo haga. Ya está formada. Vaya usted que yo voy a estar atrás suyo”. Era de Alberto Castillo con la orquesta de Jorge Dragone. En esa época [1967] Alberto Castillo era una estrella. A dos canales directo. Bueno, me senté en la mesita, que era una consolita que tenía las válvulas al descubierto y potes circulares. Entonces él desde atrás me decía: “suba el bajo, ahora suba el bandoneón, ahora suba el primer bandoneón, suba el violín, baje esto, baje esto otro”. Bueno, no sé qué hice en realidad. Las horas se me pasaron volando, pero nunca supe qué hice en realidad. Pero él sabía sí. Él estaba con el *master* ahí atrás y me decía lo que el arreglo significaba. Ese hombre me hizo entrar en esta profesión ¿Cómo se le agradece? (Da Silva en Audio Engineering Society Argentina 2018: s/n)

²⁸⁸ Se refiere a la grabación de *La, la, la* de Spinetta-Paez (EMI-Odeón, 1986) en ION entre agosto y octubre de ese año.

²⁸⁹ Algunos, como Julio Presas, son mucho más taxativos al respecto: “Para mí es como se tiene que grabar: todos juntos. La banda tiene que grabar toda junta y después si querés corregir algo corregimos, pero está tomada la esencia de la banda” (Presas 2017: s/n).

A mediados de la década de 1960, las reducciones de mezcla podían conducir a errores insalvables como la pérdida de una ejecución maravillosa o de un determinado arreglo planificado antes de entrar al estudio. Con la tecnología actual es posible entrenar la escucha selectiva y descubrir elementos de la reproducción que permanecen en un segundo plano en el fonograma. Mario Sobrino disfruta con el siguiente ejercicio:

Una de las mejores situaciones es hacerle escuchar a la gente amiga cerrando canales. Seguí lo que toca el *hi-hat* de la batería, pero no escuches todo lo demás. Y ahora escuchá el bajo, olvidate de todo lo demás y escuchá el piano, pero olvidate de todo lo demás y escuchá el piano. Y empezás a descubrir otras cosas. Agarrá “Please, please me” de los Beatles. El bajo ni se escucha y lo que toca es maravilloso. Pero en esa concepción sonora y en las reducciones que hicieron, el bajo quedó atrás. Y cagaste, el bajo quedó atrás. Y lo que tocó Mc Cartney está fantástico (Sobrino 2017: s/n).

La cita anterior da cuenta de la función estética de esta operación técnico-discursiva.

4.6. Las prácticas de uso y algunas finalidades de la sobregrabación

Tal como quedó expuesto, durante la segunda mitad del siglo XX se inaugura la era de la grabación no lineal, a partir de la comercialización de las consolas de mezcla multicanal y los grabadores electromagnéticos en soporte de cinta multipista. Lo que estos objetos técnicos habilitan no atañe sólo a la selección y combinación de tomas sino también a la adición de efectos, el diseño de las cualidades ambientales artificiales y compaginación de ediciones discográficas. Estas cuestiones serán desarrolladas con más detalle en el capítulo siguiente. Desde la década de 1930, los músicos, técnicos, ingenieros de sonido y productores discográficos desarrollaron técnicas de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) que prefiguran el empleo posterior de la sobregrabación con múltiples finalidades estéticas y comerciales. A continuación, ofrezco una breve tipología de sus prácticas de uso.

a) Ejecución de todos los instrumentos por el mismo intérprete

Sidney Bechet fue uno de los primeros músicos en utilizar esta técnica comercialmente y de manera explícita en 1941. El clarinetista empleó la técnica de “sonido sobre sonido” para su álbum *One Man Band* (1941) en el cual ejecuta todos los instrumentos (clarinete, soprano, tenor, piano, contrabajo y batería) (Jago, 2013). En Argentina, el guitarrista Bingo Reyna emplea la sobregrabación para la ejecución de dos guitarras, contrabajo y batería en su álbum *La guitarra de oro* (CBS, 1968), producido por Héctor Techeiro. El texto de contratapa reproduce un diálogo imaginario entre las cuerdas de la guitarra y el micrófono: “Cómo podrían tocar ‘improvisación’ por ejemplo?... en ese tema BINGO es toda la orquesta, pues mediante regrabaciones toca guitarra de canto, guitarra de ritmo, contrabajo y batería” (*La guitarra de Oro*, Bingo Reyna. CBS 8.884). Ese procedimiento, relativamente novedoso en Argentina

durante la década de 1960, se tornó usual dos décadas más tarde. Charly García ejecuta todos los instrumentos en varios fonogramas de su primer disco solista, *Yendo de la cama al living* (SG discos, 1982).²⁹⁰ Luego, repitió la experiencia en varios trabajos posteriores al igual que otros músicos en actividad durante el período.²⁹¹ El protagonismo del *sampling* a finales de la década de 1980 favorece la producción de álbumes íntegramente compuestos y grabados por una sola persona. Daniel Melero es uno de los exponentes más prolíficos.²⁹²

b) Ejecución de varias partes del mismo instrumento por uno o varios intérpretes

Esta utilización de la sobregabación es una variante de la anterior. Los fonogramas grabados por un sólo intérprete con un solo instrumento contribuyeron a poner de relieve la mediación de la operación técnica y promocionar las novedades tecnológicas más allá del resultado artístico. La edición, en 1948, de “*Lover (When you’re Near Me)*” de Les Paul, donde ejecuta ocho partes de guitarra resulta central para la fabricación en serie de los posteriores dispositivos multicanal (Jago, 2013). En 1963 Bill Evans registra *Conversations With Myself* (Verve, 1963) donde, explícitamente superpone diferentes capas de sus propias ejecuciones en un álbum que lo hizo beneficiario del Grammy del año. Es posible que en el ámbito del jazz haya existido alguna experiencia similar. Este procedimiento es muy habitual en un músico de *rock* prolífico como Charly García. En *Pubis Angelical* (SG Discos, 1982), como en la mayoría de la discografía de su etapa solista, sobregabó todas las partes de piano y sintetizadores, guitarras acústicas, eléctricas y sintetizadas, así como las de batería acústica y electrónica, máquinas de ritmo y otros elementos de percusión.²⁹³ En el final tema homónimo de *Filosofía barata y zapatos de goma* (1990) Lolita Torres canta junto a ella misma en un complejo arreglo

²⁹⁰ Grabado Panda en agosto de 1982 y ION con mezcla de Amílcar Gilabert, García graba todos los instrumentos en “*Yendo de la cama al Living*”, “*Superhéroes*” y “*Vos también estabas verde*”. En el resto de los fonogramas hay músicos invitados, especialmente Willy Iturri en batería y percusión. García ya lo había hecho cuando grabó *Pubis angelical*, banda sonora para el filme homónimo de Raúl De la Torre, en Hollywood Paradise Studios.

²⁹¹ Dos años más tarde edita *Terapia Intensiva* (SG Discos, 1984), maxi simple compuesto para la obra de teatro homónima de Antonio Gasalla donde ejecuta todos los instrumentos en cuatro de los seis fonogramas que lo integran. Fue maquetado en ION y luego, grabado con músicos invitados en Panda, con Amílcar Gilabert y Mario Breuer en la asistencia técnica. Charly ejecuta todos los instrumentos en la mayoría de los temas, excepto en “*Conejo técnico*” y “*Desfile águila y león*” con Willy Iturri, Alfredo Toth y Pablo Guyot como invitados. Luis Alberto Spinetta, ejecutó casi todos los instrumentos con músicos invitados para cada tema en *Privé* (Interdisc, 1986) grabado en Moebio con Mariano López.

²⁹² Luego de la disolución de Los Encargados en 1988, Daniel Melero edita su primer disco solista, *Conga* (RCA, 1988) al cual seguirán otros tantos donde la programación y el *sampling* ocupan un lugar central.

²⁹³ *Pubis Angelical* fue grabado entre mayo y junio de 1982 por Charly García y Ernesto Soca en Hollywood Paradise Studios (Estudios del Jardín) y mezclado en ION por Charly García y Amílcar Gilabert. Fue publicado en octubre de ese mismo año como un disco doble junto al debut de su etapa solista, *Yendo de la cama al living* (SG Discos, 1982) grabado en Panda y mezclado en ION por Amílcar Gilabert en agosto de 1982.

vocal que desaparece en un fundido (*fade out*). Poco más tarde Andrea Prodan edita *Viva Voce* (Silly Producciones, 1996) donde ejecuta todas las líneas vocales imitando el sonido de diversos instrumentos durante todo el álbum.

c) Adición de sonidos de la vida cotidiana

Uno de los discos más renombrados por el trabajo realizado en el estudio de grabación es el octavo álbum de The Beatles, *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (Capitol, 1967) editado simultáneamente en Europa y Estados Unidos. Este disco, grabado en cuatro canales con la técnica de “reducción de mezcla” incorpora una cantidad de sonidos ajenos a la ejecución instrumental de cada uno de los músicos, sumados a múltiples efectos de procesamiento de la señal sonora. Un año después, Miguel Abuelo, al frente de la primera formación de Los Abuelos de la nada, edita “Diana divaga”, en el lado A de su primer simple (CBS, 1968) producido por Jacko Zeller. El tema duraba mucho más que los tres minutos estándar para la época e incorporaba truenos, campanas y un violonchelo, por lo que fue considerado "primer simple progresivo del *rock* nacional" (Ripoll et Al. 1981: 32-33). Pipo Lernoud recuerda: “Diana divaga tenía el carácter de sonido nuevo que querían para el grupo. Una canción con varios cambios, en el estilo psicodélico de Los Beatles” (Lernoud 1996: 115). Con el cambio de década la incorporación de sonidos de la vida cotidiana a las grabaciones de *rock* se convierte en una práctica corriente que será aún más profunda con la llegada del *sampler* en la década de 1980.

d) Construcción de un solo “ideal”

En 1957 Miles Davies edita *Miles Ahead* en el cual habría utilizado *overdubs* para empalmar fragmentos en sus solos, aunque este procedimiento fue inicialmente ocultado a la audiencia (Jago, 2013). Esta utilización de la sobregrabación está asociada a la combinación de diversas tomas en diacronía, ligada al concepto de “montaje sonoro” que será abordado con mayor detalle en el capítulo siguiente. La cantidad de canales en aumento posibilitó, en primer lugar, disponer varias tomas de un solo o sección instrumental, para realizar una selección de la mejor a posteriori y, en segundo lugar, la práctica de “pinchar” (*punching-in*) el canal y subsanar posibles errores de ejecución o afinación, procedimiento instalado desde entonces hasta la actualidad no sólo en el caso del *rock*.²⁹⁴

²⁹⁴ Albin Zak III afirma que las ejecuciones se pueden ensamblar empalmando piezas de diferentes tomas. “Aunque esto puede implicar un empalme literal de cinta, también puede incluir técnicas como grabar muchas interpretaciones completas de una parte determinada en pistas separadas y luego ensamblar una interpretación

e) Modificación de la velocidad de grabación y reproducción de la ejecución

En 1956 Lennie Tristano utilizó *overdubs* para modificar la velocidad de la ejecución por primera vez en el jazz, generando fuertes controversias entre la crítica especializada y la audiencia (Jago, 2013).²⁹⁵ Ninguno de los profesionales entrevistados hizo referencia a esta utilización de la sobregrabación en el ámbito local. Dado que, en muchas ocasiones atenta contra la figura del ejecutante virtuoso, es posible que, de todos los usos, éste sea el menos explícito. Charly García mencionó haber utilizado ese procedimiento con otra finalidad en el tema “Cuando me empiece a quedar solo”, incluido en *Confesiones de invierno* (Talent Microfón, 1973), Grabado en los estudios de la RCA y Phonalex entre junio y julio de ese mismo año con producción artística de Billy Bond:

Lo más lindo que tiene el tema es el arreglo de cuerdas, sobre todo en la parte del medio [...] al final toca Mederos el bandoneón. Me acuerdo que para sacar el sonido del bandoneón así bien grave, lo grabamos con la cinta al doble de la velocidad. Una cosa que se empezaba a hacer acá en esa época (Charly García, entrevista en Radio del Plata 1979 en: Imago Euterpe s/n)

f) Diseño de la *musical personae* del cantante

Tal como fue expresado, este término acuñado por Philip Auslander (2006) refiere a la personalidad musical de un cantante, conocida en su circulación pública gracias a las características de su perfil vocal. El uso de la tercera pista de los grabadores electromagnéticos para aislar y realzar el sonido vocal de los *crooners* como Frank Sinatra y Nat King Cole se estandariza en 1957. En la década de 1970, Joni Mitchell empleó *overdubs* para generar un timbre vocal distintivo (Théberge 2006: 25-51).²⁹⁶ En Argentina el diseño del perfil vocal de Charly García se mantiene en secreto. Consultado al respecto, Amílcar Gilabert fue categórico: “Y... no te lo voy a decir, porque es mío, como la voz de Charly. Nunca pudieron hacer la voz de Charly como yo le había hecho a Charly. Nunca. Estaba metido Charly y se le entendía todo. Hasta *Piano Bar*, seguro” (Gilabert 2015: s/n).²⁹⁷

compuesta o ‘pinchar’ (*punching-in*), es decir, grabar parte de una interpretación dentro de otra existente” (Zak III 2001: 55).

²⁹⁵ La autora menciona la utilización de esta operación en los fonogramas “Line up”, “Requiem”, “Turkish Mambo” y “Easy Thirty Second Street” incluidos en *Lennie Tristano* (Atlantic, 1224, 1956).

²⁹⁶ El autor se refiere al disco de Joni Mitchell *The Hissing of Summer Lawns* (Asylum, 1975).

²⁹⁷ Cuando el periodista insiste y menciona el intento de replicar el sonido en los discos posteriores de García, Amílcar Gilabert afirma aún más el hermetismo al respecto: “Sí, han querido, pero no han podido. Eso lo hizo Joe Blaney. Pobrecito lo han vuelto loco a ese hombre. No sé si habrá sido Charly o habrá sido él mismo. Escucharon las grabaciones y han querido llevarlo al mismo sonido. Es muy difícil llegar a eso. Tenés que ser muy productor, no solamente ingeniero. Yo no voy a grabar un disco que me llaman hoy y empezamos mañana. No. Voy a estar con el artista, escucho los temas. Tengo que estar muy bien compenetrado” (Gilabert 2015: s/n).

Un buen ejemplo es también el del Indio Solari, solista y voz líder de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota. Mario Breuer, quien trabajó con ellos en diversas ocasiones, señala una cualidad: “La voz del Indio no se amalgama fácil. El sonido natural de su voz parece que tuviera un *delay* o un efecto. Se ‘astilla’ un poquito, es muy particular” (Breuer 2017: 71). También recuerda que, al principio, lo grababa como lo hacía usualmente con cualquier cantante, pero que a él no le gustaba escucharse y en las mezclas le pedía que bajara la voz. Esto comenzó a cambiar desde el álbum *Lobo suelto, cordero atado* (Del Cielito, 1993):

Después le fue agregando artilugios, como un aparato que lo ponía de fondo para hacer armonías con intervalos musicales extraños, dándole un efecto apenas fuera de tono. Detrás de su voz verdadera, este efecto suena como un monstruo; pero si estaba en su lugar, bien puesto, al Indio le gustaba mucho. Y a mí también (Breuer 2017: 72).

Según el relato de Breuer el Indio utilizaba una portaestudio para registrar sus demos donde utilizaba ese “aparato”. Luego, en el estudio, intentaron recrear el mismo resultado para el diseño del perfil vocal del cantante.²⁹⁸

g) Adición de efectos y procesamiento de la señal

Uno de los empleos más habituales de la sobregrabación consiste en la adición de efectos durante la etapa de mezcla del proceso de conversión de la música en fonograma. Este procedimiento puede ser aplicado a una señal sonora en particular o a un conjunto de ellas. A su vez, todo aquello que es añadido se reparte proporcionalmente en el campo estéreo. Sin embargo, a comienzos de la década de 1970, todavía no era el procedimiento habitual y, por lo general, los efectos se empleaban en el momento de la toma directa. Los músicos de Invisible recuerdan las dificultades que tuvieron cuando grabaron su primer simple para Talent Microfón:

Invisible ingresó a la sala de grabación a las nueve de la mañana y recién terminó su trabajo a las ocho de la noche. Como era la primera vez que grababan allí, utilizaron gran parte de las primeras horas para la instalación de equipos, pruebas y familiarización con las posibilidades acústicas que tendrían para grabar. Pasado el mediodía comenzaron las primeras pruebas y tomas concretas. Pero también comenzaron los inconvenientes: Spinetta utilizaba un equipo accesorio Fase para lograr un sonido especial en la guitarra, como si estuviera conectada a un equipo Leslie de órgano con ese sonido cíclico tan característico de esos instrumentos. El problema surgió cuando el Fase fue conectado a la consola de grabación: inmediatamente surgió por los parlantes del estudio el acople de una emisora radial. Después de muchas pruebas llegaron a la conclusión que habría que eliminar la utilización del Phase (*Pelo*, N°54, 1974: 8-9).²⁹⁹

²⁹⁸ Breuer, al igual que los grandes *chefs* del mundo y muchos profesionales de la industria discográfica, guarda secretos profesionales. No revela detalles técnicos del “aparato” que el Indio habría utilizado en su portaestudio. Tampoco cuál fue el que utilizaron en el estudio.

²⁹⁹ Invisible graba su primer disco simple en 1973, presumiblemente para Talent Microfon, sello que al año siguiente edita su primer LP. Contenía "Elementales leches" y "Estado de coma". En 1975 Invisible firma contrato con la compañía multinacional CBS.

h) Diseño de las cualidades acústicas del espacio de la ejecución

La creciente cantidad de canales disponibles en las consolas de mezcla y la disponibilidad de pistas disponibles en las cintas de los grabadores magnetofónicos también fueron utilizadas para la fonofijación de las cualidades acústicas del “ambiente” y la construcción de una determinada espacialidad de la ejecución en la grabación. Este tema, como el anterior, será tratado detalladamente en el capítulo VII, dedicado a la etapa de mezcla donde cobra especial relevancia la operación técnica de paneo o panoramización asociada a la estereofonía y el diseño de ambientes reverberantes.

i) Procedimientos previos a la edición y compaginación final de un álbum

En 1974, Orion's Beethoven era la primera banda de *rock* local que había logrado integrar el catálogo internacional de Phonogram y estaba a punto de editar un simple conformado por dos temas excluidos de debut discográfico *Superangel* (Polydor, 1973).³⁰⁰ Los músicos refieren a “La ciudad muerta” y “Casi sin pensar” (Phillips) para los cuales sobregrabaron partes nuevas:

Habíamos parado la grabación hacía varios meses y cuando retomamos encontramos que el material estaba muy envejecido, así que decidimos encararlo todo desde cero, pero mientras terminamos definitivamente este dilatado trabajo editamos el simple que mencionamos al principio en el que agregamos otros instrumentos: flauta y saxo, a cargo de Chachi, Luz, Graciela y Sergio (Orion's Beethoven entrevistados en *Mordisco* N°4, 1974: 22).

En ocasiones se producen fonogramas que en el momento de la selección final para el corte del álbum quedan afuera. A veces, como en este caso, son incorporados en ediciones posteriores o compilados retrospectivos. Los problemas de difusión del álbum debut con el sello Polydor los habían obligado a firmar contrato con Philips y el tiempo transcurrido entre ambos trabajos fue mucho más largo que el esperado.

5. Síntesis y conclusiones

La mayoría de las grabaciones de *rock* que conocemos son subsidiarias del desarrollo de los grabadores electromagnéticos en cinta estéreo y las consolas de mezcla multicanal. Tal como he señalado, la posibilidad de grabar “sonido sobre sonido” o regrabar en tiempo real sobre otro fonograma fue una práctica corriente en la década de 1930. La sobregrabación propiamente dicha se convirtió en una práctica común recién a principios de la década de 1950, cuando los estudios de las compañías discográficas más importantes abandonan la grabación

³⁰⁰ Polydor y Phillips eran dos sellos discográficos pertenecientes a la compañía Phonogram. Los músicos de Orion's Beethoven habían tenido inconvenientes con la difusión de su disco debut, editado a través de Polydor y decidieron cambiar de sello para el siguiente álbum que llegó a las bateas recién en 1977.

directa en disco en favor de la cinta magnética. En la mayoría de los casos, la técnica consistía en grabar primero a la orquesta en una cinta mono. A continuación, consola de mezcla mediante, se superponía la parte del cantante en el segundo canal, con la reproducción de la orquesta. Esto ofrecía la ventaja de realizar diversas tomas de la voz sin necesidad de que estuvieran los músicos de la orquesta en el estudio. No obstante, con cada regrabación se generaba una pérdida considerable de la calidad del sonido (Julien 1999: 359).

Las primeras máquinas de cinta estéreo, introducidas en 1952, permitieron la distribución de la orquesta y las voces entre las dos pistas de la misma cinta. Pero en la práctica, durante la sobregrabación, la separación de ambas cabezas generaba un leve retraso entre la pista reproducida y la nueva. El desarrollo de los primeros equipos Sel-Sync, en 1956, resolvió ese problema. La sincronización que se escuchaba durante la regrabación podía guardarse en modo de reproducción y, para aumentar el número de sobregrabaciones sin pérdida de calidad de sonido, sólo hacía falta multiplicar el número de pistas. A partir de ese momento, la sobregrabación puede ser conceptualizada como una operación técnico-discursiva en toda su magnitud. Sólo la emergencia de máquinas de cabezales múltiples y sincronizados optimizaron el trabajo. El *slapback-echo* popularizado por Sam Phillips en la década de 1950, característico del sonido de Elvis Presley, sobre lo que volveré en el capítulo VII, no hubiera sido posible sin la existencia de estas máquinas grabadoras y una determinada práctica de uso.

En la primera mitad de la década de 1960 la evolución de las técnicas de producción favoreció la producción masiva de máquinas más sofisticadas. Los artistas más populares comienzan a pasar mucho más tiempo en el estudio y se producen desvíos respecto de las prácticas de uso estandarizadas. Tal es el caso de la técnica de “seguimiento doble” (*double-tracking*) consistente en la duplicación de las partes para lograr un sonido más denso.³⁰¹ El paso inmediato fue el desarrollo del “seguimiento doble artificial” (conocido como ADT, por las siglas de *artificial double-tracking*) manual o automático, tema que también será retomado en el capítulo VII.

En la década de 1970, luego de haber utilizado cuatro y ocho pistas, los principales estudios británicos estandarizan la disponibilidad de 16 pistas. Tal como fue mencionado en el capítulo III, en Argentina, la modernización llega de la mano de los subsidios estatales a través del Fondo Nacional de las Artes. Los primeros estudios que incorporaron grabadores

³⁰¹ Olivier Julien señala que tanto Brian Wilson como Gorge Martin pusieron en marcha la misma idea en 1963: el primero lo hizo en “Surfin” de los Beach Boys en USA y el segundo en “A Taste of Honey” de The Beatles. Una cosa es segura: la regrabación de partes instrumentales idénticas en diferentes pistas para crear un “sonido más completo” ya había ocurrido en la obra de Phil Spector (1999: 359).

electromagnéticos en cinta de cuatro canales fueron los independientes TNT y Phonalex, entre 1966 y 1970.

La sobregrabación comprende la *adición* y *complementación* de diversas señales de audio durante el proceso productivo del fonograma. Además, igual que las anteriores operaciones de la etapa de grabación, implica la *ponderación* de determinadas señales en detrimento de otras. Todas ellas son operaciones técnicas deben ser consideradas discursivas por cuanto contribuyen a la producción de sentido con finalidades indudablemente estéticas, limitada por las condiciones materiales de existencia de cada contexto social, histórico y geográfico en particular.

La sobregrabación siempre conlleva algún grado de *composición* y/o *descomposición* respecto de la totalidad del fonograma. La pista única resultante de la superposición de diversas “capas” o señales de audio reducidas a dos canales estereofónicos, constituye un nuevo evento fonográfico en cada una de sus reproducciones. Esta nueva pista estéreo o mono compatible puede dividirse en diferentes grupos de tomas combinables entre sí, convertida en material fonográfico de nuevas sobregrabaciones o simplemente ser almacenada para las siguientes etapas del proceso de conversión de la música en fonograma.

CAPÍTULO VI: EDICIÓN

En el capítulo IV expuse las razones por las cuales tomé la decisión de diferenciar tres instancias del proceso de conversión de la música en fonograma en función de la importancia que tienen determinadas operaciones técnico-discursivas en cada una de ellas. También mencioné que la etapa de “edición” (*editing*) a la que está abocado este capítulo podría ser considerada una actividad permanente y superpuesta con las demás. Si la ubico entre la etapa de “grabación” (*recording*) y la de “mezcla” (*mixdown*), lo hago operativamente para ordenar la reflexión, sin desdeñar que se puede editar material en cualquier momento del proceso productivo, especialmente si consideramos a la edición como sinónimo de manipulación de las señales de audio en función de las operaciones de montaje, sincronización y afinación. Es importante remarcar que la etapa denominada “edición” no debe ser considerada de manera secuencial respecto de las otras dos, ya que las operaciones técnico-discursivas que la caracterizan (el montaje sonoro, la sincronización de pistas y la afinación del conjunto de señales) pueden ponerse en práctica al comienzo, durante o al final del proceso entendido como una totalidad.

Este capítulo está focalizado especialmente en la operación técnico-discursiva del “montaje sonoro” sincrónico y secuencial que, a su vez, implica las operaciones de afinación y sincronización de fragmentos. En primer lugar, abordo el modo de funcionamiento y las características básicas de la consola de mezcla omitidos en el capítulo anterior. En segundo lugar, desarrollo un apartado abocado al “montaje sonoro” correspondiente a la selección, corte y combinación de las tomas realizadas durante la etapa de grabación, donde doy cuenta de las modalidades de esta operación en la segunda mitad del siglo XX. En tercer lugar, dedico un apartado al problema de la “sincronización” de dispositivos y señales de audio, entendida como una operación técnico-discursiva derivada del “montaje sonoro”, donde reseño el desarrollo de los sistemas y normas de sincronización sonora, la comercialización de dispositivos MIDI para la composición musical y la dimensión estética de la cuantificación o “cuantización”. En cuarto lugar, desarrollo un apartado abocado a la “afinación” en el estudio de grabación, el problema de la afinación “ideal”, la variación de altura en los grabadores electromagnéticos de pistas múltiples, el desarrollo de los dispositivos transpositores de altura, como los *pitch shifters*, el *harmonizer* y el *pitch-bend* o, el más reciente, Auto-Tune. Finalmente, abordo la relación entre “afinación” y “desafinación” como una construcción de sentido propia de una época, así como a determinados géneros y estilos.

1. La consola de mezcla

La consola de mezcla (*mixer console*) junto con el grabador multipista son el corazón del estudio de grabación. También llamada “consola de producción”, “mesa de mezcla”, “mezcladora” o “consola” a secas, es el dispositivo más importante de la sala de control.³⁰² Las consolas utilizadas para la producción fonográfica no sólo requieren flexibilidad para conformar y encaminar señales, sino también deben poseer una cantidad suficiente de canales para que éstas sean enviadas y recuperadas de los grabadores multipista. Básicamente, su función es tomar señales de audio provenientes de alguna fuente a través de sus entradas; permitir su monitorización acústica o eléctrica a través de los indicadores de nivel y; finalmente, enviar las señales para su emisión y/o grabación a través de una salida.³⁰³ Para ello, cuentan con un sistema de entrada, uno de salida y otro de monitorización.³⁰⁴ Gustavo González describe el proceso de la siguiente manera:

En una sesión de grabación multicanal es usual grabar una fuente sonora en cada pista de un grabador multipista. Durante la grabación, una fuente sonora alimenta a un módulo de entrada de la consola y sale del mismo para finalmente arribar a una pista del multipista. La señal regresa del multipista y alimenta al módulo de monitorización a fin de disponer de una referencia para el operador (González 2010: 4)

Las tareas procesamiento de la señal, como las de ecualización, distribución panorámica del sonido o adición de reverberación se realizan en una instancia posterior, denominada mezcla.³⁰⁵

Las consolas constan de tres secciones básicas. El número de fuentes que pueden recibir de manera simultánea y el número de salidas disponibles es lo que determina su capacidad.³⁰⁶

³⁰² Hay consolas para radio, para sonido PA o monitoreo en vivo, entre otras. Aunque la mayoría de las consolas funcionan del mismo modo, sus características varían según la utilidad específica. En este apartado se hace referencia exclusivamente a la evolución de las consolas de estudio o producción discográfica que, por lo general, tienen una cantidad de funciones ausentes en las consolas de emisión.

³⁰³ Federico Miyara sintetiza técnicamente estas funciones básicas de la siguiente manera: “La función principal de una consola de mezcla es proporcionar la suma de diversas señales eléctricas, cada una de ellas atenuada o amplificadas con respecto a su nivel original en un factor ajustable por el operador” (Miyara 1999: 253).

³⁰⁴ En las consolas de mezcla multicanal de primera generación, denominadas *split*, los sistemas de entrada y salida son independientes. En las consolas de mezcla multicanal de segunda generación, denominadas *In-Line*, se combinan ambas funciones en un sistema conocido como “entrada/salida” (González 2010: 4).

³⁰⁵ Las operaciones técnico-discursivas correspondientes a esta etapa serán abordadas en el capítulo VII.

³⁰⁶ Usualmente esta cantidad se especifica mediante tres números: el primero refiere a las entradas, el segundo refiere a las submezclas (*submasters*) en los que se combinan las señales antes de ser enviadas a las salidas generales (*master*) a las cuales refiere el tercer número. Por ejemplo, 24 x 8 x 2 indica que la consola dispone de 24 entradas, 8 submezclas y 2 salidas generales (González 2010: 5).

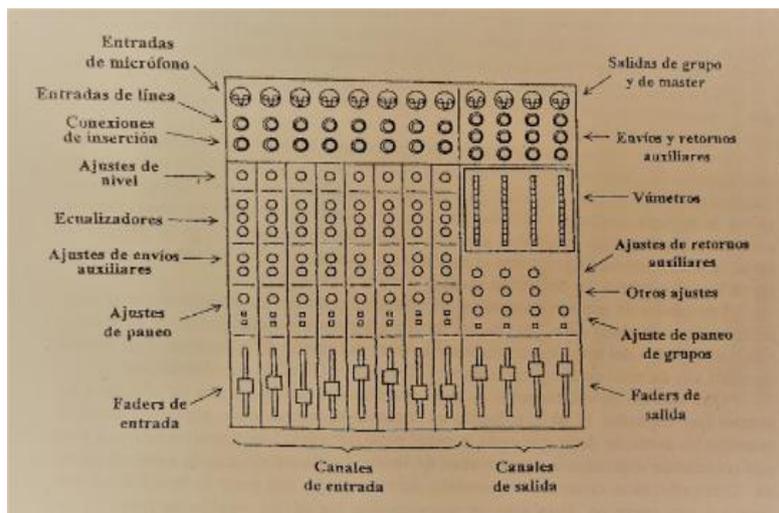


Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 1 Esquema de una consola de mezcla (Mivara 1999: 253).

a) Sección de entradas:

Está compuesta por una cantidad de módulos iguales e independientes llamados canales (monoaurales). Cada uno de ellos recibe una señal entrante para tres tipos diferentes de señal (entrada de micrófono, entrada de línea y entrada o retorno de grabador). Cada uno de los canales independientes posee al menos un conector de entrada (*mic in, line in y tape in / return*); un amplificador para elevar el nivel de la señal (*trim, gain* o “ganancia”); un controlador de función panorámica (*PAN, pan pot* o “potenciómetro panorámico”); un control de volumen (*PAD* o “atenuador de amplitud”); un interruptor de señal (*mute*); un conector que permite extraer la señal del canal para procesarla externamente y luego reingresarla (*insert, breakpoint* o *access*); un conector de salida directa (*direct out*);³⁰⁷ asignadores a buses (*buses*);³⁰⁸ y una fuente de alimentación para micrófonos de condensador (*phantom power*). En cada uno de estos canales también se encuentra un selector de entrada (*flip*) que permite intercambiar entre el canal de entrada / el monitor (*channel / mix B*);³⁰⁹ un inversor de polaridad o fase; un medidor de nivel (*VU meter*), diversos indicadores de sobrecarga (*overload, peak* o *clip*), ecualizadores y filtros (*EQ*) y un potenciómetro deslizable que ajusta el nivel de salida del canal (*fader*).

³⁰⁷ Esta salida permite extraer la señal *post fader* del canal de entrada para enviarla a una pista del grabador, un procesador o bien a otro canal. Una vez que salió no puede volver porque ya no hay entrada luego de esta salida.

³⁰⁸ Son conmutadores ubicados al final de la ruta de cada canal utilizados para asignar la señal entrante a uno o más buses de salida. Cada canal de entrada posee tantos conmutadores como buses de salida.

³⁰⁹ En las consolas In-Line donde se combinan las funciones de entrada / salida, este selector permite la conmutación de funciones: durante la grabación la señal ingresa al canal de entrada (*channel*) para dirigirse al grabador y del grabador regresa al monitor (*mix B*). En cambio, durante la mezcla conviene que la señal grabada que entrega el grabador regrese al canal de entrada (*channel*) para operar con mejores prestaciones.

b) Sección de salidas:

Esta sección permite combinar señales para enviarlas afuera de la consola, estas señales se pueden medir con los *VUmeters* y eventualmente modificar su nivel con los *faders*. Allí se ubican los canales de salida principal (*master* – estéreo) o (*submasters* – mono), los envíos a salidas auxiliares (*aux send*) y salidas de monitoreo.³¹⁰

c) Sección de monitoreo:

A esta sección llegan todas las señales de la consola para ser escuchadas y medidas, por lo tanto, su salida (denominada *control room*) está conectada con una potencia que alimenta a los monitores del estudio. La sección cuenta con un potenciómetro para ajustar el volumen de la señal y un indicador de nivel. Además, una cantidad de interruptores permite seleccionar cuál es la fuente que preferimos escuchar en cada ocasión.

Solo basta recordar que las primeras consolas adaptadas a las necesidades de la industria discográfica comienzan a ser comercializadas en serie a finales de la década de 1940. Veinte años más tarde, comienzan a ser diseñadas según las características de cada sala de control. También hice referencia a la disponibilidad de consolas profesionales en los estudios de grabación más importantes de Argentina, a partir del relato de los protagonistas quienes coinciden en señalar un salto cualitativo entre la década de 1970 y la de 1980, cuando los estudios independientes comienzan a adquirir equipos de primer nivel.

2. Montaje sonoro (selección, corte y combinación de tomas)

En este apartado se abordan las prácticas vinculadas al montaje sonoro, entendido éste como una operación técnico-discursiva que comprende la selección, el corte y la combinación de señales de audio durante el proceso de conversión de la música en fonograma. También se exploran las diferencias entre los tipos de montaje sonoro, asociados a los principios de la grabación no-lineal y al *overdubbing*.³¹¹ Estas prácticas ocurren en la etapa de edición (segunda parte del proceso) momento en el cual se realiza el montaje entre diversos fragmentos de audio obtenidos durante la etapa de grabación inicial cuyas finalidades son técnicas y estéticas.

³¹⁰ Con los potenciómetros de envío o salida auxiliar (*aux send*) se pueden realizar mezclas de monitoreo, enviar varios canales a un mismo procesador de efectos o realizar una mezcla alternativa a la mezcla principal.

³¹¹ Tal como mencioné en la presentación del tema e hipótesis, las operaciones técnico-discursivas tienen lugar de manera combinada y acumulativa durante el proceso de conversión de la música en fonograma. La operación denominada sobregrabación u *overdubbing* realizada durante la etapa de grabación de tomas iniciales, se suma y combina en esta segunda etapa, correspondiente a la edición, donde tiene lugar la operación de montaje sonoro.

Existen dos tipos de montaje sonoro: uno consiste en la reducción de canales, usualmente denominado “reducción de mezcla” (procedimiento asociado a la sobregrabación y la emergencia del grabador electromagnético de pistas múltiples); el otro consiste en el empalme de fragmentos de audio en una pista única. Por lo general, el primer paso comprende el envío de las diferentes señales de audio que intervienen en una grabación a la consola de mezcla, donde se realiza una pre-equalización de cada una de ellas con la finalidad de ajustar todos los niveles; luego, se graba una señal en grupos de pistas simultáneas según la cantidad que permita el dispositivo. La asignación de un grupo determinado de señales a cada pista disponible responde a criterios de economía de recursos y también a finalidades estéticas. Una vez que las diversas tomas de audio realizadas durante la grabación son seleccionadas y reagrupadas en una sola pista, la salida de ésta es reconducida a la entrada de la consola de mezcla. De este modo, cada pista unificada se convierte en una nueva señal de audio independiente, susceptible de ser modificada nuevamente.

2.1. Prácticas de uso e intercambios discursivos asociados al montaje sonoro

Tal como fue expresado anteriormente, se pueden diferenciar dos tipos de montaje sonoro: uno sincrónico y otro diacrónico. Ambos, comprenden algún tipo de selección y combinación de tomas y están indisolublemente ligados a la emergencia de la grabación electromagnética multicanal. El procedimiento denominado “reducción de mezcla” emplea la operación técnico-discursiva de montaje sonoro de manera sincrónica, puesto que, una vez superpuestas, todas las capas de audio funcionan como unidad. El procedimiento de selección y combinación de tomas, en cambio, emplea la operación técnico-discursiva de montaje sonoro diacrónicamente, mediante empalmes contiguos. Estas dos modalidades eran impensables antes de la emergencia de los grabadores de cinta multipista:

Porque antes era a muerte, se grababa el tema y cuando se quedaba el vinilo o la pasta chau. Cuando grabábamos la versión que supuestamente iba a ser la que quedaba, nos confesábamos todos para ver si alguno se había equivocado, porque si no quedaba en la versión, porque no se podía oír (Leopoldo Federico en AESA, 2018).

La operación de montaje sonoro, por lo general, tiene lugar fundamentalmente en el momento denominado “edición”. Esta delimitación de instancias dentro de un proceso extenso es útil para nuestro análisis. No obstante, el trabajo cotidiano en el estudio de grabación no tiene un protocolo secuencial de operaciones definido de manera explícita ni necesariamente respetado:

Para mí las tres etapas en el proceso de un fonograma terminado son grabación, mezcla y hoy en día, masterización. Edición... yo puedo estar editando mientras grabo o mientras mezclo [...] pero la edición no la pongo en ninguna de las dos categorías y sí la incluyo en las dos, pero no la pongo como un ítem aparte. O sea, no hay un momento en el cual yo digo “voy a editar”. Es algo natural

que está sucediendo en el momento de la grabación y está sucediendo en el momento de la mezcla, como un ítem más dentro de todo lo que se está haciendo en esas dos etapas. Sí, tenés el caso del Portugués Da Silva que no maneja una computadora, entonces necesita del editor y la figura del “editor”. Ahí toma una relevancia equis, pero por qué, porque no es él la persona que está operando la máquina. Pero esa figura, estando vos a cargo de una mezcla, es una decisión tuya. Yo no puedo estar con un editor que decida qué bombo va ajustado con el bajo o que decida, de tres solos de Leopoldo Federico, cómo voy a armarlo. Eso es una decisión que el editor no quiero que tome, quiero que la tome quien está grabando o quien está mezclando (Sobrino 2017: s/n).

En la práctica, son los técnicos e ingenieros a cargo del proceso quienes definen el lugar que ocupan cada una de las operaciones durante el proceso de conversión de la música en fonograma según su experiencia y modalidad. Mientras Mario Sobrino realiza operaciones vinculadas a la edición en diversas instancias de la grabación y mezcla, Mario Breuer, en cambio, identifica tareas concretas que convierten a la edición en una etapa definida y diferenciada del resto:

Entre la grabación y la mezcla hay una etapa de edición. Se realiza en distintos momentos y consiste en las correcciones que se puedan hacer desde el inicio del mundo digital. A veces se registran varias tomas de la voz y se seleccionan las mejores partes de cada una para conformar una toma final que esté bien cantada (Breuer 2017: 144).

No obstante, parecería que esta etapa adquiere su consistencia actual con el pasaje a la digitalización. Jorge Portugués Da Silva señala que cuando él comenzó a grabar se podía identificar una tarea de “edición” pero que evidentemente difería de aquello que actualmente se realiza digitalmente y convierte a la operación de selección y combinación de tomas en un procedimiento menos artesanal e íntimamente vinculado con la utilización de herramientas informáticas:

No, edición no porque en ese tiempo no había edición. En realidad, era una edición, pero no digital. Era corte de cinta. Por ejemplo, la mayor cantidad de ediciones en cinta fue durante una producción que la dirigió Pepe Carli con un grupo llamado Buenos Aires 8, si mal no recuerdo era Buenos Aires hora cero (Da Silva 2017: s/n).³¹²

Da Silva recuerda detalladamente en qué consistía la operación de montaje sonoro diacrónico mediante el empalme de cintas. La minuciosidad y *expertise* requerida lo convertía en un trabajo reservado para aquellas producciones especialmente cuidadas por los productores. Según el testimonio que sigue, no parecía ser el caso de la mayoría de las grabaciones de *rock* a finales de la década de 1960 y principios de 1970:

¿Qué hacíamos? Grabábamos cinco tomas del mismo tema, cada tema cinco tomas, entonces él hacía lo que le decía “el fixture” Entonces me decía “16 compases de la toma cuatro, pasa a 3 compases de la toma cinco” y todo así, con un miedo que te morías porque no había *backup*. Si te equivocabas ahí quedaba así. Esa fue la mayor edición analógica que hice en mi vida. ¿Y con *rock*... es que el *rock* era más libre viste? En el *rock* podía pasar cualquier cosa que no importa (Da Silva 2017: s/n).

Ahora bien, a finales de la década de 1960 la grabación electromagnética multicanal ya se encontraba consolidada de manera indiscutible y, aun cuando el montaje diacrónico en un

³¹² Da Silva se refiere a la grabación del álbum de Buenos Aires 8, titulado *Buenos Aires hora 8* (Music Hall, 1970) dedicado íntegramente a la obra de Astor Piazzolla y valorado como un trabajo de calidad por el propio compositor. Buenos Aires 8 era un conjunto vocal de tango y música folklórica en actividad entre 1968 y 1983.

mismo fonograma se reservaba para otros géneros de la música popular, al momento de compaginar la matriz definitiva de cualquier disco, necesariamente se debían empalmar cintas para el ordenamiento secuencial de los fonogramas fuere cual fuese el género musical en cuestión. Esta práctica llevó a que los estudios profesionales desarrollaran lo que solía denominarse un “archivo de cintas”:

Pepe Carli me ayudó a hacer el archivo de cintas de Music Hall para acercarme a la profesión. En Music Hall había una habitación que tenía todas las cintas apiladas. Cuando había que editar discos mandaban a las chicas de contaduría o de artística para buscar las cintas y poder editar los discos y hacer los cortes del acetato matriz. A veces tardaban un día, a veces dos, tres o una semana, porque tenían que buscar cinta por cinta. Entonces a Pepe Carli se le ocurrió que yo podía hacer el archivo y durante muchos meses hice el archivo, con un empalmador de cintas de madera y plástico. Era muy elemental la cosa (Da Silva en Audio Engineering Society 2018: 0:24:48).

Mario Sobrino recuerda que el montaje sonoro que se realizaba en ese período era muy limitado respecto del actual. Sin embargo, la técnica de reducción de mezcla también permitía hacer algunas correcciones:

Estabas muy limitado con lo que podías hacer. Si vos grababas una voz, por ejemplo, podías corregir cosas, pero no como se hace actualmente. Hacías tres tomas, con las tomas elegías los mejores momentos de cada parte y armabas un nuevo canal. Ese nuevo canal, lo tenías guardadito y hacías de nuevo tres tomas. Con esas tres tomas elegías la mejor, armando de estas tres tomas una, y tenías una y otras guardaditas. Ahora elijamos entre estas dos, los mejores momentos de las dos y armabas (Sobrino 2017: s/n).

Julio Presas refiere a esta operación con el nombre de “compaginación” y explica detalladamente qué era lo que se compaginaba y cuáles eran las mayores dificultades en cada caso:

En esa época había grabadores que se llamaban Revox y lo primero que había que compaginar eran palabras, después escuchar instrumentos y lo más difícil de compaginar eran los violines y todo ese tipo de instrumentos que no tenían mucho ataque, lo que tenía ataque era más fácil de detectar, con el lápiz demográfico que se usaba [...] Nosotros el sonido lo teníamos que descubrir, lo teníamos que escuchar. Tenías el grabador con lo que era la cabeza grabadora reproductora y borradora. Entonces, tenías que llevar la señal que estaba grabada y escuchar dónde empezaba el ataque del instrumento. Ahí tenías que marcar con el lápiz demográfico que era un lápiz de tiza que marcaba la cinta, sobre la cinta. Teníamos una regla donde poníamos la cinta, teníamos la Gillette, entonces marcábamos. Después, según lo que queríamos compaginar, marcábamos la otra parte y uníamos la cinta. Ataque con ataque. Se cortaba y se empalmaba transversalmente, creo que por ahí tengo una regla todavía (Presas 2017: s/n).

El montaje sonoro diacrónico requería no sólo de una habilidad especial, sino también de una cantidad de instrumentos específicos, tales como el “lápiz demográfico”, la “regla” y la Gillette u hoja de afeitar. La ausencia de una interfaz visual como la que disponen actualmente los sistemas de edición digital convertía al montaje sonoro en una operación esencialmente auditiva asociada a la familiaridad con el comportamiento acústico del sonido:

Se tardaba mucho porque hoy yo puedo agarrar una “s” y si esa “s” quedó un poco seseosa, en lugar de la seseosa, me traigo otra “s” y la cambio. Antes tenía que cambiar a lo mejor un renglón completo de respiración a respiración y no podías cambiar una “s” o armar la palabra “abecedario” de tres tomas (“abe” de una, “ce” de otra y “dario” de otra y lo pegás). No, tenía que elegir... esta palabra “abecedario” me quedó más linda ésta y elijo esta o ésta (Sobrino 2017: s/n).

Durante la década de 1970, el término “compaginar” se utilizaba para referir más al trabajo fino de montaje sonoro diacrónico en un fonograma que al trabajo general de empalme de cintas para el corte de una matriz, para lo cual se utiliza la palabra “editar”. Julio Presas señala que “compaginar” requería un entrenamiento permanente:

Era un trabajo que había que hacerlo seis horas diarias, porque había que entrenarse en eso, uno trabajaba pegando permanentemente, era el quehacer diario, era lo fundamental poder compaginar, saber que las cosas no se hacían de una y entonces había que editar y se editaba permanentemente (Presas 2017: s/n).

Todos los entrevistados hablan de “cortes”, “empalmes”, “compaginaciones” y otras modalidades del montaje sonoro que tienen lugar durante el proceso de conversión de la música en fonograma. El siguiente testimonio de Amílcar Gilabert sobre “Peluca telefónica”, incluido en el primer álbum solista de Charly García, *Yendo de la cama al living* (SG Discos, 1982) no sólo ubica la operación en un momento posterior a la mezcla, sino también da cuenta de la estrecha relación entre lo que se denominaba la “compaginación” y el tipo de soporte físico disponible para edición comercial del fonograma:

Habíamos terminado el disco. Yo estaba haciendo algo que se llama “compaginar”. Yo estaba con el tema de... primero va este tema, después tal otro... etc. En la cinta magnética se coloca un líder de papel. Un pedazo de cinta como la magnética, pero de papel, en la parte que no hay nada, para separar entre tema y tema. Cuatro segundos, dos segundos. Estaba haciendo ese laburo. Cortar, entrar, emprolijar, sacar un ruidito... y en esa época existía esto: vos compaginabas para el disco de vinilo y para el casete. Y el casete tiene una particularidad que es que lo ponés de una forma y lo das vuelta y lo escuchás de otra forma. Entonces, si yo escucho el lado A y es más largo que el lado B, cuando lo doy vuelta, el lado B va a empezar más tarde. Entonces, a mí me empezaba a dar un minuto y pico tarde. Y digo: “che, Carlitos hagamos algo para el lado B, porque el lado B me está quedando corto” ¿Y qué hacemos? Había venido de visita Spinetta. Estaba Pedro, estaba Charly, estaba Spinetta y digo: “¿Y por qué no hacen un tema?” ¿Cómo un tema? Y digo: “Sí, dale andá, cantate algo, no se golpeá”. Y se improvisa ahí, se improvisa en media hora. Con estos tarados que vos decís ¿Cómo puede ser esto? Yo estaba grabando y decía “esto puede ser un *hit*”. Y fue el tema número uno durante cuánto tiempo. Y no dice un carajo... la letra no tiene nada que ver... como dicen “figuras literarias”. Así salió ese tema (Gilabert 2015: s/n).

Ahora bien, cortar la cinta era un trabajo muy riesgoso y a las dificultades propias de la grabación analógica en cinta magnética, se sumaban las económicas que, al parecer, eran determinantes en los estudios locales:

Las cintas se cortaban, cuando tenías la mezcla. Ya al final. Por ejemplo, vos tenías el Quinteto de Piazzolla. El quinteto no grababa en dos canales directo, grababa en ocho o en dieciséis. Mezclaste los ocho y los dieciséis a dos, pero a lo mejor hicieron dos tomas y todavía no eligieron cuál de las dos tomas es la mejor [...] Cuando mezclaste las dos tomas, la cinta bicanal —que es la cinta de ¼— la podés cortar porque ésa, además, se corta hasta para ponerla entre bandas que es una cinta de papel. Cuando cortás elegiste: “che, este solo me gusta más”. Listo, pero no podés cortar la cinta de dieciséis canales porque es muy cara. Estudios muy grandes la cortan. La cortás, la pegás y no se nota el corte. Pero esa cinta ya tiene un corte. No la podés usar como nueva (Sobrino 2017: s/n).

Julio Presas concuerda con Mario Sobrino y agrega que el grabador del estudio, por lo general, estaba acompañado de todos los instrumentos necesarios para realizar cortes. Sin embargo, se intentaba por todos los medios hacer la menor cantidad de empalmes, por razones económicas, aún en detrimento del resultado:

Normalmente grabás, mezclás, y después si querés editar porque el tema que te parece que está demasiado largo, ahí recién metes tijera. En una época, cortar la cinta de dos pulgadas era tremendo. Hemos hecho ese tipo de cosas, inclusive la máquina del estudio traía todo lo necesario para pegar cintas. Se puede editar ahí en la misma toma. Decimos “la cortamos y seguimos laburando de esta manera”. Pero a nivel práctico, o sea, por los costos de producción, por lo que sale una cinta y todo eso, no se hacía [...] Si tenías todos los canales y querías hacer la edición, para conservar el tema, por ejemplo, decías: “bueno vamos a trabajar sobre el tema”. En una cinta chica capaz que lo haces, pero en la cinta grande acá no lo hacíamos por el tema de lo que salía la cinta. Y acá normalmente los estudios de grabación no ponían las cosas como tenían que ponerlas realmente. Yo no estaba muy de acuerdo con eso porque nosotros teníamos que poner la cara (Presas 2017: s/n).

El minucioso trabajo que requería el corte, sumado al elevado costo de producción, colaboró para que algunos profesionales alcanzaran un reconocimiento especial por sus habilidades técnicas para el empalme de cintas. Uno de ellos fue Osvaldo Casajús, técnico de TNT cuando todavía funcionaba en la calle Moreno, quien dejó en legado su célebre “tijerita” a Mario Sobrino:

[Sobre Casajús, técnico de TNT y el corte manual]: Era muy famoso él por cómo cortaba la cinta con la tijerita de bronce, porque hacía mucho aspaviento... paraba y decía “voy a cortar acá” y cortaba y pegaba y sí, estaba bien (Sobrino 2017: s/n).

El montaje sonoro está íntimamente ligado a la selección de tomas almacenadas durante la etapa de grabación. Así como existen diferencias entre los técnicos, ingenieros y productores a la hora de grabar a los músicos juntos o separados, también las hay al momento de definir una estrategia respecto del montaje. Entre ellos, hay quienes no descartan la combinación de fragmentos de tomas diversas y quienes, se orientan al logro de tomas lineales y definitivas desde el comienzo del proceso productivo. Mario Breuer es uno de ellos: “Incluso si los músicos están para grabar el disco en un solo día, yo pido dos. El primer día de la grabación suele ser conflictivo y a menudo estresante. Por eso busco quitarles la presión y tener que lograr tomas definitivas” (Breuer 2017: 143). Aun así, la selección se realiza entre las mejores alternativas:

Cada tema se toca una, dos o tres veces. Se busca que lo ejecuten varias veces para elegir la mejor toma. Cada vez sale distinto. Casi siempre hay alguien que se equivoca, por más preparados que estén. Aún con alguna equivocación, hay tomas que tienen más “ángel” que otras, que tienen más personalidad o intención y esas son las que yo busco (Breuer 2017: 143).

Las decisiones acerca de cuál es la mejor toma entre todas las posibles se reparten entre el técnico, ingeniero o productor a cargo del proyecto y los músicos, según el caso. Por ejemplo, según recuerda Mario Breuer, Luis Alberto Spinetta solía delegar estas cuestiones:

Luis tenía como una cosa personal con su forma de cantar, pero tenía la altura de los grandes, de decir “¿y a vos qué te parece, Oso?”. Me llamaba Oso Húngaro. “¿A vos qué te parece, Oso? ¿Hacemos otra?”. Era una persona muy generosa desde todo punto de vista (Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

En cambio, Charly García participa en cada detalle del proceso de producción de sus discos, por lo que suele llevarle mucho tiempo delegar algunas decisiones:

Con los años, los discos de Charly fueron ganando en caos: “vamos a grabar el disco en cuatro días” y hace cuatro meses que estamos sin parar. *La hija de la lágrima* es un disco que empezamos a grabar juntos y después vino toda la parte de creatividad, de grabar 700 teclados a ver cuál queda.

Hasta que me llamó y me dijo “ayúdame a terminar el disco”. Entonces fuí, terminamos y nos fuimos a New York a mezclar con Joe [Blaney]. Así hicimos dos o tres discos (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Para otros, el músico es el principal responsable de su proyecto. El músico debe llegar al estudio con una idea más o menos acabada del resultado que quiere lograr en el fonograma. Sin embargo, no siempre ocurre de ese modo, lo cual compromete lo que Mario Sobrino denomina el *groove* de la grabación:

Hay una situación básica que es el *groove*. El *groove* es cómo interactúa cada quien con cada quien. Si vos *grooveaste* una base con este caudal sonoro y arriba aparece un coro de energúmenos cantando, la base va a tener esta impronta y los otros van a ser unos gorilas que están aporreando y golpeando su voz contra el micrófono. Ya no te *groovea* la grabación [...] Uno pone discos viejos y te das cuenta de que todos esos errores están básicamente porque hay un solo culpable: el músico, que es el responsable de su proyecto, el responsable de su fonograma. Si vos llegaste y no sabés cómo va a ser tu fonograma, ni qué le vas a poner y para dónde lo vas a llevar y todo se va haciendo sobre la marcha... marche preso. Empezás a tener problemas de notas sobre notas, graves sobre graves, tesituras sobre tesituras, octavas sobre octavas [...] Todas esas problemáticas ya no dependen de la buena técnica que uno emplee para grabar. Vos acompañás y tratás de hacer lo mejor que se pueda con los ingredientes que te están dando. Yo soy cocinero, pero lo que vos me estás trayendo son los ingredientes que nos vamos a comer (Sobrino 2017: s/n).

2.2. El montaje sonoro y la transición a la edición digital

El ingreso de los grabadores multicanal a los estudios de grabación profesionales marca el comienzo de un cambio que alcanzará su máxima expresión con el desarrollo de *softwares* informáticos para edición de sonido. El grabador multicanal permitió el registro de las voces, los solos y otros arreglos instrumentales en canales separados para su posterior edición. Tal como señala Da Silva: “en el *multitrack* ya los solos se hacían aparte, entonces se elegían” (Da Silva 2017: s/n).

Con el correr del tiempo la selección y combinación de tomas se fue haciendo más sencilla y se fue extendiendo la práctica de hacer varias tomas de un mismo tema o fragmento. No obstante, Mario Breuer señala que el exceso de edición tiene consecuencias indeseables:

Si en una toma salieron muy bien los estribillos, en otra muy bien las estrofas, y en otra muy bien el comienzo y el final, puedo editar como si fuera un procesador de texto *copy-paste*. Siempre que se graba, uno se queda con dos o tres tomas para levantar lo mejor de cada una [...] El exceso de edición tiene un costo y es caro. Si tengo cuatro músicos muy talentosos tocando y hacen una toma buenísima de principio a fin, eso tiene un encanto que se pierde cuando empezás a tijeartear y cortar. Entre la grabación y la mezcla se corrigen muchas cosas. Lo que estaba mal tocado se arregla (Breuer 2017: 143-144).

Tal como se desprende de la cita anterior, queda en evidencia que este ingeniero no es partidario de la edición excesiva aún en tiempos de informatización. Su meta es que lo que suena en el disco pueda ser ejecutado en vivo:

He ido evolucionando con las cualidades y los colores del sonido. Nunca abandoné mis métodos de producción. Yo tengo el mismo Pro-Tools que usan todos, pero no hago esto de editar. No me gusta usarlo como herramienta para hacer que una manga de crotos suene bien. Si viene una banda que toca como el orto y yo los convierto en una gran banda porque les pongo todo a tempo, les afino la

voz y te hago un disco que suena como la puta madre. ¿qué pasa con esa banda cuando toca en vivo? Si querés grabar conmigo tenés que tocar bien, por lo menos de la mejor manera posible. Y tienen que grabar todos juntos (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

En la actualidad, Mario Breuer se dedica a producir grabaciones y/o masterizar y, cuando es necesario, deja el trabajo de edición en manos de otros especialistas.³¹³

Más allá de las preferencias de cada uno, tanto artistas como productores han sacado provecho de la edición de tomas diversas, no sólo en el ámbito del *rock* sino también en la producción de otros géneros de músicas populares. En la actualidad, la mayoría de las ediciones especiales de jazz incluyen tomas alternativas u originalmente descartadas en las ediciones originales. En algunas ediciones discográficas de *rock* también circulan tomas alternativas, especialmente aquellas no autorizadas o censuradas y reeditadas con posterioridad.

Durante el período abordado en esta tesis, el trabajo de edición y el montaje sonoro en el estudio de grabación se consolida como una técnica compositiva cuyos primeros experimentos provienen de la *musique concrète*,³¹⁴ poco más tarde de la música electrónica³¹⁵ y, finalmente, de la producción discográfica masiva de finales de la década de 1960, cuyo ejemplo más destacado es “Revolution 9” de The Beatles.³¹⁶

La influencia de este tipo de composiciones del grupo británico fue muy importante entre los músicos de *rock* en Argentina. Un caso notable, ligado a “Revolution 9” es el de “Casas marcadas”, incluido en *Kamikaze* (Ratón Finta, 1982) de Luis Alberto Spinetta, grabado y mezclado en Del Cielito, cuyo final es un collage radiofónico, posteriormente resignificado en el contexto bélico coincidente con la edición del disco:

Grabamos dentro del quincho de Gustavo Gauvry. El disco tiene ruidos a “brasa” en algunas canciones. Nunca nadie lo dedectó. ¿Viste esas chispitas que saltan? Y después, la zamba famosa, que los saqué y los hice grabar en el jardín, en el césped con los ruidos de grillo que había ahí en esa época (Gilabert 2015: s/n).

³¹³ Por ejemplo, en *Último bondi a Finisterre* (Patricio Rey Discos, 1998) grabado en el estudio Luzbola, propiedad del Indio Solari, Breuer hizo sólo las tomas de los instrumentos más importantes “—batería, bajo y guitarra eléctrica— luego seguía un largo proceso de edición que podía durar meses. Ese trabajo estaba a cargo de Edu Herrera, asistido por Hernán Aramberri” (Breuer 2017: 84).

³¹⁴ Tal es el nombre que Pierre Schaeffer utilizó para sus composiciones basadas en sonidos naturales o “concretos”. El músico inició sus primeras investigaciones en la radio nacional francesa donde trabajaba como técnico de sonido en 1948. Allí produjo pequeños estudios grabados en cinta magnética, basados en transformaciones de sonidos “naturales” como el de un tren o un piano. Alguna de sus operaciones incluía transformación de la velocidad, inversión de la direccionalidad de la cinta y sobregrabaciones. Junto a Pierre Henry produjo lo que se considera la primera obra extensa de este género: *Symphonie pour un homme seul* (1950) basada en diversos sonidos vocales (Morgan 1999: 487-488).

³¹⁵ Este es el nombre que recibe todo tipo de música en la cual los sonidos se producen artificialmente o mediante medios electrónicos. El primer estudio destinado a producir este tipo de música fue fundado, en 1952, por el compositor alemán Herbert Eimert en la Radio de Colonia de Alemania Occidental (Morgan 1999: 488).

³¹⁶ “Revolución 9” tiene una duración de ocho minutos y veintidós segundos integrados por una sucesión de montajes sonoros. En la mezcla final se pueden escuchar 154 entradas de por lo menos 45 fuentes (Everett 2013: 259). Forma parte de una serie iniciada por John Lennon a partir de un viaje a la India. Fue grabada en los estudios de EMI e incluida en *The Beatles* (Apple, 1968) más conocido como “el álbum blanco”.

Aunque un empleo previo y sistemático de este procedimiento se encuentra en el tercer álbum de estudio de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll, *Tontos (Operita)* (Music Hall, 1972), grabado en los estudios Phonalex.³¹⁷ Este álbum ha cosechado tantos comentarios positivos como negativos a lo largo del tiempo y, tal vez por el empleo de estos novedosos procedimientos compositivos para la época, hay quienes lo consideran inclasificable:

Tan poco convencional, que muchos siguen preguntándose hasta hoy si eso realmente puede considerarse *rock*. Pero pese a que el disco en cuestión tenga formalmente solo un tema cantado con formato guitarra-bajo-batería (el que le da el nombre) y sea mayormente un conjunto de pasajes instrumentales, diálogos al borde de lo inteligible, *collages* de cinta y sorpresas sonoras, es difícil encontrar un género más adecuado para calificarlo que el que figura en el propio nombre del grupo (Courtis 2013: 29).

El disco está integrado por sólo cuatro fonogramas, tres de los cuales son el prolegómeno del último corte que lleva el nombre del disco. Conceptualmente registra y tematiza varias operaciones técnicas del proceso productivo del fonograma. En los dos primeros temas se intercalan voces del operador desde la sala de control con fragmentos de música.³¹⁸ El lado B comienza con “Eléctrico” (8:52”) tema en el cual abundan fragmentos de antiguas grabaciones:

Como las cintas con las que trabajábamos eran muy caras, grabábamos con cintas recicladas y a la hora de mezclar *Tontos* en el medio de un canal apareció el gordo [Jorge] Porcel cantando “Buenos Aires madrugada” [se refiere al simple MH 31.508/1, identificado como *shake*, con arreglo orquestal y dirección de Horacio Malvicino] Ahí decidí dejarlo porque además tenía que ver con lo que estaba pasando (Billy Bond citado en Ábalos 1995: 13).

La inclusión de sonidos “naturales” o “concretos” se convertirá poco a poco en moneda corriente entre los músicos de *rock*. La lista de ejemplos podría ser tan extensa que excede los límites de este trabajo.

Otra utilización del montaje sonoro es la inclusión de fragmentos de audio invertido (*backmasking*), tal como ocurre con el canal de la guitarra en la introducción del tema “Hubo distancias en un curioso baile matinal” incluido en el disco *Pappo’s Blues, Vol. 5 Triángulo* (Music Hall, 1974) editado a mediados de 1970. Una década más tarde, este procedimiento se hizo habitual. Durante la grabación del disco de Andrés Calamaro, *Vida Cruel* (Interdisc, 1985) se utilizó para crear el sonido de la batería ejecutada por Fernando Samalea: “en ‘Dice un proverbio chino’, experimentamos dando vuelta la cinta y grabando *rototoms* al revés o sonidos

³¹⁷ Billy Bond ya había incursionado en el montaje sonoro en el disco anterior, *Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll, vol. 2* (Music Hall, 1972) que se destaca por la utilización de separadores entre cada uno de los fonogramas que lo integran. Allí también había incorporado momentos previos a las tomas específicamente musicales en algunos fonogramas. Por ejemplo, “La máquina” comienza con la grabación de conversaciones y risas previas a la voz del operador de cabina quien sentencia “toma uno” antes de la introducción de la guitarra. Sin embargo, estos procedimientos son llevados a su máxima expresión en *Tontos (Operita)* (Music Hall, 1972).

³¹⁸ “Acústico dos” (10:30”) comienza con la voz del operador preguntando a los músicos “¿estamos listos?” y luego, sentenciando “*Tontos, playback* número uno de ‘Acústico’” a lo cual uno de los músicos, desde la sala de grabación, responden: “guarda que hay mucho retorno”, refiriéndose al nivel de la señal de referencia que le llega a través de sus auriculares. En el minuto 4:10” se vuelve a oír la voz del técnico, quien desde la sala de control informa “Para pegar, toma uno” luego de lo cual, se oye una nueva intervención de la guitarra eléctrica.

de congas electrónicas” (Samalea 2019: s/n). Fito Páez también emplea este recurso en el tambor de “Track Track”, ejecutado por Daniel Wirtz en *Ciudad de pobres corazones* (EMI, 1987) grabado y producido por Tweety González.

Entre los compositores y productores discográficos locales, Daniel Melero es quizá quien más ha explorado el montaje sonoro. Influenciado por los festivales de música electrónica del Teatro General San Martín y fascinado por Brian Eno, John Cage, Robert Fripp y Mica Reidel,³¹⁹ adquirió dos grabadores Revox y luego, un sintetizador (Álvarez Núñez 2012: 51). A mediados de 1980 Melero integra Los Encargados:

Los Encargados era un grupo que tocaba en una casa: no pensábamos salir a tocar en vivo ni nada que se le parezca Yo grababa continuamente y Los Encargados era un grupo con el que grababa en mi casa. Ahí tenía una habitación montada, llena de sintetizadores, teclados, grabadores y consolas en una especie de desorden total a lo Joe Meek [...] Siempre me interesó todo ruido proveniente de la calle. Cuando vivía en Córdoba y Esmeralda llegué a armar alambiques que salían por las ventanas y microfoneaba hasta el medio de la avenida; o desde la calle Esmeralda hasta casi llegar a la cúpula de enfrente (Melero citado en Álvarez Nuñez 2012: 73).

Con ellos grabó una cantidad de temas inéditos hasta el primer álbum, *Silencio* (RCA, 1986) donde se incluye uno dedicado a Hugh Le Caine,³²⁰ basado en fragmentos de sonido. Dos años más tarde, la misma compañía edita su primer trabajo solista, *Conga* (RCA, 1986) donde se inserta el tema “Nazca” de cuarenta segundos, en la misma línea compositiva:

Nazca tiene que ver con cómo era la avenida Nazca a las tres de la mañana. Ya no pasaban camiones ni nada y había unas resonancias muy lejanas. El paisaje tenía esa idea muy misteriosa [...] Entonces veías una evolución de la avenida a lo largo del día y en los que se convertía después cuando llegaba la noche (Melero citado en Álvarez Núñez 2012: 137-138).

Con la emergencia del *sampler* los sonidos “concretos” adquieren mayor disponibilidad y se convierten en material sonoro corriente.³²¹

3. Sincronización

El término “sincronización” designa la acción y efecto de “sincronizar”, vocablo que deriva del francés *synchroniser* y significa “hacer que coincidan en el tiempo dos o más

³¹⁹ “Una especie de experimentador electroacústico rockero que había acá a mediados de los 70” (Melero citado en Álvarez Nuñez 2012: 49).

³²⁰ Compositor canadiense, pionero de la música electrónica y creador de algunos dispositivos conocidos como *Electronic Sackbut* o *The Sonde*. “Antes que existiera la grabación en muchos canales, él ideó un sistema de grabación multicinta donde una serie de cintas independientes entre sí actuaban en sincro” (Melero citado en Álvarez Núñez 2012: 133).

³²¹ Un *sampler* es un instrumento musical electrónico o digital que utiliza grabaciones de sonido o “muestras” de sonidos de instrumentos reales, fragmentos de grabaciones o sonidos industriales o naturales. Cada una de las muestras se guardan en una memoria y luego, se reproducen mediante algún dispositivo de activación (teclado controlador, sintetizador o batería electrónica) para interpretar o componer música. Usualmente las muestras pueden ser modificadas en su afinación, velocidad o modulación mediante diversos filtros. En la actualidad suelen ser multitimbricos y polifónicos. Más adelante haremos referencia a la emergencia evolución histórica de este dispositivo.

movimientos o fenómenos” (DRAE 2019: s/n). Se trata de una operación omnipresente durante todo el proceso de conversión de la música en fonograma cuya finalidad es vincular dispositivos diversos para que funcionen simultáneamente. La palabra conocida técnicamente como “sincro” (*sync*) refiere al método que permite que múltiples señales de audio mantengan una relación temporal directa entre sí.

Los sistemas de sincronización utilizados en el estudio de grabación tuvieron un desarrollo vertiginoso asociado al de la industria cinematográfica que, en la década de 1980, estuvo marcado por la emergencia del protocolo MIDI. Este sistema de comunicación, diseñado para instrumentos musicales electrónicos, fue coincidente con la comercialización de las primeras computadoras personales, los sintetizadores digitales, las máquinas de ritmo, los secuenciadores y los *samplers*. Todo ello modificó radicalmente el modo de trabajo de la industria discográfica.

En este apartado se exploran las diversas prácticas y finalidades vinculadas a esta operación técnico-discursiva que tiene lugar durante la segunda etapa del proceso de conversión de música en fonograma. Con ese objetivo se aborda el desarrollo de los sistemas y normas de sincronización sonora utilizados en los estudios de grabación analógicos; luego, se examina la emergencia y uso de los dispositivos MIDI para la composición musical (controladores, sintetizadores, secuenciadores, *samplers*, máquinas de ritmo y dispositivos de efectos); finalmente, se refiere a la “cuantización” y su potencial efecto “deshumanizador” según la perspectiva de algunos protagonistas de la industria discográfica.

Esta operación se realiza necesariamente como consecuencia de la anterior (montaje sonoro) puesto que, cada uno de los fragmentos de audio seleccionados y combinados en la sobregrabación debe ser puesto en sincronía con los demás. La tarea en cuestión implica algún tipo de *ordenación*. Una de las definiciones de “orden” vincula esta palabra con el funcionamiento correcto de algo o el estado de armonía entre partes. Sincronizar es poner en correcta relación temporal las diversas señales de audio, sean éstas lineales o compuestas mediante varios fragmentos seleccionados de las tomas originales realizadas durante la primera etapa de grabación.

No obstante, la sincronización puede tener diversas finalidades. Así como ocurre con el “encuadre” y “desencuadre” o “fase” y “desfase” entre imagen y sonido en el ámbito de la edición cinematográfica, la sincronía o asincronía de señales de audio, en el caso de la fonografía, es explotada estéticamente. Para que haya sincronía entre las diversas señales de audio, también es preciso que exista entre los objetos técnicos del estudio de grabación, especialmente entre los dispositivos MIDI para la composición musical. Para tal fin se utiliza

un “sincronizador” (dispositivo que lee el código de tiempo de dos o más máquinas y controla la velocidad de todos, para que sus códigos tengan la misma velocidad que los de la máquina maestra).

3.1. Sistemas y normas de sincronización sonora

Así como la mayoría de las innovaciones vinculadas al desarrollo de la consola de grabación se asocian a la expansión de la radiofonía, los primeros experimentos de sincronización de sonido eléctrico se encuentran asociados a la emergencia del cine sonoro. Desde 1890 muchos inventores independientes se ocuparon por solucionar el problema de la sincronía en el funcionamiento entre dispositivos de reproducción de imagen y sonido. La llegada de la grabación eléctrica fue un evento importante. En la década 1920, todos los elementos necesarios para el desarrollo de la industria discográfica se encontraban disponibles. Micrófonos, amplificadores y parlantes también podían ser incorporados a la industria cinematográfica. Para lograr la concordancia necesaria entre imagen y sonido, se probaron métodos acústicos, eléctricos y fotográficos. En 1923 los ingenieros de Western Electric, quienes ya tenían experiencia en el control de velocidad y sincronización de motores, unieron en un mismo circuito dos motores separados para mover la cámara y la grabadora al mismo tiempo:

La grabadora registraba el sonido en un disco de gran tamaño de 16 pulgadas (a menudo llamado plató) que giraba a 33 ⅓ revoluciones por minuto. Aunque la reproducción a esta velocidad más lenta no era tan clara como la de un disco que gira a 78 rpm, fue considerada lo suficientemente buena para el sonido de la película, y duraba los diez minutos requeridos. La grabadora se iniciaba cuando la cámara comenzaba a rodar. La púa se colocaba al comienzo del surco ubicado en el interior del disco y se movía hacia afuera hasta el borde. Después de filmar y procesar el disco y el carrete de película, ambos se colocaban en la máquina de reproducción de Stoller y Pfannenstiehl, que se unía al proyector de películas y al reproductor de discos. El operador colocaba una marca al comienzo del disco junto a otra en el comienzo de la película, de manera tal que permitía la reproducción en los modos audio y visual al mismo tiempo (Millard 2005: 148-149).³²²

El músico y productor Julio Presas recuerda cómo se trabajaba en el área de compaginación de EMI-Odeón Argentina en la época que ya se utilizaba sonido grabado en soporte magnético:

En la moviola, tenías la parte de audio en un lugar y en otros dos platos tenías la película. La cinta del audio era dentada de un lado como si fuera una película, pero de sonido magnético, sin celuloide, el otro lado sí. Se ponía la película se le hacía un *start* que era el comienzo donde se iba a hacer la marca para largar el audio y se sincronizaba. Entonces, cuando arrancaba la moviola se largaban las

³²² *The recorder transcribed sound onto an oversize 16-inch disc (often called a platter) which rotated at 33 1/3 revolutions a minute. Although reproduction at this slower speed was not as clear as that from a disc revolving at 78 rpm, it was judged good enough for film sound, and it did last for the required 10 minutes. The recorder was started as the camera began to roll. The stylus was placed at the beginning of the groove, which was on the inside of the disc, and it moved outward to the edge. After filming and processing the disc and the reel of film were loaded onto the Stoller and Pfannenstiehl playback machine, which joined the film projector and disc player. The operator attached a mark at the beginning of the disc with one at the start of the film a started playback in both audio and visual modes at precisely the same time (Millard 2005: 148-149).*

dos cintas juntas. Yo no puedo creer que esto haya pasado [...] mi viejo hacía cine, me llevaba de chico y me mostraba permanentemente cómo compaginar, yo lo veía permanentemente, aunque entré a trabajar como técnico en grabación. Era un trabajo meticuloso (Presas 2017: s/n).

Desde la emergencia de la grabación eléctrica varias compañías se interesaron en perfeccionar el sistema para su comercialización. Sin embargo, el principal competidor de la Western Electric fue un inventor independiente llamado Lee De Forest quien fue el primero que logró poner la banda sonora sobre el soporte del filme. Este sistema se denominó *sound-on film system* y estaba basado en la conversión de ondas sonoras captadas por un micrófono en impulsos eléctricos que modulaban niveles de luz emitida por una lámpara especial, cuyas variaciones quedaban registradas en el filme para hacer la banda sonora. A partir de entonces se desarrollaron diversas tecnologías para lograr la sincronización de audio e imagen. Los desarrollos posteriores serán importantes para la historia del cine y, en este punto, pierden interés respecto del tema que nos ocupa. Lo expuesto hasta aquí resulta relevante porque, históricamente, durante el proceso productivo del fonograma se utilizaron diversos métodos de sincronización para la interconexión entre dispositivos, basados en estos principios básicos.

Tal como fue desarrollado en el capítulo anterior, los grabadores multipista disponibles comercialmente a mediados de la década de 1950 permitían el registro de audio proveniente de diversas fuentes de manera independiente. Al momento de hacer una sobregrabación o la inserción de un fragmento de audio en alguna de las pistas, resultaba indispensable contar con una referencia audible del material registrado con anterioridad. El desarrollo del sistema denominado Sel Sync resolvió esta necesidad puesto que permitía el funcionamiento simultáneo y sincronizado de las cabezas reproductora y grabadora. En 1967, una compañía de electrónica que fabricaba grabadoras y sistemas de producción de video llamada EECO había desarrollado un sistema de codificación de tiempo denominado *Time Code* (TC). La idea fue premiada en 1971 y poco tiempo después fue estandarizada por la *Society of Motion Picture and Television Engineers* (SMPTE).³²³

El TC es un método estándar de sincronización de audio, video y filme. La utilización de este código de tiempo permite la identificación de una posición exacta en una cinta magnética mediante la asignación de una ubicación digital a cada longitud específica (Huber and Runstein 1997: 282). El código de locación no se puede modificar y siempre mantiene su posición original en la cinta, lo cual permite una precisión que varía entre 1/24vo y 1/30vo de segundo

³²³ "SMPTE es un organismo de desarrollo de estándares reconocido internacionalmente. Como tal, cumplimos con el debido proceso de ANSI e ISO para iniciar, aprobar, revisar y eliminar estándares. Durante casi 100 años, SMPTE ha sido el líder en estándares para la industria de imágenes en movimiento, facilitando la interoperabilidad y, por lo tanto, los negocios" (SMPTE 2022: s/n).

dependiendo del tipo de medio utilizado. Ese fragmento específico se denomina *frame* (término tomado de la industria cinematográfica). Cada *frame* de audio es etiquetado como un número único de identificación conocido como *time code address*. Este número consta de ocho dígitos que representan horas, minutos, segundos y *frames* [00:00:00:00]. Mediante el seguimiento del código de tiempo durante el rebobinado o avance rápido, resulta sencillo encontrar la posición correspondiente a un determinado punto de referencia en la cinta y realizar allí cualquier operación que sea necesaria. Por ejemplo, agregar algún efecto o sobregrabar a partir de ese punto específico, lo que en la jerga profesional se conoce como “pinchar”:

El trabajo con Charly fue siempre increíble. Me enseñó muchísimo. Fue quien me entrenó en la capacidad de trabajar mucho, de trabajar muy atento. Me convertí en un campeón de lo que en grabación análoga se llamaba “pinchar” un canal, que era entrar justo a tiempo para reemplazar una parte. (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

El medio estándar para codificar tiempo en la producción de audio se denomina *Longitudinal Time Code - SMPTE* (LTC-SMPTE) y consiste en grabar (*stripe*) el código en un canal de manera longitudinal (generalmente la pista disponible más alta). Ese código, luego, se puede leer directamente desde la pista grabada en cualquier dirección y en una amplia gama de velocidades (Huber and Runstein 1997: 283).

A fines de la década de 1970, los músicos descubrieron que era posible sincronizar instrumentos mediante modulación por desplazamiento de frecuencia (*Frequency Shift Keying* o FSK). Esto se lograba grabando en la cinta una señal de onda cuadrada que servía como un pulso maestro de sincronización. Las dificultades se debieron al hecho de que el sistema dependía de la integridad del perfil de la señal que funcionaba como reloj, lo cual era difícil de lograr considerando la respuesta en frecuencia de los grabadores de la época (Huber and Runstein 1997: 295). En la década de 1980, el desarrollo de otros sistemas de codificación, la expansión de la informática y el surgimiento del protocolo de comunicación *Musical Instrument Digital Interface* (MIDI) ampliaron considerablemente las posibilidades y empleos de la sincronización entre dispositivos diversos.

La tecnología MIDI, cuyo desarrollo se originó con otras finalidades, fue estandarizada en 1983 por un grupo de empresarios denominado *MIDI Manufacturers Association* (MMA) con base de operaciones en California y Tokio. Anthony Hecquet, relata su experiencia acerca de la presentación del sintetizador Yamaha DX7 y el novedoso protocolo de comunicación:

Llegué a Nueva York en agosto de 1983 para asistir al nacimiento del DX7 de Yamaha (hice lo que todo el mundo, comprar uno enseguida) Por fin era posible unir dos sintetizadores mediante un simple cordón MIDI para que los dos funcionaran simultáneamente ¡Cuántos esfuerzos para un resultado tan pequeño! [...] En aquella época nadie se imaginaba las verdaderas posibilidades del MIDI. Cuando telefoneé a los técnicos de Yamaha en California para sugerirles que enlazaran el DX7 a un microordenador, lo que permitiría visualizar los parámetros de síntesis en la pantalla,

fueron muy recalcitrantes. Un año más tarde utilizaba el *software* DX7 PRO con un Apple II todos los días en estudio para cambiar los bancos de sonido del DX816 de Yamaha (Hecquet 1990: 14).

Con anterioridad al momento de los hechos referidos, existían diferentes normas de comunicación entre dispositivos incompatibles. Cada fabricante tenía la propia. El protocolo de comunicación MIDI permitió el intercambio de información entre todos los instrumentos de música dotados de un microprocesador. MIDI es al mismo tiempo, una interfaz física y un sistema de codificación de la comunicación. La interfaz emplea un lenguaje serial entre periféricos consistente en la emisión y recepción de secuencias de órdenes basadas en código binario resultante de la presencia o ausencia de impulsos eléctricos a través de la red de dispositivos interconectados. El protocolo MIDI se puede utilizar para traducir acciones de rendimiento o control de los dispositivos (como tocar un teclado, seleccionar un número de banco de datos o modificar una modulación tímbrica) en mensajes digitales equivalentes que luego son transmitidos a otros dispositivos compatibles. Los datos MIDI también se pueden registrar en un dispositivo específico (conocido como *sequencer*) y, luego, utilizarse para grabar, editar y reproducir en otros dispositivos.³²⁴

Debido al crecimiento exponencial del uso de sistemas de codificación LTC-SMPTE y la comercialización de computadoras personales, instrumentos y controladores MIDI, la empresa Digidesign desarrolló el *MIDI Time Code* (MTC), un sistema de conversión entre el estándar LTC- SMPTE y el protocolo MIDI. El *MIDI Machine Control* (MMC) consiste en una serie de comandos que operan los controles de las máquinas grabadoras. Por ejemplo, permite que un secuenciador envíe órdenes de comienzo, parada, avance, retroceso y grabación o pausa a un dispositivo de cinta de pistas múltiples de manera sincronizada. A la inversa, mediante un sincronizador SMPTE a MIDI se puede lograr que la grabadora de cinta funcione como controlador de otros dispositivos esclavos.

La utilización de estos sistemas de codificación temporal y sincronización no se restringe al proceso de conversión de la música en fonograma. Algunas aplicaciones del protocolo MIDI y su compatibilidad con LTC-SMPTE están ligadas al estudio, composición, interpretación, producción y edición musical, mientras que otras se emplean en el desarrollo de

³²⁴ Un mensaje MIDI se compone de un *byte*, al que siguen uno o dos *bytes* de datos, mediante los cuales se completa la información que se envía. Los primeros ocho *bits* integran el primer *byte*, el cual ofrece información sobre el tipo de orden que se está enviando. Este primer eslabón de la cadena se denomina *Status Byte*. Los siguientes eslabones de órdenes están conformados por otros *bytes* que ofrecen información sobre órdenes más precisas y diversas tales como *Note On*, *Note Off*, *Velocity*, *Channel Aftertouch*, *Polyphonic Key Aftertouch*, *Program Change*, *System Common*, *System Exclusive*, *System Real Time*, *Aux Message*, *Pitch Bend* y diversos *Control Change* que generan modificaciones de modulación, dinámica y amplitud, entre otros (Merlo 1997: 91-104).

videojuegos y diversos procesos de automatización fuera del estudio de grabación profesional.³²⁵

Otro código de tiempo alternativo y utilizado para la sincronización MIDI estándar es el denominado *Direct Time Lock* (DTL) desarrollado en 1985 por *Mark of the Unicorn* (MOTU) para su secuenciador Performer para Apple Macintosh. El DTL ejecuta las mismas funciones que el MTC y convierte el LTC-SMPTE a un formato que puede ser leído por el secuenciador MIDI. La compañía había presentado el Professional Composer un año antes.³²⁶ El secuenciador había sido creado para interactuar con sintetizadores y otros dispositivos que reconocían el estándar MIDI recientemente desarrollado. MOTU desarrolló otras funciones del Performer: podía operar *software* de manera remota a través de consolas gráficas personalizadas y acceder directamente a dispositivos para la iluminación de escenarios y otras automatizaciones.

De todos los sistemas de codificación temporal aquí tratados, el MTC y el LTC-SMPTE son los más utilizados por la industria discográfica. El LTC-SMPTE ofrece un tipo de sincronización más sofisticado y con mayor resolución que el MTC. Aunque se utiliza fundamentalmente para la sincronización de audio y video, los estudios de grabación profesionales que emplean dos grabadoras de 24 pistas en tándem también lo hacen (Hurtig 1988: 114). El código de tiempo se graba en una pista de cada máquina cuyo resultado es la disponibilidad de 46 pistas de grabación de audio perfectamente sincronizadas.

3.2. Dispositivos MIDI para la composición musical

La emergencia del protocolo MIDI en la década de 1980 fue coincidente con la comercialización de las primeras computadoras personales, los sintetizadores digitales, las máquinas de ritmo, los secuenciadores y los *samplers*.

El álbum de Luis Alberto Spinetta, *Privé* (Interdisc, 1986), grabado en los estudios Moebio y producido por Mariano López, ilustra la importancia del uso de dispositivos MIDI para la composición musical. Para este disco se utilizó un secuenciador Casio CZ-5000 programado por Horacio Chofi Faruolo y el propio Spinetta para las líneas de bajo en la mayoría de los temas (excepto “Pobre amor, llámenlo”, donde Paul Dourge toca un bajo de seis

³²⁵ Entre las aplicaciones MIDI específicamente musicales se encuentran los secuenciadores multipistas y algorítmicos, los editores de partituras, los editores de programación de teclados y bibliotecas de sonido, los programas de autoaprendizaje y los paquetes integrales combinados (Merlo 1997: 75).

³²⁶ Professional Composer fue una de las primeras aplicaciones para editar partituras desarrolladas para Apple Macintosh en 1984.

cuerdas).³²⁷ Además, es el primer disco de *rock* en el cual la caja de ritmos se utilizó íntegramente en reemplazo del baterista.

La producción de *Privé* requirió la conformación de un modo de trabajo fuera de lo común. Los créditos del disco mencionan la existencia de un “equipo técnico” integrado por Mariano López a cargo de “control de sonidos”, secundado por Ramiro Fernández, Carlos Piriz y Carlos Dulitzky, encargados de “Sistema MIDI”, “Control PCM” y “Equipamiento adicional” respectivamente. Luis Alberto Spinetta recuerda cómo se organizó la tarea:

Yo traía las partes completas y los demás se encargaban de todo lo que fuera poner en sincro, constatar la data, eso fue mucho laburo en grupo y mucho tiempo especialmente de Ramiro (Fernández). En realidad, fue el primer disco enteramente MIDI hasta la mezcla. Hasta el disco que hizo Cachorro para Divina Gloria a último momento se grababa o se enviaba algo MIDI a la mezcla (Spinetta citado en Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).

Los dispositivos MIDI para la composición musical se pueden agrupar en seis conjuntos según su principal funcionalidad: controladores, sintetizadores, secuenciadores modulares y estaciones de trabajo, muestreadores, máquinas de ritmo y dispositivos de efectos.

a) Controladores (*controllers*)

Durante el período de consolidación del protocolo se fabricaron controladores alternativos al teclado como guitarras, saxos, parches de batería conocidos como *Drum Pads* y otros instrumentos MIDI. Estos aparatos se siguen utilizando en la actualidad como dispositivo “maestro” desde el cual se controlan sincronizadamente otros, denominados “esclavos”. La emergencia de este protocolo generó una participación cada vez mayor de instrumentos electrónicos a través de sus puertos MIDI y el desarrollo *software* para la automatización de diversos niveles de la etapa de mezcla.

b) Sintetizadores (*synthesizers*)

Entre 1951 y 1952, RCA produjo una máquina llamada "sintetizador de música electrónica". Se trataba del RCA Electronic Music Synthesizer, un dispositivo que no producía los sonidos en tiempo real tal como lo hacen los actuales (Hugh 2001: s/n). En 1957, la misma compañía presentó el Mark II Sound Synthesizer, bautizado “Victor”, considerado el primer sintetizador electrónico programable. Era un modelo experimental financiado por la Fundación Rockefeller,

³²⁷ Otras líneas de bajo, aunque no fueron secuenciadas, fueron ejecutadas desde el teclado Yamaha DX7 por músicos invitados como es el caso de “Como un perro” y “Patitas de rana” (Mono Fontana), “La mirada de Freud” (Spinetta) y “Rezo por vos” (Andrés Calamaro) (Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).



instalado en Columbia-Princeton Electronic Music Center y utilizado por varios compositores de música electrónica.³²⁸

En la actualidad, la figura de Robert Moog ha trascendido como el primer diseñador de sintetizadores que popularizó la técnica de "control de voltaje" en instrumentos musicales analógicos a mediados de la década de 1960.³²⁹ El sonido de estos sintetizadores fue lo que caracterizó gran parte de la música popular editada hasta fines de la década siguiente, debido a su omnipresencia en las actuaciones en vivo, tal como señala Paul Théberge:

Mientras que los sintetizadores analógicos modulares ya se empleaban en los estudios comerciales a finales de los sesenta, la aparición del Minimoog en 1970 supuso un punto de inflexión tanto en su diseño como en su utilización para las actuaciones en vivo. Este aparato allanó el camino hacia una más amplia aceptación de la tecnología de síntesis por parte de la música popular (Théberge 2006: 41).

Uno de los primeros grupos de *rock* en incorporar teclados eléctricos en nuestro país fue The Wild Cats (1962), cuarteto integrado por Rubén Rojas, Juan Carlos Chango Pueblas, Ricardo Bellini y Ciro Fogliatta, quien tocaba un órgano Farfisa.³³⁰

A mediados de la década de 1970 se comienzan a comercializar los primeros sintetizadores analógicos polifónicos, tales como el, Oberheim Polyphonic (1975), el Yamaha CS-80 (1976), Prophet-5 (1978), y Roland Jupiter-4 (1978) que introducen circuitos integrados utilizados en los generadores de tonos y controladores en lugar de los anteriores transistores. La incorporación de esta innovación tecnológica redujo el peso y el tamaño de los instrumentos que se volvieron fácilmente transportables (Yamaha Corporation. 2020a: s/n).

En Argentina, durante este período, se edita *Pequeñas anécdotas sobre las instituciones* (Talent / Microfón, 1974) de Sui Generis, donde Charly García ejecuta un piano eléctrico Rhodes, con el Minimoog característico de los conciertos en vivo y los teclados Yamaha Strings, Clavinet

³²⁸ El MARK II utilizaba una banda de papel perforado para efectuar el control de dos canales independientes, cada uno de los cuales contenía informaciones sobre cinco parámetros del sonido: frecuencia, octava, timbre, envolvente y volumen. En 1977 este sintetizador seguía en funcionamiento (Bermúdez Costa 1977: 4-5).

³²⁹ Hubo otros quienes perseguían los mismos fines desde 1961, tales como Donald Buchla, Harald Bode, Paul Ketoff: "Moog se convirtió en el primer diseñador de sintetizadores en popularizar la técnica de control de voltaje en instrumentos musicales electrónicos analógicos. Donald Buchla en los Estados Unidos y Paul Ketoff en Italia habían estado desarrollando sintetizadores comerciales utilizando el mismo principio aproximadamente al mismo tiempo, pero su equipo nunca alcanzó el nivel de aceptación pública de los productos de Moog y sólo se vendieron unos pocos" (Holmes 2008: 208).

³³⁰ La marca Farfisa se asocia fundamentalmente a los órganos electrónicos que se fabricaron en los años sesenta y setenta en Ancona, Italia y luego, a sus sintetizadores multitimbricos. Los órganos Farfisa se popularizaron velozmente entre los grupos de *rock* del período por ser portátiles y de precio accesible.

Hohner y ARP Strings. En 1979 incorpora el piano electroacústico Yamaha CP-70 registrado en el segundo álbum de Serú Girán, *La grasa de las capitales* (Music Hall, 1979).

Con el cambio de década se produce un crecimiento exponencial de la fabricación de dispositivos con componentes electrónicos, circuitos integrados y otras tecnologías asociadas que marcan la transición a la era digital.



La década de 1980 estuvo signada por la comercialización masiva del modelo de Yamaha DX7,³³¹ muy popular entre los músicos locales. Este instrumento ofrecía un teclado polifónico de afinación estable y síntesis por frecuencia modulada a precios accesibles.³³² En 1984 Ensoniq presenta el Mirage DSK-1. Un sintetizador de sonidos basado en muestras digitales de baja resolución, mediante código hexadecimal. Debido a la complejidad del lenguaje de síntesis, la mayoría de los usuarios utilizaban los sonidos tal como eran proporcionados de fábrica o bien, debían recurrir a aplicaciones informáticas adicionales para su edición. Al poco tiempo otras compañías desarrollan sus propios modelos de sintetizadores basados en muestreo digital de mayor resolución, tales como el Roland D-50 (1987) o el Korg M1 (1988), el cual poseía un secuenciador integrado y una librería de sonidos originales para el mercado global.³³³ Este último fue utilizado por Charly García en *Cómo conseguir chicas* (1989), grabado en noviembre de 1988 en los estudios ION y Panda de Buenos Aires, mezclado y producido en Electric Lady de Nueva York por Joe Blaney. En la actualidad, la industria desarrolla principalmente *software* de síntesis de sonido para diversos sistemas operativos, aunque se continúan fabricando teclados analógicos y digitales, los cuales se emplean especialmente en las presentaciones en vivo.

c) Secuenciadores modulares (*sequencers*) y estaciones de trabajo (*workstations*)

Un secuenciador o *sequencer* es un dispositivo electrónico físico o una aplicación informática que permite programar y reproducir secuencias sonoras mediante una interfaz de control de

³³¹ Este modelo se fabricó hasta 1986 y se vendieron 160.000 unidades (Lizana 2007: s/n).

³³² Charly García lo utilizó en *Piano Bar* (1984) y discos posteriores (antes había utilizado Minimoog y el famoso piano eléctrico Yamaha CP-70 junto a Serú Girán) y Fito Páez en *Giros* (1985) y Andrés Calamaro en *Privé* (1986) de Luis Alberto Spinetta, entre otros.

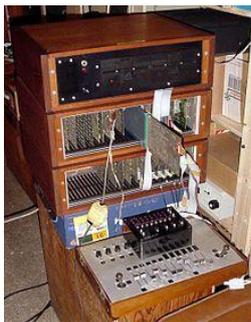
³³³ A diferencia de los sintetizadores creados por otras compañías cuyas muestras de sonido eran desarrolladas para diferentes mercados locales, para la edición de la *workstation* Korg M1, el fundador y presidente de Korg, Tsutomu Katoh, y su hijo, Seiki, decidieron que cada instrumento debía distribuirse con los mismos sonidos de fábrica, independientemente de su destino. La compañía reunió un equipo internacional para el desarrollo de los sonidos del M1, entre quienes se encontraba Peter Schwartz que trabajó con David Bowie, Cher, Enya, Madonna, Pet Shop Boys y Hanson (Vail 2002a: s/n).

eventos conectado a una red de instrumentos electrónicos. Tal como señala el músico y programador Diego Merlo, el nombre se aplica a cualquier dispositivo capaz de generar archivos MIDI:

En sentido estricto llamaremos secuenciador a cualquier programa capaz de generar eventos o archivos MIDI. Dado que los archivos que contienen datos MIDI son en realidad una secuencia de órdenes (de ahí proviene el término), un *software* de secuenciación nos permitirá justamente poder registrar por algún método esos eventos MIDI, retransmitirlos por el MIDI OUT, almacenarlos en algún tipo de soporte (*diskette*, plaqueta, disco rígido, etc.) y muy probablemente editarlos (visualizarlos, borrarlos o modificarlos) (Merlo 1997: 76).

Los primeros secuenciadores para la producción de música popular se desarrollaron a principios de la década de 1970 para ser utilizados con sintetizadores analógicos:

Eran monofónicos (muy parecidos a los instrumentos que estaban diseñados para controlar) y sólo podían almacenar un número limitado de notas. Uno de los primeros secuenciadores digitales polifónicos introducidos en el mercado comercial, el Roland MC-8 (introducido en 1977), se basó en un diseño del músico de Vancouver Ralph Dyck. Involucrado en una variedad de proyectos musicales, incluida la producción de música, discos y jingles, Dyck quería poder controlar sus sintetizadores análogos con más precisión de lo que era posible con un teclado convencional como el del órgano. Su prototipo de secuenciador usaba un teclado numérico (como el que se encuentra en una calculadora) para ingresar datos que controlan los diversos componentes del sintetizador (Théberge 1997: 223).³³⁴



Una estación de trabajo o *workstation* es el nombre que recibe un sintetizador con secuenciador multipista interno y todas sus herramientas de edición. Synclavier I fue uno de los primeros sintetizadores digitales con sistema de muestras, polifónico y con secuenciador incorporado, fabricado por New England Digital Corporation de Norwich, Vermont. La empresa produjo varios modelos desde 1977 hasta finales de la década

del noventa. Los primeros empleaban síntesis FM y se vendieron principalmente a universidades. Los modelos posteriores agregaron un teclado que respondía a las variaciones de presión y un panel de control.

Desde fines de la década de 1980, uno de los más populares fue el modelo M1 de Korg mencionado anteriormente.³³⁵ Además de poseer un banco de sonidos originales a nivel global,

³³⁴ They were monophonic (much like the instruments they were designed to control) and could store only a limited number of notes. One of the first polyphonic digital sequencers introduced into the commercial market, the Roland MC-8 (introduced in 1977) was based on a design by a Vancouver musician, Ralph Dyck. Involved in a variety of musical projects, including film, record, and jingle production, Dyck wanted to be able to control his analog synthesizers with more precision than was possible with a conventional, organ type keyboard. His prototype sequencer uses a numeric keypad (like that found on a calculator) to enter data (Théberge 1997: 223).

³³⁵ Mark Vail afirma: "En un mercado donde un sintetizador que vende unas pocas decenas de miles de unidades se considera un éxito, uno que supuestamente vendió 250.000 seguramente supera las esperanzas más descabelladas de un fabricante. Uno de esos instrumentos fue el Korg M1, una estación de trabajo con muestreador y motor de síntesis (*Sample + Synthesis Workstation*) muy querida que, con razón, puede llamarse el sintetizador más popular de todos los tiempos. Lanzado en 1988 a un precio minorista en el Reino Unido de £ 1499, se fabricó hasta 1995, y siete años es mucho tiempo en tecnología musical. Aunque Korg no verificará la cifra de un cuarto



tenía incorporado un secuenciador de 8 pistas y transfería datos vía MIDI a través del sistema exclusivo. Las aplicaciones informáticas de secuenciadores multipistas funcionan como un

estudio de grabación personal que permite grabar eventos en tiempo real o paso a paso y luego, organizar el material en diversas pistas y tomas para su posterior manipulación. En la actualidad permiten la combinación de eventos MIDI y fragmentos de audio digital.

d) Muestreadores de sonido (*samplers*)

El muestreador de sonido digital o *sampler* es un dispositivo que permite grabar sonido y, simultáneamente, ser utilizado como instrumento musical:

Un *sampler* es una herramienta sumamente dúctil y abierta para la producción de música; están orientados especialmente al uso del MIDI, y nada nos impide usarlos para la producción de efectos de sonido. Su principio de uso se basa en utilizar los recursos del audio digital accesible instantáneamente, por lo que necesitan bastante memoria RAM. Si nos tomamos el trabajo de grabar cada una de las notas del registro completo de nuestra voz, y luego en posteriores procesos de edición, las asignamos a determinadas teclas MIDI, obtendremos un coro completo con el timbre de nuestra voz en el teclado, que podremos usar en cualquier secuencia MIDI. Ciertamente es que lograr muestras de buena calidad no es tarea fácil, y que se requiere de tiempo y paciencia; sin embargo, el beneficio posterior es la libertad de tener sonidos ilimitados. Podremos crear nuestros propios timbres y poseer de ese modo un periférico musical que no envejecerá jamás (Merlo 1997: 138).

Esta extensa cita, publicada originalmente en una edición especial de una reconocida revista informática de distribución masiva en nuestro país, resulta elocuente para demostrar lo que la emergencia de este dispositivo en el mercado, a precios relativamente accesibles, podría haber significado tanto para el músico profesional como para el amateur en términos de producción y composición.

A diferencia de los sintetizadores, en lugar de generar sonidos, permite al usuario generar sus propias muestras de sonido digital (llamadas *samples*), editarlas, procesarlas, guardarlas y luego utilizarlas mediante un teclado, controlador, secuenciador o cualquier otro dispositivo conectado a la red.

Algunos historiadores mencionan al Mellotron, muy popular en la década de 1960, como un antecedente del *sampler*. Sin embargo, no guarda ninguna relación con el desarrollo de los instrumentos electrónicos. El Mellotron es un instrumento de teclado que contiene una

de millón que acabo de mencionar, me dicen que se fabricaron cien mil unidades durante los dos primeros años de vida del M1 (Vail 2002a: s/n).

colección de cintas magnéticas que se utilizan para la reproducción de sonidos musicales mediante un mecanismo enteramente mecánico (Bermúdez Costa 1977: 225).³³⁶

El origen del *sampler* actual se remonta al prototipo experimental desarrollado por Pierre Schaeffer en 1950 y utilizado por los compositores de “música concreta” en el *Groupe de recherches musicales (GRM)* de la Radiodifusión Francesa, conocido como “fonógeno”. (Souriau 1998: 590). Este instrumento utiliza una cinta magnética montada sobre un mecanismo de transporte variable que permite el registro, procesamiento y posterior reproducción de fragmentos de audio.

El desarrollo del primer *sampler* digital se debe a Harry Mendell y su Computer Music Melodian en 1976 (Russ 2009: 29). Era una computadora conectada a un sintetizador, un amplificador y una casetera como dispositivo de registro y reproducción que fue utilizado por Stevie Wonder en el álbum *Journey Through The Secret Life of Plants* (Tamia, 1979).



En 1979, se comercializa el primer *sampler* fabricado en serie. El Fairlight CMI (Computer Music Instrument) fabricado por los australianos Kim Ryrie y Peter Voguel se vendió en un circuito muy reducido de músicos debido a su costo elevado. Desde la década de 1980, estos dispositivos utilizan modulación de código de pulso (PCM) para las muestras digitales. El *sampler* se populariza en 1981 cuando la compañía E-Mu System presenta su modelo Emulator a precios mucho más accesibles.³³⁷ Charly García fue uno de los primeros músicos locales en emplear sonidos sampleados y eligió hacerlo con un fragmento de “Hot Pants” de James Brown, entre otros:

“Ah ah ah”. El que grita es James Brown, sampleado (y acelerado) en “Estoy verde No me dejan salir”, tema uno del lado dos y *hit* de *Clics modernos*. Charly fue a una expo de tecnología musical en Nueva York y se llevó en un *copy-disk* una muestra con este *sample* del tema “Hot Pants”. *Sample* no acreditado en el disco (Di Pietro 2011: s/n).

El estudio Panda de Miguel Krochik en Buenos Aires fue uno de los primeros en incorporar estos dispositivos:

En 1984 Miguel Krochik trajo a la Argentina uno de los primeros *samplers*, el Emulator I. (el primero se lo había comprado Mariano Mores apenas salió al mercado). Krochik me llamó desde Nueva York para decirme: “Mario acabo de comprar una orquesta en lata!”. Cuando nos mostró todo lo que podía hacer, todo el mundo quería grabar con ese aparato maravilloso. Era como un teclado del tamaño de una mesa ratona rectangular y los sonidos se cargaban con diskettes de 5¼ (Breuer 2017: 38).

³³⁶ Este instrumento era una novedad en la época de grabación de *Sgt. Pepper's Lonely Heart Club Band*. John Lennon había conseguido uno y estaba fascinado. Lo utilizaron en varios temas, especialmente, en la frase inicial de “Strawberry Fields Forever” (Emerick y Massey 2006: 153).

³³⁷ <http://www.vintagesynth.com/emu/emulator.php> (acceso: 03/02/2020).

Con ese *sampler* grabaron el maxi simple de Charly García, compuesto para una obra de teatro de Antonio Gasalla, *Terapia intensiva* (SG Discos, 1984), el cual marcó el comienzo de otras producciones conjuntas.³³⁸

Para muchos técnicos e ingenieros este dispositivo era una novedad absoluta para la cual debieron formarse mediante ensayo y error tal como consta en el siguiente testimonio de Mario Breuer:

Cuando Miguel [Krochik] cayó con el primer *sampler* yo no sabía de eso, no sabía que se venía. Porque Emulator, cuando sacó su primer *sampler*, no tenía plata para promocionarlo. Lo vendían en dos negocios de Nueva York y punto. Miguel lo vio y lo trajo. Me lo aprendí ahí, sobre el pucho (Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).³³⁹

A mediados de 1980 otras compañías comienzan a fabricar modelos propios. Entre los músicos locales el *Mirage* de Ensoniq fue uno de los más utilizados. Juan del Barrio recuerda cómo grabó el disco de los Abuelos de la Nada *Cosas mías* (Interdisc, 1986)

Usaba un Mirage, que fue el primer *sampler* portátil, diseñado para shows. Toda una novedad para la época. Los otros *samplers* eran para trabajar en estudio, se rompían si los movías mucho. El Ensoniq Mirage era un fierro tremendo. Fue muy importante para mí, porque fue la posibilidad de usar sampleos, sonidos reales en el vivo [...] Todo ese disco [Cosas Mías], es a puro Mirage... (risas) (Juan del Barrio citado en Acevedo 2018: s/n).

También se comercializaron dispositivos modulares como los modelos de Akai S-900 (1986) y S-950 introducidos en los estudios semi profesionales. Desde entonces se transforma radicalmente el modo de composición y diseño sonoro.

El álbum solista de Luis Alberto Spinetta, mencionado anteriormente también es ilustrativo acerca del protagonismo de este modelo en los estudios locales. La mención del dispositivo y el detalle de cada uno de los sonidos sampleados se detalla en los créditos del disco del siguiente modo:

Sampling: AKAI.
Sonidos sampleados:
Aparcero (del vulgo), crash de fósforo Fragata (plasma radiante), Bichofeos auténticos de Castelar (19-10-1985, 5:40 am).
¡Seg! (da sequendengue), relato de gol de Muñóz, Arranque de lavarropas Eslabón de Lujo, voz humana de Spinetta Ardilloide (Ficha técnica de *Privé* citada en Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).

Uno de los sintetizadores con muestreadores de sonido más importantes de la década de 1980 fue el Fairlight Mirage utilizado en la versión de “Gricel”, tango de Mariano Mores y José

³³⁸ Mario Breuer recuerda el comienzo de su relación con Charly García como productor: “En mayo hicimos *Terapia intensiva* (1984) de Charly con ese *sampler* en Panda. Ese disco fue el puntapié inicial de cinco meses de trabajo grabando y produciendo en conjunto: la producción de *Lluvia de gallinas* (1984) de Suéter, *Celeste y la Generación* (1985) de Celeste Carballo, Tango (1986) —que Charly Grabó con Pedro Aznar— y *Detectives* (1989) de Fabiana Cantilo (Breuer 2017: 46).

³³⁹ El periodista Nicolás Igarzábal lo describe como “un teclado en forma de mesa ratona al que se le cargaban diskettes de 5 pulgadas a modo de banco de sonidos” (2021: 39). Según el testimonio de Jorge Minissale, se utilizó en “Mamá planchame la camisa”, Ella quiere a muchos” y “Manifestación de escépticos (so lo ma grande libertad)” del segundo disco de Suéter, *Lluvia de Gallinas* (DBN, 1984) a cargo de René Greco en estudios Panda.

María Contursi, incluido en el álbum doble *La, la, la* (EMI, 1986) compartido por Luis Alberto Spinetta y Fito Páez, quien estaba a cargo de disparar los *samples* en la sala de control del estudio ION:

En un momento viene la grabación de "Gricel", que se dividió en dos bloques. Uno fue en el estudio de abajo (de ION), que grabamos guitarra eléctrica y piano, que es la base que lleva el tema [...] Comenzó con Luis sentado en un sillón como estaría Jorge (Álvarez, presente en primera fila) allí. Yo de espaldas escuchando su voz con un Fairlight, un teclado digital de primerísima generación. En esos años no había muchos y tenía muchos sonidos de Fx. Spinetta pedía el sonido de un tren, o un contrabajo, o voces a las que llamaba "dos monjas" [...] La primera estrofa es piano, guitarra y Luis. En la segunda estrofa termina con el "No te olvides de mí", eso era un Mirage, un aparatito chiquitito que después nos sirvió para hacer la base de "Woyzeck". El toque siniestro que tiene la canción, porque le está reclamando que no se olvide de ella. Después Luis pide ¡un tren! Porque él me pedía eso, no tenía medias tintas. Luego, en la estrofa siguiente, fui a meter un tamborcito para darle un color rítmico, y un contrabajo, un *upright*. Entonces empecé a tocar la línea, y él me dice: "No, hacé - y no me olvido más la palabra que usó un "baión", él tumbado". Y yo pensaba "¿De dónde carajo conseguiste el baión? (risas). Escuchaba John McLaughlin, ¿de dónde conoce el baión? Y después me pide las monjas que es lo que le decíamos al *choir*. Más tarde me pide una batería Simmons, que era la vuelta de la vuelta de la vuelta. ¿Cómo vas a hacer "Gricel" con una batería Simmons? OK ¿por qué no? Y así se arma el tema (Fito Páez citado en Alonso 2012b: s/n) y (Diomedí 2012: s/n).

El siguiente testimonio de Mario Breuer da cuenta de cómo el acceso masivo a este tipo de dispositivos permite a los músicos una participación más activa en la creación del concepto sonoro individual y grupal durante el proceso de conversión de la música en fonograma:

En los dos últimos discos [*Último bondi a finisterre* (1998) y *Momo Sampler* (2000)] el Indio tenía un *sampler* estéreo (creo que era el AKAI 3200) que le permitía no sólo samplear, sino también tomar una muestra, meterle la mano y romperla [...] Cuando hablamos de sonidos, no sólo hablamos de instrumentos. En *Momo Sampler* (2000) hay una parte de un tema donde se escucha el ruido del fuego [...] La idea era trabajar la prolijidad como un hecho profesional y la desprolijidad como un hecho creativo (Breuer 2017: 87).

Como reconoce Simon Frith, durante toda la década de 1990 el uso extendido de estos dispositivos y el empleo de fragmentos de audio tomados de reconocidas grabaciones comerciales produjeron una crisis de la industria discográfica que involucró demandas por derechos de propiedad intelectual:

Como resultado de utilizar el *sampler* para ampliar las posibilidades del aislamiento de fragmentos rítmicos y la mezcla de pasajes de otras grabaciones, durante la década del ochenta los artistas propiciaron una crisis en el seno de la industria de la música, por cuanto infringían las leyes de *copyright* (Frith 1993 citado en Théberge 2006: 40).

e) Máquinas de ritmo (*rhythm machines*)

Una máquina de ritmo, también llamada "caja de ritmo" o *rhythm machine* es un instrumento musical electrónico que permite componer, programar y reproducir patrones rítmicos mediante un secuenciador interno y un generador de sonidos de instrumentos de percusión. El Rhythmicon de Henry Colwell y León Teremin (1931) podría ser considerado uno de los

primeros intentos de producir secuencias rítmicas de manera automática.³⁴⁰ No obstante, Paul Théberge (2006) señala que la caja de ritmos tiene origen en las secciones de acompañamiento rítmico que incorporaban los órganos domésticos durante las décadas de 1950 y 1960. También menciona que la arquitectura de los patrones y sonidos característicos de las máquinas posteriores fueron constituyentes de la estética *pop*.³⁴¹



En 1978, Roland comercializa el CompuRhythm CR-78, la primera máquina de ritmos analógica y programable. Fue la primera que almacenaba patrones.³⁴² Inmediatamente, la empresa se orientó en la fabricación de un nuevo dispositivo, pensado como un secuenciador para que los músicos profesionales pudieran crear sus “demos” o maquetas, pero el desarrollo tecnológico de momento no facilitaba la producción de sonidos de batería “realistas”. En 1980, se presenta la máquina Roland TR-808 Rhythm Composer. Debido a los costos elevados de la memoria necesaria para lograr lo esperado, se utilizaron unos transistores discontinuados que resultaron ser el componente esencial para el sonido característico de esta caja de ritmos.³⁴³ La TR-808 se fabricó hasta 1982, momento en el cual se dejaron de conseguir los componentes necesarios para su fabricación y apareció en el mercado su principal competidora, la máquina Linn Drum diseñada por Roger Linn para Linn Electronics.

A comienzos de la década de 1980 la industria de la música estaba cambiando. La Roland TR-909 fue la primera caja de ritmos MIDI caracterizada por combinar muestras digitales con sistemas analógicos de síntesis.³⁴⁴ Este modelo fue muy requerido en la producción de varios

³⁴⁰ El dispositivo constaba de un teclado que permitía la introducción de una secuencia registrada en un disco perforado, el cual dejaba el paso de luz a una célula fotoeléctrica conectada un generador de ondas sinusoidales: “El Rhythmicon tenía diecisiete teclas, dispuestas en una secuencia regular de blanco y negro, a diferencia del diseño irregular del teclado del piano. La nota más grave producía un pulso básico entero; las teclas blancas producían divisiones del mismo; las teclas negras producían divisiones impares de hasta una quinceava parte de ese pulso básico. Dado que un ritmo continuaba sonando mientras se presionaba la tecla, cualquiera o todos los ritmos podían reproducirse simultáneamente” (Sachs 2012: 223).

³⁴¹ El autor refiere a la popularidad de la caja de ritmos Roland TR-808 que apareció en 1980 y fue ampliamente utilizada por los productores de hip-hop y música house al punto de haberse convertido en un objeto de culto, relanzado por la firma Steinberg en 1997 (Théberge 2006: 39). En Argentina también marcó el sonido de la década, pero no estuvo asociada a la producción de hip-hop, prácticamente inexistente en la región, sino a la de reconocidos representantes del denominado “*rock nacional*”.

³⁴² Aunque la CR-78 fue concebida como un dispositivo de acompañamiento rítmico para órganos, de ahí la abundancia de patrones de vals y bossa nova, se hizo bastante popular entre los músicos establecidos (Roland Corporation 2022: s/n)

³⁴³ Dado que el sonido de la TR-808 era analógico, eran posibles muchos ajustes tonales lo cual se traducía en menos ruido en el *hi-hat*, más velocidad en el *snare drum* y, fundamentalmente más ataque en el pedal de bombo. La amplificación de una pista de TR-808 podía romper los parlantes (Roland Corporation 2022: s/n).

³⁴⁴ Con la TR-909, Roland mantenía la idea inicial de crear un “sintetizador de batería” analógico, en lugar de una máquina que reprodujera muestras digitales de batería “real”. El enfoque analógico le permitía al usuario tener mayor control sobre el sonido: podía afinar el bombo o los timbales para obtener resultados muy creativos. No

géneros populares urbanos cuyo origen coincide con el cambio de década en EEUU. Tal como



recuerda Mario Breuer, durante toda la década de 1980, varios músicos locales e internacionales utilizaron estas máquinas de ritmo como sustituto de la batería acústica en conjunción con alguno de los otros dispositivos MIDI mencionados:

Durante los 80, cada vez que aparecía un nuevo aparato, todo el mundo lo empezaba a usar. Por eso, los discos que venían de afuera, de Eurythmics por ejemplo, sonaban con la batería LinnDrum, el Yamaha DX7, el Synclavier, el bajo Steinberger, las guitarras Kramer, el Mirage de Ensoniq. Esos aparatos fueron recurrentes durante dos o tres años. En general, eran los propios músicos los que tenían estos instrumentos (Breuer 2017: 68).

En Argentina, los músicos presentaban a los dispositivos en escena como si fueran un integrante de la banda más: Charly García lo hizo en 1982 con la Roland TR-808 y Spinetta lo hizo en su álbum *Madre en años luz* (Interdisc, 1984) donde menciona a la máquina en los créditos como “Señor Tempo DMX: DX Digital Drums”.³⁴⁵ El tema “Camafeo”, que luego se convertiría en la pauta publicitaria de la naciente emisora radial *rock & Pop* incorpora, además, palmas robóticas y bajo secuenciado.

El estudio Panda, fundado por Miguel Krochik y lugar de trabajo habitual de Mario Breuer, es señalado por varios músicos como uno de los estudios más equipados del período. Fernando Samalea recuerda que utilizaron una LinnDrum el bombo del tema homónimo del disco de Andrés Calamaro, *Vida cruel* (Interdisc, 1985):

Por mística, comenzamos por la canción que daría título al disco —“Vida cruel”— y disparamos un sonido de bombo de LinnDrum vía *trigger* para que no difiriese demasiado del de algunas programaciones. Los arpegios de guitarras y leads protagónicos de Coleman convivían con las guitarras roqueras de Gringui, mientras Andrés daba golpes de orquesta o marimbas con el DX7 (Samalea 2019: s/n).

El *trigger* es un transductor piezoeléctrico de contacto que, instalado sobre el parche del cuerpo de la batería, con cada golpe dispara el sonido del dispositivo electrónico asociado, mediante un conector DIN-Sync o MIDI.

obstante, se decidió que los *hi-hat* y platillos de la TR-909 deberían ser grabaciones digitales de sus contrapartes acústicas.

³⁴⁵ *Madre en años luz* (Interdisc, 1984) representa un cambio de dirección estética en la carrera de Spinetta: la formación original de Jade, cuarteto vinculado al *jazz-rock*, se modifica con la inclusión de Juan Carlos Mono Fontana en reemplazo de Leo Sujatovich en los teclados, y el guitarrista Lito Epumer, junto a los originales César Franov en bajo y Héctor Pomo Lorenzo en batería que en el disco sólo toca platillos en “Diganlé”.

En cambio, tal como fue mencionado anteriormente, Luis Alberto Spinetta reemplazó al baterista en la producción de *Privé* y recuerda por qué eligió la máquina de ritmos Yamaha RX-11³⁴⁶ entre otras disponibles:

Tengo las dos, la DM-X de Oberheim y la RX-11. La fidelidad del generador de voces de la R-11 me convenció, si bien los tonos de la Oberheim son muy superiores (los podés afinar muy bajos y suenan como si fueran mucho más grosos) la operatividad de la RX-11 es formidable, a pesar de que la Oberheim tiene los atenuadores que permiten una mezcla instantánea de los sonidos; en la otra lo podés hacer con conteo. Creo además que aparte de los sonidos de platos y tambores que son impresionantes, me gustó mucho el diseño de la máquina porque es más computadora parece que si aprendés a manejarla como que aprendés muchas cosas a la vez (Spinetta citado en Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).

En la década de 1990 se produce un redescubrimiento del sonido analógico y todas las máquinas de ritmo que disparaban muestras sampleadas caen en desuso. Con el cambio de siglo Roland presenta la Groovebox MC-303, consistente en una recopilación sonora de sus máquinas analógicas (TR-808, 909, 606, TB-303, Juno, Serie SH, entre otras) con la posibilidad de manipular cada patrón en tiempo real. Estrechamente vinculado con el fenómeno descrito, a comienzos del siglo se produjo un intenso debate que trascendió los ámbitos académicos acerca de la diferencia (y las preferencias) entre sonido acústico y electrónico asociado a la emergencia de las máquinas de ritmo. Ambas tecnologías son coexistentes y encuentran lugar en el proceso productivo del fonograma:

Pese a la polémica suscitada por la introducción de las cajas de ritmos a finales de los años setenta, y de otros instrumentos tales como la Simmons Electronic Drums a principios de los ochenta, la diferencia entre el sonido resultante de procesar la batería acústica y sus contrapartidas electrónicas y sampleadas es prácticamente insignificante (Théberge 2006: 38)

No obstante, sea cual sea la fuente sonora registrada en la primera toma durante la etapa inicial de grabación y al margen de cuestiones legales y valorativas, en este trabajo el foco está puesto en las prácticas de uso de estos instrumentos y las operaciones técnico-discursivas realizadas durante el proceso de conversión de la música en fonograma.

f) Dispositivos de efectos (*rack effects processors*)

Muchos dispositivos utilizados tanto para la música en vivo como durante el proceso productivo del fonograma se pueden operar mediante el protocolo de comunicación MIDI compatible. Los sistemas de procesamiento de señales modulares, de los cuales me ocuparé en los siguientes capítulos, se pueden operar sincronizadamente de manera remota. En la actualidad, la implementación del MIDI y el desarrollo informático permite nuevas interconexiones para la transmisión de sus datos y un canal con ancho de banda mucho más amplio a través de otros

³⁴⁶ La RX11 fue una de las primeras cajas de ritmos programables de Yamaha. Comenzó a ser comercializada en 1984. Tenía salidas individuales para todos los instrumentos, ofrecía la posibilidad de grabar por etapas o en tiempo real y el parámetro de cuantificación.

sistemas de conectores como USB, Mlan, Ethernet o SCSI. También mediante sistemas inalámbricos como Wifi y Bluetooth.

3.3. Cuantificación o cuantización

Los términos “cuantificación” o “cuantización” así como “cuantificar” o “cuantizar” son neologismos técnicos íntimamente asociados al proceso de conversión de señales de audio analógicas al sistema binario o digital. La cuantificación es el segundo paso dentro de la digitalización de una señal, precedido por el muestreo y seguido por la codificación. Esta operación consiste en la modificación de valores de un rango continuo de amplitudes con la finalidad de obtener como resultado un grupo más reducido de amplitudes discretas. Desde la emergencia del protocolo de comunicación MIDI, la cuantización pasó del ámbito de la frecuencia de muestreo al de los editores de audio y ubicación de eventos MIDI en sincronía con otros a lo largo de una línea temporal. En este contexto “cuantizar” significa mover el audio o MIDI grabado colocándolo en una posición determinada:

Imaginemos que hemos grabado al músico a través de un instrumento midi [...] Si el músico es muy bueno las notas estarán en su lugar correcto, pero nunca en el exacto, debido a la humanización que él mismo transmite en la interpretación, y si el músico no es muy bueno, en la grabación se plasmarán errores de tiempo cometidos en la interpretación. Muchos secuenciadores ofrecen la posibilidad de “cuantizar” los datos MIDI, o ajustarlos con mayor o menor precisión a una “parrilla” virtual de tiempos. Así se consigue “corregir” los defectos del músico (Blue Funky Mamma 2018: s/n).

La cuantización es una tarea asociada a la sincronización y orientada a la corrección de errores y también utilizada con finalidades creativas. Un caso donde se observa esto fue la producción del disco de Patricio Rey y sus redonditos de ricota, *Luzbelito* (Del Cielito Records, 1996):

El disco siguiente, *Luzbelito*, lo hicimos en El Pie, donde había mejor microfónica; el *sampler* donde estaban los sonidos de Walter era estéreo y de más alta resolución. El *hi-hat* y los platillos estaban grabados, pero los bombos, los *toms* y los tambores estaban todos cuantizados (ese proceso se usa mucho en la música *pop*) (Breuer 2017: 73).

La cuantización cuenta con defensores y detractores debido al efecto “deshumanizador” que puede tener su empleo y tiene diversos grados de aceptación según el género y estilo musical en cuestión. El productor catalán Héctor Jon enfatiza que no se trata sólo de una cuestión de preferencias individuales:

Cuantizar o no cuantizar – Es un debate que lleva latente desde que se inventó el MIDI [...] Voy a empezar diciendo que cada uno de los estilos musicales requiere de diferentes maneras de utilizar la cuantización. No vas a cuantizar al 100% un tema *swing* de jazz, y no vas a dejar a un lado la cuantización en una grabación de música electrónica (Jon 2016a: s/n).

Luego de la grabación de *Privé* y consultado acerca del tempo “mecánico” de la caja de ritmos utilizada en el disco frente al tempo de un baterista, Luis Alberto Spinetta manifestó:

Es que creo que, si no se usa esto, se usa un *clock* de tiempo para que toque un batero al lado del *clock* de la batería digital. Prácticamente no hay una sola producción que en este momento se la puede analizar como que tenga bajones de tempo [...] Por otro lado, es una obsesión de la música

actual buscar una permanente equidistancia rítmica, como lo contrario a la libertad que expone en otros territorios la música (Spinetta citado en Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).

Mario Breuer recuerda que a finales de la década de 1980 la cuantización, íntimamente asociada al protocolo de comunicación entre instrumentos electrónicos, se había estandarizado:

Cuando apareció el MIDI con todo su potencial me acuerdo de que hacíamos todos esos discos y yo esperaba ansioso que llegue la guitarra para darle un poco de humanidad a la música. Ese fue un momento fuerte, también, cuando de golpe y porrazo era todo MIDI y los pianos estaban tocados y cuantizados. O me venían con esas baterías viejas, antiguas, y me decían “che, vamos a usar esto, fíjate que parezca una batería de verdad”. Pero las baterías de verdad suenan de otra manera. Bueno, yo me las iba arreglando, pero fueron momentos importantes (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Los testimonios anteriores dan cuenta de la importancia que adquiere la cuantización en los procesos de sincronización durante la conversión de la música en fonograma. Esta operación técnica nunca es neutral. Es estética al punto de configurar imaginarios de género tanto en las prácticas de composición, ejecución y producción musical, como en las formas de distribución y consumo.

4. Afinación

En este apartado se exploran las diversas prácticas y finalidades asociadas a diferentes sistemas de afinación, durante la segunda etapa del proceso de conversión de la música en fonograma. También se describe la historia de los dispositivos orientados a la búsqueda de la afinación ideal, utilizados por los protagonistas en el estudio de grabación. Se parte de la hipótesis de que aquello considerado “afinado” —tal como señala Sophie Maissoneuve (2007) con respecto al concepto de “fidelidad”— responde más a un proceso de ajuste entre dispositivos técnicos y disposiciones sensibles que a un parámetro abstracto que se encuentra fuera de la construcción de las preferencias estéticas social e históricamente construidas.

4.1. La afinación “ideal”

La palabra “afinación” refiere a la acción o efecto de “afinar” que, según el *Diccionario de la Real Academia Española* entre varias acepciones significa “poner en tono justo los instrumentos musicales con arreglo a un diapasón o acordarlos bien unos con otros” (Real Academia Española 2019: s/n).³⁴⁷ Aunque en el lenguaje cotidiano utilizamos “afinación” y “temperamento” como sinónimos, conviene diferenciar ambos términos:

Hablamos de “afinación” cuando el objetivo del sistema es conseguir consonancias justas. En este sentido van la afinación pitagórica, con sus quintas justas y la afinación justa, un intento de combinar quintas y terceras justas. El temperamento consiste más bien en un compromiso entre consonancias

³⁴⁷ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> (acceso: 4/02/2020).

justas incompatibles, en un “ajuste” entre consonancias con el que, a costa de desafinar ciertos intervalos, el sistema adquiera determinadas ventajas (Goldáraz Gaínza 1998: 13).

Dado que este apartado no pretende ser un tratado de acústica ni teoría musical, aquí utilizaré el término “afinación” sin considerar acerca de las proporciones matemáticas entre consonancias.

De manera muy general, cuando un afinador “afina” lo que hace es eliminar el “batido” que se produce con la suma de dos frecuencias sonoras ligeramente diferentes (Pierce 1985: 62), pero cada instrumento presenta particulares modos de afinación y, a lo largo de la historia se han desarrollado diversos sistemas de afinación tanto como estándares respecto de la altura absoluta considerada más apropiada para la afinación de conjuntos instrumentales. Todos ellos se basan en la construcción de una serie de relaciones de frecuencia sonora que dan lugar a las notas de una escala. Estas relaciones se estudian de manera independiente de la altura absoluta de cualquiera de las notas, y se describen como intervalos entre ellas.

Hay tres tipos básicos de afinación que resumen los consensos sociales en torno sistemas preferenciales vinculados al desarrollo de la música europea occidental: la afinación pitagórica, la justa y la temperada, cada uno de los cuales presenta ventajas y desventajas según la ocasión y modo de empleo.³⁴⁸

Los intervalos musicales básicos de la escala diatónica tales como la quinta y la tercera mayor, presentan relaciones de frecuencia dadas por cocientes de números enteros ($3/2$ y $5/4$ respectivamente). Sin embargo, no todas las notas de la escala diatónica guardan una relación de cocientes de números enteros como ocurre con la quinta y la tercera mayor. Los intervalos de la escala diatónica derivan del orden de los armónicos de cada uno de los sonidos o tonos musicales. El sistema de afinación “temperada” o *temperamento* es una manera de resolver la relación entre intervalos perfectos y escala diatónica.³⁴⁹

³⁴⁸ Javier Goldáraz Gaínza ofrece una muestra amplia de las principales afinaciones y temperamentos que han aparecido y se han puesto en práctica a lo largo de la historia musical. El autor expone las motivaciones, antecedentes, características y problemática de cada sistema desde la afinación pitagórica griega, hasta los temperamentos irregulares, pasando por la “justa entonación” /33—teoría consolidada por G. Zarlino en 1558—, los diversos “temperamentos mesotónicos” (1998: 78) y el “temperamento igual” (1998: 113) dominante en la mayoría de las músicas occidentales desde el siglo XVII en adelante.

³⁴⁹ Tal como fue señalado anteriormente, “temperar” es arreglar o disponer las consonancias para lograr un equilibrio tal entre ellas que haga factible la puesta en práctica de una escala determinada solucionando las incompatibilidades o “batidos” entre consonancias. En este procedimiento se alteran algunas consonancias en beneficio de otras según sea conveniente en cada caso. Algunas veces se disminuyen las quintas para lograr terceras justas y otras veces se reparten las incompatibilidades. Se denomina “temperamento igual” a la división de la octava en 12 partes iguales, donde cada una de ellas es un semitono temperado: “El concepto de temperamento puede explicarse convenientemente en términos de intervalo musical denominado centésima. La centésima es una centésima de semitono, o $1/1200$ (o la raíz de 1200 de 2, o sea 1,00057779. Si multiplicamos 1200 veces este número decimal por sí mismo (es decir, si lo elevamos a la potencia de 1200), obtenemos 2, la relación de frecuencias de una octava. Si elevamos dicho número a la potencia 100, obtenemos la relación de frecuencias de un semitono de escala temperada, 1,059463” (Pierce 1985: 67).

En cuanto a los estándares respecto de la altura absoluta, a mediados de la década de 1950, se fijó la frecuencia del La en 440 Hz.³⁵⁰ Sin embargo, en la práctica actual, las orquestas de cámara y sinfónicas toman como referencia un La a 442 Hz generado por un dispositivo electrónico con el cual se afina el primer oboe de la fila de maderas. Por otra parte, los instrumentistas de música anterior a la primera mitad del siglo XVIII y aquellos de algunas corrientes estilísticas posteriores, suelen afinar esa nota entre 392Hz y 465 Hz. Como si tales diferencias no fueran suficientes, cada familia de instrumentos difiere en el sistema de producción de sonidos lo cual, correlativamente, produce diferencias en las frecuencias de cada una de sus notas.

Desde la emergencia del gramófono a fines del siglo XIX y su importancia para el almacenamiento y distribución de música grabada, la industria discográfica también ha fijado sus estándares de velocidad grabación y reproducción y, por consiguiente, de afinación. Gustavo Basso señala que, en la actualidad, nuestra escucha está condicionada por una “cultura de la grabación” que determina el sistema de afinación dominante:

[Los estudiantes] vienen con una cultura de la grabación. Por ejemplo, algunas veces pasamos música donde los sonidos fueron procesados digitalmente. Pero, como no tienen una referencia fuera de los registros grabados, no detectan la naturaleza de los procesos. Entonces, los alentamos a que vayan a oír música en vivo de cualquier tipo y, en lo posible, escuchen instrumentos no amplificados para que construyan una referencia [...] Ahora prácticamente temperan todo ¿y esto por qué? La causa también es tecnológica. El sistema MIDI ha inundado, ha parido una generación de música en el mundo [...] Se ha convertido en el filtro dominante a la hora de decidir la afinación de gran parte de la música que se produce. De esta forma, los chicos ya vienen con el oído temperado (Gustavo Basso citado en Belinche 2014: 17- 18).

En la misma línea de pensamiento, Paul D. Greene (2005) sostiene que cada tecnología trae consigo una lógica propia que refleja su historia social particular y señala que los músicos pertenecientes a otras culturas o bien que desarrollan prácticas musicales diferentes, a menudo encuentran desajustes respecto de las lógicas de ingeniería musical. Para el autor esto es muy evidente en cuestiones relativas a los diferentes sistemas de afinación:

Por ejemplo, en la mayoría de las tecnologías de audio, el tono se asigna a las escalas occidentales temperadas, y a menudo es difícil reconfigurar la tecnología para que ofrezca un fácil acceso a los tonos en afinaciones no occidentales, como las del *pelog* y el *selendro* de Java. Y debido a que la tecnología se basa en el modelo de distintos niveles de tono activados por teclas discretas (como un teclado electrónico, que se basa en el piano occidental), generalmente es más difícil y complicado realizar o codificar *gamaks* indios: diapositivas, trinos y otras características performativas, utilizando tecnología de diseño occidental (Greene 2005: 5).³⁵¹

³⁵⁰ Según ISO 16:1975 *Acoustics-Standard tuning frequency (standard musical pitch)*. En <https://www.iso.org/standard/3601.html> (acceso: 04/02/2020).

³⁵¹ *For example, in most audio technology pitch is mapped out onto western equal-tempered scales, and it is often difficult to reconfigure the technology so that it offers easy access to pitches in non-western tunings, such as those of the Javanese pelog and selendro scales. And because the technology is based on the model of distinct pitch levels triggered by discrete keys (as an electronic keyboard, which is based on the western piano), it is generally more difficult and complicated to perform or encode Indian gamaks —slides, trills, and other performative features— using western-designed technology* (Greene 2005: 5).

Como resultado, en muchos lugares, las tecnologías de ingeniería de sonido occidentales han reforzado las tendencias hacia escalas occidentales de temperamento igual. Por lo tanto, a medida que las tecnologías de sonido occidentales se involucran en la creación de música en todo el mundo, sus conexiones comienzan a estructurar las prácticas locales imponiendo sus propias lógicas occidentales. También es cierto que, en muchas ocasiones, los músicos, técnicos e ingenieros desarrollan soluciones nuevas y técnicas originales para superar las dificultades que presentan las limitaciones “por *default*”. En cualquier caso, cuando hablamos de “afinación” estamos hablando de relaciones complejas de poder y nuestras valoraciones acerca de lo “afinado” o “desafinado” nunca responden a un parámetro abstracto que se encuentra fuera de la construcción de las preferencias estéticas social e históricamente construidas.

4.2. Afinación en el estudio de grabación

La operación técnico-discursiva sobre la cual hace foco este apartado se orienta al ajuste de alturas mediante la modificación de afinación (*pitch*) de una o varias señales de audio. Los ajustes de afinación tienen lugar en diversos momentos del proceso de conversión de la música en fonograma. En primera instancia, durante la etapa de grabación, cuando se trata de preparar todos los equipos e instrumentos para la ejecución y registro del grupo o cada intérprete. Luego, en la etapa de edición, con la finalidad de lograr correspondencia entre las diversas señales de audio que intervienen en el fonograma aún en proceso. Finalmente, en la mezcla, donde participan los diversos procesadores de audio, entre los cuales se encuentran aquellos denominados *pitch shifters* o transpositores de altura. Estos objetos técnicos tienen diversas aplicaciones en el estudio de grabación que abarcan desde la corrección de la afinación de voces o instrumentos solistas en tiempo real o la generación de un “efecto de coro”,³⁵² hasta la utilización de una voz o instrumento para realizar armonizaciones ingresadas desde un secuenciador o teclado vía MIDI.

a) Máquinas grabadoras de cinta magnética y variación de altura

Como ha sido mencionado con anterioridad, uno de los dispositivos más importantes en la etapa de grabación, además de la consola o mesa de mezclas, es el grabador electromagnético. El siguiente extracto tomado de un reconocido foro especializado es elocuente acerca de la relación entre las variaciones de afinación y el funcionamiento de este aparato:

[Sordeti] Pregunta, tenemos un Revox PR99. La cinta gira tan lento que cambia el *pitch* y el tempo.

³⁵² En el siguiente capítulo se abordará este caso, conocido como *chorus* y obtenido por efectos de modulación de retardo de la señal.

[Yon] Hola, la limpieza en este tipo de aparatos es fundamental. Limpiar antes y después de su uso con alcohol isopropílico o, en su defecto, alcohol normal todos los lugares por donde pasa la cinta.

Si tienes problemas en el arrastre, puede ser debido a que o los motores están atascados o duros por la falta de uso o que el capstan (eje metálico donde apoya la rueda de goma) este sucio o la rueda de goma cristalizada, y la goma no cumpla la misión de arrastre. Yo probaría a encenderlo y dejarlo girar un buen rato, limpiaría a conciencia toda la guía de la cinta y probaría otra vez (Sordeti y Yon 2013: s/n).

Las manipulaciones de una cinta magnética producen modulaciones métricas y variaciones de frecuencia que fueron utilizadas creativamente por varios artistas desde la consolidación de los grabadores de pistas múltiples en la década de 1960.³⁵³ El control de velocidad que poseían estos equipos facilitaba la edición de audio analógico de manera artesanal (literalmente cortar y fragmentos de cinta) tarea sumamente delicada actualmente en desuso.³⁵⁴

Federico Miyara (1999) señala que el ajuste de velocidad de reproducción de los grabadores de cinta magnética fue utilizado hasta el hartazgo en la industria cinematográfica, generalmente, con resultados cómicos:

Un clásico efecto en los grabadores de cinta consistía en realizar un ajuste de la velocidad de reproducción previamente grabada [...] Esto tenía dos consecuencias: un desplazamiento de la frecuencia de todos los sonidos reproducidos, con la correspondiente transposición de altura, y una contracción o estiramiento del tiempo total de reproducción. Así, un incremento de velocidad de aproximadamente un 5,9% traía aparejado que todas las notas subieran 1 semitono, pero al mismo tiempo implicaba un acortamiento de la duración de 3'22'' por cada hora de duración original, con la consecuente aceleración de la música (o la palabra) (Miyara 1999: 202).

Estas variaciones se lograban cambiando el diámetro del cabrestante o bien, utilizando diferentes motores hasta que se incorporaron los circuitos integrados para motores de velocidad variable.³⁵⁵ Más tarde, aparecieron nuevos dispositivos comerciales, denominados genéricamente *pitch shifters*, que permitieron modificar la velocidad de una cinta sin que la variación de altura de la señal sea directamente proporcional a la aceleración o desaceleración de tempo empleada.

³⁵³ La combinación de diversas velocidades de cinta dio origen el efecto conocido como *artificial double-tracking* (ADT) será desarrollado en el capítulo siguiente. The Beatles utilizaron grabadoras de cuatro pistas para su LP *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (1967). Mediante variaciones de velocidad y cambios de afinación crearon sonidos originales tal como recuerda Geoff Emerick: "Más adelante 'Being For The Benefit Of Mr. Kite' se embelleció con todo tipo de *overdubs*: toques de órgano cromático y juego de campanas (ambos grabados a mitad de velocidad) órgano a velocidad normal (tocado por John) y un coro de armónicas bajas (tocadas por John, George Harrison, Mal y Neil)" (Emerick 2011: 186).

³⁵⁴ El procedimiento consiste en seleccionar el fragmento que se pretende descartar, se localiza el principio y se marca el punto del lado contrario al cabezal (lado externo). Seguidamente, se busca el principio del fragmento con el cual se quiere empalmar, donde se hace un corte. Luego, ambos fragmentos se disponen en una cinta de empalme preparada para que ninguno de los extremos quede sobrepuesto y se pegan con cinta adhesiva.

³⁵⁵ Chuck Berry utilizó este procedimiento para aumentar la frecuencia de la línea vocal. Para la grabación de *Sgt. Pepper's Lonely Heart Club Band* (1967) EMI ya contaba con máquinas grabadoras de velocidad variable. The Beatles modificaron la velocidad de grabación en "When I'm Sixty-Four". Durante la mezcla, Paul McCartney pidió que se acelerara la cinta casi un semitono para que voz sonara como cuando era adolescente (Emerick y Massey 2006: 154).

b) Transpositores de altura (*pitch shifters*)

A diferencia de la variación de altura mediante el cambio de velocidad de la cinta señalado anteriormente, los dispositivos transpositores de altura o *pitch shifters* modifican la afinación sin cambiar las relaciones armónicas ni la longitud de la señal de audio.³⁵⁶ El funcionamiento de los transpositores se basa en algoritmos muy refinados que detectan indirectamente aspectos repetitivos de la forma de onda.³⁵⁷ Los más simples aumentan o disminuyen la altura en una o dos octavas, mientras que los más sofisticados ofrecen un rango de alteraciones de intervalo. El resultado se logra mediante un proceso de compresión o expansión del tiempo de la señal que no afecta a otros parámetros fundamentales. Entre 1966 y 1978 se desarrollaron dos esquemas diferentes de compresión / expansión de tiempo utilizados en la mayoría de los dispositivos:

- *Phase Vocoder*: este esquema fue introducido por Flanagan y Golden en 1966 e implementado digitalmente por Portnoff diez años después. Utiliza una Transformada de Fourier de tiempo corto para convertir la señal de audio a la representación compleja de Fourier.³⁵⁸
- *Time Domain Harmonic Scaling* (TDHS): este esquema se basa en un método propuesto por Rabiner y Schafer en 1978, a partir de un preciso cálculo de la frecuencia fundamental del sonido procesado.³⁵⁹

Aunque los dos esquemas permitían la modificación de altura mediante la compresión y/o expansión temporal sin modificar la longitud de la señal de audio, ambos introducían algún tipo

³⁵⁶ Existe cierta confusión en la terminología, ya que *pitch shifting*, a menudo es llamado incorrectamente “cambio de frecuencia”. Un verdadero cambio de frecuencia (como el que se obtiene al modular una señal analítica mediante un exponencial complejo) cambiará el espectro de un sonido, mientras que el cambio de tono lo dilatará, manteniendo la relación armónica del sonido (Neuronaut 1999: s/n).

³⁵⁷ Federico Miyara explica paso a paso el proceso y sus dificultades: “La primera operación consiste en subdividir la señal en sucesivos fragmentos de corta duración (por ejemplo, 10 ms) los cuales son muestreados y guardados transitoriamente en una memoria. En el caso que se desee una trasposición hacia las bajas frecuencias, será necesario leer las muestras más lentamente que lo que fueron escritas en la memoria, lo cual implica que antes de terminar de leer el primer fragmento, ya comienza el segundo [...] El caso en que se desea transponer hacia arriba es algo más complicado. Dado que las muestras correspondientes al primer fragmento deben leerse más rápido, es evidente que se agotarán antes de concluido el tiempo correspondiente [...] Las 26 muestras que faltan se obtienen repitiendo algunas muestras ya leídas, cuya selección debe ser realizada cuidadosamente [...] Un enfoque alternativo consiste en obtener el espectro de cada fragmento, contraerlo o expandirlo según se deba reducir o aumentar la frecuencia y a partir de él obtener la onda correspondiente” (1999: 203-205).

³⁵⁸ *This method was introduced by Flanagan and Golden in 1966 and digitally implemented by Portnoff ten years later. It uses a Short Time Fourier Transform (which we will abbreviate as STFT from here on) to convert the audio signal to the complex Fourier representation* (Neuronaut 1999: s/n). Este usuario ofrece una explicación mucho más exhaustiva del método que excede los objetivos de este trabajo.

³⁵⁹ *This is based on a method proposed by Rabiner and Schafer in 1978. It is heavily based on a correct estimate of the fundamental frequency of the sound processed* (Neuronaut 1999: s/n). El usuario ofrece una explicación mucho más exhaustiva del método que excede los objetivos de este trabajo.

de reverberación o distorsión. Además, solían ser efectivos para señales individuales, pero no para conjuntos.

c) Armonizador (*harmonizer*)

Este dispositivo utilizado durante el proceso de conversión de la música en fonograma es un tipo de *pitch shifter* que combina la señal modificada con el original para crear una armonía de dos o más notas. Mario Sobrino recuerda cómo se hacía esa tarea que en la época de la grabación analógica era casi manual:

Primero elegías lo que te gustaba, entre las tomas que habías guardado y combinado en diversos canales y después afinabas en función de lo que te había quedado. Antes llegabas a todo eso después de mucho transpirar y si alguna nota te quedaba un poquitito mal, tenías un *harmonizer* por puntos: “ojo que esta persona tiene una tendencia a calar para arriba, vamos a ajustarla un pelito para abajo”. Y la que estaba caladita para arriba, la pasabas por el *harmonizer*, la grababas en otro canal y armabas de nuevo una. Era muy chino y tardabas mucho, pero se hacía (Sobrino 2017: s/n).

En 1974 la empresa Eventide presenta el primer dispositivo de efectos de audio digital disponible en el mundo. Se trataba del Harmonizer H910 que combinaba el *pitch shifter* con un efecto de *feedback* y *delay* (Eventide Oficial Site: <https://www.eventideaudio.com/products/legacy/h910-harmonizer>, consultado el 06/02/2020). Se podía controlar de manera remota con un teclado para cambiar instantáneamente la altura por semitono. Ofrecía un rango de dos octavas y hasta 112.5 ms de *delay*.³⁶⁰

d) Modificador de altura (*pitch-bend* o *bender*)

En un sentido estricto, *pitch-bend* es el nombre que recibe un elemento generador de un voltaje de control que, dirigido a un oscilador, altera temporariamente la altura o frecuencia del sonido generado por un sintetizador o un *sampler* (Farall 1993: 62).

La afinación de los primeros sintetizadores era muy inestable, por consiguiente, poseían una función que permitía variar la afinación de manera continua en un rango discreto de valores de dos tonos (uno superior y otro inferior) tal como lo recuerda Julio Presas: “El Mellotron tenía posibilidad de ajustar la afinación, si... Siempre había posibilidad de subirlo o bajarlo un *pitch*, lo que se llama *pitch ¿viste?*” (Presas 2017: s/n). El Minimoog fue uno de los primeros sintetizadores con esta función integrada. Estos controladores suelen denominarse, coloquialmente, *pitch* o *bender* y pueden consistir en una perilla, una palanca, o bien, una pequeña rueda sensible al tacto.

³⁶⁰ El prototipo de este dispositivo fue probado por Jon Anderson y utilizado luego por David Bowie, Frank Zappa y AC / DC, entre otros. Gustavo Cerati lo utilizó en el debut del trío Soda Stereo (CBS discos, 1984) producido por Federico Moura: “Richard Coleman manejó los efectos mientras Gustavo hacía un solo con un *harmonizer* con *pitch transposer* y Federico no pudo evitar tocar algunos teclados (por ejemplo, en “Trátame suavemente” y “Ni un segundo” (Fernández Bitar 2017: 41-42).

A partir de la década de 1980, la implementación del protocolo de comunicación MIDI representa a los mensajes de *pitch-bend* como un entero de 14 bits, lo cual permite 16.384 valores posibles entre dos semitonos superiores y dos inferiores (Dobrian 2014: s/n). A diferencia del *fader* de afinación o *pitch* (potenciómetro deslizable que permite modificar la velocidad de frecuencia de una señal de audio) que cambia la velocidad de frecuencia de una señal según el valor indicado en la posición deseada, el *bender* produce una variación temporal mientras permanece accionado, pero regresa a los valores originales cuando se deja de accionar.³⁶¹



Mario Breuer recuerda que las baterías electrónicas como la LinnDrum, la E-MU Drumulator o la E-MU *SP12* que aparecieron a mediados de 1980 también incorporaban una función para acomodar la afinación: “Nunca se van de tempo, el sonido del bombo y del tambor son siempre parejos, a los *toms* y al bombo los podés afinar en tonos y acomodarlos al tema, pero no deja de ser una máquina fría” (Breuer 2017: 75-76). Estos dispositivos marcaron el sonido de la época.³⁶²

e) Afinación automática (*auto-tune*)

La función *auto-tune* o “afinación automática” existía en los sintetizadores analógicos para lograr la afinación y calibrado de los osciladores (Farall 1993:14). Se diferencia de la *coarse-tune* o “afinación gruesa” mediante la cual se podía modificar manualmente la afinación de un oscilador en particular, en general, en intervalos de un semitono (Farall 1993: 21). Esta función era complementaria a otra denominada *fine-tune* o “afinación fina”, mediante la cual se lograban afinaciones inferiores al semitono (Farall 1993: 34).

En la actualidad, mediante sistemas de grabación y procesamiento de audio digital es posible alterar las diferentes relaciones de altura sin modificar la duración del archivo. Algunos procesadores permiten elegir entre diferentes algoritmos orientados a conservar las principales características de las formantes y armónicos de origen.³⁶³

³⁶¹ Según Jorge Farall el vocablo *bend* or *bending* refiere a la “acción de modificar la altura tonal de un sonido, sin solución de continuidad, por medio de una rueda de *pitch-bend*, una cinta, una palanca o *joystick*. Auditivamente, esto se percibe como un *glissando* o portamento” (1993: 15).

³⁶² La Drumulator se puede escuchar en “Dámelo, nena dámelo” del álbum Tengo que parar (Music Hall, 1984) de Zas, grabado en Panda durante 1984. El baterista Alejandro Mateos recuerda: “fui uno de los primeros en usarla. Me acuerdo que la trajo Krochik y dije ¿Esto qué es? Era toda una novedad, todo un descubrimiento. Fue mi primera incursión en baterías electrónicas” (Alejandro Mateos citado en Igarzábal 2021: 42).

³⁶³ De todos ellos los más populares son el Auto-Tune, desarrollado por Antares Audio Technologies a fines de la década de 1990 y su principal competidor, el Melodyne de Celemony Software GmbH en el año 2000.

Con anterioridad al desarrollo de los sistemas informáticos actuales, existían otras maneras de mejorar la afinación de voces o instrumentos solistas durante el proceso productivo del fonograma:

También está el truco de la grabación de las voces dobladas por la afinación. Con las computadoras apareció un *software* con la capacidad de afinar las voces que hoy lamentablemente es muy usado. Antes de la existencia de los *softwares* afinadores, uno de los trucos para minimizar la desafinación en un cantante era que doblara las voces, lo cual genera más textura. Al grabar dos o tres voces, las desafinaciones se promedian (porque no siempre se desafina de la misma manera) y queda más agradable” (Breuer 2017: 108).

Hasta la aparición del *software* referido, se investigaban prácticas alternativas o “abusos creativos” a partir de los objetos técnicos disponibles con la intención de corregir la afinación de las melodías vocales. El ingeniero de sonido argentino Gustavo Borner recuerda las dificultades:

Al final de los ‘80 y principios de los ‘90 afinábamos con lo que había a mano. La AMS DMX 15-80S y el Eventide H3000 tenían cambio de tono (*pitch shifter*), así que pasabas la grabación de un canal a otro en una máquina de 24, 42 o 48 canales e ibas pinchando en cada canal nuevo, pasando por uno de estos aparatos con los céntimos de afinación correctos. ¡Tardabas años! (Lahiteau 2021: 99).

El uso extensivo y sostenido de estas herramientas ha dado lugar a intensos debates en los cuales intervienen cuestiones éticas y estéticas. En la actualidad, la polémica adquirió una magnitud tal que durante la ceremonia de entrega de los Premios Gardel Charly García manifestó: "Quiero dedicar este premio a Carlos Gardel, María Gabriela Epumer, el flaco Spinetta, el negro García López, Prince, Cerati y hay que prohibir el Auto-Tune"³⁶⁴ (Charly García citado en Camargo 2018: s/n) y algunos días más tarde, aclaró:

Fue una humorada decir que hay que prohibirlo. La primera que lo usó bien usado fue Cher, una mujer. Yo dije que hoy no importa si podés cantar o no. No tengo nada en contra de la tecnología, las mujeres o el *trap*... Sólo quise decir que la música queda emparchada como un Frankenstein y no importa la inspiración (Charly García citado en Noriega 2018: s/n).

Eso sucedió luego de que el cantante Duki tocara en vivo en el evento junto a una orquesta sinfónica con Auto-Tune. Actualmente, el empleo de ese *software* es una de las marcas distintivas del diseño del perfil vocal entre los músicos de *trap*. El popular cantante defendió su posición el siguiente modo:

La gente piensa que es fácil [...] Pero dame un micrófono con Auto-Tune a mí, y vas a ver que hago cosas que no puede hacer nadie. Estuve mil horas encerrado hasta que entendí cómo usarlo. Hoy, yo compongo y en mi cabeza ya escucho mi voz con Auto-Tune. Sé exactamente cómo tengo que

³⁶⁴ En 1997 se presenta el Antares Auto-Tune, este *software* ofrece la posibilidad de procesar la “altura” o frecuencia del sonido de los instrumentos solistas y las voces. El *software* analiza la señal entrante y determina su frecuencia. Luego, en el modo “automático” se puede seleccionar una escala y todas las notas se modifican en tiempo real para ajustarse a la nota más cercana de la escala seleccionada. En cambio, en el modo “gráfico”, el *software* produce una representación gráfica que permite aplicar las correcciones manualmente. El sistema de modificación de frecuencias de Auto-Tune se basa en el *vocoding* de fase. Lo que genera es una resintetización de la frecuencia de una señal de audio sin afectar su velocidad o duración. A partir de entonces, tanto los profesionales de la industria como los músicos y sus audiencias debaten sobre el uso medido y el uso abusivo del procesador (FMCMStaff 2020: s/n).

desafinar para que suene bien. Capaz que vos me escuchás grabando y decís: “¿Qué está haciendo este ridículo? ¿Qué son esos gritos y esos ruidos raros?”. Pero después escuchás el tema con Auto-Tune y decís: “Oh, *shit*” (Duki citado en Garófalo 2018: s/n).

El ingeniero de audio y productor español Héctor Jon recomienda una utilización inteligente del Auto-Tune o cualquier otro *software* de afinación, consistente en que su uso pase desapercibido sin dejar de aprovechar sus ventajas:

No pienses que estos programas son una manera de engañar una interpretación. Velos cómo herramientas que te ayudan a conseguir un mejor objetivo. Después de todo, el utilizar afinación no obliga a hacerlo en todas las frases, puedes hacerlo solamente en las que realmente lo necesitan y quedarás vestido cómo un héroe (Jon 2016b: s/n)

Jon señala que el abuso de las actuales herramientas informáticas para mejorar la afinación vocal es muy cuestionado por los profesionales de la industria, sin embargo, un uso inteligente puede potenciar el trabajo de selección de tomas. Tener la certeza de que las notas fuera de lugar se pueden corregir fácilmente ayuda a seleccionar las tomas por la intencionalidad o el perfil emotivo de la entonación del cantante y no por el grado de afinación. Además, Jon considera que las herramientas informáticas de afinación funcionan muy bien para las correcciones del *background* o coro de voces que, según su criterio, pueden arruinar por completo la mezcla final. Algunos técnicos e ingenieros locales parecerían acordar con esta perspectiva, tal como se desprende del siguiente comentario de Mario Sobrino:

Yo te puedo afinar la voz de un ñato que terminó de cantar y te lo afino. De ahí a que eso sea lindo o no, hay un tramo muy grande, pero por lo menos va a estar afinado. Si no lo está no lo podés escuchar, porque encima es feo y desafinado. Ahora, por lo menos es feo, pero lo escuchaste. Es la resultante de muchos discos que hoy están a la venta. Eso en su momento no se podía hacer y por eso se padece. Poné la Biblia de Vox Dei y escuchala con atención. Entonces decís, pero qué lástima.... Nada más. Hay unos zapateos que decís que pena... que pena. Creo que se grabó en Phillips (Sobrino 2017: s/n).

Otros, como Mario Breuer, consideran que el músico debe ser el único responsable de sus aciertos y errores. Tal como se mencionó en el capítulo VI, no es partidario de la edición, cuantización ni empleo excesivo del Autotune y considera que si los temas no salen como deberían sonar en vivo es porque los músicos aún no están listos para grabar un disco.

Las cuestiones relativas a la afinación de cantantes e instrumentistas parecerían ser las más efectivas a la hora de herir susceptibilidades entre quienes participan del proceso creativo en el estudio de grabación. Tanto a los músicos como a los técnicos y los productores les interesa que el disco suene de manera satisfactoria y lograrlo sin que nadie salga herido en el camino parecería depender de la capacidad de manejo de situaciones delicadas del profesional a cargo en la sala de control:

Hay muchos tipos a los que vos no les podés decir “quedate tranquilo que después te afino”, porque se sienten heridos y creen que lo que vos les estás diciendo es algo nefasto e hiriente. Sienten que le estás diciendo “cantás como el culo, yo te voy a afinar y te voy a corregir, para que puedas cantar”. No, no es la manera, pero muchos lo toman como si fuera ésa. Yo quiero estar “con” él y no “para” él. Entonces, termina, no digo absolutamente nada, me pongo y afino, no dije absolutamente nada y

siempre lo hemos escuchado así. Y él piensa que cantó así. Chau, que sea feliz. Pero yo sé lo que hice adentro de su fonograma. Qué él lo sepa o no, es problema de él, yo no me meto en su problema. Pero yo sé lo que hice ¿Para quién lo hice? Para mí [...] Tengo colegas ante quienes no puedo permitirme mostrar algo desafinado. Porque lo que estoy mostrando es “me cagué en ese tipo”. Y no quiero que se escuche “me cagué en ese tipo” (Sobrino 2017: s/n).

4.3. Afinación y desafinación: una cuestión de época, géneros y estilos

Al igual que la sincronización, esta operación técnico-discursiva implica algún grado de *ordenación*. Sin embargo, también implica *deformación*, ya que el proceso de ajuste de frecuencias de una señal determinada siempre produce alguna deformación de la toma obtenida originalmente durante la grabación.

Tal como fue señalado anteriormente, los desarrollos tecnológicos ocurridos a lo largo del tiempo, así como su disponibilidad en los estudios de grabación, han condicionado y modelado el ideal respecto del correcto o incorrecto ajuste de afinación. La afinación “ideal” entonces, no guarda relación con un referente externo al momento histórico durante el proceso de conversión de la música en fonograma. La siguiente valoración de Charly García respecto a su debut discográfico da cuenta de la relativa interdependencia entre dispositivos técnicos y disposiciones sensibles: “Quedó bastante desafinado [...] Tenía buenas canciones, aunque hechas con ingenuidad y poca experiencia. Pero para esa época-estaba bien.” (Charly García citado en Morris 2015: 27). El compositor se refiere al primer álbum de estudio de Sui Géneris, *Vida* (Talent/Microfón, 1973) grabado en los estudios Phonalex, con Billy Bond como productor artístico.

Al grado de desarrollo tecnológico y las sensibilidades de época, se agrega la incorporación de prácticas y procedimientos mediante el trabajo sostenido. Mario Breuer, quien trabajó con Charly García durante más de quince años, reconoce la importancia de la continuidad para lograr el grado de precisión requerido por los oídos más exigentes: “Charly decía: ‘cambíame cuando yo digo *que*. Está un poquito desafinado’. Había que entrar y salir y no era como en la computadora.” (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n). El baterista Fernando Samalea recuerda su primer encuentro con Charly García en el rol de productor artístico, durante la grabación del disco de Andrés Calamaro *Vida cruel* (Interdisc, 1985) en los estudios Panda, donde Breuer tenía a cargo la operación técnica. Su testimonio enfatiza la dedicación de García sobre el ajuste de afinación:

Charly había entrado detrás mío, copa de coñac en mano. Sus graciosos movimientos lo asemejaban a algo indefinido entre Salvador Dalí y La Pantera Rosa. Haciendo un comentario amable sobre mi muñequera de raso, se sentó al imponente Steinway, apoyando el vaso en el borde y pulsando una tecla con un dedo.

—A ver, a ver... ¿Cómo era tu nombre? ¿Fernando? Fíjate si podés poner estas notas en los *rototoms*, así quedan en relación armónica con la canción, ¿entendés?

Fui girando los aros de a uno y dando golpes suaves, buscando la tonalidad exacta, hasta que escuchaba su “¡Ahí está bien!” de aprobación y continuaba con el siguiente. A veces, utilizó un simpático —¡Álzaga! — a modo afirmativo.

—Ya que estamos, ponete el tambor en re —concluyó, mientras hizo sonar esa nota en diferentes octavas del piano, con el gesto de un concertista (Samalea 2019: s/n).

La afinación precisa no es un imperativo universal, sino una cuestión de grado y valoración diversa según la consolidación de un determinado “estilo de época” (Steimberg y Traversa 1997). La década de 1980 es testigo de una diversidad de posiciones estéticas e ideológicas en torno a la afinación y la desafinación. La comercialización de dispositivos de grabación y reproducción en cintas domésticas favoreció la producción de demos y ediciones caseras como las del sello Catálogo Incierto de Daniel Melero quien grabó en vivo a la mayoría de la escena *underground* del momento, para quienes la experiencia del instante era más importante que la afinación precisa. Volveré sobre este tema en el capítulo IX. Adicionalmente, cabe recordar que la audiencia del *rock* de comienzos de la década —reaccionaria y cargada de prejuicios de género— tampoco parecía esperar un resultado prolijo en ese sentido durante los conciertos en vivo:

En esos primeros años estuvimos expuestos a muchísima violencia. Hasta los mismos músicos tenían una actitud jodida con nosotros; nos veían con afinador y nos decían “¡Qué putos!”, cuando hoy en día no hay nadie que no use el afinador para salir al escenario. Para la sociedad de aquel entonces, todo lo que era distinto significaba ser puto (Marcelo Moura, citado en Igarzabal 2021: 25).

Mario Breuer, quien en ese momento trabajaba con Charly García para RCA / Sony BMG, ofrece un valioso testimonio sobre su participación en el debut discográfico Los Auténticos Decadentes que da cuenta del proceso de cambio y la coexistencia de estéticas diversas durante el período. Se trata de *El milagro argentino* (RCA / Radio Trípoli, 1989) grabado en Panda:

Atrincherados en los horarios nocturnos, tropezaron de inmediato con sus limitaciones y una idea monstruosa de la proporción. Así, mientras trataban infructuosamente de afinar con el LA del saxo, montaban cuatro equipos de guitarra y —como si doce músicos fueran pocos— recibían a más amigos en el estudio [...] Grabamos la música durante tres días —apunta Breuer—. El cuarto día grabamos las voces de Cucho y Serrano que, en general, estaban mal. Al quinto día armé unas mezclas para tener algo para mostrar: decidí que iba a ir yo a las compañías discográficas porque ahora era socio y me interesaba. Lo llevé a todas las compañías ¡y de todas me sacaron a patadas en el culo! [...] Por fortuna, el *punk* llegó para salvarlos. Sergio “Chuchu” Fasanelli, uno de los socios del sello independiente Radio Trípoli, cayó en uno de sus agitadísimos conciertos de Medio Mundo Varieté. Formada en el circuito del *Do It Yourself* (el sello ya había editado *Invasión 88*, el compilado esencial del *punk* argentino), su cabeza puso a dialogar a Los Auténticos Decadentes con grupos como Les Négresses Vertes, Die Toten Hosen o Mano Negra. Un rato después, ya estaban sellando su pacto por un par de discos y una lista de asuntos pendientes. A saber: regrabar “Vení Raquel”, las voces y los solos de “Loco tu forma de ser” (Breuer citado en Graziano 2019: s/n).

Jorge Serrano (guitarrista y compositor de Los Auténticos Decadentes, quien antes había fundado TTM) recuerda cómo acostumbraban a trabajar hasta el momento. La desafinación

generalizada era un aspecto distintivo y nada indicaba que se convertirían en una de las bandas más prolíficas contratadas por multinacionales, cuya actividad continúa en el presente:

Al principio éramos un espanto, era imposible. Vos no sabés lo que era eso, ojalá hubiera una arqueología musical para ver lo que eran nuestros *shows*. Habíamos tocado tres veces en Cemento sin comprar un afinador, y no sabíamos afinar bien. Pero nada importaba, podías salir y se te cortaban las cuerdas y seguías igual. Importaba más la *performance*. Como nuestra debilidad era el talento musical, buscamos el talento por otro lado (Jorge Serrano citado en Irigoyen 2015: s/n).

Los Auténticos Decadentes no eran los únicos ni los primeros en hacer culto a la desafinación. El siguiente testimonio de Amílcar Gilabert en diálogo con Alfredo Toth (productor de Los Piojos) da cuenta de esta particularidad:

El otro día hablábamos sobre ese tema con Alfredo Toth, porque surgió en los noventa una tendencia musical conocida como “*rock chabón*” o barrial. Lo que pasaba era que, con bandas que él produjo y llegaron a la fama como Los Piojos, lo que hacían ellos, para que tengan un sonido más genuino, era que desafinaban los parches de la batería para que no suene prolijo. Lo que decían era “Vamos a hacer un tema como Matador”, de los Cadillacs que estaba de moda como Olodum, pero que no suene tan prolijo, con todos los parches desafinados. Entonces, tenían una cuerda de tambores que es La Chilinga de ahí de Palomar y todos los parches de La Chilinga desafinados. Estaba Daniel Buira incluso. Y Alfredo trinaba. (Gilabert 2015: s/n).

Entre 1989 y 1990 se consolidan prácticas que cambiarán radicalmente el proceso de conversión de la música en fonograma. La comercialización de equipos semiprofesionales, el cierre de la mayoría de los grandes estudios históricos, la supremacía de los “independientes” y la progresiva incorporación de tecnología informática digital producen mutaciones que marcan el fin de un período e instalan un estilo compositivo que actualmente es identificado de manera genérica como “*rock chabón*” (Vila y Semán 1999). Para la mayoría de los grupos enrolados en esta corriente estilística, la “desafinación” constituye una búsqueda consciente.

5. Síntesis y conclusiones

Tal como fue expuesto en este capítulo, el montaje sonoro, la sincronización y la afinación son las tres operaciones técnico-discursivas cuya puesta en práctica es preponderante en la etapa de edición. Las tres responden a diversas finalidades y se expresan según diferentes modalidades. El montaje sonoro comprende diversos grados de *composición* y *descomposición*, *ordenación*, *supresión* y/o *complementación* diacrónica o sincrónica mediante la selección, el corte y el empalme de fragmentos de audio en la compaginación parcial y/o final del fonograma, donde tanto la sincronización como la afinación se convierten en un aspecto crucial para el resultado final. Durante el proceso de fonofijación, muchas de las tomas de audio obtenidas en la etapa inicial son descartadas durante la edición. Frecuentemente, las señales de audio que integran el *master* o fonograma definitivo a partir del cual se prensan los discos, son el resultado del montaje de diferentes tomas de la misma fuente fragmentadas empalmadas entre sí y/o

ensambladas junto con otras fuentes. Este procedimiento responde a los principios de ordenación sincrónica y secuencial del sonido en el fonograma definitivo.

Durante los primeros años de desarrollo de la industria discográfica se utilizaba un proceso de edición de discos llamado “de corte directo” o “de grabación directa” sin la mediación de un *master* en cinta magnética.³⁶⁵ Este sistema era artesanal y requería un proceso adicional muy lento para elaborar copias múltiples. Además, era necesario que todos los músicos confluyeran en el mismo espacio de ejecución y que el repertorio no tuviera errores hasta completar el registro que podía durar hasta quince minutos:

El disco de "corte directo" (original) era lo más parecido que había al gramófono con la diferencia que el proceso mecánico de grabación se realizaba con un cabezal accionado con un amplificador electrónico en lugar de "solo" la señal acústica (Fogonazo 2011: s/n).

A partir de la emergencia de la grabación electromagnética esta modalidad de fabricación de discos quedó en desuso y fue sustituida por el sistema de prensado a partir de un *master*, el cual requería la sincronización entre los diversos dispositivos grabadores y reproductores durante el proceso de copiado. La implementación del sistema LTC-SMPTE a fines de la década de 1960, permitió sincronizar varios dispositivos en cadena y ampliar los canales disponibles mediante el registro del código de tiempo en uno de ellos. No obstante, en algunos estudios locales se siguieron empleando sistemas de grabación sin marcas de codificación temporal con la finalidad de aprovechar al máximo la disponibilidad de canales hasta bien entrada la década de 1970. Según el testimonio de Julio Presas así se grabó *Amaneciendo en la cruz del sur* (1978):

Yo grabé todas las violas con el piano que grabó Mario Cortez. Los Moog los tocó Cutaia. Ahora que me estoy acordando, grababa la viola, toda la parte armónica, y después empezaba a agregarle el piano y todos los instrumentos. No teníamos... yo no tenía metrónomo. Porque no teníamos canales para... o sea, si ponía un metrónomo perdía un canal, pero teníamos tempo (Presas 2017: s/n).

El cambio radical se produciría en la década de 1980, aunque en los estudios independientes todavía subsistían las dificultades:

La novedad de los 80 fuimos Mariano López y yo como ingenieros y Moebio y Panda como estudios. [Moebio] Fue diseñado por Carlos Piriz, que tomó algunas decisiones polémicas para el momento (por ejemplo, cuando todos empezaron a comprar grabadores de 24 canales, él compró dos grabadores de 16 que sincronizaban sólo a veces) (Breuer 2017: s/n).

Luis Alberto Spinetta menciona en detalle las dificultades de sincronización entre los diversos dispositivos MIDI para la composición musical que persistían en Moebio donde se grabó *Privé* (Interdisc, 1986).

El problema es que la Yamaha (RX-11) no envía señal de “sincro” a la cinta, pero la Oberheim sí, entonces primero hicimos un puente entre las dos usando el “sincro” para la cinta de la Oberheim. Se usó eso hasta que vino el *sequencer* donde se legalizó totalmente la situación. Se volvieron a hacer los “sincros” vía KORG y sin él hubiera sido imposible que la máquina reconociera el “sincro”

³⁶⁵ Se grababa un disco por cada fonograma. Los sellos como Edison o Pathé usaban este sistema para grabar discos de 78 rpm de 10 pulgadas y de 33 1/3 de 16 pulgadas.

de la cinta. Y el *sequencer* de CASIO vía MIDI con la batería o con el Korg tocaba sin estar en el estudio. Las baterías y los bajos se hacían independientemente. Un día hacía dos o tres bajos y después hacía las baterías y le agregaba los bajos. Después conectábamos el MIDI (entre la batería y el *sequencer*), poníamos play y sonaban las dos cosas juntas (Spinetta citado en Fernández Bitar y Curto 1986: s/n).

El cambio definitivo a la grabación digital en la década de 1990 podría llevarnos a pensar erróneamente que los problemas de sincronización encontraron una solución. Sin embargo, el siguiente testimonio de Machi Ruffino acerca de la grabación de *Fuego gris* (Polydor, 1993) de Luis Alberto Spinetta, su estudio Cintacalma, nos recuerda la importancia de las copias de resguardo y la supervivencia de los métodos analógicos:

Yo no tenía problema en tocar arriba de una máquina, para nada, como tampoco lo tenía Jota Morelli. Y yo estoy habituado a tocar sobre metrónomo, tan habituado que, por ejemplo, cuando grabamos la música de la película *Fuego gris*, a Luis accidentalmente se le había borrado el *track* de una batería electrónica. Un día escuchando el *track* le digo “Qué lindo tema que es este”. “Sí, Machi, pero era más lindo cuando estaba el *track* que se borró”. Entonces digo “¿Querés que yo le ponga mano?” Me miró como si le hubiera dicho acabo de llegar de Venus. “Dejáme probar”. Entonces se fue a jugar al ping-pong con Aníbal Barrios, la Vieja, arranqué el *track*, puse la máquina y con dos deditos en el *pad* de la batería puse el *hi-hat* a mano. Lo llamo y le digo “Luis, escuchá”, y a Luis se le salieron los ojos de las órbitas (Machi Ruffino citado en Alonso: 2012a: s/n).

El pasaje entre los primeros sistemas de sincronización de audio analógicos a los digitales demandó los años que separan a los primeros —mecánicos como el Sel-Sync de las grabadoras magnéticas multipista— a los actuales, completamente informatizados. En el camino se emplearon diversos protocolos a dispositivos que no siempre fueron compatibles. Un repaso por la carrera del músico y productor Richard Coleman, desde su álbum debut, con *Fricción*, *Consumación o consumo* (Interdisc, 1986) en adelante, da cuenta del vertiginoso cambio producido desde mediados de la década de 1980 a la actualidad:

Grabé en máquinas de cinta abierta de 16 tracks sincronizadas, luego los ADATs (tres sincronizados para lograr 24 tracks), después las grabadoras Fostex, y el primer disco mezclado en ProTools para nosotros fue una grabación en vivo de Los Siete Delfines (“Regio”). En 1995 tuve la primera computadora para empezar a entender qué se podía hacer, como toda la parte MIDI, y la usé como estación de trabajo. En 2000 instalé ProTools en mi casa y ese mismo año produjimos con Tweety [González] el disco “Aventura”, de Los siete delfines (Richard Coleman citado en Nizarindani Sopena 2018: s/n).

Su testimonio da cuenta de la importancia de las prácticas de uso de los diversos objetos técnicos asociados a las operaciones técnico-discursivas del montaje sonoro, la afinación y la sincronización frente a los profundos cambios acontecidos durante la segunda mitad del siglo XX.

CAPÍTULO VII: MEZCLA

La última instancia del proceso de conversión de la música en fonograma que incluyo en esta tesis es la “mezcla” (*mixdown*) que, tal como fue mencionado en el capítulo IV, debido a sus posibilidades creativas, algunos profesionales entrevistados la consideran central y distintiva respecto de la producción de música académica. En este momento, las pistas de audio separadas durante la grabación se procesan y combinan entre sí hasta lograr una configuración sonora definitiva. Albin Zak III ofrece una apretada síntesis de lo que ocurre durante la mezcla:

En la grabación, un micrófono transforma las ondas de sonido en impulsos eléctricos; un cable lleva la señal eléctrica a un preamplificador de micrófono y a un dispositivo de grabación; la señal también puede pasar a través de un compresor, un ecualizador o una consola, cada uno de los cuales agrega su propia coloración al sonido. La mezcla implica una ruta de señal aún más compleja que incluye la consola, el amplificador y los altavoces del monitor, así como una cantidad de herramientas de procesamiento de sonido a las que se accede desde una pachera de conexión central. En una mezcla compleja, las señales eléctricas se mueven a través de una densa red de cableado antes de salir finalmente por los altavoces. (2001: 107).³⁶⁶

En los capítulos anteriores se ha insistido en la centralidad de la consola de mezcla ubicada en la sala de control del estudio de grabación, cuya función principal es ofrecer la suma de diversas señales eléctricas, atenuadas o amplificadas respecto a su nivel original y, adicionalmente, permite la incorporación de efectos a cada una de las señales que lo atraviesan.³⁶⁷ En la etapa de mezcla, mediante un interruptor de cambio de modo, las entradas de la consola son alimentadas por las señales provenientes de las salidas de reproducción de la grabadora multipista.³⁶⁸ A partir de entonces, la cinta magnética comienza a ser reproducida todas las veces que sea necesario para realizar ajustes de nivel, ecualización, procesamiento y fijación de la ubicación espacial o “paneo” de las señales registradas. Al final del proceso, todas las señales procesadas confluyen en una única señal estéreo o mono compatible que parte desde la salida de la consola a la entrada del grabador de la mezcla final. El músico y productor

³⁶⁶ *In recording, a microphone transforms sound waves into electrical impulses; a cable carries the electrical signal to a microphone preamplifier and on to a recording device; the signal may also pass through a compressor, an equalizer, or a console, each of which adds its own coloration to the sound. Mixing involves an even more complex signal path that includes the console, amplifier, and monitor loudspeakers, as well as any number of sound processing tools accessed at a central patch bay. In a complex mix, electrical signals move through a dense web of wiring before finally emerging from the loudspeakers as sound once again (Zak III 2001: 107).*

³⁶⁷ Federico Miyara señala además que “dicha suma es el análogo de la superposición o suma acústica que tendría lugar si las fuentes sonoras originales irradian sonido simultáneamente” (1999: 253) y considera que hay varias razones por las cuales es preferible realizar la suma de señales de esta manera y no acústicamente.

³⁶⁸ A menudo, esto se logra cambiando la consola al modo de mezcla o cambiando los interruptores de micrófono / línea en las entradas apropiadas de la consola a la posición de línea o “cinta” (Huber and Runstein 1995: 321).

español Antonio Escobar recomienda que la mezcla sea realizada en mono para evitar sobrecargas innecesarias:

Hoy en día todo el material, exceptuando el dirigido a televisión o cine, suele estar mezclado en estéreo. Tras muchos años de experiencia y varios centenares de mezclas a mis espaldas puedo decir sin temor a equivocarme que se debe mezclar siempre en mono. La razón es que en mono es más sencillo ajustar la ecualización y equilibrio de todas las pistas. Además, se ocupa todo el espectro antes, de forma que al volver al estéreo el sonido es más amplio y espacioso. Si se realiza el proceso directamente en estéreo, es más sencillo sobrecargar la mezcla. Una vez que se hayan ajustado los volúmenes y el espectro, se puede continuar en estéreo y hacer las correcciones pertinentes (2005: s/n).

Cuando se han realizado varias mezclas de un mismo fonograma y se ha aprobado una única versión, ésta se denomina “mezcla final” (*final mix*) y puede ser ensamblada, luego, junto a otros fonogramas en la compaginación final del *master* (Huber and Runstein 1995: 321).³⁶⁹

Durante esta etapa del proceso productivo, la consola actúa directamente sobre las señales que entran y salen físicamente de ella, atravesando un circuito de control y monitoreo operado por el técnico o ingeniero de sonido. Cada una de las señales que lo traspasan puede ser derivada a dispositivos de procesamiento externos con finalidades diversas.³⁷⁰

Según sea el lugar del circuito de la consola de mezcla en el cual los dispositivos de procesamiento afectan a la señal de audio en tránsito, éstos se denominan “efectos en serie” o “efectos de inserción” y “efectos en paralelo” o “efectos de envío”. En el primer caso, la señal pasa a través del dispositivo que actúa directamente en el canal de entrada de la consola y toda la señal del canal pasa a través del efecto. Los efectos “en serie” se utilizan cuando no es necesario disponer de señales procesadas y sin procesar durante la mezcla. Generalmente se aplican al agregado de algunos filtros, ecualizadores, compresores y compuertas que afectan la dinámica y respuesta en frecuencia del sonido.³⁷¹ En el caso de los efectos “en paralelo” o efectos “de envío”, las señales de audio se envían o “enrutan” a un canal específico donde son afectadas por el procesador en cuestión. De esta manera, los procesadores quedan fuera del circuito del canal de entrada de la señal. Los “efectos de envío” permiten comparar, de manera independiente, la diferencia de una misma señal procesada y sin procesar, lo que en la jerga

³⁶⁹ Como fue expuesto en el capítulo III, las expresiones “mezcla final” (*final mix*) y “mezcla maestra” (*master mix*) son sinónimos que refieren al ensamblaje final, también llamada “compaginación” de un álbum. Se diferencian de la “mezcla” (*mixdown*): la etapa del proceso de conversión de la música en fonograma donde las pistas de audio separadas se envían a través de la consola para ser procesadas y combinadas entre sí con la finalidad de conformar el *master*.

³⁷⁰ David Miles Huber y Robert E. Runstein señalan que, para entender el funcionamiento de la consola de mezcla, así como cualquier circuito de audio es importante tener en cuenta el concepto de “cadena de señal” (también conocida como la ruta de la señal) y refiere a que la consola de mezcla se puede dividir en componentes funcionales que se encadenan en un número mayor (y con suerte manejable) de rutas de señal. En la cadena de flujo de señal, la salida de cada dispositivo fuente debe estar conectada a la entrada del siguiente dispositivo y así sucesivamente hasta llegar al final del circuito de audio. Cada vez que se rompe un enlace en esta ruta, no pasará ninguna señal. (1995: 323).

³⁷¹ El *vibrato* y el *wah-wah* también son efectos de este tipo (Miyara 1999: 175).

profesional se denomina “señal húmeda” (*wet*) y “señal seca” (*dry*).³⁷² Aunque no hay una regla fija, este procedimiento se utiliza principalmente para los efectos de reverberación (*reverb*), retardo (*delay*) y coro (*chorus*).³⁷³ Tales efectos pueden ser asignados a una pista en particular y afectarla parcialmente o en su totalidad.

A mediados del siglo XX muchos de los dispositivos de procesamiento de la señal ampliamente utilizados en la actualidad no existían. Cuando comenzaron a ser fabricados comercialmente era necesario conectarlos físicamente a la consola de mezcla mediante un cableado específico. Con el correr del tiempo, algunas consolas incorporaron sistemas de procesamiento de la señal a su circuito interno tales como compresores, limitadores o compuertas de ruido.

Actualmente, las posibilidades de procesamiento y manipulación de una señal de audio son prácticamente ilimitadas. La mayoría de los profesionales consideran que la mezcla es uno de los momentos más creativos del proceso productivo y así lo destaca Antonio Escobar:

La mezcla es uno de los procesos más delicados y creativos de la producción de una canción. El objetivo es conseguir un reparto equilibrado de las frecuencias, volúmenes y planos de los instrumentos/vozes de forma que la escucha sea agradable y/o apropiada a lo que se intenta transmitir. Para ello se controla el espectro de cada instrumento (ecualización), la dinámica (volumen, compresión, expansión, limitación) y la profundidad (reverberación, retardo) (2005: s/n).

Sin embargo, tal como señala Mario Breuer, no hay un método estandarizado para llevar a cabo la etapa de mezcla y, es justamente en esa ausencia de reglas, donde radica su potencialidad para estimular el desarrollo creativo al frente de la consola:

En la mezcla se va “tallando” el sonido de una canción. Se revisan volumen, color, “reverberancia”, posición (si a la izquierda, a la derecha o 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 [...] Hay 60 mil formas de mezclar, no existe un método. El método se lo va componiendo cada uno (Breuer 2017: 145).

Aunque no exista un protocolo generalizado para la etapa de mezcla, hay acuerdo generalizado acerca de la importancia y el grado de libertad que el técnico o ingeniero a cargo tiene en este momento según la música que esté siendo producida:

En el *rock* hay más libertad, porque, por ejemplo, el balance de una *big band* o de una orquesta de tango es muy estructurado, o sea, es así. No puede haber unas segundas voces más que las primeras ni las terceras ni las cuartas, ¿me entendés? Ese balance lo armás después en la mezcla. Porque hoy en día es distinto, pero antes lo hacíamos en el momento, porque no había otra posibilidad. A veces nos dejaban el *master* para saber dónde levantar un solo o algo así. Porque había dos horas para grabar un tema y quedaba todo. Entonces es fundamental. En el *rock* hay más libertad, porque en el *rock* podés tener un tambor al mango y un bombo más chiquito o al revés. Hay más libertad de

³⁷² Federico Andriollo, Franco Spitale y Luis García Castellanos (estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad Tecnológica Nacional, regional Córdoba) dan cuenta de esta práctica lingüística en un trabajo realizado para la Cátedra Fundamentos de Acústica y Electroacústica: “Los procesadores de efectos tienen la particularidad de que funcionan mezclando la señal procesada (o lo que se denomina señal “húmeda”) con la señal original (o señal “seca”) (Andriollo et Al. 2011:1). Estas expresiones se repiten en numerosos foros especializados oportunamente consultados.

³⁷³ El *tremolo*, el *flanger*, el *phaser*, los resaltadores y excitadores y los desplazadores de altura también son efectos en paralelo (Miyara: 1999: 175).

balances. Pero en las *big band* jazzeras y las de salsa también, tienen un balance que tenés que respetar (Da Silva 2017: s/n).

Este capítulo está abocado a tres operaciones técnico-discursivas que considero importantes en esta etapa del proceso de conversión de la música en fonograma: el procesamiento de la señal, el paneo y los fundidos. La primera, que denomino de manera muy general “procesamiento de la señal”, es compleja y comprende en realidad diversas prácticas orientadas a modificar alguno de los parámetros de las señales de audio (frecuencia, amplitud o fase) que pasan por la consola de mezcla. La clasificación de cada una de ellas se basa en una taxonomía compartida en mayor o menor grado por los profesionales del audio y la producción fonográfica. Albin Zak III engloba a todas ellas bajo el concepto más general de “procesadores tímbricos” y señala: “todos los procesadores tímbricos tienden a transformar la calidad simbólica de los sonidos” (2001: 122).³⁷⁴ Con ello refiere a que el uso extensivo de cualquiera de los procesadores genera transformaciones radicales del sonido al punto de romper la relación asociativa entre la señal procesada y la original sin procesar. Esta perspectiva trae aparejada una serie de dificultades: una se vincula con la diversidad de parámetros involucrados en la conformación de aquello que psicoacústicamente denominamos “timbre”. Otra, es la imposibilidad de adjudicar relaciones asociativas unívocas entre sonidos de cualquier tipo sin considerar el contexto específico de producción-recepción, una vez que se ha roto la relación causal y/o de contigüidad con la fuente original, durante la mezcla. Por consiguiente, antes de abordar cada una de las tres operaciones técnico-discursivas mencionadas, considero necesario dedicar algunos párrafos a las complejidades aparejadas al concepto de “timbre” y su relación con el análisis del procesamiento de la señal en esta instancia de la conversión de música en fonograma.

En su ensayo sobre el sonido, Michel Chion ofrece una “crítica de la noción de timbre” donde afirma que alguna de las categorías descriptivas tradicionales de los sonidos aún tiene vigencia, como es el caso de la noción de “altura”, pero otras deben ser abandonadas. Tal es el caso del “timbre” sobre el cual sentencia: “es una amalgama sin consistencia de múltiples datos” (1999: 306).³⁷⁵

³⁷⁴ *All timbral processors tend to transform the symbolic quality of sounds* (Zak III: 2001: 122).

³⁷⁵ Michel Chion señala que no hay “un” timbre de violín, sino una variedad de registros y modos de ataque que tendrán sonoridades radicalmente diferentes y agrega: “De hecho, el timbre no es una noción homogénea. Se remite a cualquier cosa, pues es susceptible de permitir la identificación de una familia de fuentes sonoras y puede extraer rasgos pertinentes (para la identificación de la causa) en cualquier aspecto del sonido [...] Se comprueba que esta noción empírica de timbre ya no designa otra cosa que lo que hace que se identifique a un tipo de fuente antes que a otro. Es, por lo tanto, una noción fundamentalmente causalista. Al mismo tiempo, la palabra timbre se usa también para designar algo que no es forzosamente del mismo orden: lo que hace que el sonido de un artista de jazz, o de una marca de instrumento, tenga un color, una resonancia o una materia característicos; así se habla del

El trabajo de Gustavo Basso, enmarcado en una psicoacústica tradicional, pero signada por la teoría gestáltica de la percepción, desentraña los factores que intervienen en la percepción de la sonoridad, la altura, el timbre de los sonidos y las estrategias auditivas de proyección espaciotemporal, sin desatender los aspectos fisiológicos con resultados tan eficaces como convincentes. El concepto de “objeto auditivo” resulta central en el desarrollo de sus hipótesis para dar cuenta de “la fusión de las diferentes características de la señal de entrada en una única imagen coherente” (Basso 2006: 166).³⁷⁶ Nuestro sistema auditivo emplea diferentes datos para separar los objetos auditivos.³⁷⁷ En el caso del “timbre”, que depende de gran cantidad de entradas auditivas concurrentes, el contexto juega un papel determinante en la elección de cuáles son los datos significativos. El autor aborda extensamente el concepto de “timbre” a partir de una relectura de las definiciones tanto clásicas como académicas y afirma que es necesario desarrollar otra nueva, descriptiva de los elementos que usamos para percibirlo y, en lo posible, se relacione con las señales acústicas que lo originan (Basso 2006: 165).

Luego de reseñar estudios y modelos explicativos sobre el timbre desarrollados desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad, Basso sintetiza algunas de sus propiedades perceptuales y destaca la evidencia de la “constancia tímbrica”:

Es evidente que existe alguna forma de invariancia o de constancia tímbrica, que se comprueba en el hecho de que una fuente acústica puede reconocerse en una gran variedad de circunstancias [...] Sin embargo, la noción de constancia tímbrica no se comprende bien a partir de los estudios clásicos de discriminación (Basso 2006: 187-188).

Llegado a este punto, Basso se pregunta si existen correlatos físicos que den cuenta de ella en diversos contextos y llega a la conclusión que hay modificaciones importantes e inevitables de la envolvente espectral de una señal acústica que se producen *entre* la emisión y la recepción, por lo tanto, señala:

timbre de John Coltrane o del timbre de una flauta dulce de la marca Moeck. Cada vez, los rasgos que permiten la identificación pueden ser tan numerosos y dispares como los que nos permiten reconocer un rostro, desde el aspecto de la piel a la forma del mentón, y desde el color de los ojos a la separación entre ambos” (1999: 307).

³⁷⁶ El concepto de “objeto auditivo” según esta perspectiva podría ser asimilado al de “fuentes acústicas”. Gustavo Basso instala esta idea más adelante, cuando afirma que, en nuestra vida cotidiana, los rasgos del sonido (altura, sonoridad, timbre y duración) no son percibidos aisladamente sino de manera integrada a la percepción de fuentes acústicas u “objetos auditivos” (2006: 215). Sin embargo, también advierte: “Una parte importante en el proceso es decidir qué partes de la estimulación sensorial corresponden al mismo objeto o evento ambiental. La forma final de cada representación mental de un objeto —visual o auditivo— formado a partir de un cierto agrupamiento de datos sensoriales, es una propiedad emergente. Esta propiedad no corresponde a ninguno de los datos tomados de manera individual y surge a partir de nuestra capacidad de organización psíquica de los datos” (2006: 215). Debemos distinguir entre “fuente acústica” y “agregado acústico”. Aunque es muy difícil distinguir cada componente agregado por separado, lo hacemos inmediatamente con el oído gracias al “proceso de agrupamiento perceptual” ya que cada una de las fuentes corresponde a un solo agregado acústico (2006: 217).

³⁷⁷ Los rasgos de la información acústica que permiten la integración y disgregación de los “objetos auditivos” comprenden: la armonicidad y frecuencia fundamental; las disparidades en el ataque; el contraste con sonidos previos; la correlación de los cambios en amplitud y frecuencia; la localización de la fuente; la periodicidad y la fusión perceptual; la percepción de frecuencias rítmicas; la percepción del orden temporal; la regularidad en los datos físicos; y la redundancia de la información (Basso 2006: 217-228).

Ya sea por la acción de filtrado en el medio de propagación, o por distorsión en las reflexiones y refracciones que puedan ocurrir, el espectro que le llega al oyente depende de la geometría límite del espacio acústico y de la ubicación de la fuente y el receptor en dicho espacio [...]

Habitualmente reconocemos sin error el timbre de los sonidos, lo que significa que elegimos los elementos de información adecuados en contextos enteramente diferentes. Como en el caso de las constancias visuales, la constancia del timbre sólo puede ser explicada en función de complicados procesos en las etapas superiores del tratamiento neural. El tratamiento de las señales de entrada al sistema auditivo, o de las representaciones auditivas primarias, no alcanza para dar cuenta del fenómeno (Basso 2006: 188).

Todo lo anterior lo lleva a indagar en cuestiones vinculadas con los contextos específicos de percepción auditiva donde la atención del oyente y el concepto de “objeto acústico” ocupan un lugar central:

Una característica destacada de la percepción auditiva se relaciona con la atención. Si comparamos las propiedades de los eventos y rasgos acústicos que nos permiten mantener la atención selectiva, veremos que son (casi) las mismas que se emplean para determinar y preservar el timbre de un sonido ante cambios de contexto. En ambos casos el acento está puesto sobre el esfuerzo para identificar y seguir auditivamente un objeto acústico particular (Basso 2006: 190).

Finalmente, Basso señala que no hay timbres metaméricos, el timbre es un rasgo multidimensional, en cambio, sí podría considerarse un medio morfofórico: “descartar toda capacidad estructural cimentada en la modulación tímbrica no parece razonable” (2006: 190).³⁷⁸ Debido al carácter complejo y multidimensional de aquello que denominamos “timbre”, en esta tesis prefiero utilizar el de “objeto auditivo”, más eficaz para referir de manera general a las cualidades de un conjunto de agregados acústicos segregados de otros e identificados perceptualmente como una totalidad durante el proceso de conversión de la música en fonograma.

Music's Meanings: a modern musicology for non-musos de Philip Tagg (2012) se inscribe en una perspectiva muy diferente a la de Basso y se ocupa del timbre en tanto categoría perteneciente al quehacer musical. A partir del desarrollo de una semiótica hermenéutica asociada a la musicología, Tagg reconoce que el “timbre” comprende un fenómeno acústico complejo que los fabricantes de sintetizadores parecen haber resuelto mediante el concepto unificador de “envolvente” (*envelope*):

TIMBRE [ˈtæmbɾə] y su adjetivo TIMBRAL [ˈtimbrəl] son palabras que denotan características acústicas y nos permiten distinguir entre dos notas, tonales o de otro tipo, sonando en un mismo tono y volumen. El timbre, a veces también llamado “calidad de tono” o “color de tono” (*Klangfarbe*), es un fenómeno acústico complejo cuyas cuatro fases básicas fueron simplificadas por los fabricantes de sintetizadores analógicos en un esquema “ADSR”: “A” para ataque, “D” para decadencia, “S” para sostener y “R” para liberar. Las propiedades de cada uno de estos elementos, y cómo esas propiedades varían a medida que se produce, continúa y termina el sonido de una nota, determinan las cualidades específicas de lo que escuchamos como timbre. Toda la unidad de principio a fin se llama el ENVELOPE (2012: 277).³⁷⁹

³⁷⁸ “Morfofórico” refiere a la capacidad de generar forma musical (Basso: 2006: 149 y 189).

³⁷⁹ TIMBRE [ˈtæmbɾə] and its adjective TIMBRAL [ˈtimbrəl] are words denote in acoustic features that allow us to distinguish between two notes, tonal or otherwise, sounded at the same pitch and volume. Timbre, sometimes also called “tone quality” or “tone colour” (*Klangfarbe*), is a complex acoustic phenomenon whose four basic

Sin embargo, Tagg afirma que las combinaciones particulares de timbre con altura y sonoridad son a menudo más fáciles de denotar mediante la utilización de lo que denomina “descriptores sinestésico-estéticos”, tales como “áspero”, “liso”, “redondeado”, “duro”, “penetrante”, “nasal”, “brillante”, “sucio” y “aterciopelado”, entre otros (Tagg 2012: 305). Señalado como “parámetro musical”, Tagg considera que el timbre funciona de dos maneras: como anáfora y como sinécdoque:

[1] ANAFÓRICAMENTE: el timbre en cuestión tiene una relación semiótica icónica con las sensaciones descritas por adjetivos enumerados en cursiva en la página anterior; [2] SINECDOCALMENTE: el timbre se relaciona indistintamente con un estilo y género musical, produciendo connotaciones de una cultura o ambiente particular. Estos dos tipos de semiosis tímbrica no son mutuamente excluyentes (2012: 306).³⁸⁰

Los músicos y profesionales de la industria entrevistados suelen utilizar algunos de los descriptores señalados por Philip Tagg. No obstante, considero que el funcionamiento del timbre como anáfora es cuestionable: no sólo es una aplicación mecánica de conceptos pertenecientes al ámbito lingüístico, sino que, para llegar a conclusiones más sólidas, se debería realizar un estudio de las condiciones específicas de producción y circulación de los adjetivos de referencia que darían cuerpo a este modo de funcionamiento semiótico, siempre ligado a contextos culturales históricamente situados.

A continuación, dedico un apartado a cada una de las operaciones técnico-discursivas mencionadas como las más importantes durante la etapa de mezcla (procesamiento de la señal, paneo y fundidos). En todos los casos se exponen definiciones y aspectos centrales de cada una de ellas, una síntesis apretada del desarrollo histórico de los objetos técnicos involucrados y la descripción de prácticas de uso orientadas al diseño de poéticas sonoras distintivas.

1. Procesamiento de la señal

En este apartado se exponen algunas prácticas llevadas a cabo por los técnicos e ingenieros de sonido en el estudio de grabación, durante la etapa de mezcla. La operación técnico-discursiva que denomino de manera muy general “procesamiento de la señal” es

phases were simplified by analogue synthesizer manufacturers in an “ADSR” scheme: A for attack, D for decay, S for sustain and R for release. The properties of each of these elements, and how those properties vary as the sound of a note is produced, continues, and ends, determine the specific qualities of what we hear as timbre. That whole unit from start to finish is called the ENVELOPE (Tagg 2012: 277).

³⁸⁰ *As a parameter of musical expression, timbre can be understood to work in two ways: [1] ANAPHONICALLY —the timbre in question has an iconic semiotic connection with the sensations described by sort of adjectives listed in italics on the previous page; [2] SYNECDOCHALLY —the timbre relates indexically to a musical style and genre, producing connotations of a particular culture or environment. These two types of timbral semiosis are not mutually exclusive* (Tagg 2012: 306).

compleja y comprende diversas prácticas. Todas ellas están orientadas a modificar alguno de los parámetros de las señales de audio que pasan por la consola de mezcla (frecuencia, amplitud o fase). Los dispositivos procesadores de la señal son muy diversos y pueden ser clasificados según el efecto que tienen en la totalidad o en algún parámetro de la señal sobre el cual actúan. Por consiguiente, se describen seis prácticas básicas asociadas al procesamiento de la señal, diversas según el efecto resultante de ellas.³⁸¹ Ellas son las siguientes: a) ajuste de nivel o “ganancia”; b) aplicación de filtros; c) ecualización, d) aplicación de efectos de saturación; e) aplicación de efectos de modulación y; d) aplicación de efectos de retardo.

1.1 Ajuste de nivel o “ganancia”

Esta práctica compensa la relación de amplitud entre las diversas señales de audio que confluyen en la mezcla final. Similarmente a lo que ocurre con la colocación de micrófonos, el ajuste de niveles implica la *ponderación* de determinadas señales frente al resto. Se denomina “ganancia” (*gain*) a la relación entre la señal de salida y la de entrada en un amplificador (Miyara 1999: 291). En el vocabulario técnico de la electrónica, “ganancia” es una magnitud que se mide en unidades como belio (B) o decibelio (dB).³⁸² Se aplica a variaciones de potencia, tensión o corriente entre señales y a su relación según las impedancias de entrada y salida del circuito en cuestión (Lester 1984: 240).

En el mundo del audio profesional, el control de ganancia es lo que regula la relación existente entre la señal de entrada a la consola de mezcla y el procesamiento posterior. El ajuste de nivel es uno de los controles más importantes, cuya función primaria es la adecuación de la señal eléctrica entrante a la consola a un nivel nominal (usualmente fijado en +4 dBu = 1.228 voltios). Por lo general, existe un interruptor denominado PFL (*pre-fade listen*) que ajustará de manera automática el nivel en el picómetro (PPM) o vúmetro (VU)³⁸³ Caso contrario, debe ser

³⁸¹ Los transductores (micrófonos y altavoces) que transforman la energía en señales eléctricas y los amplificadores que modifican la amplitud de la señal también pueden ser considerados “procesadores”, no obstante, serán dejados de lado en este apartado porque no cumplen un rol relevante en esta etapa del proceso de conversión de la música en fonograma, sino en la etapa de grabación propiamente dicha.

³⁸² Un decibelio o decibel (dB) es una es una unidad utilizada en acústica, electricidad y telecomunicaciones para expresar la relación entre dos valores de presión sonora, o tensión y potencia eléctrica. El decibel es una función matemática logarítmica (log) que reduce los valores numéricos grandes en números más pequeños y manejables. El decibelio se calcula como 19 veces el registro de la relación de dos potencias y 20 veces el registro de la relación de dos voltajes (Huber and Runstein 1995: 472).

³⁸³ Un “picómetro”, también conocido como PPM (*peak program meter*) es un instrumento usado en el audio profesional para indicar el nivel de una señal. Los primeros se utilizaron en la década de 1930 en el ámbito de la radiofonia europea. El “vúmetro” o VU (*volume unit*) es un indicador de señales de audio medidas en unidades de volumen. Este dispositivo fue desarrollado a fines de la década de 1930 para la medición de los niveles dinámicos en el ámbito de la telefonía.

realizado manualmente luego de ubicar el *fader* o atenuador³⁸⁴ de todos los canales en 0dBu. El control de ganancia (*gain*) se aplica a un fenómeno electrónico y regula la relación de entrada / salida del dispositivo en el cual se encuentra (puede ser en una consola de mezcla, pero también en los amplificadores). En cambio, el *fader* o control de volumen varía la amplitud de la señal ya procesada. Si la potencia, tensión o corriente de la señal que entra a la consola es mayor de la que sale, se produce ruido o distorsión.

Dado que la mezcla suele comprometer varias señales de entrada / salida que son procesados en la consola, todos sus controles de ganancia deben estar ajustados de manera equilibrada y cada uno de los canales debe ofrecer una lectura de nivel tendiente a evitar la saturación que podrían provocar los picos de amplitud de cada señal. Este ajuste se realiza durante la prueba de sonido, al inicio de la grabación. No obstante, tiene importancia crucial en la etapa de mezcla durante el proceso de conversión de la música en fonograma:

La ganancia es el control que regula qué señal es la que entra en el canal, o sea que esto se regula en la prueba de sonido y si está bien regulada la ganancia no hay que tocarla más, además dependiendo de la mesa, en una decente hay un vúmetro que muestra el flujo de señal *pre fader*, lo que permite ver qué está pasando en esa pista justamente en la entrada, esto es muy importante (Eduardoc 2008: s/n).

La variación de la relación entre estos dos parámetros (ganancia y volumen o amplitud) determina el potencial grado de distorsión y/o ruido de la mezcla. David Miles Huber y Robert E. Runstein afirman que la entrada del canal sirve como una sección de preamplificador para optimizar los niveles de ganancia de la señal antes de que sea procesada y enrutada. Los ajustes de ganancia son una práctica necesaria porque el nivel de salida de un micrófono suele ser muy bajo (45 a 55 dB) y requiere un amplificador para que la señal pase con un nivel conveniente a través de la consola. Siempre que una señal de micrófono o línea se refuerce a niveles que hacen que la salida del preamplificador sea superior a ± 28 dBm, es muy probable que se produzca una distorsión de recorte severa. Para evitar la sobrecarga, la ganancia de entrada debe ser reducida mediante el ajuste de ganancia o la inserción de un atenuador. En cambio, las señales que tienen un nivel demasiado bajo agregan ruido en la ruta de la señal (Huber and Runstein 1995: 324). Cada canal de entrada de la consola tiene una entrada de línea y una de micrófono.³⁸⁵ La primera va directamente al ajuste de nivel (*trim*) y la otra pasa primero por un preamplificador con la

³⁸⁴ Es el nombre que recibe el controlador lineal de volumen en cada uno de los canales de la consola de mezcla. Produce una atenuación o aumentación continua de la amplitud de una señal (Huber and Runstein 1995: 473).

³⁸⁵ No todas las consolas poseen estas entradas separadas. Federico Miyara señala: “En general se utilizan conectores diferentes, por ejemplo, TRS para entrada de línea y XLR para la de micrófono, en ambos casos con conexión balanceada para reducir el ruido. En algunas consolas pueden coexistir ambas señales. En otras, se puede seleccionar mediante un pulsador cuál de las dos entradas está activa” (1999: 256).

finalidad de que ambas se equiparen en un nivel medio.³⁸⁶ Luego del ajuste de nivel de las señales de entrada, se encuentra el mencionado atenuador o *fader*, con el cual se ajusta la proporción en que se mezclará dicho canal con los demás.

Dado que el ajuste de niveles determina el grado de ruido y distorsión que puede llegar a tener la mezcla final, decimos que todas las prácticas que integran la operación técnico-discursiva identificada de manera general como “procesamiento de la señal”, dependen de esta práctica inicial.

1.2. Aplicación de filtros

Los sistemas de audio compuestos por dispositivos electrónicos usualmente emplean filtros para atenuar determinadas frecuencias que sólo generan ruido. El sistema de grabación electromagnética suele ofrecer un registro diferente de las diversas frecuencias. Por lo tanto, la señal que se envía al cabezal pasa a través de un filtro que acentúa o “pre-enfatiza” las bajas frecuencias para equipararlas a las demás que suelen tener mayor presencia en la grabación. Otra incorporación corriente de filtros se encuentra en los gabinetes acústicos de los sistemas de monitoreo. Tal como fue mencionado en el capítulo V, los altavoces pasivos y activos de vías múltiples poseen filtros que separan los componentes espectrales de la señal en bajas, medias y altas frecuencias. Los filtros “pasabajos” (PB) atenúan las frecuencias altas una cantidad de dB por octava. Estos filtros se utilizan para eliminar los ruidos de alta frecuencia que innecesariamente podrían sumar ruido al sistema. Federico Miyara ofrece el siguiente ejemplo:

Una señal grabada con un micrófono con respuesta en frecuencia hasta 12 kHz podría contener ruido de cinta de frecuencias mayores de 12. kHz, que sería deseable eliminar. Un caso típico puede ser cuando se graba una voz o una percusión grave. Si bien la señal original no contiene frecuencias más allá de 8 kHz, en el proceso de grabación se agrega ruido que, de no eliminarse, incrementará el ruido de alta frecuencia innecesariamente (1999: 130).

Los filtros “pasaaltos” (PA) tienen la función opuesta: dejan pasar la señal sin alteraciones por encima de una frecuencia determinada. Por lo general se utilizan para eliminar ruidos indeseables como las posibles vibraciones del edificio, los sistemas de ventilación que no estén correctamente insonorizados u otros sonidos ambientales como la manipulación de micrófonos en la sala de grabación. Miyara señala que la frecuencia de corte de estos filtros suele estar entre 20 y 100 Hz (1999: 130). Así como ocurre con la ecualización, la aplicación de filtros modifica la frecuencia de una señal de audio limitándola de alguna manera. Los filtros analógicos pueden

³⁸⁶ Federico Miyara señala que “Este ajuste provee normalmente una ganancia de hasta 60dB para la entrada de micrófono y hasta 40 dB para la entrada de línea” (1999: 256).

operar por encima o por debajo de una frecuencia y también en un determinado punto de la señal. Existen diferentes tipos de filtros según se apliquen a diferentes parámetros de la señal (respuesta en frecuencia o ganancia), lo cual implica cierto grado de *supresión* de alguna porción de la frecuencia de la señal sonora en cuestión.

1.3. Ecuación

La ecualización, de manera similar a la aplicación de filtros, altera la respuesta en frecuencia³⁸⁷ de una señal por elevación o atenuación del nivel de las partes del espectro audible previamente seleccionadas.³⁸⁸ En el mundo del audio profesional, por lo general, la calidad de los dispositivos se mide según su respuesta en frecuencia y lo ideal es que ofrezcan una respuesta plana. Esta cualidad parecería ser indispensable para lograr grabaciones con el menor grado de ruido o distorsión de la señal posible. Sin embargo, durante el proceso de conversión de la música en fonograma la distorsión o la alteración de respuesta en frecuencia se realiza de manera intencional mediante ecualizadores externos o internos, ubicados en el sector de canales de entrada de la consola de mezcla.

Un ecualizador (EQ) es un dispositivo que permite atenuar o aumentar la ganancia de tres o más frecuencias de manera selectiva. Esta capacidad permite, fundamentalmente, corregir deficiencias en la respuesta en frecuencia de todo el sistema de audio involucrado en el estudio de grabación. El más simple de todos los ecualizadores es el control de tono de bandas fijas denominadas generalmente “graves”, “medios” y “agudos” (Miyara 1999: 133). Según Albin Zak III la ecualización puede ayudar a superar una variedad de problemas sonoros particulares, pero, además, puede ser utilizada para restaurar la claridad o presencia de algunos sonidos que pueden haberse perdido durante el proceso de grabación o bien, para combinarlos en una textura sonora compleja:

Porque si bien la configuración tímbrica de un sonido escuchado por sí mismo puede ser satisfactoria, puede resultar problemática cuando se combina con otros sonidos. Por lo tanto, las decisiones de ecualización involucran no sólo consideraciones tímbricas sino también texturales, y

³⁸⁷ La “respuesta de frecuencia” es el rango de frecuencias que un dispositivo puede reproducir o grabar dentro de los límites de volumen especificados. Utilizando la respuesta de frecuencia se puede medir la calidad de un dispositivo. (Navarrete 2015: s/n). También denominada *frequency response* es la relación entre la salida y la entrada de un sistema cualquiera en función de la frecuencia (Miyara 1999: 300).

³⁸⁸ David Huber y Robert Runstein destacan la importancia técnica de esta práctica, especialmente cuando se utiliza una grabadora de cinta magnética: “La ecualización (EQ) es el término utilizado para denotar un cambio intencional en amplitudes relativas a diferentes frecuencias. Debido a que el proceso de grabación analógica no es lineal, se necesita la ecualización para lograr una curva de respuesta de frecuencia plana cuando se usa cinta magnética. El aumento de 6 dB por octava inherente a la curva de respuesta del cabezal de reproducción hace que sea necesario aplicar un corte de ecualización complementario de 6 dB por octava en la electrónica de reproducción (1995: 172).

la manipulación de los controles del ecualizador se guía, en última instancia, de acuerdo con cómo las relaciones entre los timbres representan la imagen sonora general (Zak 2001: 121).³⁸⁹

El desarrollo de filtros y ecualizadores comenzó junto al nacimiento de las telecomunicaciones con el objetivo de compensar la pérdida de calidad cuando se utilizaban cables extremadamente largos. Los primeros experimentos destinados específicamente a la reproducción de sonido se atribuyen a los ingenieros de la RCA John Volkman y Harry Olson en la década de 1930, quienes diseñaron altavoces ecualizados y una variedad de micrófonos. En 1951 se comercializa el primer EQ de circuito pasivo Pultec EQP-1 con licencia de Western Electric.³⁹⁰ Desarrollado por Ollie Summerland y Gene Shank de Pultec Techniques, tenía incorporado un amplificador de ganancia valvular para evitar la pérdida de 16 dB típica de los pasivos (Burguess 2014: 61). Mark Cunningham, recuerda que estos EQ fueron parte importante del sonido característico de Motown Record Corporation durante la década de 1960 y señala que, a diferencia de otros similares, éste permitía el control sobre graves, medios y agudos:

La nitidez y calidad del producto de Motown se puede atribuir no sólo a los músicos y las características del estudio [...] El extenso *hardware* de ecualización tenía más peso que en cualquier otro estudio estadounidense conocido, con control sobre varios parámetros de graves, medios y agudos, tanto en la grabación como en las etapas de mezcla, en el momento en que sólo las funciones de graves y agudos eran la norma (1998: 72).³⁹¹

En nuestro país, los EQ Pultec caracterizaron el sonido del estudio Panda, inaugurado en la década de 1980, donde debutaron Los Abuelos de la Nada con Charly García como productor:

Miguel Krochik compró unos muy baratos que estaban en desuso. Hay unos famosos ecualizadores valvulares Pultec que en Los Ángeles se usaban mucho y se los recomendé. Dos semanas después, Miguel había comprado cinco Pultec por un precio muy bajo (Breuer 2017: 98).³⁹²

Krochik recuerda haber hecho muy buenos negocios en aquella época y señala que esos mismos EQ son clave para la demanda actual de su estudio:

³⁸⁹ *For while the timbral configuration of a sound heard by itself may be satisfactory, it may prove problematic when combined with other sounds. Hence equalization decisions involve not only timbral but also textural considerations, and manipulation of equalizer controls is ultimately guided according to how relationships among timbres account for the overall sonic image* (Zak III 2001: 121).

³⁹⁰ Los EQ de circuitos pasivos, como el Pultec, utilizaban resistencias, capacitores e inductores y caracterizaron las décadas de 1950 y 1960. Posteriormente, comenzaron a incorporar transformadores y amplificadores destinados a evitar posibles pérdidas de ganancia durante el proceso. El EQP-1 original tuvo tres variantes: el EQP-1A3: (ecualizador de válvulas original de dos bandas), el EQP-1S3 (variante rara del original con más selecciones de frecuencia) y el EQP-1A3-SS (ecualizador de estado sólido de dos bandas con etapa de ganancia operacional basada en el API 2520).

³⁹¹ *The crisp, high end bias of Motown's product can be attributed not only to the musicians and the studio characteristics [...] The extensive equalization hardware which outweighed every other known American studio, with control over various parameters of bass, middle and treble both in the recording and mixing stages, at time when just bass and treble functions were the norm* (Cunningham 1998: 72).

³⁹² En 1988 cierran las filiales de CBS en Buenos Aires y Miguel Krochik compra los ecualizadores valvulares Pultec y los compresores de esta compañía a un precio "irrisorio". Esos dispositivos fueron utilizados en álbumes como *Ey!* (Universal, 1988) de Fito Páez; *El ritmo mundial* (Sony, 1988) de Los Fabulosos Cadillacs; *Conga* (RCA, 1988) de Daniel Melero; *40 dibujos ahí en el piso* (Sony, 1988) de Divididos y *Patria o muerte* (EMI, 1988) de Don Cornelio y la zona, entre otros.

Cada tanto viajaba a comprar equipos. Incluso compraba cosas que todo el mundo consideraba obsoletas y ahora es un equipamiento muy buscado, como el caso de los ecualizadores Pultec por ejemplo. Por eso ahora, por suerte, estamos equipados con elementos muy buscados en la industria del audio (Krochik citado en Mojoli 2019c: s/n).

Coincidentemente con la expansión de los estudios independientes, comienza a operar el estudio Del Cielito, montado en la zona oeste del Gran Buenos Aires, en la misma casa donde vivía su propietario Gustavo Gauvry, quien también habría hecho negocio con la adquisición de estos EQ Pultec:

Además, compró una grabadora Otari de 24 canales, un ecualizador Pultec, una súper cámara de “reverberancia”, una pareja de micrófonos Neumann U47 con números de serie consecutivos. Después los vendió. Luego también vendió el estudio: hace más de diez años que Del Cielito dejó de ser de Gustavo [...] También puso el sello Del Cielito Records y produjo a varios artistas como Mano Negra, Los Piojos y Ratonés Paranoicos. Los Redondos no eran artistas Del Cielito, pero editaban los discos a través del sello y le pagaban una regalía (Breuer 2017: 103-104).

Las primeras publicaciones académicas que ofrecieron la base teórica para el desarrollo de los sistemas de ecualización modernos habían aparecido a finales de la década de 1950 y 1960.³⁹³ En febrero de 1967, la empresa Altec desarrolla el *Acousta-Voicing for Electronically Voicing and Equalizing Sound Systems*, diseñado por Art Davis, Jim Noble y Don Davis (*Official Gazette of the United States Patent Office*, Vol. 863, N° 3-4). En 1969 los sistemas de ecualización variable de un 1/3 de octava se habían incorporado a la industria cinematográfica.³⁹⁴ Uno de los primeros EQ con potenciómetros deslizables fue el Langevin modelo EQ-251A, antecedente del posterior EQ gráfico como el Altec Lansing EQ Modelo 9062A. Con la llegada de los circuitos híbridos e integrados relativamente económicos, llegaron las consolas con ecualizadores incorporados, tales como la Data-Mix o Electrodyne (Masseburg 1971: 3). La mayoría de los EQ se basan en los diseños de Langevin. A mediados de la década de 1980, aparecen los primeros EQ digitales. Uno de ellos fue el Yamaha EQ70, cuya principal ventaja fue la incorporación de cien memorias (Indio Gauvron en Carpe Show

³⁹³ Don y Carolyn Davis señalan que en julio de 1958 aparece un artículo fundacional en la revista *Noise Control* de la Sociedad Americana de Acústica, seguidos por otros aportes de los autores J.E. Benson y D.F. Craig a fines de la década siguiente: “El Dr. Wayne Rudmose fue el primer investigador en realizar una ecualización significativa del sistema de sonido. En julio de 1958, publicó un artículo verdaderamente notable en *Noise Control* (una revista complementaria de la Acoustical Society of America). En la sesión de AES en el otoño de 1967, presenté el primer artículo sobre el ecualizador contiguo de 1/3 de octava. Wayne Rudmose fue el presidente de la sesión. En 1969, apareció una discusión exhaustiva sobre la retroalimentación acústica que poseía una relevancia absoluta para la ecualización de la vida real en las *Actas australianas de la IREE*: ‘Un modo de retroalimentación para la estabilización del sistema de sonido del auditorio’ por J.E. Benson y D.F. Craig, que ilustra el comportamiento de la función escalonada del inicio y el decaimiento de la regeneración en los sistemas de sonido. Estas cuatro fuentes constituyen la génesis del moderno sistema de ecualización” (2015: 17).

³⁹⁴ Tal como señalan Don y Carolyn Davis: “La ecualización afectó dramáticamente la calidad en los estudios de grabación y de cine. Presenté la ecualización del sistema variable en sesiones especiales en las instalaciones de proyección en agosto de 1969 para los jefes de sonido de MGM: Fred Wilson, Disney: Herb Taylor y Al Green: Warner Bros 7 Arts” (2015: 17).

2016: s/n). Desde fines de la década de 1990 y hasta la actualidad están disponibles como *software* para el procesamiento de señales de audio digital.

Los EQ se diferencian entre “paramétricos” y “gráficos” según la posibilidad de modificación del ancho de banda y/o las frecuencias que intervienen en una señal en cada uno de ellos.³⁹⁵ Los EQ paramétricos tienen un número reducido de bandas de ancho y ganancia variable, con algunas frecuencias fijas y otras ajustables, lo cual permite mucha precisión en la modificación de cada una de ellas. Las consolas profesionales suelen incluir uno en cada canal de entrada. Estos dispositivos tienen diversas aplicaciones: se suelen utilizar para resaltar frecuencias específicas que pueden haber sido excesivamente absorbidas por el entorno acústico del estudio y eliminar acoples o zumbidos de línea (Miyara 1999: 142). Los EQ gráficos, en cambio, están divididos en varias bandas fijas de frecuencia de octava o tercio de octava, de manera tal que guardan una relación constante entre dos frecuencias consecutivas.³⁹⁶ Al ser operados, la disposición de cada uno de los potenciómetros deslizantes de manera vertical presenta una relación de analogía o similitud visual de la respuesta en frecuencia generada. Estos EQ se utilizan para modificar la relación entre graves y agudos de los diversos instrumentos musicales, o como complemento de otros efectos y procesadores. Sin embargo, su principal función es la compensación de posibles deficiencias de respuesta en frecuencia del sistema de audio general.³⁹⁷ Según Federico Miyara esta es su aplicación más representativa:

Un sistema de audio comprende no sólo los diversos micrófonos, altavoces y equipos electrónicos utilizados, sino también el ambiente acústico en el cual los mismos habrán de funcionar. Cualquiera de las partes involucradas puede contribuir con defectos en cuanto a la respuesta en frecuencia [...] Los ecualizadores proporcionan una solución a este género de problemas, permitiendo atenuar las frecuencias que resuenan o resaltar aquellas que son absorbidas. Para ello se intercala antes del amplificador de potencia (o de la red *crossover* en caso de multi-amplificación) el ecualizador, que luego debe quedar instalado como parte integral del sistema (1999: 139).

³⁹⁵ Federico Miyara ofrece una diferenciación más exhaustiva y denomina “ecualizador de bandas” (*band equalizer*) al ecualizador que divide el espectro de frecuencias en bandas logarítmicamente iguales (octavas o tercios de octava); “ecualizador gráfico” (*graphic equalizer*) a un tipo particular de ecualizador de bandas en el cual los controles son verticales, deslizantes y paralelos de modo que la posición de estos da una clara idea gráfica de la respuesta en frecuencia del ecualizador; “ecualizador paragráfico” (*paragraphic equalizer*) a uno que combina la multiplicidad de bandas de los gráficos con la versatilidad de ajuste de cada una de ellas de los paramétricos; y, en cambio, “ecualizador paramétrico” (*parametric equalizer*) a un ecualizador de pocas bandas en el cual además de la ganancia o atenuación se puede ajustar en forma continua la frecuencia central de cada banda y su Q (el ancho de banda y su pendiente) y “semiparamétrico” (*semiparametric equalizer*) a uno en el cual se puede variar la frecuencia central de la banda pero no su Q (1999: 288).

³⁹⁶ En los ecualizadores gráficos de bandas de octava, cada frecuencia es el doble de la anterior. En los de un tercio de octava, cada frecuencia es aproximadamente un 25% mayor que la anterior (Miyara 1999: 133).

³⁹⁷ Federico Miyara señala que ésta es su aplicación más representativa. El sistema de audio del estudio comprende los micrófonos, los monitores y otros equipos electrónicos que funcionan en un determinado ambiente acústico. Dado que cualquiera de las partes involucradas puede ocasionar algún defecto en cuanto a su respuesta en frecuencia, los EQ ofrecen una solución al problema, para ello, se los intercala antes del amplificador de potencia o de la red *crossover* como parte integral del sistema (1999: 139).

Para realizar este tipo de ajuste, es necesario utilizar un instrumento de medición específico llamado “analyzer de espectro en tiempo real” (RTA) que ofrece el nivel de presión sonora en cada banda de octava o cada tercio de octava mediante un gráfico de barras.³⁹⁸ Por supuesto, no todo depende exclusivamente de la ecualización conveniente del sistema. La calidad de cada uno de los insumos empleados tiene efecto en el resultado. Julio Presas, recuerda que el deterioro progresivo de las cintas, sumado a que en la mayoría de los casos eran reutilizadas, solía generar una sobrecarga del EQ utilizado para paliar el problema:

Con el tiempo a la cinta se le va la emulsión. Eso también hace a la calidad de la grabación. Bueno, acá había que sonar igual, viste, y hacer sonar, a pesar de esas cosas. Porque todo eso te genera soplido, te genera tener que dar más a un ecualizador para sacar el sonido adelante. (2017: 18).

Existe una relación muy estrecha entre el “ajuste de nivel” y la “ecualización” cuando es aplicada a una señal sonora específica en cualquier tramo del circuito de la consola de mezcla. Tal como señala Mario Sobrino, un error en el primer paso, puede ser subsanado mediante la ecualización sólo de manera parcial y algo incierta:

También es un problema de buen gusto, porque si a vos te gustó el bajo más fuerte y lo pusiste más fuerte y después te diste cuenta de que te quedó una “bola”, ya no lo podés separar, porque ya lo tenés mezclado con la batería. Y te va a quedar ese volumen con respecto a otras cosas, entonces ahí... marche preso. Lo único que te queda por hacer, si te quedó el bajo un poquito zarpado, es cortarle un poquito de graves para tratar de que el bajo disminuya un poquito su caudal y defender más los platos, pero... hay mucho de azar porque uno no sabe qué es lo que va a venir arriba (Sobrino 2017: s/n).

La incertidumbre generada por la interrelación entre los ajustes de nivel y la ecualización es aún más grande cuando no hay un trabajo de preproducción intensivo y los arreglos se terminan de resolver en el estudio:

El problema es que el músico tampoco lo sabe, en muchos casos. Y entonces, se le ocurre después que esa estructura sonora sirve de basamento para poner arriba una *big band* y vos no mezclaste para que eso sirva de basamento para una *big band*, mezclaste para que sirva de basamento para poner cuatro o cinco personas. Entonces ese caudal sonoro, y esa situación sonora, no sólo te jugó en contra, sino que además le jugó en contra al músico que grabó. Muchas veces el baterista que tocó, lo hizo con una base y no se imaginó que después iba a venir una *big band* arriba de eso. Entonces, su ejecución no fue acorde a eso (Sobrino 2017: s/n).

En la misma línea argumentativa, Amílcar Gilabert sintetiza su punto de vista acerca de la ecualización y también desplaza la atención hacia la experiencia o inexperiencia del músico: “cuando tenés buenos músicos no hace falta tantos ecualizadores ni procesadores. Con el tiempo le escapás a las grabaciones en las que tenés que procesar mucho el sonido (Gilabert citado en Mojoli 2018). Otras veces, no es cuestión de experiencia o inexperiencia sino de las preferencias

³⁹⁸ Existe una extensa bibliografía técnica donde se detallan los procedimientos y características de este tipo de tareas. Miyara (1999: 139-141) dedica un apartado a explicar el funcionamiento del RTA y su utilización para calibrar la respuesta en frecuencia de cualquier sistema de sonido, cuestión que excede el ámbito estricto del estudio de grabación.

del músico y la autopercepción de su perfil vocal. Tal es el caso de Carlos Indio Solari, voz líder de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota:

En las mezclas siempre me pedía que le bajara la voz. *Lobo suelto, cordero atado* es un disco en el que las voces están como enterradas, por orden y designio del cantante. Después le fue agregando artilugios, como un aparato que lo ponía de fondo para hacer armonías con intervalos musicales extraños, dándole un efecto apenas fuera de tono [...] Ese recurso lo usó en los dos últimos discos de los Redondos. Él tenía un grabador portátil multipista donde grababa sus maquetas y demos, y ahí ya ponía ese efecto. En el estudio, para proteger un poquito la calidad de la voz, la grabábamos con el micrófono y después lo pasábamos por el mismo aparato, pero el modelo profesional. Por alguna razón no sonaba igual (Breuer 2017: 72).

Dado que la ecualización altera la respuesta en frecuencia de cualquier señal, siempre implica algún grado de *deformación*. Esta práctica también se aplica a las señales de audio que intervienen en el monitoreo, puesto que cada una de ellas debe ser ecualizada según las necesidades particulares de los ejecutantes.³⁹⁹

1.4. Aplicación de efectos de saturación

Esta práctica está orientada a generar una deformación dinámica y espectral de la señal forzando la respuesta en frecuencia de un amplificador u otro dispositivo.⁴⁰⁰ Existen diversos tipos de efectos de saturación tales como *overdrive*, *distortion*, *fuzz* y *booster*, entre otros.⁴⁰¹ Todos los sistemas de audio tienen una potencia de salida limitada. La correspondencia entre entrada y salida de la señal que los atraviesa se mantiene relativamente estable sólo cuando el nivel de entrada no supera cierto límite. Cuando la señal de entrada excede ese umbral, la señal de salida será recortada de alguna manera y es lo que vulgarmente se denomina “saturación”. Tal como señala Pablo Fernández-Cid:

Hablar de saturación implica hablar de cuando algo ya no da más de sí, en el caso de los “amplis”, su salida ya no puede seguir creciendo y aparece algún tipo de achatamiento en sus extremos. Lo mismo ocurre cuando grabamos en cinta magnetofónica (2014: s/n).

No obstante, la “saturación” es sólo un tipo de distorsión de la señal y para explicarlo mejor, debemos abordar el concepto más general de “distorsión”. El *Diccionario de la lengua española* define “distorsión”, en su segunda acepción, como “Deformación de imágenes,

³⁹⁹ Tal como se mencionó anteriormente, la discriminación taxativa de cada una de las operaciones técnico-discursivas, así como el ordenamiento cronológico aquí propuesto, tiene por finalidad organizar la reflexión sobre cada una de ellas. Pero debemos recordar que todas se combinan y adicionan durante el proceso de conversión de la música en fonograma.

⁴⁰⁰ En términos muy generales “saturación” (*saturation*) refiere al estado de un dispositivo o sistema en el cual ante un aumento de la excitación ya no se produce un ulterior aumento de la respuesta (Miyara 1999: 301).

⁴⁰¹ Los efectos de saturación de la señal no solo se utilizan durante la mezcla. También se encuentran disponibles para ser accionados mediante pedales, utilizados como complemento de instrumentos amplificados. En estos casos, los efectos de saturación se aplican directamente a la ejecución musical, sea ésta en vivo o en la sala del estudio de grabación.

sonidos, señales, etc., producida en su transmisión o reproducción”.⁴⁰² Lo antedicho se aplica a la alteración que sufre la forma de una señal cuando pasa a través de un circuito y afecta a alguno de sus componentes (amplitud, frecuencia o fase) en diversas proporciones.⁴⁰³ En todos los sistemas de grabación y reproducción de audio, se producen efectos de distorsión.⁴⁰⁴ Como se ha mencionado con anterioridad, el ajuste de nivel o ganancia general del sistema y la aplicación de filtros y ecualizadores previos se realiza con el objetivo de equilibrar la relación entre las señales de entrada y las de salida, por consiguiente, para lograr una resultante lo más “plana” posible en la mezcla final. Es necesario recordar que todas esas operaciones implican algún tipo de deformación o atenuación de componentes espectrales, lo cual las convierte en operaciones discursivas y, por lo tanto, estéticas. Cabe preguntarse entonces qué es lo que convierte a la distorsión en algo deseable o no deseable. O bien, cuándo se busca una respuesta “plana” del sistema y cuándo se admite y se provoca una respuesta distorsionada. La distorsión se denomina “lineal” cuando no aporta nuevos armónicos y “no lineal” cuando los incorpora. Los músicos y profesionales de la industria suelen hablar de “efectos de saturación” o “distorsión” a secas y, por lo general, se refieren a la deformación de una determinada señal con finalidades estéticas y musicales. El efecto de distorsión no lineal suele ser evitado si se trata de lograr una respuesta plana del sistema de audio, pero ha sido utilizado sistemáticamente en el caso del *rock*, convirtiéndose en uno de sus rasgos distintivos gracias al empleo sistemático de guitarras y otros instrumentos amplificadas.⁴⁰⁵

En coincidencia con Albin Zak considero que, si bien la guitarra eléctrica distorsionada es común a muchos estilos de *rock*, tal generalización obstaculiza avanzar sobre las poéticas en conflicto asociadas al uso de diferentes tipos de distorsión. En la actualidad, existen dispositivos de efectos de distorsión diversos según la deformación que cada uno genera sobre la señal que los atraviesa. Algunas denominaciones comerciales son *rhythm*, *overdrive*, *full overdrive*,

⁴⁰² REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> (acceso: 24/03/2020).

⁴⁰³ En el apartado dedicado a la colocación de micrófonos del capítulo V hice referencia a la distorsión de fase y en este mismo apartado se mencionó el efecto de los filtros y ecualizadores asociado a la distorsión de frecuencia y amplitud.

⁴⁰⁴ Existen diversos tipos de distorsión susceptibles de ser analizadas y clasificadas según los componentes espectrales que intervienen en la relación de entrada y salida de una determinada señal por algún dispositivo de audio. La distorsión por cruce, por intermodulación, por frecuencia son algunas de ellas, así como la que puede ser medida en tanto “distorsión armónica total” (*total harmonic distortion* o THD). Federico Miyara señala que cuando la distorsión se produce sobre una señal senoidal coexistente con la aparición de armónicos se denomina “distorsión armónica” (*harmonic distortion*). En cambio, cuando se produce por la modificación de las relaciones de fase entre los armónicos o parciales de una señal, se denomina “distorsión de fase” (*phase distortion*) y finalmente, se denomina “distorsión por intermodulación” (*intermodulation distortion*) cuando se produce por la suma de dos señales senoidales de diferentes frecuencias, como consecuencia de la aparición de los múltiplos de los armónicos de ambas (Miyara 1999: 287).

⁴⁰⁵

distortion, blues, fuzz, lead y metal, entre otras, cuyas diferencias radican en los modos que afectan a las bandas de frecuencia y los componentes espectrales involucrados. Aunque estos efectos por lo general son controlados por los guitarristas mediante el uso de pedaleras, también se encuentran en dispositivos “multiefectos” modulares que se insertan en la ruta de las señales provenientes de fuentes diversas durante la grabación y mezcla.

La historia de los efectos de saturación está ligada a la evolución de los amplificadores para instrumentos eléctricos. *Overdrive* es el nombre que recibe la distorsión generada por sobrecarga del sistema de amplificación. Los guitarristas afroamericanos asociados a la historia del blues eléctrico entre fines de la década de 1940 y principio de 1950, solían tocar al límite de sus equipos sacrificando la “limpieza” del sonido a cambio de mayor ganancia. Aunque lo hacían por necesidad, debido a que solían tocar en clubes y otros lugares muy concurridos, eso también les permitió diferenciarse de otros músicos pertenecientes a géneros populares existentes ya consolidados (Waksman et Al 2003: 286). En algunos casos, a la sobrecarga se sumaba el deterioro del circuito o del cono del amplificador. El tipo de distorsión derivado de este fenómeno recibe el nombre de *fuzz*.⁴⁰⁶ A comienzos de la década de 1950, este sonido se convirtió en un elemento clave para la emergencia del *rock and roll*:

Willie Kizart, guitarrista de Kings of Rhythm de Ike Turner, descubrió la distorsión después de soltar su amplificador y romper el cono del altavoz. La distorsión de bajas frecuencias producida con el amplificador roto se convirtió en un elemento clave de la grabación de “Rocket 88” atribuido a Jackie Brenston y His Delta Cats en 1951. Sólo unos años más tarde, Link Wray perforó el altavoz de su amplificador con un lápiz para obtener un efecto similar, aunque más exagerado, en “Rumble”, registrado en 1958 (Waksman et. Al 2003: 286).⁴⁰⁷

La búsqueda deliberada de este efecto de manera sostenida en el tiempo impulsó la fabricación comercial de amplificadores más grandes, con mayor ganancia y, consiguientemente, la posibilidad de generar mayor distorsión. Tal es el caso de los equipos Marshall, fabricados en Inglaterra desde 1962 y popularizados entre los músicos de la década siguiente. Sin embargo, no todos los guitarristas estaban dispuestos a sacrificar sus amplificadores para lograr un efecto de este tipo:

Mientras que muchos guitarristas querían al menos un efecto *fuzz* ocasional, pocos podían darse el lujo de destruir sus amplificadores para obtenerlo. Una alternativa era el estudio de grabación: los guitarristas podían distorsionar su sonido al grabar con los niveles de entrada en rojo, incluso si sus propios amplificadores sonaban limpios. Pero todavía quedaba el problema de tocar *fuzz* en

⁴⁰⁶ Tal es lo que se desprende de la siguiente cita: “Tocar a través de un amplificador al volumen máximo tiende a producir tales tonos recortados, tal fue el método preferido por los primeros ejecutantes de blues eléctrico, pero la distorsión se puede lograr a través de otros medios. El uso de distorsión o *fuzz* entre guitarristas es un buen ejemplo” (Waksman et, Al 2003: 286).

⁴⁰⁷ Willie Kizart, guitarist for Ike Turner's Kings of Rhythm, discovered distortion after he dropped his amplifier and tore the speaker cone. The distorted bass notes that he generated with the broken amplifier became a key element of the group's 1951 recording 'Rocket 88' (attributed to Jackie Brenston and His Delta Cats). Just a few years later, Link Wray punctured the speaker of his amplifier with a pencil to get a similar, if more exaggerated, effect on 'Rumble,' his 1958 instrumental. (Waksman et. Al 2003: 286).

concierto. La solución vino de la llamada "caja de *fuzz*", un pequeño accesorio para un amplificador de guitarra que cortaba severamente los picos de la forma de onda natural del instrumento. (Hicks 1999: 18).⁴⁰⁸

En 1962 sale al mercado el Maestro Fuzztone FZ-I, muy popular en su época, similar a la "caja de *fuzz*" y otros dispositivos que comenzaron a circular entre los músicos.⁴⁰⁹ En Argentina, los músicos de *rock* intentaban emular el sonido de sus guitarristas preferidos con los materiales que tenían a su alcance. Claudio Gabis, quien integró el Grupo de Gastón, Los Abuelos de la Nada y Manal a fines de la década de 1960, es considerado uno de los precursores del uso de la guitarra distorsionada en Argentina. Fascinado con el sonido que llegaba de Inglaterra y Estados Unidos, experimentó con equipos ensamblados artesanalmente y otros de fabricación nacional como Cañero y Feender (con doble "e" para diferenciarlos del original Fender) hasta modificar un grabador de cinta abierta Geloso para utilizarlo como amplificador:

Acá no había distorsionadores, no existían, entonces yo distorsionaba con mi viejo grabador Geloso; el primer *long play* de Manal está grabado con ese distorsionador. Al distorsionador lo llamábamos "relajo", y al poco tiempo Kay (integrante de Los Gatos) se compró un grabador Geloso exclusivamente para distorsionar, para hacer el "relajo". Lo de Edelmiro y Spinetta era mucho más "grosero": ellos distorsionaban con radios Spica." (Claudio Gabis citado en *Roll*, 1977: 16).

Esta práctica fue muy extendida porque lograba acercarse más que otros métodos al sonido característico de los equipos Marshall popularizados en la década de 1970.⁴¹⁰ Alejandro Medina recuerda la grabación del primer disco de Manal en los estudios TNT con Salvador Barresi y Tim Croatto a cargo de la sala de control a fines de 1969:

Cuando grabamos «Informe de un día», yo distorsioné el bajo para los solos y Malvicino y Astarita, que estaban grabando al lado, vinieron a escuchar y preguntaban interesados sobre lo que habíamos hecho", relató Medina, quien opinó que los ingenieros "se sorprendían un poco con esas técnicas, pero lo hacían porque era todo muy nuevo y nadie sabía mejor que nosotros lo que queríamos (Medina citado en Natale 2020a: s/n).

En 1971, se edita el primer álbum de Pappo's Blues y una serie de discos del colectivo de músicos afines denominado Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll.⁴¹¹ A partir de entonces y hasta fines de la década de 1980, la presencia o ausencia de efectos de saturación construyó

⁴⁰⁸ *While many guitarists wanted at least an occasional fuzz effect, few could afford to wreck their amplifiers to get it. One alternative was the recording studio: guitarists could distort their sound by recording with the input levels in the red – even if their own amplifiers sounded clean. But this still left the problem of playing fuzz in concert. The solution came from the so-called "fuzz box", a small accessory to a guitar amplifier that severely "clipped" the peaks of the instrument's natural wave form* (Hicks 1999: 18).

⁴⁰⁹ El Maestro Fuzztone FZ-I era un pedal triangular marrón comercializado por Gibson que permitía controlar las frecuencias graves medias y agudas además de la cantidad de distorsión (Hicks 1999: 18).

⁴¹⁰ Juan Assabbi, entrevistado por Guillermo Escolano, explica que el grabador Geloso tenía algunas ventajas respecto de los amplificadores del momento: era valvular, estaba preparado para una entrada de señal de micrófono con control manual de volumen, con la particularidad de que su circuito tenía una etapa previa con una válvula de dos secciones (dos etapas de ganancia) y una válvula de salida. Gabis modificó la entrada para que el Geloso pueda recibir la señal de su guitarra (así obtenía más llegada al preamplificador que la obtenida con el micrófono). Con el control del volumen del grabador, se lograba mayor ganancia y distorsión en la etapa del preamplificador, lo que a su vez se trasladaba a la válvula de potencia, con lo que se lograba un sonido muy distorsionado (Juan Assabbi en Escolano 2012 a:00:07:25).

⁴¹¹ Hice un análisis exhaustivo de estas producciones en Di Cione (2013).

poéticas sonoras diferenciadas entre “acústicos” y “eléctricos”, tal como se mencionó en el capítulo III y será retomado en el X.

En ese mismo período, los ingenieros de la empresa Aphex descubrieron que, contrariamente a lo esperado, la superposición de sonido distorsionado un sonido original tenía un efecto de mayor nitidez y, en 1975 presentan el Aphex Aural Exciter, un procesador basado en la posibilidad de añadir a la señal original una distorsionada con armónicos imitando el efecto valvular de manera controlada, mediante la selección de armónicos pares e impares balanceados. Estos procesadores permitían escuchar la señal original, la generada con distorsión y la mezcla de ambas y muy pronto se convirtieron en estándares de la práctica profesional en el estudio de grabación. Luis Alberto Spinetta recuerda haberlo utilizado durante la grabación de *Privé* (Interdisc, 1985) en los estudios Moebio:

Usamos "Aural Exciters" y aparte hay un "Carver" que es un *Acoustic Hologram System* (sistema de holograma acústico) que si bien es imperceptible se lo usa igual porque corrige la señal, pero digamos que fuera de ese ámbito de laboratorio perfecto después no lo vas a notar. El Aural Exciters en cambio, lo notás en la limpieza del brillo, “bustea” (acentúa) las frecuencias, las separa y entonces tenés una audición más cercana a los sonidos que te circundan [...] Se usó en todo momento, en cada toma. Aparte vos viste lo que pasa con eso, que está y no te das cuenta, pero lo apagás y te querés matar!!! (risas generales). Sobre esto Piriz me dió una explicación: si vos tenés tres sonidos, tres nombres en una cinta y los escuchás separados: "Juan Pedro Andrés", cuando los empiezan a juntar se escucha "Juanpedroandrés", pero cuando se empiezan a juntar más ya no distinguís Juan de Pedro de Andrés. Más o menos eso es lo que pasa con un programa complejo de música. Todas las frecuencias y las subfrecuencias, las crestas, los picos de todas las ondas sonoras están todas interactuando juntas. Estos aparatos tienen la posibilidad de separar y reagrupar frecuencias para que no se "pisen". Así la audición se hace más clara al oído humano (Spinetta citado en Fernández Bitar y Daniel Curto 1986b: s/n)

Pero no todos los músicos tuvieron la misma disposición estética con la utilización de estos procesadores. Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota grabaron *Oktubre* (Del Cielito, 1986) en Panda con Osvel Costa como técnico y admiten haberse “mareado” con todo eso y luego, utilizado las horas para sacar “todo lo que le habíamos metido encima y habíamos pagado” (Indio Solari citado en Igarzábal 2021: 81).

En la década de 1990 el uso de amplificadores y las prácticas de uso adquiridas ofrecieron una multiplicidad de opciones asociadas a nuevas figuras expertas en el diseño sonoro:

El Marshall es ideal para los temas de *rock* y el Fender Twin Reverb, por ejemplo, para guitarras más limpias. Es muy común grabar guitarras al revés de un amplificador y no darles distorsión; sin embargo, los amplificadores de guitarra – que normalmente son valvulares – le dan un carácter eléctrico al sonido. La guitarra va a la pedalera y de ahí a una matriz que distribuye a tres o cuatro amplificadores diferentes. Eso es lo que hace un *guitar tech* o el mismo guitarrista con un *switch* o un pedal (Breuer 2017: 74).

El testimonio de Mario Breuer citado da cuenta de la profesionalización creciente de los trabajadores de la industria, cada vez más especializada. El *guitar tech*, también llamado *guitar doctor*, tiene una *expertise* particular sobre marcas, modelos de guitarras, amplificadores y

pedaleras, de manera similar al *drum doctor* mencionado en el apartado dedicado a la colocación de micrófonos.

1.5. Aplicación de procesadores dinámicos (compresores, limitadores, compuertas y expansores)

Esta práctica se orienta a la modificación del rango dinámico de la señal.⁴¹² La finalidad puede ser exclusivamente técnica, para proteger los dispositivos que integran el circuito de la señal, pero mucho más frecuentemente es estética y, por consiguiente, discursiva. Durante el proceso de conversión de la música en fonograma estos procesadores se suelen utilizar cuando se desea nivelar o “emparejar” variaciones dinámicas de una o varias señales de audio. Por ejemplo, para evitar variaciones bruscas de la línea vocal, atenuar picos derivados del rasgueo de un guitarrista o de las frecuencias bajas de la línea de bajo, emparejar los golpes de bombo o tambor ejecutados con diferencia de peso o bien, para nivelar la presencia de diversos accesorios e instrumentos en un set completo de percusión. Otras veces, su empleo se orienta al diseño del timbre del instrumento en cuestión.

Los procesadores dinámicos se pueden agrupar en dos tipos básicos: los que reducen o limitan la ganancia de una señal y, a la inversa, los que la expanden. En el primer grupo se cuentan los compresores y limitadores. Albin Zak III menciona tres tipos básicos de reducción de ganancia utilizados en la producción discográfica de *rock*: *compression*, *limiting* y *leveling* los cuales representan diferentes configuraciones del mismo fenómeno básico:

Aunque hay unidades dedicadas a una u otra de estas funciones, un dispositivo de reducción de ganancia con controles de umbral, relación, tiempo de ataque y tiempo de liberación puede producir los tres tipos, dependiendo de cómo se configuren los controles. En una proporción superior a 8:1, y con tiempos de ataque y liberación rápidos, la compresión se vuelve limitante, una aplicación que atenúa drásticamente las señales por encima del umbral. Esto es útil para controlar grandes picos transitorios que de otro modo causarían distorsión. La combinación de una relación alta, umbral bajo, tiempo de ataque medio y tiempo de liberación medio a lento constituye una nivelación, un proceso mediante el cual el comportamiento de la señal se reduce constantemente con un efecto suavizante del material procesado (2001: 123).⁴¹³

Este autor también señala que estos términos (compresión, atenuación y nivelación) son utilizados de manera imprecisa por los técnicos de grabación, quienes principalmente se guían

⁴¹² El rango dinámico es la diferencia en dB entre el máximo nivel y el mínimo nivel de una señal (Miyara 1999: 146).

⁴¹³ *Though there are units dedicated to one or another of these functions, a gain reduction device with controls for threshold, ratio, attack time and release time can produce all three types, depending upon how the controls are set. At ratio above 8:1, and with fast attack and release times, compression becomes limiting - an application that drastically attenuates signals above threshold. This is useful for controlling large transient peaks that would otherwise cause distortion. The combination of a high ratio, low threshold, medium attack time, and medium to slow-release time constitutes leveling, a process whereby the signal's gain is constantly reduced in effect smoothing out the program material (Zak III 2001: 123).*

por su audición. La compresión consiste en la reducción de ganancia del sistema de mezcla cuando el nivel de la señal de audio supera determinado umbral. A la inversa de lo que ocurre con el ajuste de niveles anteriormente descrito, aquí se trata de una limitación impuesta al dispositivo técnico que tendrá un efecto audible cuando la señal atraviese el *bus* y el canal de salida de la consola de mezcla.⁴¹⁴ Se realiza mediante un compresor, dispositivo electrónico conectado a la mezcladora. El compresor atenúa la señal eléctrica en una cantidad de decibelios regulable y a partir de un determinado nivel de entrada.⁴¹⁵ Se utiliza con diversas finalidades técnicas y/o estéticas que van desde la protección de los equipos frente a posibles picos de la señal, hasta la posibilidad de disimular sonidos involuntariamente saturados. Se denomina “compresión de *bus*” cuando la compresión se inserta en un subgrupo de la mesa de mezcla.

Algunas técnicas de compresión se han estandarizado y en la actualidad tienen nombre propio: la técnica denominada *de-esser* o “antisibilante” se utiliza para el tratamiento de voces y consiste en intercalar en el circuito de la señal un EQ que controla las frecuencias que deben ser comprimidas (también se puede usar como filtro “antipop” mediante la compresión excesivas bajas frecuencias). La técnica denominada *ducking* se utiliza, en cambio, para destacar un instrumento solista mediante la reducción dinámica del conjunto que lo acompaña. En cambio, la llamada *soft-knee*, se orienta a producir una compresión gradual para evitar cambios dinámicos bruscos sincrónicos o diacrónicos (Miyara 1999: 154-155). La técnica de compresión paralela, conocida como “New York”, consiste en aplicar un umbral muy bajo de compresión sobre una pista duplicada de la señal en cuestión para lograr una atenuación muy marcada en una de sus fases que luego se combina con la original (Jorge 2016: s/n). Actualmente, es muy utilizada para destacar las respiraciones y otras inflexiones de la voz o el roce de las cuerdas y el sonido del ambiente en general.

Un compresor funciona a la inversa que un amplificador.⁴¹⁶ Los compresores se diferencian entre sí según cual sea su “circuito de reducción de ganancia”, el cual condiciona

⁴¹⁴ Tal como fue señalado en capítulo V, los *buses*, también llamados “subgrupos”, son lugares donde se suman o agrupan varias señales pertenecientes a una misma familia tímbrica. Por ejemplo, los diversos canales dedicados al registro de las señales provenientes de los cuerpos de la batería suelen confluir en el *bus*.

⁴¹⁵ Federico Miyara afirma que el nivel de umbral y la relación de compresión son parámetros ajustables por el usuario, y definen la forma en que actuará el compresor. Para evitar los problemas derivados de los cortes y cambios dinámicos bruscos, estos dispositivos incorporan la posibilidad de programar cambios graduales de la ganancia, mediante el agregado de una envolvente con dos intervalos de transición: uno inicial, denominado ataque (*attack*), y uno final denominado relevo (*release*) (Miyara 1999: 148-150). Se denomina “umbral” (*threshold*) límite que determina el rango de actuación de un procesador dinámico. En un compresor de audio, se denomina “relación de compresión” (*compresión ratio*) a la relación en la que se reduce el nivel que excede el umbral (Miyara 1999: 299).

⁴¹⁶ A la inversa de lo que sucede con un amplificador, se denomina “ganancia negativa” cuando la ganancia de salida es menor que la de entrada. El *voltage controlled amplifier* (VCA) es un amplificador que permite modificar

las características de uso y aplicación posible. Los compresores permiten relaciones de compresión muy altas. Un compresor que comprime con una relación ∞ ⁴¹⁷: 1 se denomina limitador, cuya función radica en limitar a la señal de forma tal que no supere el umbral elegido. Federico Miyara aclara que los limitadores no deben confundirse con los recortadores de señal:

Un recortador recorta la onda, exactamente del mismo modo que lo haría un amplificador que satura, provocando una severa distorsión en la señal. Un limitador, en cambio, no deforma la onda, sino que reduce la ganancia de manera de llevar el nivel de señal a un valor constante, igual al umbral. Si bien la onda no se distorsiona, sí se produce una distorsión en las relaciones dinámicas de la música, restringiendo, una vez superado el umbral las posibilidades expresivas (1999: 156-157).

Los limitadores se utilizan en casos especiales, fundamentalmente, para adaptar la mezcla final a los requisitos de transmisión de potenciales medios de comunicación masiva tales como las radios FM o la TV.

En el segundo grupo de procesadores dinámicos se encuentran las compuertas y expansores. Las compuertas son dispositivos que dejan pasar sólo aquella parte de la señal recibida que supera el umbral de corte definido según un determinado rango dinámico: toda la parte de la señal que está por debajo del umbral de corte establecido cierra la compuerta y todo lo que está por encima la abre.⁴¹⁸ Las compuertas poseen otros parámetros regulables denominados “histéresis” y “envolvente” cuya finalidad es evitar el ruido producido por los cortes abruptos de apertura y cierre.⁴¹⁹ Estos dispositivos son de suma utilidad para mejorar la

su ganancia de acuerdo con un determinado voltaje de control y puede ser considerado un tipo de circuito de reducción de ganancia. (Jorge 2015: s/n).

⁴¹⁷ Cuando el circuito de reducción de ganancia del compresor es de estado sólido, estos dispositivos reciben el nombre de VCA. Los primeros VCA de estado sólido fueron diseñados por David Blackmer, fundador de DBX, y eran conocidos como *blackmer gain cell*. Estos compresores ofrecen muchas posibilidades de control de diversos parámetros (umbral, razón de compresión y tiempo de ataque, sostén y decaimiento de la curva de compresión) y, gracias a su reducido tamaño a veces forman parte del *bus* de la mesa de mezcla. Los dbx 160, SSL *buss compressor*, API 2500, *empirical labs distressor*, son algunos ejemplos en su tipo. Uno de los primeros compresores de estado sólido utilizados para limitar picos fue el Teletronix / Universal Audio 1176, diseñado por Bill Putnam en 1966. Estos compresores tienen un transistor que funciona como circuito de reducción de ganancia y reciben el nombre de *junction field effect transistor* (FET). Estos compresores tienen tiempos de ataque y decaimiento muy rápidos por lo que suelen ser utilizados para procesar una cantidad de señales diversas a las que pueden agregar algo de distorsión.

En los compresores denominados *Vari-Mu*, la reducción de ganancia se produce gracias a unas válvulas de corte remoto que generalmente cuentan, además, con un transformador de entrada. La reducción de ganancia de estos dispositivos llega a niveles muy altos y se logra mediante el juego entre el nivel de entrada y el de salida. El compresor Fairchild 670 es un ejemplo en su tipo. Cuando el circuito de reducción de ganancia es una celda óptica los compresores se denominan “ópticos”. Estos dispositivos no permiten regular el umbral de compresión, pero su curva de compresión suele ser muy lenta y gradual. El más representativo de este grupo es el *Teletronix/Universal Audio LA2A* (Jorge 2015: s/n).

⁴¹⁸ El “rango dinámico” (*dynamic range*) es la diferencia en dB entre los niveles máximo y mínimo de una señal (Miyara 1999: 299).

⁴¹⁹ El parámetro denominado “histéresis” permite configurar dos umbrales de rango dinámico diferentes (uno menor y otro mayor) cuyo resultado es la creación de una “ventana de histéresis” que sirve para minimizar el ruido resultante de los cortes abruptos. El parámetro denominado “envolvente” permite establecer cierres y aperturas graduales (Miyara 1999: 160-161).

relación señal / ruido⁴²⁰ del sistema en general. También para separar aquella porción de la señal de entrada que corresponde al ambiente de la sala o a la manipulación de micrófonos y otros movimientos corporales que podrían haber incorporado ruido a la señal durante la etapa de grabación:

En el sonido completo de una batería es molesto que vibre el *tom*, entonces una compuerta mantiene cerrado el paso del sonido y cuando le pega al *tom*, abre la compuerta y se vuelve a cerrar a la velocidad que uno le proponga. Esta compuerta es un aparato que se inserta en el canal de grabación, que abre y cierra el audio, como el obturador de una cámara regula el paso de la luz. Después de un tiempo dejé de hacer este truco porque, si bien es cierto que se aislaba un poquito más del resto de la batería, terminaba sonando muy encerrado. Si le ponía una compuerta, abre de acuerdo con el golpe del baterista, pero si le pegaba más despacio que el umbral de la compuerta, ese golpe quedaba afuera. Así que decidí cambiar de técnica y poner las compuertas en la mezcla (Breuer 2017: 107).

Los expansores, en cambio, aumentan el rango dinámico de la señal que reciben: convierten el rango dinámico de la parte de la señal que está por debajo del umbral definido en uno mayor según una relación de expansión determinada (Miyara 1999: 161). Estos dispositivos pueden utilizarse no sólo como compuertas sino también para restituir el rango dinámico de señales que han sido previamente comprimidas. Una aplicación de los pares compresor-expansor complementarios es la reducción del ruido en las grabaciones en cinta magnética.⁴²¹

La mayoría de los compresores y las compuertas tienen una función denominada o “cadena lateral” o *side chain* que permite que sean controlados mediante lo que ocurre con una señal paralela. Por ejemplo, una compuerta que afecta la señal proveniente de un micrófono de tambor puede ser controlada por una versión ecualizada de esa misma señal. La compuerta se abre no en respuesta a lo que ingresa al micrófono, sino a la presencia de la señal de la cadena lateral, que se “sintoniza” para atenuar áreas del espectro de frecuencia habitadas por sonidos no deseados que pudiesen activar falsamente la compuerta (Zak III 2001: 120). El uso de la “cadena lateral” permite insertar un ecualizador para modificar la respuesta en frecuencia de una señal paralela que oficia de controlador de la compuerta o el compresor que afecta a la señal principal.

Los procesadores dinámicos (igual que los EQ) forman parte del proceso de conversión de la música en fonograma desde la primera etapa:

⁴²⁰ Se denomina “relación señal / ruido” o *signal to noise ratio* al cociente entre el valor eficaz de la señal y el valor eficaz del ruido, frecuentemente expresado logarítmicamente en dB. En este caso puede calcularse como el nivel de señal menos el nivel de ruido (Miyara 1999: 299).

⁴²¹ El primer sistema de reducción de ruidos para registros fonográficos y audiovisuales fue presentado por la empresa Dolby Labs, denominado “Dolby Tipo A”, consistente en la aplicación de compresores durante la grabación y expansores durante la reproducción de un registro que selectivamente afectaba a las señales de baja amplitud en una amplia frecuencia del espectro audible. En 1968 presentó el sistema “Dolby Tipo B” que funcionaba con sistemas de compresión y expansión de dinámica variable. Federico Miyara define el Dolby System como “un sistema de reducción de ruido complementario utilizado en el registro magnético. Actúa comprimiendo los agudos durante la grabación, y expandiéndolos durante la reproducción” (Miyara 1999: 287).

Si se empieza con el bombo, se toma el sonido, se toma el volumen; si es necesario de ecualiza, se cambia el color, se comprime. De cada instrumento necesito atajar el sonido que me da, para emparejarlo, para eso se utilizan compresores o limitadores y a menudo se graba ya con ellos (Breuer 2017: 142).

Una de las figuras centrales para el desarrollo de estos dispositivos fue Bill Putnam quien comenzó a fabricar equipos específicos para estudios de grabación en 1947, diseña los primeros compresores en 1960:

La mayoría de los limitadores en el mercado pertenecían a las estaciones de radio (el RCA, que era más lento que la melaza, y el Western Electric, Collins y GE). No había nada diseñado para las necesidades de un estudio de grabación. El Universal Audio 175 (que ahora es UREI) se convirtió en el modelo 176 con relación de compresión variable, que luego se convirtió en el estado sólido 1176. Fue diseñado para satisfacer la necesidad de proporcionar la capacidad de optimizar el ataque y tiempo de liberación en función del material del programa y para cambiar la relación de compresión según el uso específico. En la escena del *hardware*, supongo que esa fue la génesis de UREI cuando regresé a Chicago (Bill Putnam citado en Sutheim 1989: 726).⁴²²

En el ámbito local, así como no siempre era posible la adquisición de amplificadores y efectos de saturación importados, también la disponibilidad de compuertas y compresores era limitada:

Si tenés un buen “pre”, que pueda llevar la señal a la máquina, ya ahí estás digamos en buenas condiciones como para tener un buen audio. Porque después, lo que tenés que hacer es mantener la señal lo máximo posible. Ahora con los compresores que hay es bárbaro. No se complica tanto como antes para poder sonar. Antes había que hacer, había que poner mucha mano (Presas 2017: s/n).

En un comentario sobre la grabación del disco *Soda Stereo* (CBS, 1984) se destaca que el problema de la década de 1980 no era la disponibilidad de compresores sino, la necesidad de economizar otros recursos en las compañías multinacionales:

A pesar de los antiguos equipos de grabación, después de varias mezclas consiguieron un resultado mejor de lo que esperaban, aunque el encargado de masterizar les comprimió el sonido para reducir graves y no desgastar la aguja de diamante. Quedó algo más frío y distante que sus *shows* y hasta consideraron pasar todo el material por una cámara reverberante, pero finalmente no se animaron (Fernández Bitar 2017: 41).

Durante la década de 1980 el uso de compuertas y compresores se había convertido en moneda corriente. Los estudios independientes que aparecieron durante los primeros años estaban equipados y en ellos se grabaron algunos de los discos más emblemáticos del período, tal es el caso del disco debut de Fito Páez, *Del 63* (EMI, 1984) grabado en Panda por Mario Breuer:

Todas las ideas para ese disco fueron suyas. Por ejemplo, el tambor del final de “Cuervos en casa” suena muy bestial. Para grabarlo, pusimos el tambor en la sala más grande de Panda y, en la de

⁴²² *I started in the manufacturing business about 1949 in Skokie, Illinois, while I was still located in Chicago. Out of those early days came the remotely equalized preamplifier, the cascode front-end design, and the first plug-in module. One of the other products that we built at the time was a limiter. Most of the limiters on the market were broadcast limiters (RCA, which was slower than molasses, and the Western Electric, Collins and GE). There was nothing actually designed for the needs of a recording studio. The Universal Audio (which is now UREI) model 175 limiter became the 176 with variable compression ratio, which then became the solid-state 1176. It was designed to satisfy the need for supplying the ability to optimize attack and release time as a function of program material and to change the compression ratio to accommodate each specific type of use. On the hardware scene, I guess that was the genesis of UREI back in Chicago (Sutheim 1989: 726).*

ladrillos de al lado, armamos dos micrófonos en los rincones que apuntaban a la pared que tenía una compuerta que se abría sólo cuando sonaba el instrumento (Breuer 2017: 51).⁴²³

Lo mismo ocurrió con *Llegando los monos* (CBS, 1986) de Sumo y otros tantos:

Es un disco tremendo, increíble, hecho en Panda. Ahí había algo que ya no existe, un lugar que llamábamos La Piccita. Un cuarto que no tenía tratamiento era todo de ladrillo [...] Ahí ponía micrófonos especiales para generar un sonido. Si es que existe algún tambor emblemático mío, tiene que ver con que yo ponía un micrófono muy antiguo que tomaba el sonido de ese cuarto con la batería al lado. Lo hice en discos de Charly, de Los Enanitos. Le ponía una compuerta a ese micrófono que sonaba como medio garaje. La compuerta permitía que el micrófono se abriera solamente con el golpe del tambor. Entonces hacía como una “reverberancia” muy intensa y muy corta (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Skay Beilinson, ex guitarrista de Patricio Rey y sus redonditos de Ricota, no tiene una valoración positiva acerca del uso extensivo de compuertas y compresores en ese período. Su recuerdo sobre la grabación de *Gulp!* (Wormo, 1985) es elocuente al respecto:

Comprimía mucho la guitarra, la pasaba por un compresor que creo que era Ibanez. Me gustaba mucho ese sonido, cómo se empastaba, pero le costaba despegar (se ríe). Supongo que fuimos aprendiendo a grabar con el tiempo (Skay Beilinson citado en Alonso 2010a: s/n).

El empleo de procesadores dinámicos (junto a los efectos de saturación) creció exponencialmente durante la década de 1990 al punto de convertirse en una marca de época:

En los 90 hay un giro muy fuerte encabezado esencialmente por Nirvana y la música grunge del noroeste de Estados Unidos, que empiezan a usar los compresores y los preamplificadores de una manera exagerada. También aparecen las distorsiones, no como un error, sino como una estética y se empieza a usar mucho el sonido ambiental, la crudeza y el garaje (Breuer 2017: 131).

1.6. Aplicación de efectos modulación

Esta práctica se orienta principalmente a crear diversos efectos acústicos a partir de la modulación de la señal de audio. Los moduladores modifican alguno de los parámetros de la señal, generando una variación de amplitud, de frecuencia o fase de manera cíclica o aleatoria.⁴²⁴ Estos efectos, también disponibles en pedaleras, reciben los nombres comerciales de *tremolo*, *vibrato*, *phaser*, *flanger*, *chorus*, *rotary speaker*, *ring modulator*, entre otros.

Algunos efectos de modulación operan en una única señal, otras veces, se requiere la mezcla de una señal procesada y otra sin procesar para lograr el efecto deseado. El *vibrato* consiste en una fluctuación periódica de la frecuencia de la señal mediante la variación del tiempo de un retardo, lo cual se percibe como si fuera una modulación de frecuencia. El *tremolo* fue uno de los primeros efectos de modulación en paralelo generados electrónicamente

⁴²³ Breuer asocia este efecto no sólo al uso de compuertas, sino también a la “cámara no lineal” o “comportada”, popularizada por The Power Station, banda neoyorquina formada por miembros de Duran Duran en 1984, sobre la cual volveré más adelante.

⁴²⁴ El concepto de “modulación” proviene del ámbito de las telecomunicaciones y refiere a las variaciones de frecuencia de una onda de sonido básica. En el campo de la electrónica “modular” refiere a la acción de variar el valor de la amplitud, frecuencia o fase de una onda portadora en función de una señal (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> (acceso: 28/03/2020)).

mediante un oscilador de baja frecuencia y consiste en una fluctuación periódica de la amplitud. (Miyara 1999: 186). El efecto conocido comercialmente conocido como *rotary speaker* o *Leslie* es perceptualmente similar al *tremolo*, pero está basado en el “efecto Doppler”.⁴²⁵ Su origen se asocia a la historia del órgano Hammond y su característico sonido.

A comienzos de la década de 1930 el ingeniero en telecomunicaciones Donald Leslie había desarrollado un parlante giratorio con amplificador para emular el sonido característico de los órganos de tubos, pero a Laurens Hammond y John M. Hanert, creadores del órgano homónimo no les interesó su idea. Leslie comenzó a fabricar sus parlantes rotatorios como complemento para diversos órganos en 1941. Este efecto fue muy utilizado entre los músicos de jazz durante dos décadas, hasta que CBS compró la licencia de comercialización en 1965 y su popularidad creció exponencialmente. En 1980 Laurens Hammond, finalmente se hizo dueño de ella (Vail 2002b: 129-130).⁴²⁶ A partir de entonces, varias marcas comenzaron a fabricar dispositivos electrónicos para emular este efecto que dejó de estar ligado de manera exclusiva a los ejecutantes de estos teclados.

El *chorus* y el *flanger*, al igual que el *tremolo* son efectos logrados mediante la mezcla de una señal procesada y otra sin procesar. En general, cuando una señal con *vibrato* se suma a una señal sin él el resultado perceptual es similar al de dos instrumentos en unísono con alguna ligera desafinación.⁴²⁷ En el caso del *chorus*, las frecuencias de las dos señales no difieren en un valor constante, sino en una cantidad variable de Hz que depende de la profundidad de la modulación, lo cual genera una envolvente irregular. Este efecto fue muy utilizado por los guitarristas de la nueva escena del *rock* en la Argentina que había comenzado a configurarse a principios de la década de 1980, donde Gustavo Cerati ocupa un lugar destacado al frente del trío Soda Stereo que más tarde se convierte en referencia para Latinoamérica.⁴²⁸ La elección de la guitarra Fender Electric XII para la grabación de *Signos* (CBS, 1986) destaca la importancia que adquiere del *chorus* para este músico:

Con respecto a la de 12 cuerdas, es la que más estoy usando ahora ya que tiene un sonido muy importante para los acordes. Además, podés jugar con la afinación, conseguís un *chorus* mucho más natural. Siempre toqué con una acústica de 12 cuerdas y me gustaba. Ahora capturé esta Fender que

⁴²⁵ El “efecto Doppler” (*doppler effect*) es “el aumento aparente de la frecuencia de una fuente sonora que se acerca o disminución aparente de frecuencia de una fuente que se aleja” (Miyara 1999: 288).

⁴²⁶ Este dispositivo actualmente es comercializado por Suzuki poseedora de ambas licencias (la de los órganos Hammond y la del parlante rotatorio Leslie).

⁴²⁷ Federico Miyara señala que, si sumamos dos sonidos senoidales de diferente frecuencia e igual amplitud, ésta se duplica e inicialmente se encontrarán en fase, pero a medida que transcurra el tiempo se irán desfasando paulatinamente y se producirán “pulsaciones de frecuencia”. Si la diferencia de frecuencias entre las dos señales es pequeña no se percibirán como tales, sino como una envolvente suave (Miyara 1999: 191-192).

⁴²⁸ *Signos* (CBS, 1986), grabado en los estudios Moebio, es el tercer álbum de Soda Stereo y uno de los primeros en ser editado simultáneamente en vinilo y CD para toda Latinoamérica.

anda dando vueltas por ahí que es una guitarra muy rara (Gustavo Cerati citado en Fernández Bitar y Curto 1986a).

Debido a su fragilidad, Cerati nunca utilizó esta guitarra para los conciertos en vivo, no obstante, continuó grabando con ella y aparece en las producciones audiovisuales de difusión de álbumes posteriores, por ejemplo, “En la ciudad de la furia” y “De música ligera”⁴²⁹

El *flanger* —también llamado *flanging*— es otro efecto de modulación generado mediante la suma de dos señales con un retardo modulado y en contrafase, en función de un retardo de referencia.⁴³⁰ El desfasaje que esta operación genera es mucho mayor en las frecuencias de períodos cortos donde llega a producir cancelaciones de fase. Su origen se atribuye a un descubrimiento del ingeniero Ken Townsend, asistente de George Martin en los estudios de EMI en 1966, quien había pasado toda la noche haciendo “seguimiento doble” (*double-tracking*) de voces e inventó un sistema que no sólo les permitió ahorrar tiempo de trabajo en el estudio sino también ahorrar pistas, algo muy valioso cuando aún se grababa en cuatro canales:

Se me ocurrió la idea de hacer un seguimiento doble artificial de las voces para reducir la cantidad de tiempo que pasamos haciendo un seguimiento doble. Usando varios equipos pude crear un sistema mediante el cual podríamos grabar dos conjuntos de voces a la vez. (Ken Townsend, citado en Julien 1999: 361).⁴³¹

El ingeniero de grabación Geoff Emerick lo recuerda del siguiente modo:

El ADT sucedió como resultado de que John preguntó por qué tenía que cantar una parte dos veces para hacer una doble pista [...] Ken se dio cuenta de que si quitábamos la información del cabezal de sincronización de la máquina multipista mientras mezclábamos, podríamos llegar antes del cabezal de reproducción a una máquina de un cuarto de pulgada y usar el modo de grabación *varispeed* para crear una imagen fantasma sobre el original. A menudo movíamos la distancia entre las dos señales alterando los osciladores y eso era lo que llamamos *flanging* (Emerick citado en Cunningham 1998: 145).⁴³²

⁴²⁹ Entrevistado algunos años más tarde, Gustavo Cerati señaló: “Tengo una guitarra eléctrica de 12 cuerdas que es una Fender, que para mí suena mucho mejor que las Rickenbacker de 12 que yo probé, y también la vengo usando en otros discos, desde *Signos* y es la que aparece en los videoclips de ‘En la Ciudad de la Furia’ y de ‘De Música Ligera’. Esa no la saco a pasear, aparte es una incomodidad, 12 cuerdas en vivo. Los plomos se vuelven locos cambiando cuerdas, es demasiado, además las de 12 son tremendas por su afinación, es muy complicado. Aparte cambiar guitarras en vivo me hincha las pelotas, me enfría. Yo soy muy de lo que pasa en ese momento, por más que el *show* está todo estructurado sigue como un ritmo que es el que uno le pone, no lo tiene por sí solo, lo tenés que poner. Y llega un momento en que aburre cambiar de guitarra, porque significa sacar, poner, buscar una nueva ecualización, entonces cambio muy poco, cuando corto cuerdas o cuando es un sonido que es imposible conseguir con otra cosa, como la acústica, por ejemplo” (Cerati, entrevistado en *El Musiquero* 1990: s/n).

⁴³⁰ Federico Miyara ofrece un diagrama de la evolución de este efecto de modulación, al cual describe de la siguiente manera: “Ejemplo de operación del *flanger*: ambos retardos T1 y T2 varían en el tiempo en contrafase con respecto al retardo de referencia. En el instante T0, uno de ellos está 1 ms por encima y el otro 1 ms por debajo de dicho retardo de referencia, y en T1, 1,5 ms por encima y 1,5 ms por debajo respectivamente” (Miyara 1999: 194, Figura 19.4).

⁴³¹ *I got the idea of artificially double-tracking the vocals in order to cut down the amount of time we spent double-tracking. Using various pieces of equipment, I was able to create a system whereby we could record two sets of voices at once* (Ken Townsend citado en Julien 1999: 361).

⁴³² *ADT happened as a result of John asking why he had to sing a part twice to double-track it [...] Ken realized that if we took the information off of the sync head of the multitrack machine as we were mixing, we could advance*

Los efectos de modulación como el *flanger* y el *phaser* son producto de un desvío del uso convencional de la técnica de sobregrabación conocida como *artificial double-tracking* (ADT) que, a su vez, es el resultado de una variación de la técnica anterior conocida como *double-tracking*. Ambas son subsidiarias del desarrollo del grabador multipista estéreo (dos canales o más). El *flanger* se logra mediante el uso convencional del ADT combinado con la variación de la velocidad manual o mediante un conmutador de frecuencia de la segunda máquina de cinta.⁴³³ Federico Miyara señala que la técnica era utilizada desde el comienzo de la grabación electromagnética en cinta y se obtenía mediante la fonofijación simultánea de una señal en dos grabadores y luego retrasando ligeramente uno y otro en forma alternativa mediante una ligera presión con el dedo en el borde o ceja del carrete (1999: 193). Julio Presas, guitarrista del grupo Materia Gris, se adjudica haberla descubierto accidentalmente a principios de la década de 1970 e influenciado al ingeniero del estudio para desarrollar el dispositivo en Argentina:

Un día, trabajando con dos Revox, largo una señal simultáneamente, y resulta que descubro el efecto *phaser* ¡El *flanger*! Era un efecto que en esa época no existía acá, lo usaban las grandes orquestas de EEUU o en Inglaterra que grababan y de golpe escuchabas eso y decías ¿Con qué hicieron esto? Le comento a Pironio cómo había logrado accidentalmente el efecto *phaser*, y éste que era ingeniero lo sacó al toque: “cancelación de fase”. Se empezó a mover la fase y bueno [...] No existía el *flanger*, no había pedales no había nada, y todo era hecho de forma manual [...] En el mundo yo ya lo había escuchado, por eso también me había gustado, pero no sabía cómo se hacía [...] Un día estábamos grabando en Odeón, la primera ópera de *rock* en los años setenta [Se refiere *Oh perra vida de Beto* (EMI, 1972) de Materia Gris]. En el lado B hay un tema, que empieza tu taátatutauum. Es un malambo y yo quería meterle un efecto *flanger* y no teníamos. De golpe la compañía contrata a Pironio y éste aparece con el aparato que había hecho aquella vez que yo le había tirado la data. El tipo había cazado la onda y se había hecho el pedal (Presas 2017: s/n).

El *phaser* es una variante del *flanger* con un retardo más corto. Surge de la sumatoria del retraso menor a un milisegundo de un sonido y la modulación de ese retraso que da lugar a cancelaciones de fase exponenciales.⁴³⁴ En la década de 1970 ambos efectos eran muy populares y el nombre se utilizaba indistintamente. El empleo de ellos se hizo tan habitual que en 1974 se comercializaban como pedal de guitarra.⁴³⁵ En 1978 apareció el MXR Flanger Doubler model 126 y fue el más requerido en los estudios de grabación profesionales. Según testimonio de Mario Breuer, el estudio independiente Del Jardín fue el primero que lo tuvo en

it before the replay head on to a quarter-inch machine and use varispeed to create a ghost image on top of the original sound. We would often move the distance we called flanging (Emerick citado en Cunningham 1988: 145).

⁴³³ “Descubrimos que variar la velocidad de la segunda señal nos dio una ventaja. La variación de frecuencia hizo que la segunda voz fuera un poco diferente de la primera” (George Martin, citado en Julien 1999: 361).

⁴³⁴ Federico Miyara señala que el efecto perceptivo es similar al del *flanger*, pero éste afecta a una región más extensa del espectro armónico y, el *phaser* lo hace en regiones más próximas a la frecuencia central (Miyara 1999: 198).

⁴³⁵ El MXR Phase 90 fue concebido por Keith Barr y lanzado al mercado en 1974. Popularizado por guitarristas como Eddie Van Halen, Steve Hackett y Brian May. También suena en “Beast of Burden” de The Rolling Stones, incluido en *Some Girls* (1978).

Buenos Aires, cuando se inauguró en 1981.⁴³⁶ En ese estudio se grabaron varios demos que luego se convirtieron en discos emblemáticos para la historia del *rock* en Argentina.⁴³⁷ También se grabó la banda sonora de *Pubis Angelical* (película dirigida por Raúl de la Torre) y se utilizó como locación para el videoclip de “Yendo de la cama al living” incluido en el álbum homónimo de Charly García. Posiblemente, el hecho de contar con un MXR Flanger Doubler (efecto utilizado sistemáticamente Eddie Van Halen) haya atraído a los primeros músicos de *heavy metal* en nuestro país. El demo previo a la grabación de *Luchando por el metal* (Umbral, 1983) —álbum debut de V8, banda pionera del género en Argentina— fue grabado en Del Jardín. Cada uno de los integrantes de este grupo se convirtió en referente local de *heavy metal* al frente de un grupo propio.⁴³⁸

El efecto conocido como *wah-wah* también se produce cuando se eliminan y reponen armónicos alternativamente mediante una modulación. En este caso, el oscilador controla la frecuencia de corte de un filtro pasa bajos que permite la aparición de más o menos cantidad de armónicos según alcance su pico máximo o mínimo (Miyara 1999: 196). La aplicación de este efecto no es usual en las mezclas parciales, pero sí en el procesamiento de la señal de instrumentos individuales. La utilización del pedal de *wah-wah* en Argentina está muy ligada a la influencia del músico estadounidense Jimi Hendrix entre los guitarristas de *rock* locales. Carlos Negro García López, quien integró La Torre y luego Charly García y Los enfermeros, destaca la importancia de este efecto y la elección de los amplificadores en el diseño sonoro de su instrumento:

Lo más groso de Hendrix fue que cambió la forma de tocar la guitarra. Aunque ya había guitarristas que estiraban y toda esa onda, luego de Hendrix la guitarra dejó de ser un instrumento común de seis cuerdas. El modo en que usaba la palanca, el *wah wah*, los *feedback* cambiaron para siempre la forma de ver la viola. Su forma de tocar con el pulgar, en la sexta cuerda, acabó con cualquier posibilidad de ser un guitarrista estándar. Y la búsqueda del sonido, con sus Marshall, su Fender Bass Man, el Twin Reverb y toda esa mezcla de equipos que debía usar. Eso es tal vez lo que más me pegó, su variedad de sonidos con una Stratocaster. Todavía hoy me parece algo alucinante, sigo escuchándolo a morir, es una música que me va a acompañar siempre (García López citado en Mojoli 2019a: s/n).⁴³⁹

⁴³⁶ Breuer fue el encargado de comprar los equipos para el Del Jardín, un estudio pequeño ubicado en Av. Santa Fe 1284: “era un estudio de ocho canales y el primero en el país que tuvo compuertas, una cámara y un Flanger Doubler MXR. Se grabó mucho en la consola Spec de 16 canales, un grabador Tascam 80-8 y nuestro micrófono bueno era un Shure SM81. También había instrumentos que eran de los hermanos Donez, de Soca, de Edu Makaroff y del Pollo Mactas, que pasaron de ser clientes a ser socios del estudio” (Breuer 2017: 28-29).

⁴³⁷ Por ejemplo, *Corpiños en la madrugada* de Sumo. También pasaron Gustavo Cerati antes de Soda Stereo, Los Twist y Los Abuelos de la Nada. Según Breuer “ese fue el fuego encendido donde se estaba rehogando la cebolla de lo que sería el gran guiso del *rock* de los 80” (Breuer 2017: 28).

⁴³⁸ Luego de la separación de V8, en 1987, Ricardo Iorio forma Hermética (y más tarde Almafuerte), Gustavo Rowek se une a Walter Giardino para formar Rata Blanca, Osvaldo Civile crea Horcas, mientras que Alberto Zamarbide, Miguel Roldán y Adrián Cenci se unen en Logos.

⁴³⁹ La revista *Recorplay* (publicación especializada y de distribución gratuita para músicos y profesionales del sonido) produjo en 2019 una nota a cargo de Luis Mojoli en la cual guitarristas de varias generaciones

Según el testimonio de Litto Nebbia, una de las primeras grabaciones de *rock* en la Argentina que incorpora el *wah-wah* fue “Lágrimas de María”, grabado en los estudios TNT e incluido en el cuarto LP de Los Gatos *Beat N°1* (RCA Vik, 1969) con la participación de Norberto Pappo Napolitano:

Luego de la experiencia con Los Abuelos, Pappo transita el primer escalón al estrellato: ingresa como guitarrista en Los Gatos, y recibe su primera Gibson Les Paul por gentileza de Litto Nebbia, tallando su primer gran solo usando un pedal wah-wah en los segundos finales del tema “Lágrimas de María” (1969). (Aiziczon 2015: s/n)

Edelmiro Molinari utiliza el *wah-wah* casi onomatopéyicamente como contrapunto a la guitarra acústica en “Los elefantes” incluido en el álbum doble *Almendra II* (RCA Vik, 1970). Pero tal vez uno de los usos más experimentales de este efecto se encuentra en el solo de saxo de Bernardo Baraj en el tema que da nombre al tercer álbum de Alma y Vida, *Del gemido de un gorrión* (RCA, 1973):

Se nos ocurrió ponerle al saxo un wah-wah y eso fue una novedad ahí en el momento. No sé si había algún antecedente por el estilo, la verdad, no lo sé. Lo que suena ahí en el solo de saxo en “Del gemido de un gorrión” (que mucha gente ni siquiera lo reconoce como un saxo) es el saxo tenor mío con un wah-wah. Enchufaron ahí en el micrófono y yo parado sobre una sola pierna (eran años en los que podía hacer eso...) y con la otra pierna movía el wah-wah. Entonces entro al control para escuchar cómo había quedado y Mellino me dice “bueno, ya está”. Y yo “No, pará ¿qué ya está si yo estaba probando?” Y bueno, efectivamente es el solo que se escucha en el disco porque quedó así al final (Baraj 2020: s/n).

Mauricio Birabent, más conocido como Moris recuerda su debut discográfico solista con *30 minutos de vida* (Mandioca, 1970) y destaca la presencia del *wah-wah* entre los músicos jóvenes y emergentes del momento:

La percusión de Javier Martínez; la guitarra eléctrica con wah-wah en "Pato trabaja en una carnicería"; el coche de la policía en la puerta de los estudios TNT, obsesionados con el pelo largo y las "canciones rebeldes"; La enorme sala donde grabaron Almendra, Manal, Vox Dei, yo mismo y antes Troilo, Goyeneche, Piazzolla. Cabían 60 músicos y, un lugar grande, te lleva a componer grande. Los técnicos, hombres de 40 años con muchas horas de vuelo, que ayudaban, a muchachos de 25 años, en nuestras ideas (Birabent citado en Natale 2020b: s/n).

El legado de esta generación que comienza con Manal y Pappo's Blues fue muy extenso, especialmente entre los músicos asociados a Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll conocidos como los “eléctricos”. Su influencia continuó luego en los diversos grupos identificados como “*rock* pesado” hasta que, a fines de la década de 1980, se consolida una escena alternativa, donde la utilización del *wah-wah* pierde peso frente a otras estrategias estético-discursivas de subgéneros reconocidos como *heavy metal*, *glam rock*, *trash metal*, etc. Carlos Negro García López, fue uno de los guitarristas que continuó fiel al empleo sistemático del *wah-wah* más allá de las modas pasajeras:

reflexionaron sobre el legado de Jimi Hendrix en la escena del *rock* local. Claudio Gabis, Pino Marrone, Carlos El Negro García López, Luis D'Agostino y Hernán Espejo, estuvieron entre los convocados.

Mi viejo era músico y tocaba con Tito Alberti, el papá de Charly Alberti, y mi hermano por suerte trabajaba en una disquería, cuando era muy difícil conseguir discos de, no sé, Led Zeppelin. A los 8 años escuché a Hendrix y después conocí a Pappo en persona, en la época del Pappo's Blues de Pomo y Machi. Aluciné. Un violero como Pappo acá era inimaginable. Lo podías comparar con cualquier violero de afuera, ya en esa época. O Soulé, ¿no? O el mismo Spinetta, que tenía una cabeza terrible, un sonido impresionante. Eso nos atrapó y así fuimos aprendiendo [...] Muchos tocan con velocidad y técnica, pero no tienen el *feeling* y el criterio que tiene él. Creo que viene con esa personalidad desde siempre. Y mi estilo, igual: soy un enamorado de Hendrix, del *wah-wah* ¿cómo me sacás de ahí? (risas) [...] El *wah-wah*, decía, lo uso de mis inicios, porque lo traían amigos de mi viejo de afuera. Me acuerdo de que el primero que usé fue uno blanco italiano, de plástico, que sonaba bárbaro (Carlos Negro García López citado en Vitale 2013: s/n).

Entre los guitarristas es habitual el uso sistemático de un determinado procesador o de una combinación de varios y cada uno posee un método particular.⁴⁴⁰ Por ejemplo, Skay Beilinson, figura central de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota, afirma que compone con la guitarra desenchufada porque el sonido lo tiene en su cabeza, en vivo usa una pedalera y a la hora de grabar no emplea nada más que su equipo, todo lo demás ocurre a posteriori:

Para grabar no uso nada, simplemente el equipo. Oscar no, ya labura el sonido previo, pero yo, en general, si es podrido, pongo bien podrido el equipo, y cuando es limpio, el sonido limpio. Después, si necesitamos agregar algún efecto, se lo pongo después, aunque debe haber ahí alguna guitarra que procesé antes. Pero en vivo paso la guitarra por una pedalera XT Live de Line 6 [...] Eso me permite tener en un banco la guitarra que necesito con el *delay* que quiero, la distorsión que quiero, y un color, una modulación que le venga bien; y que en otro programa ya tenga el otro sonido que necesito (Skay Beilinson citado en Alonso 2010a: s/n).

Varios técnicos, músicos e ingenieros consultados coincidieron en señalar al líder de Soda Stereo, Gustavo Cerati como un incansable detallista en torno al diseño sonoro del instrumento y el procesamiento de la señal durante el proceso de conversión de la música en fonograma:

Siempre fue un buscador del sonido, un experimentador, a través de efectos o maneras raras de tocar. Es un maestro en el uso del *delay*, que viene de su admiración por David Gilmour y Andy Summers. Creo que en su obra hay una experimentación que llega hasta *Dynamo*, en la que el uso de la distorsión va creciendo. Hasta *Canción animal*, el sonido de la guitarra evoluciona con una coherencia, aunque ése sea un disco mucho más *rockero* que los anteriores. Y en *Dynamo* esa distorsión tan buscada y texturada llegó al extremo: había capas y capas de distorsión. Y fue una jugada muy valiosa poner "Primavera 0" en las radios y la televisión, con esa carga sónica tipo My Bloody Valentine (Coleman 2015: s/n).

1.7. Aplicación de efectos de retardo o repetición

Esta práctica está orientada a la creación de diversos efectos acústicos mediante el retardo y/o desfase de la señal de audio. Su aplicación tiene distintas finalidades, en algunos casos se utiliza para crear o diseñar una determinada "espacialidad" o bien, la creación de una imagen acústica artificial de un ambiente singular, tema que será abordado con mayor detalle en el próximo apartado. En otros casos se emplea sobre una señal sonora particular con el

⁴⁴⁰ Richard Coleman ofreció un seminario en línea organizado por el Centro Cultural Ricardo Rojas sobre sus preferencias acerca del uso de procesadores y efectos de guitarra durante el mes de mayo de 2021 al cual asistieron casi cincuenta guitarristas de Argentina y Latinoamérica.

mismo objetivo de contribuir a su diseño sonoro, del mismo modo que el resto de los dispositivos de procesamiento de la señal mencionados hasta el momento. Los efectos de retardo o repetición son la base de numerosos efectos y aplicaciones. Los más utilizados son conocidos con el nombre de “retardo” (*delay*), “eco” (*echo*) y “reverberación” (*reverb*), los cuales se diferencian principalmente por el tipo y tiempo de retardo producido en cada caso. El retardo simple o *delay* consiste en el atraso de una misma señal un tiempo determinado que puede abarcar desde una fracción de milisegundos hasta algunos segundos (Miyara 1999: 177). Amílcar Gilabert recuerda cómo lograban el efecto cuando trabajaba en Music Hall:

Nosotros hacíamos *delay* (porque no existían los módulos de *delay*). Los hacíamos con las máquinas bicanales, pero teníamos que ajustar el tiempo del *delay*. Las máquinas tenían 7 ½ o 15. Si teníamos que lograr una velocidad lenta poníamos 7 ½ y tenías el tiempo fijo. O duplicábamos el tiempo del ritmo para que entrara... porque bajar, no podíamos. Y para duplicarlo poníamos cinta Durex e íbamos graduando el capstan. Ese tipo de cosas hacíamos. Eso no está más (Gilabert 2015: s/n).

El “capstan” es el motor de velocidad ubicado en el eje que arrastra la cinta de la grabadora a una velocidad relativamente variable. En los equipos profesionales las más habituales eran las de 7½ pulgadas o bien 19 centímetros. La simulación de eco o *echo* consiste en la repetición de un sonido a causa de un retardo que debe ser mayor a 100 ms entre la onda directa y la reflejada en alguna superficie relativamente distante para que sea perceptualmente reconocible como tal. A diferencia del *delay*, en el *echo* aparecen simultáneamente la señal original y la retardada. La diferencia entre el efecto de *echo* y el de reverberación o *reverb* no es tan clara y no está basada sólo por el tiempo de retardo utilizado en cada caso. Albin Zak III explica la diferencia entre ambos efectos, cuyo origen se relaciona con un reconocido cambio en las prácticas de producción de Elvis Presley y su vínculo con Sam Phillips en Sun Records primero y en RCA después:

Eco es simplemente la réplica de un sonido [...] La palabra a menudo se usa indistintamente con ambiente, o "reverberación", como en "cámara de eco", que de hecho es una cámara ambiental, pero las dos son bastante diferentes en ambos naturaleza y función. Los ejecutivos de RCA notaron la diferencia cuando escucharon las primeras grabaciones que hizo Elvis Presley después de llegar al sello desde Sun Records. El eco discreto es una parte integral del sonido distintivo de los primeros discos de Presley. Los ingenieros de RCA, aparentemente inconscientes de la técnica de Sam Philips, buscaron replicar su efecto usando ambiente agregado, pero la calidad cavernosa de la atmósfera ambiental en "Heartbreak Hotel" es completamente diferente del temblor rítmico nervioso que impulsó a muchas de las producciones de Sun Records (2001: 70).⁴⁴¹

⁴⁴¹ *Echo is simply the replication of a sound [...] The word is often used interchangeably with ambience, or "reverb" - as in "echo chamber", which is in fact an ambient chamber - but the two are quite different in both nature and function. The difference was brought home to executives at RCA when they heard the first recordings Elvis Presley made after he had come to the label from Sun Records. Discrete echo is an integral part of the distinctive sound of Presley's early records. The RCA engineers, apparently unaware of Sam Philips's technique, sought to replicate the effect using added ambience, but the cavernous quality of the ambient atmosphere on "Heartbreak Hotel" is altogether different from the nervous rhythmic shake that propelled son many of the Sun sides (Zak III 2001: 70).*

De acuerdo con este relato, la diferencia entre el eco y la reverberación se basa en la adición extra de sonido ambiental a la suma de reflexiones retardadas características del eco. Zak III señala que el eco ha probado ser extremadamente versátil como un recurso compositivo en el *rock* ya que ofrece la posibilidad de generar arreglos tímbricos, texturales, rítmicos y atmosféricos según la configuración de las relaciones entre la fuente sonora y su réplica: “Los elementos de esta relación incluyen: 1) separación temporal (tiempo de retardo), 2) amplitudes relativas, 3) número de repeticiones, 4) posible separación espacial (en grabación de sonido estéreo o envolvente), y 5) procesamiento potencial del eco de forma independiente de esta fuente” (2001: 70).⁴⁴²

Federico Miyara considera que antes de la era digital el retardo sólo estaba resuelto de un modo incompleto e imperfecto, o bien “poco elegante”:

A veces se utilizaban circuitos pasivos que introducían un desfase en la señal, pero esto permitía sólo retardos muy cortos y en rangos limitados de frecuencia. También se utilizaban largos resortes con un actuador vibratorio en un extremo, que ponía a vibrar dicho extremo, y un sensor de vibraciones en el otro que recogía la onda vibratoria un tiempo después (dependiente de la velocidad de propagación de las ondas vibratorias y de la longitud del resorte). Era muy difícil corregir la coloración metálica del sonido recibido, debida a las resonancias propias del resorte. Una técnica más perfecta pero costosa, consistía en disponer de un grabador de carretes con cabezales de grabación y monitoreo independientes. Desviando la cinta algunos cm entre ambos cabezales con una polea auxiliar, se lograba ajustar el tiempo transcurrido entre la grabación y la reproducción de lo inmediatamente grabado. El tiempo de retardo mínimo estaba limitado por la velocidad máxima de la cinta y la distancia mínima entre cabezales, y en la práctica no era difícil bajar de unos 50 ms. (1999: 177).

La extensa cita anterior da cuenta de los principales dispositivos técnicos utilizados para generar efectos de retardo (*delay*, *echo* y *reverb*) durante los primeros treinta años del *rock*. Tal como fue señalado en los capítulos anteriores, el “ambiente tecnológico” de un momento dado condiciona las prácticas de uso asociadas a cada uno de los dispositivos disponibles. A comienzos de la década de 1950 aún no se habían desarrollado las unidades conocidas como cámaras de eco y reverberación comerciales. El efecto de retardo se lograba en el estudio de grabación mediante una práctica conocida como *slapback echo* utilizada desde fines de la década de 1940 y popularizada a mediados de 1950 gracias a las grabaciones de Elvis Presley realizadas por Sam Phillips en los Chess Studios para el sello Sun Records.⁴⁴³ Sin embargo, la técnica manual era conocida desde la década anterior gracias a las sobregrabaciones caseras

⁴⁴² *The elements of this relationship include: 1) temporal separation (delay time), 2) relative amplitudes, 3) numbers of repeats, 4) possible spatial separation (on stereo or surround sound recording), y 5) potential processing of the echo independently of this source* (Zak III 2001: 70).

⁴⁴³ En su extenso trabajo sobre la utilización del eco y la reverberación entre 1900 y 1960, Peter Doyle señala que la celebración de las grabaciones de Elvis Presley en Sun Records se ha vuelto un cliché para la historiografía del *rock*. Doyle señala que las grabaciones realizadas en Sun Records constituyen un momento clave de transición y, aunque el estatus de estrella a nivel mundial llegó con las grabaciones posteriores en RCA, fueron precursoras de su popularidad internacional catalizando las audiencias juveniles en el sur de EEUU (Doyle 2005: 183).

popularizadas por Les Paul y Mary Ford.⁴⁴⁴ Debido al tiempo transcurrido, la ausencia de fuentes de primera mano y el período de actividad de todos los entrevistados, no estamos en condiciones de afirmar desde cuándo comenzó a ser utilizada en nuestro país. No obstante, existen testimonios posteriores que documentan la continuidad de la práctica para lograr efectos de retardo en los legendarios estudios locales TNT.⁴⁴⁵ El siguiente testimonio de Chet Atkins, guitarrista vinculado a Sun Records, da cuenta del cuadro de situación a mediados de la década de 1950 y el origen de los primeros amplificadores con sistema de eco incorporado:

En algún momento de 1954, recibí una llamada de un compañero que me dijo que tenía un amplificador de guitarra con un efecto de eco incorporado que debería escuchar. Ya había hecho algunas grabaciones usando el efecto de *slapback echo* que se obtiene al grabar con los cabezales desincronizados, pero tenía que estar en el estudio para hacerlo. La noción de un amplificador portátil con eco me llamó la atención, así que lo conocí en los estudios WSM para ver qué entregaba. Su nombre era Ray Butts y su mano fue el primer amplificador EchoSonic, que había diseñado y construido para un amigo suyo en Kentucky (Atkins 2001: 74).⁴⁴⁶

En 1962 la empresa Market Electronics en Cleveland adquiere la patente y comienza a fabricar los primeros efectos analógicos valvulares Maestro Echoplex EP-1. A comienzos de la década de 1970 sus componentes son reemplazados por transistores en el modelo EP-3. A mediados de esa década aparecen nuevas marcas como el popular Roland Space Echo fabricado por Roland Corporation desde 1974.⁴⁴⁷ Los primeros dispositivos digitales se popularizaron en la década de 1980.

⁴⁴⁴ Peter Doyle afirma que las técnicas conocidas como *slapback echo* se empleaban desde 1947 en las grabaciones de artistas como Patti Page, Les Paul, Rosemary Clooney y Vaughn Monroe. La utilización de estos efectos de eco y reverberación con finalidades estéticas es especialmente notoria en las grabaciones de las cantantes e instrumentistas femeninas quienes tenían una presencia minoritaria en el *rock and roll* temprano (Doyle 2005: 144). Varios autores reconocen el aporte de Les Paul en lo concerniente al desarrollo del eco artificial mediante un efecto de retraso propio de los grabadores de cinta del momento: “él descubrió que se podía escuchar un eco al monitorear el cabezal de reproducción de una grabadora de tres cabezales, mientras también se escuchaba la fuente que se estaba grabando. Si la salida de ese cabezal de reproducción se realimentara en el cabezal de grabación, se podrían escuchar y grabar múltiples ecos” (Hurtig 1988: 51).

⁴⁴⁵ Entrevistado por Hernani Natale, Claudio Gabis recordó la grabación del primer disco de Manal en los estudios TNT y destacó la profunda comunicación existente entre los músicos y los técnicos, durante la mezcla de “Informe de un día”, donde “sobre el final, Tim Croatto se animó a meter la mano en el carretel de la cinta y provocó un efecto de ralentización” (Claudio Gabis citado en Natale 2020a: s/n).

⁴⁴⁶ *Somewhere along in 1954, I got a call from a fellow who said he had a guitar amplifier with a built-in echo effect that I should hear. I had already done some recording using the slap-back echo effect you get by recording with the heads out of sync, but you had to be in the studio do it. The notion of a portable amplifier with echo got my interest, so I met him at the WSM studios to see what he hands. His name was Ray Butts and what his hand was the first EchoSonic amp, which he had designed and built for a friend of his out in Kentucky* (Atkins 2001: 74).

⁴⁴⁷ Este dispositivo fue muy popular y utilizado por una extensa lista de artistas y agrupaciones muy diversas entre los que se cuentan The Shadows, Bob Marley, Pink Floyd, Vangelis, Bob Marley, Kiss, The Clash, Brian Eno, Yngwie Malmsteen, Ozzy Osbourne, Radiohead, Portishead y Sonic Youth entre tantos otros (Bybee 2020: s/n). Estos *delays* analógicos, donde un circuito reemplaza a la cinta, se fabricaron como pedal y en algunos casos se consiguen en la actualidad. Sin embargo, los estudios profesionales continuaron utilizando los efectos de retardo de cinta hasta la llegada de los primeros retardos digitales (Hurtig 1988: 51).

Junto a los primeros dispositivos de retardo a cinta, se desarrollaron otros métodos para lograr el efecto de reverberación de manera artificial: la de placa y la de resorte. La primera se produce gracias a la vibración del sonido al rebotar sobre una superficie metálica. Estos dispositivos poseen un transductor que produce la onda en cuestión y otro que recibe el sonido resultante en diversos tiempos y amplitudes dependiendo de la estructura material de la placa. La EMT-140 fue una de las más populares. La de resorte, cuyo diseño es mucho más liviano y compacto, se utilizó habitualmente en los amplificadores de guitarra. El mecanismo es similar a la anterior en cuanto al empleo de dos transductores, pero en lugar de chocar con una placa metálica, el sonido atraviesa un resorte. En 1976 se comercializa la primera cámara de reverberación digital EMT-250, pero debido a su costo elevado no estuvo al alcance de la mayoría de los estudios pequeños. Al cabo de unos años aparecieron otras marcas que ofrecieron las mismas prestaciones a precios mucho más accesibles, tal es el caso de la Lexicon-224, una de las más populares en la década de 1980. En la actualidad, existen como complementos de *software* que emulan sus características espectrales sobresalientes.

En los estudios locales el uso de las cámaras de eco o reverberación no se popularizó hasta bien entrada la década de 1960. El recuerdo de Mario Sobrino a partir del testimonio de su colega Luis Brosoni, lo asocia a los estudios de la compañía multinacional CBS:

A fines de los 60 se empieza a usar la cámara como algo espectacular y uno de los primeros lugares en los que se empieza a usar la cámara para grabar, o sea, la “reverberancia” como efecto para la voz es CBS. CBS estaba en la calle Paraguay y Solís. Lógicamente la cámara había que fabricarla. No había un procesador como hay ahora. Entonces, el hall del edificio de enfrente tenía una “reverberancia” muy interesante – esto es posta, lo que te digo, porque me lo han contado los técnicos de CBS – entonces, a la noche, pasaban la grabación, vía cable, al hall (un parlante) y ponían un micrófono en la otra punta del hall. Entonces toda esta situación sonora era capturada por el micrófono. El parlante reproducía la voz de Julio Sosa, que sonaba en este ámbito y se capturaba con el otro micrófono y volvía al canal. Entonces ahí vos tenías la cámara en la voz que antes no tenías. Y tenían que esperar que pase el tranvía para poder conectar el cable. Eso fue en CBS, contado por Luis Brosoni, que ya no graba y no fue él participe de esa situación, pero sí la sabía” (Sobrino 2017: s/n).

Jorge Portugués Da Silva coincide en que a nivel local predominaba el uso de cámaras de reverberación “naturales” y señala que el cambio radical fue generado principalmente por las necesidades de los *rockeros*:

Cámaras, había cámaras naturales. Había grabaciones que no tenían nada. Yo estoy grabando actualmente a conjuntos jóvenes que están grabando los arreglos originales y exactamente igual al original. Tenemos que fabricar con cámaras, el ambiente que había antes. Porque antes, como no existía la cámara y al tanguero la cámara nunca mucho le gustó. Al *rockero* sí, porque el *rockero* era remedar el escenario viste, necesitaba hacer esa profundidad. (Da Silva 2017: s/n).

Da Silva recuerda algunos trucos que debían ensayar durante las sesiones de grabación y menciona el caso de Pappo’s Blues, para ejemplificar un estado de situación habitual durante la década de 1960 y comienzos de la de 1970:

Nosotros hacíamos cosas raras. En la época de *rock* allá con Pappo's Blues, por ejemplo, hacíamos cualquiera. Yo a Nacho [Smilari] en los discos esos, le había grabado cuando estaban haciendo una refacción en Music Hall, le había grabado con un tubo de fibrocemento con un Neumann ahí en la punta allá y la voz así... Ohhhhh. Porque no teníamos con qué hacer efectos. Pero vos tenías una necesidad de otra cosa. Entonces era todo artesanal. Lo hacías con algún ecualizador de esos feos que estaba en la consola... lo ibas cambiando, pero lo que quedaba, quedaba. Así que tenías que hacer lo que sentías en el momento. Era más creativo que ahora. Tuvimos locuras grandes. Algunas no se pueden contar (Da Silva 2017: s/n).

Las primeras cámaras de placa o “tipo *plate*”, como las EMT mencionadas, estaban instaladas en los estudios locales utilizados por las compañías multinacionales en el país. Mario Sobrino recuerda que, en RCA, había al menos dos cámaras de este tipo en un espacio físico especialmente acondicionado para realizar las tomas:

El término *plate* es baño, es “brillante”. Es una cámara muy cortita que es... un baño azulejado, donde tengo una cámara brillante y corta. Son cámaras cortas que dan una resultante más brillante. En RCA teníamos un lugar con un par de cámaras EMT y había otros dos lugarcitos que eran cámaras naturales que se emulaba eso que pasaba en CBS. Pero ya era un ámbito azulejado, chico, donde había un parlante en una punta, un micrófono en la otra y entonces vos mandabas lo que querías por ahí y lo capturabas por la otra y te volvía. Eso estaba recontra alejado y no se metía nada. Había dos cámaras naturales que son muy interesantes porque no están en ningún procesador (Sobrino 2017: s/n).

Algunos estudios poseían cámaras “de resorte” como las reseñadas más arriba. Julio Presas recuerda haberlas escuchado en Audion antes de la década de 1970:

La primera cámara de resorte era del estudio Audion. Te estoy hablando antes de ir a Phonal. Obviamente, como tocaba iba a otros estudios y me acuerdo de la primera vez que escuché una cámara así, dije: “Uuuyyy qué es esto”, una locura para mí escuchar una cámara. Me dijeron “esto es una cámara”, no me acuerdo qué marca era, pero era una cámara de resorte (Presas 2017: s/n).

Mario Sobrino, en cambio, asegura que en los legendarios estudios TNT contaban con ambas versiones: una cámara de resorte en la sala pequeña y una EMT de placa en la sala principal:

En TNT teníamos una cámara de resortes en sala chica y en la sala grande una marca EMT que son muy buenas y buscadas en la actualidad. Las EMT son tremendas... es un cofre de madera gigantesco, extremadamente pesado, cuatro resortes que sostienen una lámina de acero de alta pureza que está flotando dentro de ese ámbito. En una punta un parlante y en otra un micrófono. Todo fluye a través de esa placa. Entonces si vos querés cámara más corta o más larga, acercas el parlante y el micrófono, entonces pasa menos por la distancia que hay entre una cosa y la otra a través de esa placa. ¿Cuál es la contra? Cuando estábamos en TNT, si alguien pasaba por ese pasillo y gritaba o hablaba fuerte, ese micrófono también tomaba. La cámara estaba en otra habitación, pero vos querés ponerle cámara a la voz nada más, no querés ponerle a otras cosas, entonces lo que mandás por ahí... tenías que estar escuchando lo que en el bafle estaba sonando, porque también se me metía (Sobrino 2017: s/n).

El testimonio de Sobrino, además, da cuenta de las prácticas de uso de estos dispositivos, la explicación detallada de su funcionamiento y las percepciones de quienes frecuentaban cotidianamente el estudio. TNT no era el único estudio que tenía este tipo de cámaras. Julio Presas, quien en su rol de músico tuvo la oportunidad de recorrer varios estudios, menciona que Phonalex (nombre con el cual fue bautizado el estudio luego de haber recibido un subsidio

importante para equipamiento)⁴⁴⁸ contaba con una EMT semejante que convivía con la “natural”:

La que usaban en Phonalex era la EMT. Para mí es una de las cámaras más grosas que hay. Tenían la EMT pero también se habían hecho cámaras naturales, había cámaras naturales también en Phonal, yo no me acuerdo si ahí usaban más la cámara natural, con esa suele notarse demasiada cámara (Presas 2017: s/n).

Billy Bond señala que en la primera época de Phonal tenían una máquina de dos canales estéreo y una mesa nacional, monitores nacionales, un compresor y ecos elásticos (Billy Bond citado en Mojoli 2007: s/n). Allí se grabaron también los primeros discos de Pappo's Blues (vol. 1 y vol. 2 entre 1971 y 1972) considerados como la piedra de toque para el desarrollo del *hard rock* en nuestro país, movimiento liderado por quienes, en ese momento, eran señalados simplemente como “los eléctricos” o “los pesados”. En la década de 1970 la mayoría de los estudios locales contaba con cámaras de resorte o de placas para sus producciones habituales. Julio Presas recuerda haber visto las EMT en Panda cuando ya eran consideradas “viejas” y asegura: “En 1973 ya teníamos cámaras... Aparte de la cámara natural, había otras cámaras, como la AKG que había aparecido que era una cámara de resorte que también era muy copada, la usábamos bastante en Edipo” (Presas 2017: s/n).

Mario Breuer, ingeniero de grabación y productor que operó en Panda desde el comienzo, recuerda que en la década de 1980 los primeros dispositivos digitales comenzaban a desplazar a los demás. Para la grabación de *Yendo de la cama al living* (Interdisc, 1982), primer álbum solista de Charly García, a cargo de Amílcar Gilabert en estudios ION primero y en Panda después, usaron uno de estos equipos para lograr el sonido de tambor más novedoso del momento:

Yendo de la cama al living (1982) tiene temas increíbles y un sonido muy alineado con la música de Charly. En ese momento empezaron a aparecer los primeros aparatos digitales (que sonaban medio análogos) como una cámara que se llamaba *Ursa Major Space Station*. Hasta entonces a los tambores no se les ponía efecto o apenas se les agregaba un poquito de “reverberancia”. Con esa cámara nace el tambor del *rock* argentino (Breuer 2017: 44).

La *Ursa Major Space Station* era una cámara de retardos múltiples que debido a sus prestaciones y el precio de mercado se utilizó mucho a comienzos de la década de 1980. También la empleó para la producción del primer álbum solista de Fito Páez, *Del 63'* (EMI, 1984):

Era la época de Power Station una banda neoyorquina que había puesto de moda un efecto sobre la batería que se llamaba “cámara no lineal” o “cámara comportada” que cortaba el sonido en seco. Los americanos ya nos venían sorprendiendo con los sonidos de tambores y Fito [Páez] quería el suyo (Breuer 2017: 51).

⁴⁴⁸ La Memoria del Fondo Nacional de las Artes donde se evalúa lo actuado durante la década de 1960, p.49, describe: “Phonal S.R.L., actualmente Phonalex, recibió en el año 1962 un préstamo de \$19.500.- (\$1.950.000 m/n), con reintegro en 3 años al interés del 7% sobre saldos, para adquirir equipos de grabación; en 1967 un préstamo de \$35.000.- (\$3.500.000 m/n) para equipamiento técnico.

Breuer admite que a lo largo de su carrera ha ido desarrollando algunos trucos para grabar. El ingeniero, celoso de sus secretos, menciona el enigmático caso de “Dotortoiloco”, un *delay* que rebota en dos tiempos, diseñado para grabar una canción de Richard Coleman (Breuer 2017: 106). Consultado acerca del asunto, Coleman señaló:

No te podría especificar en qué tema, pero estoy seguro de que se refiere al Ursa Space Station, un *delay digital multi tap* que usaban mucho en las voces. La gracia era que los ecos rebotaban alrededor de la voz sin efecto: el loco que escucha voces (correspondencia personal del martes 28 de julio 2020).

Se trata del modelo SST-282 Black utilizado para el diseño del efecto vocal de “Autos sobre mi cama” a cargo de Celsa Mel Gowland, incluido en el disco debut de Fricción, *Consumación o consumo* (Interdisc, 1986).

Ante el despliegue de creatividad del período asociado a los efectos de retardo, Mario Breuer señala a Sumo como una de las bandas que más los explotó a mediados de 1980 y recuerda una anécdota sobre la grabación de su segundo disco *Llegando los monos* (CBS, 1986), obra que marca el momento de consolidación estética del grupo:

Es casi imposible hablar de ecos sin mencionar a Luca Prodan. Si uno cambia la velocidad de la cinta para modificar las repeticiones, el eco produce una especie de desafinación porque se la está bajando o acelerando. Luca usaba mucho ese efecto. Cuando grabamos el disco, tuvo el horroroso problema de que en el *show* de la noche anterior se le había roto el aparato de eco, así que tuve que hacer el *delay* con uno digital, muy distinto al suyo. Para empezar, no tenía la posibilidad de bajar la velocidad con el típico cambio de *pitch* del *delay* de cinta y, a esto se sumaba que había una interacción entre él y su aparato, porque cuando él movía su *delay*, cantaba de acuerdo con cómo lo escuchaba. Lo solucionamos en postproducción y tuvimos que inventar unos “mequetufes” (Breuer 2017, 57).

Posiblemente se refiere a la máquina de cinta Roland Space Echo RE-201 que producía un eco de tipo *slapback*, como el de Elvis en Sun Records o alguna similar.

Con el cambio de década y la consolidación de las portaestudios digitales el panorama se modificó por completo y hasta los grupos en actividad más reacios a introducir procesadores de efectos en sus trabajos en estudio cambiaron de parecer de manera radical. Mario Breuer recuerda el nuevo modo de trabajo adoptado por Carlos Indio Solari, voz líder de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota desde la década de 1990:

El *sampler* apareció como el generador de las nuevas texturas que necesitaba el Indio [Solari] que empezó a jugar con los sonidos. Pasó a tener portaestudios digitales que vienen con procesadores y efectos, comenzó a utilizar un procesador que hace armonías y que él usaba de forma poco convencional. De esta manera cambian las texturas y los colores, así que los instrumentos dejaron de sonar “naturales” (Breuer 2017: 86).

Ya para *Último bondi a Finisterre* tenía algunos años de componer y empieza a pasar su voz por cajitas que tenían efectos. Empieza a encontrar una serie de texturas que eran muy novedosas para lo que era el sonido de los Redondos. En algún momento de los noventa, él respondió a los grupos indies con distorsión, con otro tipo de sonidos, y ahí es que se da el cambio muy grande. El Indio empieza a componer más y los discos empiezan a grabarse en su estudio (Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Breuer no sólo trabajó con Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota en varias oportunidades, sino también asesoró a Solari para el armado de su estudio de grabación privado, llamado Luzbola donde se grabaron sus últimos discos solistas y se definió su perfil vocal, con un efecto utilizado para contrarrestar su *delay* “natural”:

La voz del Indio no se amalgama fácil. El sonido natural de su voz parece que tuviera un *delay* o un efecto. Se “astilla” un poquito, es muy particular. En los últimos discos utilizó mucho un aparato que está en un volumen donde el efecto no se escucha, pero si lo sacás, la voz queda desnuda (Breuer 2017: 71).

2. Paneo

Todas las operaciones técnico-discursivas desarrolladas hasta el momento, en mayor o menor grado, se orientan al diseño de los objetos auditivos percibidos como una totalidad segregada en la superficie textual del fonograma. En este apartado, la atención está focalizada en el procedimiento de localización de los objetos auditivos en una espacialidad artificial mediante la operación técnico-discursiva de panoramización o “paneo”, combinado con el diseño de una determinada “ecoicidad”, entendida como las cualidades reverberantes del “ambiente”. En las últimas décadas, se han desarrollado conceptos como “puesta en escena”, “caja de resonancia” y “espacio virtual” para referir a este espacio imaginario. Todos ellos son estrategias interpretativas que suponen la existencia de una “espacialidad artificial” configurada durante el proceso productivo del fonograma. En esta categoría se inscriben los aportes de investigadores asociados a ASARP como Serge Lacasse (2000), William Moylan (2002) Albin Zak (2001), Philip Tagg (2012) y Simon Zagorski Thomas (2014), entre otros, quienes utilizan estos conceptos como herramientas metodológicas para considerar los aspectos técnicos de las grabaciones y ofrecer interpretaciones hermenéuticas de la música.

En primer lugar, se aborda la cuestión relativa a la segregación o discriminación perceptiva de los “objetos auditivos” y la diferencia entre fuentes naturales y electroacústicas, según los parámetros desarrollados principalmente por Gustavo Basso (2006) y Basso y Di Liscia (2009). Luego se ofrece un breve panorama de algunas perspectivas teóricas, analíticas y metodológicas sobre la espacialidad artificial. A continuación, se mencionan los principales desarrollos técnicos vinculados a la panoramización del sonido, entre ellos la emergencia de la estereofonía. Finalmente, se fija un punto de vista acerca de la producción de las metáforas visuales basadas en la sinestesia entre vista y oído utilizadas para el análisis de las modalidades de panoramización del sonido de la música popular grabada y se destaca la importancia del

relevamiento de las prácticas de uso del paneo durante el proceso productivo del fonograma para la identificación de diferencias de época.

2.1. Segregación de los objetos auditivos

Tal como fue señalado, el concepto de “objeto auditivo” (Basso 2006: 166), en tanto categoría perceptiva, refiere a una imagen auditiva singular en la cual se reúnen de manera coherente diversos rasgos del sonido como la altura, la sonoridad, el timbre y la duración. Basso parte del concepto de “análisis auditivo de escena” desarrollado por Albert S. Bregman (1990) para referir al proceso por el cual somos capaces de reunir en una unidad coherente los datos sensoriales provenientes de una fuente acústica externa y advierte que no es aconsejable asimilar la vista con el oído.⁴⁴⁹ Existen tantas fuentes acústicas como objetos auditivos y, tal como fue mencionado anteriormente, el reconocimiento de cada uno de ellos no depende de un parámetro aislado, sino de entradas auditivas concurrentes según el contexto.⁴⁵⁰ En ese sentido, se podría afirmar que el concepto de “objeto auditivo” no es asimilable al de señal sonora, puesto que en el desarrollo temporal de una señal pueden coexistir varios objetos auditivos según los principios generales de organización perceptual que intervengan en su reconocimiento. Cuando se trata específicamente de analizar la espacialidad del sonido, nuestro sistema auditivo considera información que se puede clasificar en tres grupos: 1) información relacionada con el ámbito o entorno físico en el que se encuentra una fuente acústica; 2) información relacionada con la localización y/o el movimiento de una fuente acústica respecto del ámbito o entorno físico en el que se encuentra o respecto de la cabeza del oyente; 3) información relacionada con la directividad de la fuente acústica (Basso y Di Liscia 2009: 23). En primer lugar, conviene considerar la diferencia entre fuentes naturales y fuentes electroacústicas. En situaciones de audición cotidiana, la información acerca de la distancia y directividad de las fuentes acústicas depende principalmente de los datos espectrales y de las

⁴⁴⁹ Basso afirma que no es posible comparar las estrategias de agrupamiento de la vista y el oído porque entre ellas, existe una diferencia crucial que radica en el modo en que usamos la energía acústica y la lumínica para obtener información del mundo exterior. En audición, hacemos uso de la energía emitida por los objetos (las fuentes acústicas) y casi no tomamos en cuenta la energía reflejada en otros objetos físicos [...] Por el contrario, la información visual está causada principalmente por la reflexión de la luz en los objetos de interés (Basso 2006: 216).

⁴⁵⁰ Basso expresa: “Parece haber diferentes mecanismos de segregación auditiva que responden en función de la tarea a realizar. Cuando los oyentes intentan mantener integrada en un solo agregado una secuencia de sonidos, la segregación es involuntaria y opuesta a sus intenciones. Pero cuando los sujetos se esfuerzan en separar los sonidos, la segregación aparece como un proceso de selección provocado por la atención [...] Las diferencias tímbricas entre sonidos musicales, por ejemplo, facilitan mucho la segregación. Pero si la secuencia se basa en otro factor de agrupamiento diferente, como puede ser la variación de la altura tonal, las diferencias tímbricas no provocan necesariamente la segregación” (Basso 2006: 217).

diferencias interaurales de tiempo e intensidad de las señales que llegan a ambos oídos. En cambio, en un sistema electroacústico de reproducción, como el que tiene lugar durante y después del proceso de conversión de la música en fonograma, se suman las referencias espaciales codificadas en la señal grabada. Gustavo Basso refiere al desdoblamiento del campo acústico propio de las fuentes electroacústicas:

Por ejemplo, el registro de un concierto en un gran auditorio contiene información sobre la reverberación y las características espectro-temporales de la sala. Asimismo, es función de los vínculos espaciales entre cada instrumento y cada uno de los micrófonos utilizados. Cuando esta grabación se reproduce en otro recinto a través de un sistema estereofónico bicanal, el campo acústico que percibe el oyente se desdobra entre: a) un campo acústico real, que es en el que está inmerso y que detecta a partir de los sonidos que él mismo produce —como la voz hablada, ruidos de pisadas, etc.— y b) un campo acústico virtual generado por la fuente electroacústica a partir de las referencias codificadas en el registro original (2006: 213).

En segundo lugar, conviene recordar que los ambientes naturales o arquitectónicos funcionan como filtros que suelen modificar las cualidades espectrales del sonido. Usualmente, las características ambientales del estudio de grabación son tratadas para que no interfieran con el espacio acústico virtual definido por la grabación, mediante el diseño arquitectónico adecuado, la instalación de paneles difusores y la aplicación de filtros según rigurosas mediciones de respuesta en frecuencia.

Como consecuencia de la incorporación de los primeros micrófonos de bobina y su uso extendido en el ámbito de la industria discográfica, comienzan a configurarse dos espacialidades diferentes que confluyen en el fonograma: una corresponde a la toma general la orquesta y otra a la voz cantante amplificadas y en primer plano. Con la incorporación del grabador electromagnético en pistas múltiples cada toma se puede tratar por separado tanto para sus cualidades espectrales como para su aparente ubicación espacial. Philip Tagg utiliza el concepto de “puesta en escena aural” (*aural staging*) para nombrar su construcción en el estudio de grabación mediante diversos parámetros acústicos:

Desde el advenimiento de la grabación multipista, cada STRAND (pista, línea, parte, flujo) de la música puede tratarse por separado y, por lo tanto, colocarse en dos diferentes posiciones dimensionales relativas a los oídos del oyente en el mismo espacio dado (izquierda, derecha o centro; cerca o lejos). Además, a cada pista de la música también se le puede asignar su propio espacio acústico que se puede combinar con otras pistas de la música para formar una composición espacial imposible “ahí fuera” en la realidad externa, pero que puede ser tanto sugerente como convincente dentro de nuestras cabezas como realidad de audio virtual. AURAL STAGING es lo que yo llamo al uso de parámetros acústicos para crear tal realidad virtual (2012: 299).⁴⁵¹

⁴⁵¹ *Since the advent of multi-track recording, each STRAND (track, line, part, stream) of the music can be treated separately and so placed in different two-dimensional positions relative to the listener's ears in the same given space (left, right or centre; near or far). Moreover, each strand of the music can also be assigned its own acoustic space that can be combined with other strands in the music to form a spatial composite impossible “out there” in external reality, but which can be both suggestive and convincing inside our heads as virtual audio reality. AURAL STAGING is what I call the use of acoustic parameters to create such virtual reality (Tagg 2012: 299).*

La construcción de espacialidad durante el proceso productivo del fonograma comprende operaciones técnicas diversas que han sido abordadas teóricamente desde perspectivas diferentes. Todos los investigadores coinciden en olvidar el debate en torno a la “autenticidad” o del grado de “analogía” entre los sonidos fonofijados respecto de su manifestación original y, en cambio, estudiarlos en su especificidad. En *Traité des Objets Musicaux* (1966) Pierre Schaeffer menciona alguna de las transformaciones del campo sonoro producidas por los dispositivos de grabación y reproducción fonográfica: a) Transformación del espacio acústico: fenómeno asociado al pasaje de un espacio sonoro de cuatro dimensiones (alto, ancho, profundidad e intensidad) a otro de una o dos dimensiones (monofónico y estereofónico respectivamente); b) Transformación del ambiente percibido: debido a la diferencia entre la reverberación del recinto donde se realiza la toma y la “reverberación aparente” resultado de la suma indiferenciada del sonido directo y la reverberación del ambiente registrada en la grabación; c) Transformación del contenido: derivado de una transformación psicoacústica radical propia de la escucha fonográfica donde la actividad del oyente se ejerce en un contexto nuevo y distinto al de la música en vivo.⁴⁵²

2.2. Perspectivas teóricas, analíticas y metodológicas sobre la espacialidad artificial

Oscar Pablo Di Liscia (1997 y 2000), interesado en el tratamiento espacial del sonido en la composición de música electroacústica, señala que esta tarea involucra la relación entre “ámbito” y “localización” de las fuentes sonoras. Estos parámetros conforman el lugar (real o artificial) donde se ubican las fuentes sonoras. El autor destaca uno entre varios modelos de trabajo en el cual se considera la existencia de un “recinto interior” en donde se encuentran los oyentes y la de un “recinto exterior” artificial o imaginario, cuyas cualidades se transmiten a través de la obra. Según este modelo, los parlantes funcionan como “ventanas acústicas” a

⁴⁵² La identificación de un contexto de escucha musical radicalmente diferente al de la música de concierto, lo lleva a proponer su debatida teoría de “las cuatro escuchas” (*Écouter, Oïr, Entendre y Comprendre*) en la cual el factor intencional es central y de la cual deriva su análisis de las escuchas específicamente musicales donde instala el concepto de “objeto sonoro” como centro de la actividad de aquello que denomina “escucha restringida” (Schaeffer 1996: 61-89). No obstante, Claudio Eiriz señala que Pierre Schaeffer nunca deja del todo claro qué cosa significa el “objeto sonoro” y tampoco cuál es la diferencia entre éste y el “objeto musical”, pero reconoce su definición como constructo teórico que reúne aspectos físico-acústicos y psicoacústicos: “Es imposible hablar de los objetos sonoros que —en tanto tales— constituyen aquello que ponemos por delante, sin tener la presencia, aunque menos sea como trasfondo, del sujeto que los pone delante y los ordena a través de unas operaciones. Del mismo modo es imposible hablar de las percepciones con independencia del objeto que esa escucha y sus operaciones prefiguran. El sujeto en esta investigación a la que hacemos referencia, como ya se ha dicho, no constituye un recipiente, una conciencia subjetiva que se diferencia claramente de ‘un mundo exterior objetivo’. El sujeto en este marco es visto como el centro desde donde se ejerce la acción de mediación. La pregunta acerca de los mecanismos de la escucha sonora y musical se constituye en lo voy a denominar teoría de las posiciones de escucha, y cuyo procedimiento es ‘escucharse escuchar’ como diría Schaeffer” (Eiriz 2012: 65).

través de los cuales los oyentes pueden percibir algunas cualidades de la espacialidad construida (Di Liscia 2000: 48).⁴⁵³ Di Liscia (1997 y 2000) propone cuatro categorías básicas de construcción de la espacialidad de la obra electroacústica: la construcción es “real” cuando se trata de una simulación estricta; “neutra” cuando se evitan los procedimientos tendientes a conferir cualidades espaciales a las estructuras sonoras; “hiperreal” cuando el tratamiento es asociable con la realidad, pero resulta aún más verosímil; y “virtual” cuando se realiza de manera tal que dicha espacialidad no sería posible en el mundo real (Di Liscia 2000: 51-55). El autor asocia a las dos primeras con el uso estandarizado de micrófonos en las grabaciones estereofónicas, donde la ubicación de las fuentes se sitúa en el espacio imaginario definido por la línea entre dos parlantes y toma la cualidad acústica del ámbito de reproducción:

Desde el momento en que se usa el estéreo, existe una intención del tratamiento espacial, por lo tanto, es obvio que no es posible encontrar ejemplos puros. El ámbito de movimiento de las fuentes virtuales es una línea entre dos parlantes [...] La aparición de determinadas estructuras sonoras en uno u otro parlante y su paso gradual (panorámico) es concebida más bien como una cualidad del material relacionada con su ritmo, velocidad global, textura, variedad, etc. antes que con la cualidad cinética de fuentes sonoras o la cualidad evocativa de un ámbito (Di Liscia 2000: 51).

En las dos restantes, en cambio, con el objetivo de evitar la verosimilitud estricta de los ambientes acústicos naturales o materiales, intervienen procedimientos experimentales.⁴⁵⁴

Dado que las condiciones de audición en los sistemas de reproducción electroacústica no son las mismas que las del espacio acústico natural, suele ser necesario enfatizar algún parámetro para lograr el efecto deseado. Se podría afirmar que este tipo de construcción de espacialidad no es privativo del modo de composición electroacústico experimental y es posible encontrar ejemplos similares en el caso que nos ocupa, especialmente a partir del uso extendido de los dispositivos asociados a la aplicación de efectos de retardo y los modernos sistemas digitales de espacialización sonora.⁴⁵⁵

⁴⁵³ Di Liscia se basa en las ideas expuestas por F.R. Moore en *Elements of computer music*. New Jersey, Prentice Hall, 1990. Este modelo es equivalente al “desdoblamiento de campos acústicos” mencionado por Basso (2006).

⁴⁵⁴ Di Liscia comparte su propia experiencia en la creación de espacios “hiperreales”: “Yo mismo he yuxtapuesto señales digitales con un tiempo de reverberación creciente, para reforzar la simulación de alejamiento de una fuente, a pesar de que éste debiera ser constante. Asimismo, el control de la amplitud de la señal en función de la distancia muchas veces debe ser “retocado” (generalmente exagerado) para obtener un efecto de alejamiento o acercamiento más contundente. A causa de las numerosas limitaciones de los sistemas y las técnicas (algunas de ellas mencionadas antes), este tipo de trabajo es de los más usados en la música electroacústica” (Di Liscia 1997: s/n).

⁴⁵⁵ Lo mismo se puede decir sobre la categoría definida como “virtual” que según el autor involucra un número muy variado de recursos que van desde la creación de ambientes “anómalos” al diseño de trayectos “imposibles” de las fuentes sonoras, o bien, forzarlas a una ubicación para la cual no son aptas: “He visto, por ejemplo, a compositores muy experimentados superponer diferentes estratos sonoros usando varias cámaras con diferentes tiempos de reverberación (e.g., Oscar Edelstein en ‘Viril occidente II’). El tiempo de reverberación es propio de un recinto, pero el propósito en este caso no es que los oyentes perciban sonidos provenientes de varios recintos diferentes a la vez, sino el de producir un recinto virtual, con cierta relación con los reales, pero a la vez con cierto desvío de ellos. Otra utilidad ‘secundaria’ de este recurso es la transparencia que puede lograrse en texturas muy

Allan F. Moore (2012) abocado al análisis musicológico de las músicas populares se interesa por la experiencia auditiva de la canción. Su objetivo es explicar los medios y modos que tienen las canciones para crear sentido. Por lo tanto, se concentra en algunas herramientas disponibles, tales como el contrato de audición entre la voz principal y el oyente o destinatario presunto de la música popular grabada.⁴⁵⁶ Al igual que Di Liscia (1997 y 2000), Moore señala la construcción de un verosímil: “dividimos el mundo en creíble e increíble. Lo que acepto provisionalmente es un mundo alternativo” (Moore 2012: 179)⁴⁵⁷ y afirma que el *track* configura al menos tres posiciones identitarias potenciales para el oyente, en función de la relación establecida con la *persona* delineada en la canción: protagonista, observador y antagonista (Moore 2012: 183).⁴⁵⁸ Además, según los grados de presencia y distancia entre *persona-oyente* y *persona-entorno (environment)*, Moore diferencia cuatro “zonas” o tipos de relaciones espaciales construidas en el *track*: 1) “íntima”: donde la voz se ubica al frente, muy cerca del límite frontal del oyente, similar a una distancia de contacto, donde los sonidos vocales tales como la respiración y el susurro se perciben con claridad; 2) “personal”: donde la voz se ubica a una distancia cercana al oyente, aunque no necesariamente en primer plano, con una articulación blanda donde se perciben principalmente vocales medias; 3) “social” donde la voz se ubica a una distancia media respecto del oyente e integrada al entorno general, en un punto central del espacio artificial general definido en el *track*; y 4) “público”: donde la voz principal se encuentra alejada respecto del oyente, muy integrada al entorno general y con una sonoridad tal como si se dirigiera a un grupo multitudinario (Moore 2012: 187).

Para describir la ubicación espacial de la *persona* respecto del entorno general definido por la grabación, Moore utiliza el concepto de *soundbox* desarrollado en un trabajo anterior y definido como "un espacio de textura virtual, concebido como un cubo vacío de dimensiones

complejas en las que el tratamiento espacial diferente de diversas estructuras sonoras contribuye a distinguirlas. Con respecto a los movimientos ‘imposibles’, no es tan raro y difícil como parece, más bien es bastante común, por ejemplo, tomar una grabación de señales acústicas provenientes de fuentes habitualmente quietas (e.g., instrumentos tradicionales) y realizar panorámicos” (Di Liscia 1997: s/n).

⁴⁵⁶ Un punto clave de su trabajo es la diferenciación entre la "canción", su ejecución en vivo y su modalidad fonográfica definida como “pista” o *track*. En el capítulo 7 Moore desarrolla su teoría sobre el concepto de *persona*, donde describe algunas formas de interacción entre el oyente y el *track*. El autor divide la identidad de la voz cantante en tres niveles. El primer nivel es el del “intérprete”, correspondiente a la identidad del músico y su lugar en la historia fuera del contexto de la canción. El segundo nivel es el de persona, correspondiente a la identidad ilusoria que asume un intérprete al cantar. El tercer nivel es el del “protagonista”, correspondiente a la figura dentro de la canción que no tiene identidad fuera de ella. (Moore 2012: 179-214).

⁴⁵⁷ *we divide the world into credible and incredible. What I provisionally accept is an alternate world* (Moore 2012: 179).

⁴⁵⁸ Moore (2012) no piensa en relaciones espaciales acústicas tales como la distancia y la ubicación de la fuente respecto del oyente gracias al uso de efectos de retardo como el eco y la reverberación, sino en las distancias sociales entre individuos en un determinado contexto o entorno de la comunicación, tal como pueden ser definidas por la proxémica de Eduard Hall a fines de la década de 1960.

finitas, que cambia con respecto al tiempo real (casi como una pantalla de televisión abstracta y tridimensional)" (Moore 2004: 121).⁴⁵⁹ Según el autor, las dimensiones en cuestión se refieren a las ilusiones de profundidad, ancho y altura percibidas por los oyentes en las grabaciones, asociadas con el nivel de sonido, la ubicación estéreo, la reverberación y el rango de frecuencia. En esta perspectiva el concepto de *soundbox* constituye una metáfora visual de aquello que los profesionales del sonido reconocen como la mezcla final.⁴⁶⁰

William Moylan deja de lado la metáfora visual y propone un marco teórico básico para el desarrollo de una metodología de análisis del espacio en las grabaciones musicales que debería incorporar tres actividades básicas: la recolección de información sobre los elementos espaciales; la evaluación del contenido y características de esos datos y la elaboración de conclusiones sobre el impacto de las cualidades espaciales de las grabaciones. El autor plantea la existencia de dos niveles estructurales de análisis, derivados de la práctica de la producción fonográfica. El primero corresponde a “la totalidad sonora de la música grabada” (*the overall sound of the recording music*) en la cual intervienen las dimensiones del escenario sonoro (*sound stage dimensions*) y el entorno de la ejecución percibido (*perceived performance environment, PPE*). El segundo corresponde a “las fuentes de sonido individuales” (*individual sound sources*) donde intervienen las cualidades y relaciones de las fuentes de sonido individuales o grupos de fuentes de sonido contenidas en la música grabada, evaluadas según a) distancia (*distance location*); b) tamaño de la imagen (*image size width*); c) ubicación lateral (*lateral location*) y; d) características del entorno (*environment characteristics*) (Moylan 2012: 163). El “entorno de la ejecución percibida” es el medio ambiente del “escenario sonoro” donde se reúnen todas las fuentes sonoras con su característica ambiental global. Está determinado por cualquier alteración de frecuencia en el sonido general de la grabación (por ejemplo, la relación de graves); la manera cómo se desarrollan esas alteraciones con el tiempo; el tiempo y la densidad de reverberación; el retardo previo y el espaciado de las reflexiones tempranas; la

⁴⁵⁹ A virtual textural space, envisaged as an empty cube of finite dimensions, changing with respect to real time (almost like an abstract, three-dimensional television screen (Moore 2004: 121).

⁴⁶⁰ Moore (2004) propone el concepto de *soundbox* como una herramienta teórico-analítica capaz de salvar la brecha existente entre la mirada musicológica y la ingeniería de sonido. A pesar de haber tenido buena recepción en los encuentros académicos de *Art of Record Production* (ARP) y haber logrado resonancia en otras publicaciones de amplia circulación como *The Art of Mixing* de David Gibson (2005), algunos ingenieros lo consideran ineficaz o, al menos, insuficiente: “No puedo evitar sentir que la idea de la caja de resonancia de Moore/Dockwray es demasiado simplista para ser aplicada de manera útil como herramienta de producción del mundo real. Los ingenieros y productores se ocupan de la panorámica, la fase, el ambiente de reverberación y el ecualizador (y posiblemente la compresión) para crear un espacio de sonido estéreo tridimensional para los oyentes (estos crean profundidad y ancho, no estoy seguro de la altura). Todas estas herramientas técnicas pueden usarse (y se usan) intertextualmente, pero no estoy seguro de poder ver cómo un marco teórico de análisis ayuda a aclarar estas alusiones” (Bennet 2015: s/n).

relación entre sonido directo y reverberante y; las relaciones dinámicas desplegadas entre el sonido directo y sus reflexiones o reverberación (Moylan 2012: 164). El “escenario sonoro” en cambio, es el espacio singular que ocupan todas las fuentes sonoras de la música, como conjunto o grupo. Tiene un tamaño físico aparente de ancho y profundidad que se define al nivel de la fuente de sonido individual, según sea su distancia y lateralidad máxima.⁴⁶¹ No obstante, su tamaño aparente podría ser fluido y cambiar de tamaño de modo de establecer relaciones espaciales diversas. En cuanto a las “fuentes de sonido individuales” o grupos de fuentes de sonido, afirma que pueden estar ubicadas en sus propios entornos individuales con características realistas o bien, poseer cualidades que desafían las leyes de la acústica natural (2012: 166). El autor cuestiona la efectividad del concepto de *soundbox* propuesto por Moore (2004) debido a la importancia que éste le otorga a la percepción de la altura tonal:

Las fuentes de sonido no se colocan en elevaciones únicas en las grabaciones de dos canales o de sonido envolvente, ya que los ángulos de elevación no se pueden reproducir mediante altavoces ubicados en el mismo plano medio. Existe cierta conceptualización de la percepción de elevación relacionada con el nivel de tono / frecuencia, pero tiene una influencia real mínima y difiere entre los individuos. El concepto de *soundbox* de Allan Moore que representa el “espacio de una textura virtual” utiliza la ubicación vertical como una de sus cuatro dimensiones, donde la frecuencia del sonido determina su ubicación en el plano vertical, de manera que las frecuencias más altas son percibidas como si estuviesen ubicadas en la zona superior de la *soundbox* y las frecuencias más bajas ocuparan la sección inferior. [...] Es importante señalar que esto no es un elemento de las ubicaciones espaciales reales y las relaciones sonoras, sino más bien una conceptualización de la ubicación vertical del tono (que representa el registro), muy alineado con los conceptos de “densidad de tono” y “equilibrio tímbrico”; por lo tanto, no se incorporó a esta exploración de las dimensiones espaciales en la música grabada (Moylan 2012: 166-167).⁴⁶²

No obstante, Moylan señala que la *soundbox* de Moore se puede utilizar como registro gráfico de la distancia y ubicación lateral de las fuentes, del mismo modo que serviría un diagrama de “escenario sonoro” para una grabación estéreo de dos canales. Una alternativa a ambos modelos podría ser el registro gráfico de la dimensión espacial mediante una línea de tiempo (Moylan 2012: 169-171). Del mismo modo que Serge Lacasse (2005) y Allan F. Moore (2012) entre otros autores, Moylan admite que la distancia aparente de las fuentes sonoras en la música grabada puede jugar un papel importante en el impacto perceptual del sonido:

⁴⁶¹ Moylan afirma que la dimensión del ancho está definida por el sonido más a la derecha y el más a la izquierda (localización lateral) y la dimensión de la profundidad se define por la fuente de sonido más distante y el sonido más cercano (2012: 164).

⁴⁶² *Sound sources are not placed at unique elevations in two channel or surround recordings, as elevation angles cannot be reproduced by loudspeakers located on the same median plane. Some conceptualizations of perceived elevation related to pitch/frequency level does exist on a limited basis but has minimal actual influence on perceived elevation of sounds and differs between individuals. Allan Moore’s soundbox representing “virtual textural space” utilizes vertical placement as one of its four dimensions, where the frequency of sound determines its placement on the vertical plane, with higher frequencies perceived to be placed in the upper zone of soundbox and lower frequencies occupying the lower section [...] It is important to note this is not an element of the actual spatial locations and relationships of sounds, but rather a conceptualization of vertical placement of pitch (representing register), much aligned with the concepts of “pitch density” and “timbral balance”; this therefore not incorporated into this exploration of spatial dimensions in recorded music (Moylan 2012: 166-167).*

Sus impactos pueden manifestarse en la conexión del oyente con la música y el material musical, la inmediatez del mensaje musical y un sentido de contexto para el escenario sonoro y la textura musical. Lo más importante en términos de distancia es la ubicación de la voz principal; establece una posición de la narrativa fonográfica, "como el índice auditivo de la personalidad del artista y las emociones representadas" (Moylan 2012: 173).⁴⁶³

En esta misma línea argumentativa, una considerable cantidad de trabajos presentados en las *ARP Conferences* y *ARP Symposiums* organizadas por la *Association for the Study of the Art of Record Production* (ASARP) en los últimos quince años intentan explicar la construcción de sentido de la música popular grabada. Por lo general, son estudios de caso basados en las perspectivas reseñadas.⁴⁶⁴ Todas aquellas abocadas al estudio de música popular grabada derivan del concepto de "puesta en escena aural" (*aural staging*).

Philip Tagg (2012) señala que la "puesta en escena aural", muy utilizada en el ámbito cinematográfico, también es importante para el diseño sonoro de videojuegos y grabaciones de estudio desde mediados de la década de 1960. Sin embargo, menciona algunas limitaciones cuando se utiliza como enfoque analítico para aportar conocimiento acerca de la producción de sentido en el oyente:

Ahora no hay espacio aquí para siquiera empezar a intentar explicar la acústica, neurología o psicología de la puesta en escena auditiva porque no solo implica la representación de tipos particulares de espacio en la música, sino también la colocación de diferentes fuentes de sonido en sus propios espacios, cómo todas esas las fuentes de sonido se colocan (estáticas o en movimiento) entre sí, así como cada una de estas diversas configuraciones produce un efecto global específico en el oyente. Sin ese tipo de teoría de fondo y sin la experiencia *poïetic* de un ingeniero de sonido, el único enfoque analítico viable consiste en: [1] ser consciente de la puesta en escena sonora y su importancia; [2] la descripción estética de sus efectos sobre el oyente. Como ocurre con muchos otros parámetros de la expresión musical, este enfoque implica registrar y describir sus efectos sobre uno mismo y, si es posible, sobre otros oyentes (Tagg 2012: 300).⁴⁶⁵

⁴⁶³ *This amount of distance can play a significant role in shaping musical impacts and sound characteristics. Its impacts can be manifest in the listener's connection to the music and the music material, the immediacy of the musical message, and a sense of context for the sound stage and the musical texture. Most important in terms of distance is the placement of the lead vocal; it establishes a position of the phonographic narrative, "as the aural index of the artist's persona and represented emotions"* (Moylan 2012: 173).

⁴⁶⁴ El trabajo de Serge Lacasse (2005) es un buen ejemplo. El autor analiza el álbum de Peter Gabriel *Us* (1992, Geffen GEFD-24473) y su reedición en 2002 a partir del concepto de "puesta en escena fonográfica" (*phonographic staging*) propuesto por Moylan (2002). El propósito es la descripción de la manipulación de cuatro categorías principales de percepción del sonido a través de la tecnología de grabación (volumen, espacio, tiempo y timbre). Sin embargo, en lugar de describir las formas en que se producen los diferentes efectos de sonido en el estudio, apunta a explicar estos efectos desde el punto de vista del oyente (Lacasse 2005: 2).

⁴⁶⁵ *Now there's no room here to even start trying to explain the acoustics, neurology or psychology of aural staging because it involves not just the representation of particular types of space in music, but also the placement of different sound sources in their own spaces, how those sound sources are positioned (either stationary or in motion) in relation to each other, as well as how each of these various configurations produce a specific overall effect on the listener. Without that sort of background theory and without the poïetic experience of a sound engineer, the only viable analytical approach consists of: [1] being aware of aural staging and its importance; [2] the aesthetic description of its effects on the listener. As with many other parameters of musical expression, this approach involves registering and describing its effects on yourself and, if possible, on other listeners* (Tagg 2012: 300).

Por lo general, los enfoques analíticos basados en “escenas auditivas” o aurales y sus potenciales “efectos de sentido” olvidan que éstos son el resultado de un proceso que no se localiza en las condiciones de producción ni en las de reconocimiento, sino en la circulación entre ambas. Por consiguiente, la validación de hipótesis sólidas requeriría de estudios históricamente situados y metodológicamente muy complejos.

2.3. Desarrollo de algunos objetos técnicos vinculados a la panoramización del sonido

Con anterioridad al desarrollo de la grabación eléctrica, los registros se realizaban directamente sobre el soporte: un disco cubierto de cera dura que giraba a una velocidad más o menos constante de 78 rpm y recogía la presión de una púa unida a un diafragma de vidrio conectado a la bocina o cuerno de amplificación acústica que lo recorría desde su borde exterior hasta el centro. Esta bocina se colocaba de manera tal que pudiera captar el mayor caudal sonoro de la orquesta. En ocasiones se colocaban varias bocinas conectadas entre sí mediante tubos metálicos con juntas de goma y, para evitar la resonancia propia del material, se asordaban con cinta adhesiva (Beardsley and Leech-Wilkinson 2009: 6-7). Los cambios de intensidad se realizaban acercándose o alejándose de la bocina, práctica muy habitual entre los cantantes o solistas quienes algunas veces ejecutaban su parte sobre un carro móvil.

Luego de la primera guerra mundial, con la incorporación de micrófonos de bobina utilizados principalmente para las transmisiones radiales, la industria discográfica debió reinventarse. Los cambios tecnológicos más efectivos para la incorporación de sonido amplificado en la producción de discos vinieron de la mano de las investigaciones llevadas a cabo por los ingenieros en telecomunicaciones quienes desarrollaron sistemas de calidad y es lo que se conoce como “sistema de grabación Westrex”:

Los resultados desplazaron a la grabación acústica de la noche a la mañana. Por primera vez se pudo grabar con éxito algo así como una orquesta completa. Había frecuencias transitorias y sibilancia, ambiente de estudio y atmósfera, y todas estas cosas contribuían a una fidelidad mucho mayor. Ahora el gramófono podría competir con la radio (Beardsley and Leech-Wilkinson 2009: 9).⁴⁶⁶

Sin embargo, las innovaciones más importantes, sumadas a las mencionadas en los capítulos anteriores, tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XX: principalmente la grabadora de cinta magnética y el disco de larga duración:

El primer acierto en la campaña para transformar la tecnología cansada de la era eléctrica fue el disco de microsurco, un disco de larga duración que se basó en los avances en grabación logrados en la década de 1930. Este nuevo producto requería un conjunto de innovaciones interrelacionadas:

⁴⁶⁶ *The results blew acoustic recording away virtually overnight. For the first time something like a full orchestra could be successfully recorded. Transients and sibilants were there, studio ambience and atmosphere, and all these things made for far greater fidelity. Now the gramophone could compete with the radio* (Beardsley and Leech-Wilkinson 2009: 9).

un medio de grabación más resistente para sostener un surco más pequeño, púas de corte más pequeñas y precisas para cortar más surcos por pulgada y sensores electromagnéticos sensibles en el reproductor, combinados con amplificadores de alta ganancia (Millard 2005: 202).⁴⁶⁷

Inicialmente, la cinta magnética fue el soporte físico en el cual se comercializaron grabaciones de música estereofónica:

La introducción del sonido estéreo había puesto al alcance el objetivo de la reproducción fiel de un concierto real. Ahora el oyente disponía de dos canales de sonido que podían colocarse a voluntad para recrear la impresión de que la música reverberaba por todos lados, como sucedía en la sala de conciertos. Los ajustes de tono y balance de los amplificadores (o preamplificadores) dieron una medida de control sobre la reproducción que nunca antes había disfrutado el oyente doméstico, que ahora podía manipular la amplitud de las frecuencias elegidas de la misma manera que el ingeniero de grabación. -sintonizó los controles de equalización en su consola profesional (Milliard 2005: 212).⁴⁶⁸

A diferencia de las ventajas de la cinta magnética, la producción de grabaciones estereofónicas en discos se atrasó por una serie de dificultades para las cuales no se encontraron soluciones definitivas hasta fines de la década de 1950, entre ellas, el peso del brazo y la cápsula magnética de la máquina de corte, el grosor y la falta de precisión de la púa, la velocidad dispar de giro de su bandeja, la coexistencia de los sistemas de corte vertical y lateral y, finalmente, el diámetro del disco y el ancho del surco.⁴⁶⁹ Durante muchos años cada compañía utilizaba su propio sistema de corte para discos estereofónicos, hasta que una presentación pública, realizada en Nueva York en 1957, demostró la superioridad del sistema de Alan Blumlein, conocido como Westrex 45/45:

En diciembre de 1957, la RIAA adoptó formalmente el sistema de disco estéreo Westrex como estándar estadounidense, y se dio el paso crítico en la introducción comercial del sonido

⁴⁶⁷ *The first shot in the campaign to transform the tired technology of the electrical era was the microgroove record, a long-playing record which built on the advances in recording achieved in 1930s. This new product required a set of interrelated innovations: a tougher recording medium to hold a smaller groove, smaller and more precise cutting styli to cut more grooves per inch, and sensitive electromagnetic pick-ups on the player matched with high-gain amplifiers* (Millard 2005: 202). La tecnología del disco de vinilo de larga duración se utilizaba con anterioridad en la industria cinematográfica. Su entrada en el mercado de las grabaciones de música da comienzo a un período que se extiende hasta la década de 1960 y conoce con el nombre de “la guerra de las velocidades” (*the battle of speeds*) en el cual coexistieron discos de 78 rpm, 45 rpm y 33 y ½ rpm (Millard 2005: 207).

⁴⁶⁸ *The introduction of stereo sound had brought the goal of faithful reproduction of an actual concert performance within reach. Now the listener had two channels of sound which could be positioned at will to recreate the impression of music reverberating from all sides, as it did in the concert hall. The tone and balance adjustments of the amplifiers (or pre-amplifiers) gave a measure of control over reproduction which had never before been enjoyed by the home listener, who could now manipulate the amplitude of chosen frequencies in the same way that the recording engineer fine-tuned the equalization controls on his professional console* (Milliard 2005: 212). La compañía Webcor introdujo un popular kit que convertía grabadoras de cinta mono en estéreo; esto fue seguido por los reproductores de cintas estéreo a fines de la década de 1940 (en particular el Magnecord de 1949) y las cintas estéreo pregrabadas en 1953. En 1957 se gastaron \$ 7 millones en cintas pregrabadas en los Estados Unidos (Milliard 2005: 211-212).

⁴⁶⁹ La tecnología básica para el desarrollo de la estereofonía estaba disponible a comienzos de la década de 1930: los ingenieros de Bell Labs experimentaron con sonido binaural a fines de la década de 1920, mediante el uso de dos micrófonos conectados a dos brazos cortadores. En 1931 Alan Blumlein patenta un sistema de corte que resuelve el problema de la diferencia producida por la coexistencia del sistema vertical/lateral, conocido como sistema 45/45. Estos resultados no fueron incorporados a los sistemas de producción y reproducción de sonido comerciales debido a las dificultades económicas de la gran depresión (Milliard 2005: 191: 192).

estereofónico. Los primeros discos estéreo se pusieron a la venta ese mismo año: el disco giratorio volvió al mercado de alta fidelidad. Aunque la introducción del sonido estéreo fue aclamada como una gran innovación por la industria del sonido grabado (que nunca perdió la oportunidad de hacer tales afirmaciones), el sistema Westrex 45/45 tuvo sus orígenes en la década de 1930, como la mayoría de los demás, publicitó “milagros de la investigación de guerra”. La importante innovación de la posguerra había sido el acuerdo sobre los estándares para el disco estéreo (Milliard 2005: 215-216).⁴⁷⁰

En 1958 Decca London edita el LP *A Journey into Stereo Sound*, para promocionar la nueva tecnología. El disco se editó simultáneamente en Argentina como *Un viaje al sonido estereofónico* (Discos London, SLLC 17923) fabricado y distribuido por ODEON S.A.I.C, bajo licencia de London Records, de NY, USA. El texto de contratapa reseña los avatares tecnológicos del pasaje del sonido monoaural al estereofónico, detalla los requisitos para su reproducción y, finalmente, expresa la configuración de una nueva escucha asociada a la novedad íntimamente relacionada con la construcción artificial de la espacialidad:

Consideremos ahora algunos de los rasgos más salientes de este excepcional disco, apto para llevar a cabo la más convincente demostración de este nuevo sistema de reproducción. En término, no se trata de una recopilación de efectos puramente espectaculares, sino que ofrece, en cambio, el más auténtico “sonido estereofónico”. Involucra un feliz connubio entre la estereofonía y la Grabación de Fidelidad Total (FFRR) con todo lo que este sistema lleva implícito en materia de fidelidad tonal. Conforme con ello, recrea con el más asombroso realismo todos los efectos propios de una *performance* auténtica. El sonido parece “respirar” con una profundidad, un sentido direccional y un grado de espacialidad que es absolutamente imposible lograr con recursos meramente monoaurales. Dejemos que el disco hable por sí mismo. Escuchemos, por ejemplo, los impresionantes trozos de “España” y la “Sinfonía fantástica”, para apreciar con cuanta facilidad nos es dado ubicar cada una de las secciones de la orquesta en ese estrado imaginario que se extiende frente a nosotros. Notemos los maravillosos efectos especiales: el sonido está, por así decirlo, en el aire. Ya no procede como antes, de un “agujero en la pared” (Booklet *Un viaje al sonido estereofónico*, London SLLC 17923).

A pesar de la consolidación del sistema que inaugura la era de la “alta fidelidad” (Hi-fi) con la estandarización acordada por la RIAA, el “sonido estéreo” no tuvo impacto inmediato en las audiencias juveniles. El LP de microsurco estereofónico no estaba destinado al mercado masivo sino al “audiófilo” abocado a la música sinfónica y las grandes orquestas de jazz. El sonido estéreo se extiende al ámbito doméstico a comienzos de la década de 1960 cuando la tecnología de transistores permite la fabricación de equipos de reproducción más pequeños y económicos. El soporte preferido por los más jóvenes fue el disco simple de 45 rpm antes que el de larga duración.⁴⁷¹

⁴⁷⁰ *In December 1957 the Westrex stereo disc system was formally adopted as the American standard by RIAA, and the critical step had been taken in the commercial introduction of stereophonic sound. The first stereo records were put on sale in the same year: the revolving disc was back in the market for high fidelity. Although the introduction of stereo sound was hailed as a great innovation by the industry of recorded sound (which never missed an opportunity to make such claims), the Westrex 45/45 system had its origins in the 1930s – like most of the other well-publicized ‘miracles of war research’. The important postwar innovation had been the agreement on standards for the stereo disc (Milliard 2005: 215-216).*

⁴⁷¹ Andre Milliard señala que la tecnología transistorizada a comienzos de 1960 fue lo que reemplazó a “la máquina parlante” por el sistema estéreo en todos los hogares estadounidenses y fue uno de los principales factores para poner la “alta fidelidad” al alcance del consumidor medio: “En la década de 1960, el fonógrafo se tocaba a

2.4. De la producción de metáforas visuales al relevamiento de las prácticas de uso asociadas a la panoramización

La circulación social del sentido en torno a la emergencia de la estereofonía está plagada de metáforas que apuntan a la sinestesia entre vista-oído y una potencial relación de iconicidad entre la escucha fonográfica y nuestra experiencia previa del espacio tridimensional en el cual estamos inmersos. El sonido resultante del sistema estereofónico es definido como “esculpido en el espacio”, y parece “respirar con profundidad y sentido direccional”, en lugar de emanar “de un agujero en la pared”. La idea de “estrado imaginario que se extiende frente a nosotros” es inseparable del diseño de un determinado “ambiente”, una “espacialidad artificial” y la ubicación de los “objetos auditivos” en ella. Dicha espacialidad es nombrada y teorizada como “puesta en escena aural” (*aural staging*), “puesta en escena fonográfica” (*phonographic staging*), “escenario sonoro” (*sound stage*), “caja sonora” (*soundbox*) o “espacios sonoros” (*sonic spaces*) para los cuales, los parlantes funcionan como “ventanas acústicas” conectando espacialidades de ningún modo equivalentes.

Peter Doyle emplea la producción metafórica basada en la sinestesia al extremo. El autor manifiesta sus conjeturas acerca de las connotaciones derivadas de la escucha de diversas construcciones de espacialidades propias del repertorio canónico de la música popular norteamericana de mediados del siglo XX:

En términos visuales, escuchar “Blue Shadows” podría compararse con la experiencia de mirar una gran obra de arte paisajista representada románticamente, mientras que “Mystery Train” de Presley podría imaginarse más como una pintura expresionista o cubista, en la que el espectador podría encontrar lo real en una configuración no realista, reestructurada y estimulante. Luego, escuchar la canción de Johnson es como estar *dentro* de una instalación. En sus diferentes formas, cada una de estas grabaciones utiliza medios sonoros para crear una sensación de espacio y lugar, y en cada caso, esta espacialidad es fundamental para los efectos musicales de las grabaciones. Es con éstos y otros tipos de “espacialidad creada sonoramente” de lo que se ocupa este libro (Doyle 2005: 3-4).⁴⁷²

menudo para el disfrute de la cultura juvenil. Ya no era un mueble imponente en el salón, el fonógrafo ahora se encontraba en la habitación de los niños o en el dormitorio de la universidad. Tenía que ser portátil, porque los adolescentes estadounidenses estaban constantemente en movimiento en su búsqueda de la felicidad. La mejora constante de los transistores y la electrónica de estado sólido trajo reproductores de discos más pequeños y baratos, ideales para el público juvenil de música popular, que compraba discos de vinilo de 45 rpm en cantidades récord en la década de 1960” (Milliard 2005: 220).

⁴⁷² *In visual terms, listening to ‘Blue Shadows’ might be likened to the experience of looking at large, romantically rendered work of landscape art, while Presley’s ‘Mystery Train’ might be imagined more as an expressionist or cubist painting, in which the viewer might encounter the real in an exhilaratingly re-formed, nonrealistic configuration. Listening to the Johnson song then would be like being inside an installation. In their different ways these recordings each use sonic means to contrive a sense of space and place, and in each case this spatiality is critical to the recordings’ musical effects. It is with these and other kinds of sonically created spatiality that this book is concerned* (Doyle 2005: 3-4).

En su célebre ensayo sobre la imagen, el teórico de cine Jacques Aumont señala que el dispositivo sobre el cual se emplaza cualquier comunicación mediática tiene como una de sus funciones principales “proponer soluciones concretas” a la gestión del contacto entre el emisor y el receptor ya que éstos no se encuentran en el mismo espacio ni en el mismo momento (Aumont 1992: 144).⁴⁷³ Las mismas apreciaciones sobre la diferenciación entre espacio plástico y espectadorial se pueden realizar sobre la relación entre espacio aural natural o arquitectónico y espacio fonográfico. Las operaciones técnico-discursivas del dispositivo fonográfico se orientan al encuentro de soluciones para el contacto de ambas espacialidades. En tanto somos ocupantes de una posición “espectatorial” nunca lograremos estar “dentro” del espacio fonográfico, sino simplemente “en contacto”. Durante el proceso de conversión de la música en fonograma, varias operaciones técnicas confluyen en la creación de esta apariencia, siempre incompleta y sujeta a un contrato de escucha modelado por los dispositivos, según un determinado ambiente tecnológico.

Albin Zak III menciona la importancia del uso del potenciómetro de panoramización o “paneo” (*panning*) en el ensamblaje del espacio estereofónico:

Estéreo es un sistema de grabación y reproducción de sonido que aprovecha la psicoacústica de la localización del sonido. Utilizando dos altavoces separados en el espacio, permite asignar un sonido a uno u otro o cualquier combinación proporcional de los dos y así simular su emanación desde cualquier lugar a lo largo de un plano horizontal. Para el ingeniero de sonido, el espacio estéreo es un escenario sonoro panorámico a través del cual se pueden colocar y mover elementos. La orientación de izquierda a derecha de cada elemento se controla mediante la perilla de panorámica en la consola, cuya posición se puede cambiar en tiempo real durante la mezcla. La ubicación estéreo es uno de los factores principales, junto con el ambiente y el desarrollo de la profundidad de la textura, en la configuración de las dimensiones espaciales de un *track*. Cuanto más exclusivo es el espacio, menos representa experiencias de sonido en el mundo natural y más adquiere el disco la calidad de un escenario dramático (Zak III 2001: 145).⁴⁷⁴

Cuando abordamos la colocación de micrófonos como una de las principales operaciones técnico-discursivas en la etapa de grabación, se hizo alusión al tema de la espacialidad. La utilización de micrófonos genera información acerca de las fuentes acústicas con la del ambiente donde éstas se localizan. El ambicioso proyecto desarrollado por León

⁴⁷³ El autor reflexiona sobre la diferenciación ontológica entre el espacio plástico y el espacio espectadorial: “La primera función del dispositivo es la de proponer soluciones concretas a la gestión de ese contacto *contra natura* entre el espacio del espectador y el espacio de la imagen, que calificaremos como espacio **plástico**” (Aumont 1992: 144). El destacado es del autor.

⁴⁷⁴ *Stereo is a system of sound recording and reproduction that takes advantage of the psychoacoustics of sound localization. Using two loudspeakers separated in space, a sound can be assigned to one or the other or any proportional combination of the two and thus appear emanate from any place along a horizontal plane. For the recordist, the stereo space is a panoramic soundstage across which elements can be positioned and moved about. The left-to-right orientation of each element is controlled by the panning knob on the console, the position of which can be changed in real time during mixdown. Stereo placement is one of the principal factors - along with ambience and the development of textural depth - in shaping a track's spatial dimensions. The more unique the space is, the less it represents experiences of sound in the natural world and the more the record takes on the quality of a dramatic stage* (Zak III 2001: 145).

Gieco con Gustavo Santaolalla, titulado *De Ushuaia a la Quiaca* (Music Hall, 1985),⁴⁷⁵ es un muy buen ejemplo de las marcas derivadas de la selección y colocación de micrófonos asociadas con la espacialidad en el fonograma.⁴⁷⁶ La utilización de una cabeza holofónica permitió un patrón de captación de 360° durante la estadía de los realizadores en el centro y sur de nuestro país.⁴⁷⁷

La utilización del sistema holofónico produce un efecto de espacialidad tridimensional particular. Se consigue simulando las condiciones auditivas de una cabeza humana, mediante la utilización de un maniquí con dos micrófonos a la altura de los oídos, tal como ocurre con el modelo *dummy head* desarrollado por Neumann. El inventor del sistema holofónico, Hugo Zuccarelli, partió de este principio y creó una cabeza diferente, llamada “Ringo”, a la cual agregó una emisión de sonido interna de referencia. En este caso, los micrófonos tomaban la interferencia creada entre el sonido interno y externo de la cabeza, cuyo resultado es un efecto muy especial sólo asequible mediante el uso de auriculares (Pérez, 2014). Consultado al respecto, Jorge Portugués Da Silva mencionó un fenómeno muy curioso experimentado por varias personas durante la mezcla del material en Music Hall:

Nos sucedió una cosa muy rara que nunca tuvimos explicación. Después de eso empezamos a hacer pruebas nosotros porque no entendíamos qué pasaba. La holofonía era un sistema para escuchar con auriculares. Bueno, estábamos mezclando, estaba Osvel Costa que es mi socio actualmente, e hizo la asistencia de este disco. Y bueno, habíamos pasado ya por Santiago del Estero, estábamos en la casa de la abuela de los Carabajal, siempre con auriculares, porque no era compatible con monitores. Y escuchábamos un perro que se escuchaba ahí atrás, alguien que se subía a la escalera... ya nos habíamos acostumbrado. Y entonces llegamos a Córdoba. Empezamos a mezclar el de Córdoba y era un recital que había dado el Cuarteto Leo y estaban grabando el ensayo. Entonces, terminó el tema y se escucha un aplauso, porque era el ensayo, no había nadie de público. Entonces digo, a ver, pará un cachito, ponelo de vuelta. Entonces lo pusieron de vuelta —siempre con auriculares nosotros— y les digo: “¿dónde escuchan ustedes el aplauso?” y... “atrás”. Y les digo: “Pero esto no es holofonía”. Silencio total. Estaba León [Gieco] también. Y Gustavo [Santaolalla] él dice: “a ver... pásalo de vuelta”. Lo pasan de nuevo y nosotros lo escuchábamos atrás. ¿Cómo puede ser? Nunca supimos cómo puede ser. Pero se ve que a nosotros en la cabeza se nos abrió algún conducto, andá a saber qué... que empezamos a escuchar como holofonía las grabaciones simples del vivo. (Da Silva 2017: s/n).

Tal como mencioné en el apartado sobre procesamiento de la señal, la aplicación de efectos de retardo también interviene en el diseño de un determinado ambiente o

⁴⁷⁵ El proyecto abarca tres discos en distintas locaciones con el objetivo de registrar a una cantidad de intérpretes en su lugar de origen. Se realizaron cerca de cuatrocientos cincuenta conciertos en todas las provincias argentinas. El primer volumen fue editado por Music Hall en 1985, los volúmenes dos y tres fueron editados por el mismo sello al año siguiente. En 1999 Abraxas editó un cuarto volumen, con canciones que habían quedado inéditas.

⁴⁷⁶ Estos discos fueron registrados por Gustavo Gauvry en un estudio de grabación móvil de 16 canales, montado en una camioneta para llegar al lugar dónde se encontraban los intérpretes invitados a lo largo y ancho de nuestro país. En la mayoría de las locaciones no había electricidad, por lo tanto, se utilizaba un generador eléctrico portátil ubicado a distancia.

⁴⁷⁷ Este sistema se utilizó sólo en las locaciones al sur de la provincia de Córdoba. Jorge Portugués Da Silva recuerda que de Córdoba hacia el norte se dejó de utilizar la cabeza holofónica porque el productor ejecutivo y dueño de Music Hall lo consideró muy costoso. A partir de entonces se comenzó a grabar en vivo con micrófonos convencionales (Da Silva, entrevista personal 1 de junio de 2017).

reverberación.⁴⁷⁸ Aquí se pone de manifiesto la confluencia de operaciones técnico-discursivas: la colocación de micrófonos en el momento de hacer las tomas de las fuentes acústicas y su entorno, la aplicación de efectos de retardo para crear o modificar las cualidades del ambiente y el paneo o panoramización para diseñar la ubicación de los objetos auditivos en él. El resultado de estas operaciones ha dado lugar a diferencias estilísticas de época, donde las cualidades acústicas del estudio, su equipamiento y las modalidades de uso de los dispositivos configuran su reconocimiento:

Hubo una época de mi vida en la cual yo me podía dar cuenta del estudio en el cual había sido grabado un disco. CBS, Polygram, RCA, esa época. Y también quién había sido el técnico que lo había grabado, acorde a los paneos que usaba [...] ¿Podés dar algún ejemplo de los paneos característicos de esa época? No, no me acuerdo puntualmente de qué grabación o de qué cosa (Sobrino 2017: s/n).

Como ya fue mencionado, las cualidades acústicas del estudio son una condición previa que debe ser utilizada a favor. Algunos estudios emblemáticos de Buenos Aires poseen características muy apreciadas por los profesionales técnicos y músicos, quienes equiparan su particular reverberación a la de cualquier otro dispositivo técnico:

Yo era un caradura porque me gustaba investigar. Con Serú Girán, por ejemplo, empecé con *La grasa de las capitales* y me daban libertad para producir el sonido. Los músicos no opinaban mucho, confiaban en mí. Recuerdo que los Serú Girán vinieron con Grinbank a Ion y arreglaron un turno de grabación por varios días. Pero empecé a trabajar con ellos, proponía cosas y a todo me decían que sí. Entonces fui para adelante y así salió el sonido de rotontones[de Oscar Moro], sin cámara ni nada, salvo las EMT famosas. Yo usaba la sala como ámbito sonoro (Gilabert citado Mojoli 2018: s/n)

El empleo inicial de reverberación artificial en la música popular se atribuye a Bill Putnam durante la grabación de una versión instrumental del tema “Peg o’ My Heart” de Jerry Murad and the Harmonicats en 1947:

El instrumental “Peg o’ My Heart” de Jerry Murad and The Harmonicats fue uno de los mayores éxitos discográficos de 1947, vendiendo más de un millón de copias en los Estados Unidos. Grabada en el Universal Studio de Bill Putnam en Chicago y lanzada en su sello independiente Vitacoustics, la canción generalmente se considera como la grabación que hizo el uso de la “cámara de eco” (reverberación artificial) más o menos aceptable como un truco de grabación abierta (Doyle 2005: 143).⁴⁷⁹

No disponemos información acerca de cuál podría haber sido el empleo inicial de tales dispositivos en Argentina. Consultado al respecto, Jorge Portugués Da Silva, quien trabajó en los estudios locales más importantes del período varios años más tarde, recuerda:

⁴⁷⁸ Peter Doyle denomina “ecoicidad” (*echoicity*) y “grabaciones ecoicas” (*echoic recording*) al resultado de la aplicación de los efectos de retardo en su trabajo sobre la fabricación del espacio en las grabaciones de música popular entre 1900 y 1960. Cuando el autor comenta el uso de reverberación y eco en la guitarra y voz líder de “Be-Bop A Lula” de Gene Vincent afirma: “La ecoicidad era muy evocativa, pero no había una relación pareja entre el efecto y lo que ocurría en su despliegue” (Doyle 2005: 5).

⁴⁷⁹ *The instrumental “Peg o’ My Heart” by Jerry Murad and the Harmonicats was one of the biggest recording successes of 1947, selling well over a million copies in the United States. Recorded at Bill Putnam’s Universal Studio in Chicago and released on his independent Vitacoustics label the song is generally regarded as the recording that made the use of the ‘echo chamber’—artificial reverberation— more or less acceptable as an overt recording gimmick* (Doyle 2005: 143).

Aprendíamos con los músicos nosotros. Me acuerdo que iba a grabar a ION como músico y estaba Osvaldo [Acedo] ahí [...] había muy poco. No teníamos nada. Lo que teníamos era una cámara natural. Ya en Music Hall estaban las cámaras EMT que eran alemanas que eran de chapa. Enormes. Era como un cofre de madera que tenía láminas de acero inoxidable adentro, las *plate*. Lo que tenían adentro esas cámaras era un motorcito, con dos parlantitos que estaban adentro, de muy buena calidad. Entonces, el motorcito arrimaba o alejaba las placas del micrófono y eso les daba la profundidad, la cantidad de segundos de reverberación. (Da Silva 2017: s/n).

Independientemente de los filtros que puedan ser aplicados para corregir la respuesta en frecuencia propia de la arquitectura de la sala, cada técnico o ingeniero tiene un estándar para la valoración de sus cualidades:

Una sala suena bien cuando entro, hablo y la sala me devuelve una “reverberancia” controlada y pareja de frecuencias. Cuando los lugares son secos, porque tienen paredes muy absorbentes donde el sonido no rebota, es como si escuchara con un gorro de lana puesto. Si siento que mi voz vuelve con un brillo y un cuerpo determinados, eso va a significar que cuando ponga el micrófono a cierta distancia del instrumento, lo va a tomar claramente (Breuer 2017: 100).

Aunque siempre es un buen punto de partida, grabar en la mejor sala, no es garantía de que el proyecto en su totalidad suena según lo esperado:

En la Argentina, el estudio El Pie tiene una sala enorme, tal vez mi sala favorita para grabar baterías, pero cuando se quiere grabar con todo el grupo al mismo tiempo se complica. Es tan reverberante que el sonido termina colándose por todos lados” (Breuer 2017: 101).

De lo anterior se desprende que la elección de la sala de grabación es uno de los primeros pasos correspondientes a la etapa de preproducción. La decisión depende, entre otras cosas, de la manera como se planifique la grabación: todos juntos o separados.

A fines de la década de 1960, el uso de cámaras de reverberación y otras técnicas de engrosamiento sonoro como la mencionada *artificial double-tracking* (ADT) se habían instalado definitivamente. Algunos artistas lo convirtieron en una marca personal. Tal es el ejemplo de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll:

A Billy [Bond] le gustaba la cámara, pero a todos les gustaba. A Riff también. Era como figurar un escenario grande, como si estuviera en vivo, buscaban que lo que escuchás te mande a la cabeza una imagen. Toda mi vida de grabación fue así: que el que escuche el disco, el que escuche el tema, cerrando los ojos, vea un escenario donde están. Como si grabás una voz y una guitarra, que no sea un escenario gigante, sino algo íntimo. Depende de la música que grabes” (Da Silva 2017: s/n).

A comienzos de la década de 1970 aparece el sonido cuadrafónico como algo novedoso. Se trataba de un sistema que permitía la reproducción de cuatro canales que, gracias a un sistema de prensado electrónico, ofrecía un efecto estéreo doble. Aunque parecía que marcaría el fin de la estereofonía, nunca fue posible acordar una norma estándar entre los fabricantes. El oyente debía decidir por una entre varias versiones de cuadrafonía y utilizar la misma tanto para los discos como para los equipos de reproducción (Milliard 2005: 352). En nuestro país varios grupos de *rock* utilizaron el sistema de cuadrafonía en los recitales en vivo. El caso más relevante fue el recital *Adios Sui Generis*, realizado el 5 de septiembre de 1975 en el Luna Park, del cual quedó un registro audiovisual realizado por Bebe Kamin y Leopoldo Torre Nilson,

entre otros. Mientras que este sistema de grabación fue promocionado por algunos músicos de *rock* británicos como Pink Floyd, en Argentina no se hicieron discos cuadrafónicos, con una sola excepción en el ámbito del tango, según testimonio de Jorge Portugués Da Silva en diálogo con Amílcar Gilabert:

Gilabert: Él [Da Silva] nunca lo va a decir, pero Jorge es el único ingeniero argentino que mezcló a Sinatra. Da Silva: [se ríe] Eso fue a raíz del único disco cuadrafónico que se hizo acá en Argentina. José Carli hizo los arreglos para la cuadrafonía de doce temas de Chupita Stamponi. Lo mezclamos, todo, divino, pero no pasó nada. ¿Y qué pasó? Justo en ese momento de Estados Unidos mandaron una cinta de Sinatra con arreglos de Nelson Riddle y Don Costa. Y una madrugada, a las dos de la mañana, me hice unas mezclas cuadrafónicas de Sinatra para mí. Ricardo Lew me decía “Sinatra te va a mandar a la mafia”, porque le escondí un poco la voz y resalté la orquesta (Gilabert y Da Silva citados en Mojoli 2018: s/n).⁴⁸⁰

En la década de 1980, tal como fue señalado en el apartado anterior, aparecen los primeros procesadores de efectos digitales y los de retardo no son una excepción. Mario Breuer recuerda que toda la década significó probar, experimentar y jugar con cada dispositivo: “Yamaha, Lexicon, Delta Labs, entre muchos otros. Eran tantos, tan lindos y tan novedosos que todo el mundo los usaba a destajo” (Breuer citado en Giordano 2018: s/n). Sobre el final de esa década, a partir de la grabación de *¡Bang! ¡Bang! Estás liquidado* (Del Cielito 1989) registrado en el estudio instalado en la casa de Parque Leloir de Gustavo Gauvry, se configuró una poética sonora muy diferente que tuvo continuidad en grabaciones posteriores de algunos grupos pertenecientes al movimiento denominado “*rock* chabón”. En este caso Gauvry optó por apostar nuevamente a las cualidades acústicas de la sala:

La arquitectura del estudio, con predominio de paneles de vidrio y mucha madera, y la utilización de micrófonos ambientales durante toda la grabación les aportaron a las nueve canciones que integrarían el disco una cuota natural de “reverberancia”, que terminó definiendo el sonido sucio y “garagero” del álbum. Gauvry se encargó de las cuestiones técnicas, la grabación, mezcla y sugirió algunos arreglos [...] El proceso de grabación comenzó por el registro de las bases: guitarra, bajo y batería, con la idea de replicar el sonido homogéneo que habían logrado afianzar en la sala de ensayo. “Los discos anteriores tenían temas buenisimos, pero sonaban muy blandos”, dice a RS Gustavo Gauvry, que comenzó a trabajar como ingeniero de sonido del grupo a partir de *¡Bang! ¡Bang!* “No tenían un sonido de *rock*, sino más de *pop*” (Gustavo Gauvry citado en Larroca 2019: s/n).

Una vez definidas las cualidades electroacústicas de las señales que intervienen en la mezcla y las del ambiente general es necesario ubicar cada uno de los objetos auditivos mediante la operación técnica de paneo o panoramización. Antes de la década de 1980 esta operación se realizaba manualmente y en tiempo real:

El paneo está vinculado con el ambiente. Lo hacíamos, adrede claro. Aparte a ritmo estaba hecho. Había que hacerlo en el momento de la mezcla, teníamos varias manos que estaban atentas a cada detalle, no había automatización. Muy loco (Presas 2017: s/n).

La palabra “paneo” es un neologismo que deriva de la voz inglesa *panning*, utilizada en el medio audiovisual para hacer referencia al movimiento panorámico de la cámara. En el

⁴⁸⁰ Ambos se refieren al LP *Héctor Stamponi* (Music Hall, 1974) matriz 44.001, MH Serie Dimensión 4, cuadrafónico estéreo compatible grabado en los estudios ION.

ámbito de la ingeniería de sonido refiere a la “acción de enviar una misma señal en diversas proporciones a dos canales estereofónicos, estimulando la sensación de direccionalidad de sonido” (Miyara 1999: 298). El paneo se realiza mediante un control *post fader*, incluido en la mesa de mezcla, denominado “potenciómetro panorámico”, que permite distribuir proporcionalmente la señal del canal en dos salidas y, por lo tanto, entre los dos parlantes necesarios para reproducir una imagen estereofónica. En un primer tramo del circuito de la mesa de mezcla, antes de que la señal llegue al potenciómetro, el *fader* de canal define la proporción de la señal que será agregada a la mezcla, luego, éste la reparte hacia ambos lados estereofónicos. Cuando el potenciómetro se encuentra en el centro, la señal va en partes iguales a cada canal y la señal parece estar al frente. Cuando el potenciómetro se encuentra hacia la derecha o hacia la izquierda la señal es enviada para el canal estéreo correspondiente (Miyara 1999: 256-257).

Albin Zak III, aunque no abandona la producción metafórica al respecto de la panoramización del sonido, describe el uso estandarizado del paneo estereofónico utilizado por los técnicos e ingenieros para la mezcla de una banda de *rock*:

El punto de referencia para una mezcla estéreo convencional de una banda de *rock* es la imagen visual presentada a un oyente frente a una tarima. El vocalista está en el centro del escenario con el baterista justo detrás - el bombo y el tambor están en el centro del escenario, el *hi-hat* a un lado, los *tom-tom* y los platillos se extienden de izquierda a derecha. Debido a su poderosa presencia sonora y su función como ancla tanto de los cambios de ritmo como de acordes, el bajo también suele colocarse en el centro. Otros instrumentos en la disposición se distribuyen en todo el espectro estéreo como lo estarían en el escenario, equilibrados de tal manera que todos pueden distinguirse claramente (Zak III 2001: 145).⁴⁸¹

En el ámbito local, parecería ser que la ubicación de los diferentes cuerpos de la batería en el campo estéreo genera algunas controversias:

Cuando empezamos en Melopea éramos dos y los paneos de uno respecto de los de otro eran totalmente distintos. A mí me gustaba mezclar la batería como si yo fuera el baterista y a al otro le gustaba como si él estuviera viendo la batería [...] A mí me gusta el paneo de izquierda a derecha y que, de ser posible, sea como una formación orquestal en la cual tenés los violines de un lado y los bajos del otro. La lectura que yo hago es la occidental: de izquierda a derecha y en cuanto al paneo de la batería, siendo específico, también es de izquierda a derecha, en que el *hi-hat* si lo pongo, ya lo pongo levemente tirado para ahí, por más que lo esté viendo ahí [...] Si el baterista es zurdo, lo doy vuelta. Muchos bateristas que vienen se sienten, no sólo aceptados por el sonido, sino reconocidos. Porque no se te da vuelta la cabeza. O sea, vos sos baterista, vas a escuchar al control, y en lugar de estar escuchando como si estuvieras tocando sentado en la batería te dan ganas de sentarte de espaldas con respecto a los parlantes, para poder sentir tu paneo auditivo (Sobrino 2017: s/n).

⁴⁸¹ *The point of reference for a conventional stereo mix of a rock band is the visual image presented to a listener facing a bandstand. The vocalist is at center stage with the drummer just behind -the kick and snare drums are dead center the high hat to one side, toms and cymbals spread from left to right. Because of its powerful sonic presence and its function as anchor of both groove and chord changes, the bass is also usually placed in the center. Other instruments in the arrangement are spread across the stereo spectrum as they would be on stage, balanced in such a way that all can be clearly distinguished* (Zak III 2001: 145).

La inversión de la lateralización de la señal entre dos parlantes puede tener un efecto de confusión aún mayor cuando se utilizan auriculares, tal como ocurre con el sistema de monitoreo enviado a los músicos durante la ejecución en la sala de grabación.

Sin embargo, recordemos que la emergencia de la estereofonía no fue una cuestión de peso en las grabaciones de *rock* hasta bien entrada la década de 1960, debido a los motivos que ya fueron mencionados. Albin Zak III nos recuerda que:

El artefacto principal del *rock 'n' roll* fue el *single* mono de 45 rpm, el elemento básico de las colecciones de discos de los adolescentes y de la radio AM, que no se transmitía en estéreo. Aparte de los problemas de la venta minorista y la exposición a radio, las grabaciones mono representaron un marco estético para los músicos y productores, que habían crecido con ellos. Phil Spector, por ejemplo, nunca se dedicó al estéreo. Cuando se convirtió en el formato estándar en la industria discográfica, comenzó a lucir un botón que exigía “volver a MONO” (Zak III 2001: 148).⁴⁸²

La historia del *rock* en la Argentina guarda un paralelismo estrecho con el devenir del género en EEUU y Gran Bretaña: tal como fue señalado en el capítulo III, entre 1957 y 1963, el modelo de los autores y compositores locales era el *rock and roll* blanco norteamericano. Más tarde, el modelo de los grupos emergentes se asociaba al éxito mundial de The Beatles y la consolidación del *beat* y el *rhythm and blues* en Gran Bretaña.

No obstante, entre los músicos en actividad a fines de la década de 1960 existía un reconocimiento acerca del procedimiento estándar y las configuraciones inusuales de la panoramización:

[Manal, primer álbum] Los técnicos y los dueños del estudio se mostraron muy respetuosos desde el primer momento. Nuestra actitud era muy seria, muy profesional y convincente en cuanto a lo que buscábamos, incluyendo la distorsión o las ideas de planos de baterías o bajos que no eran usuales”, explicó Gabis, quien también estimó que el interés mostrado por gente como Horacio Malvicino y Néstor Astarita por lo que hacían alimentó esa relación (Natale 2020a: s/n).

Un ejemplo similar del empleo alternativo del paneo estéreo se encuentra en el tema “Fuera de la Ley” de Los Gatos, incluido en el LP *Beat N°1* (RCA, 1969), grabado en los estudios TNT, en el cual la batería en su totalidad suena en el canal izquierdo. Lo que ocurre en ambas grabaciones, realizadas el mismo año, podría ser índice de un cambio estilístico incipiente o bien, de la búsqueda sistemática de estos músicos para diferenciarse de la generación anterior.

Este empleo del paneo continuó vigente durante la década siguiente. Por ejemplo, en “Serpiente (viaja por la sal)” incluido en el álbum de Pescado Rabioso, grabado en Phonalex, *Desatormentándonos* (Microfón, 1972), la batería está totalmente paneada hacia el lado izquierdo. Sin embargo, lo que prevalece en la década de 1970 es el movimiento de los objetos

⁴⁸² *The prime artifact of rock 'n' roll was the mono 45 rpm single, the staple of both teenagers' record collections and AM radio, which did not broadcast in stereo. Aside from the issues of retail and radio exposure, mono recordings represented an aesthetic frame for musicians and producers, who had grown up with them. Phil Spector, for instance, never really took to stereo. When became the standard format in the record industry, he began sporting a button demanding 'Back to MONO', which later became the title of his retrospective compact disc boxed set (Zak III 2001: 148).*

acústicos de un lado a otro a lo largo del fonograma. Un ejemplo temprano es el álbum debut de Sui Generis *Vida* (Talent Microfón, 1972) grabado durante los intervalos de las grabaciones cotidianas de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll. En “Canción para mi muerte” la batería se ubica a la izquierda en oposición al bajo, pero la guitarra rítmica se desplaza alternativamente del centro hacia la derecha e izquierda según el segmento formal de la canción.

En el álbum debut del trío Cuero, liderado por Nacho Smilari, titulado *Tiempo después* (Music Hall, 1973), cuya grabación y mezcla estuvo a cargo de Jorge Portugués Da Silva, estos procedimientos son llevados al extremo: la oposición entre batería-guitarra líder a la izquierda y bajo -guitarra rítmica a la derecha es casi absoluta, mientras que el uso de fundido cruzado rítmico es utilizado ostensivamente tanto en el tema introductorio instrumental como en “Paula acurrucada en un color”, último tema del álbum que cierra con un solo de batería y percusión en *fade-out*. Tal como fue mencionado al comienzo de este capítulo, estos procedimientos eran más usuales en las producciones de *rock* que en cualquier otro género musical. Aquello que en los fonogramas de *rock* podía resultar novedoso y/o “experimental” en la década de 1970, se estandariza en la siguiente.

A principios de la década de 1980, los músicos y productores de *rock* en la Argentina eran conscientes de las formas disponibles de panoramización estéreo y su relación con la construcción de un “estilo de época”, por lo tanto, comienzan a emplearlo en función de eso. Tal es lo que se desprende del testimonio de Gonzalo Gonzo Palacios acerca de la grabación del álbum debut de Los Twist, *La dicha en movimiento* (SG Discos /Interdisc, 1983), con Charly García como productor:

Tengo gran autocrática con el paso del tiempo, Charly lo iba mezclando mientras íbamos grabando, iba poniendo en el estéreo la toma y acomodando todo hacia un lugar mientras lo iba haciendo, en ese momento buscamos un estéreo muy radical, muy principios de los ‘60s (Gonzalo Gonzo Palacios citado en Imparato 2019: s/n).

A mediados de la década de 1990 la consolidación de los sistemas de grabación y mezcla digitales permitieron operaciones de procesamiento de efectos y paneo mucho más precisas:

Los dos últimos discos de los Redondos, *Último bondi a Finisterre* (1998) y *Momo Sampler* (2000) no son tan orgánicos, cada instrumento está intervenido, digitalizado, vectorializado, parametrizado. Definitivamente la pauta era que sonara así. El Indio ya no quería que sonara “en conjunto” (Breuer, 2017: 72).

El paneo estéreo de un fonograma puede permanecer fijo, aunque por lo general, es cambiante en el tiempo. Albin Zak III es uno de los autores que apelan a las metáforas visuales y las connotaciones narrativas asociadas a la panoramización. Si bien lo hace en menor medida que otros, señala: “Animado, el escenario sonoro produce una variedad de efectos, desde los puramente auditivos hasta los vinculados de alguna manera a la letra de una canción o al flujo

narrativo de la pista” (Zak III 2001: 146).⁴⁸³ El paneo estéreo cambiante a lo largo del fonograma comienza a ser más pronunciado en la década de 1980. Los ejemplos son muy numerosos. Menciono tres que considero importantes: uno de ellos corresponde a Charly García —uno de los artistas más productivos durante gran parte del período que abarca esta tesis— los otros dos a grupos emergentes que marcaron tendencias estéticas muy diferentes que encontraron continuidad en la década siguiente. En “Afrodisíacos”, *Soda Stereo* (CBS, 1984), álbum debut del grupo homónimo, el vertiginoso ritmo de una alternancia muy marcada entre lateralidad izquierda y derecha de sonidos sintetizados es un elemento más de la polirrítmica introducción. Algo similar ocurre en “Rap de las hormigas”, *Parte de la religión* (Sony Music, 1987) donde la sección rítmica fusiona *loops* y *samples* con la ejecución acústica de los músicos de Os Paralamas do Suceso, uno de los escasos temas del disco en el cual interviene un baterista. En “Estallando desde el océano” de Sumo, incluido en *Llegando los monos* (CBS, 1986), en cambio, el paneo se aplica exclusivamente al efecto de retardo de la guitarra rítmica. El paneo alternado de un *delay* muy espaciado constituye el material principal del diseño motivico. Este fonograma también da cuenta de la importancia del procesamiento de la señal, por el empleo de puertas y compresores como fue mencionado oportunamente.

A diferencia de lo que ocurría con anterioridad, en la década de 1980, la emergencia de procesadores de efecto digitales y la consolidación de sistemas de mezcla automatizados ofrecieron la posibilidad de emplear el paneo como un elemento rítmico más en la composición del fonograma mediante variaciones muy dinámicas en todo el espectro estéreo. No quiere decir que no existía la posibilidad de hacerlo antes manualmente. Tal como se desprende del testimonio de Julio Presas citado, los técnicos e ingenieros lo realizaban gracias a la participación acordada de varias personas. Con el conocimiento previo de lo que se deseaba realizar, se podía modificar en tiempo real el nivel y/o el silenciado de alguna pista, el ajuste de nivel de los envíos auxiliares y la aplicación de algún procesador en particular.

La llegada de los grabadores electromagnéticos multipista de varios canales propició el desarrollo de sistemas de automatización de las consolas. Estos sistemas, inicialmente, permitieron memorizar algunos parámetros fijos de la mezcla para retomarla con posterioridad, pero con la inclusión de tecnología digital las posibilidades se ampliaron a la automatización de la mayoría de las operaciones, especialmente aquellas vinculadas a la panoramización.⁴⁸⁴

⁴⁸³ *Animated the soundstage produces a range of effects -from the purely auditory to one's linked in some way to a song's lyrics or the track's narrative flow* (Zak III 2001: 146).

⁴⁸⁴ Los primeros sistemas de automatización se desarrollan en la década de 1970. La empresa Allison Research, creada por el ingeniero Paul Buff, responsable de los expansores modulares Kepex y los compresores-limitadores Grain Brain muy populares durante el período, habría desarrollado de un sistema básico a comienzos de la década.

Un buen ejemplo es “La melodía es en tu alma” incluido en *Don Lucero* (Del Cielito, 1989) donde la voz de Spinetta pasa constantemente de lado a lado durante todo el fonograma. En ese mismo disco, “Cielo invertido” tiene la batería al frente y la voz de Spinetta en un segundo plano. Consultado al respecto Spinetta se refirió a ese material: “Está centrado en los sentidos y en los sentimientos, no en el pensar. No hay ninguna historia contada. No hay narración, sino imágenes e impresiones. No es por vía del entendimiento que se ingresa a este disco” (Spinetta citado en Berti 1988: 95-96). Sin embargo, Oscar Pablo Di Liscia (2010) señala que las condiciones de producción de industria discográfica masiva tienden a enfatizar estandarización de un punto de escucha central e ideal coincidente con la escucha de concierto desde un sitio privilegiado que ningún juego de lateralidades y/o inversión de planos han logrado desarticular.

3. Fundidos (*fade-in*, *cross-fade* y *fade-out*)

Los “fundidos” o “desvanecimientos”, muy utilizados en el campo de la producción audiovisual, en ingeniería de sonido refieren al aumento o disminución gradual de amplitud de una señal de audio. La mezcla final puede ser gradualmente reducida al silencio a modo de cierre y también aumentar gradualmente desde el silencio al comienzo. El primer caso recibe el nombre de “fundido de cierre”, “desvanecimiento” o *fade-out* y constituye un recurso muy utilizado desde la consolidación de la grabación eléctrica a comienzos del siglo XX. El segundo caso, mucho más inusual, recibe el nombre de “aparición progresiva”, “fundido de apertura” o *fade-in*.

En otras ocasiones, los fundidos se utilizan de manera cruzada y/o alternada y reciben el nombre de *cross-fade*. Esta modalidad tiene lugar durante la operación técnica de paneo, cuando se orienta a generar un movimiento de alternancia izquierda-derecha en el tiempo. Los fundidos cruzados también se utilizan durante el montaje sonoro diacrónico de manera que el corte realizado entre los diversos fragmentos sea auditivamente imperceptible. En ambos casos se trata de transiciones graduales y opuestas cuya finalidad es evitar el cambio brusco entre fragmentos o posiciones del campo estéreo. Entendido de esta manera, el *cross-fade* interviene

Según el sitio oficial de la empresa API, en 1973 se desarrollan los primeros sistemas de automatización de consola computarizada para el control de niveles de *faders*; en 1974 produce la primera consola programable por computadora con automatización de EQ, envíos, panoramización y *faders*, mediante un sistema denominado *total recall*. Pero la automatización de las consolas profesionales de manera extendida se asocia a la presentación del sistema Necam (*Neve Computer Assisted Mixdown*) desarrollado por Neve para Air Studios, Londres en 1977 (Jones 1977: s/n).

técnicamente en otras operaciones: en el montaje sonoro, para evitar cortes bruscos en los empalmes y en el paneo, en la definición de la proporción de la señal que será agregada a la mezcla estéreo.

En todos los casos la consola de mezcla también ocupa el lugar central ya que, el *cross-fade* se realiza mediante el mismo *fader* o potenciómetro utilizado para el ajuste de niveles.⁴⁸⁵ Inicialmente la manipulación de estos controles se hacía manualmente, en tiempo real, hasta la incorporación de los sistemas de automatización de mezcla. En este apartado se estudia el empleo de fundidos en la historia de la fonografía, se mencionan usos locales del *fade-in*, *fade-out* y *crossfade*. A modo de cierre, se reseñan algunos estudios recientes sobre psicología y percepción sonora que le han dedicado cierta atención al tema.

3.1. El empleo de fundidos en la historia de la fonografía

Los fundidos se emplearon desde el comienzo de la fonografía. En la época de la grabación mecánica, los dispositivos de registro (y ocasionalmente los ejecutantes) se alejaban progresivamente hasta lograr el efecto deseado (Beardsley and Leech-Wilkinson 2009: 7). Con el desarrollo de la grabación eléctrica, las variaciones progresivas de amplitud se realizaban con el potenciómetro de carbón incorporado en el canal de entrada del micrófono. Su uso se asocia, principalmente, a las restricciones temporales que ofrecían los soportes físicos empleados para el registro sonoro.

En la década de 1930 la inclusión de fundidos permitió el registro de música de largo aliento como las grabaciones de conciertos en vivo de música sinfónica y jazz. Los soportes existentes hasta el momento permitían registrar sólo entre dos y cinco minutos de música por lado.⁴⁸⁶ El empleo de *fade-out* al final de una cara y *fade-in* al comienzo de la otra, ofrecía la ilusión de continuidad en la reproducción de estos repertorios. El problema del tiempo limitado de reproducción desveló a los fabricantes desde fines del siglo XIX. Charles Granata señala que:

Entre 1894 y 1904, International Zonophone, Pathé y Víctor, entre otras compañías, intentaron sin éxito variar el tamaño y la velocidad de sus cilindros y discos. En 1912, Marathon Records produjo algunos discos que podían reproducir hasta dieciséis minutos y medio de música, mientras que World Records logró más de veinte minutos. En 1925, Brunswick anunció que habían desarrollado

⁴⁸⁵ La incorporación de ajustes de nivel deslizables en la consola de mezcla es coincidente con el abandono de la tecnología valvular y el empleo de circuitos integrados asociados al desarrollo de los ecualizadores paramétricos: “con la llegada de los circuitos integrados e híbridos comparativamente económicos, llegaron las consolas con nuevo formato de ecualizador, como en las consolas Data-Mix o Electrodyne de hace varios años” (Massenburg 1972: 3).

⁴⁸⁶ Los discos de goma laca de 78 rpm, característicos del gramófono, ofrecían la posibilidad de ser grabados sólo en una cara desde fines del siglo XIX. A comienzos de la década de 1920, previo a la consolidación de la grabación eléctrica, la posibilidad de grabar discos de 78 rpm de dos caras ya era un hecho.

un disco de 12 pulgadas grabado eléctricamente que contenía 500 surcos por pulgada y que podía almacenar cuarenta minutos de música, veinte por cara (Granata 2009: 142).

La mayoría de los desarrollos en este sentido fueron incorporados a la industria cinematográfica.⁴⁸⁷ Estos adelantos fueron la base para la incorporación del disco de laca de 16 pulgadas a radiofonía durante la década de 1940. En 1948 Columbia presenta el moderno disco de vinilo de larga duración que, gracias al microsurco y su velocidad de reproducción, ofrece la posibilidad de un registro sonoro de veintidós minutos por cara. La compañía organizó una demostración pública el 20 de junio en el hotel Waldorf Astoria de Nueva York. Ted Wallerstein, quien formaba parte del equipo de trabajo recuerda el evento:

Me dirigí a los cincuenta y poco representantes de la prensa. A mi lado tenía una pila de dos metros de altura de discos convencionales de 78 rpm y otra pila de unos treinta centímetros de las mismas grabaciones en LP. Tras un breve discurso, reproduje hasta el final uno de los discos de 78 rpm, hasta que se detuvo bruscamente, como era habitual, en medio de un movimiento. Luego puse el correspondiente LP hasta más allá de ese punto. La respuesta de los asistentes fue magnífica. Los críticos se convencieron de que había empezado una nueva era para la industria discográfica (Wallerstein citado en Granata 2009: 147).

Cabe recordar que la historia del desarrollo del moderno disco de larga duración (LP) reúne otros coadyuvantes como el reemplazo de laca por vinilo, el sistema de corte con aguja caliente, el abandono de las viejas bandejas con mecanismo de correa por las bandejas de sincronización mediante células fotoeléctricas y la incorporación de brazos y cápsulas más livianas. Con anterioridad a su emergencia, los discos de laca de 10 pulgadas a 78 rpm permitían sólo tres y medio por cara y fueron el formato estándar para la industria de la música comercial hasta 1950. Estos soportes convivieron con el simple de vinilo de 45 rpm desarrollado por la competencia de RCA, convertido en el formato preferido por los jóvenes, principales consumidores de *rock* hasta mediados de la década de 1960. La comercialización de los simples respondía a una agresiva campaña de la principal competencia de Columbia:

RCA se propuso dañar la imagen del LP en todo lo posible. En 1962, cuando trabajaba en RCA, alguien me contó finalmente de dónde venían los discos de 45 rpm. Aparentemente, si a 78 le restamos 33, nos quedan 45, y ese fue el punto de partida (Howard Scott citado en Granata 2009: 148).

Sin embargo, la utilización de los fundidos de cierre o *fade-out* se siguieron utilizando debido a razones que no se vinculan necesariamente con el límite del tiempo de registro y reproducción del soporte, tal como quedó demostrado desde el advenimiento de la grabación digital. El siguiente testimonio de Jorge Portugués Da Silva da cuenta de lo antedicho:

[grabando a Luis Salinas en ION] estaba mezclando y llego al final y en el final decía *fade out*. Es decir, había que bajar el volumen en determinado momento, pero era un solo de guitarra. Entonces digo donde lo bajo, no me salía a mi bajarlo. Lo llamo a Oscar Cardozo y le digo ¿dónde lo bajo? Y

⁴⁸⁷ Uno de los primeros filmes sonoros, *The Jazz Singer* (1927) fue realizada con el sistema de discos de 16 pulgadas a 33½ rpm para la banda sonora, aunque pronto fue sustituido por otros mejores como el de Columbia que permitía el registro de un rollo de película completo con mejor calidad sonora (Granata 2009: 143).

me dice dejalo todo, o sea, el solo dura siete minutos y lo dejé todo (Jorge Portugués Da Silva citado en Audio Engineering Society Argentina (AES) 2018: s/n).

Paul Théberge señala también que el *fade-out* se emplea como alternativa a los finales musicales convencionales, donde la canción se detiene de manera más o menos abrupta con una cadencia armónica:

Normalmente, los músicos repiten varias veces una frase musical, a menudo derivada de una parte del coro de la canción, mientras el ingeniero baja lentamente el volumen de la grabación con un *fader* de consola. El uso de la técnica da como resultado una desconexión gradual del oyente de la música y, a veces, se ha descrito que da un aire de nostalgia al final de una canción *pop* (Théberge 2003: 132).⁴⁸⁸

Acerca del empleo del *fade-in*, el autor señala que su uso inusual al comienzo de una canción puede ser debido a su carácter “artificial” en contextos estrictamente musicales. Sin embargo, es muy común en el fundido pistas individuales durante la mezcla de una cinta multipista, como ocurre también en la edición de radio para crear transiciones graduales entre la voz y la música. (Théberge 2003: 132).

A partir de la digitalización del proceso de conversión de la música en fonograma, los fundidos o *fading*, pasaron a ser una función central del procesamiento de la señal:

El *fading-in* o *fading-out* de una región es una función del procesamiento de la señal digital (*Digital Processing Signal*, DSP) que se logra calculando la amplitud relativa del archivo de sonido a lo largo de su duración. Por ejemplo, la atenuación en un archivo aumenta proporcionalmente la ganancia de una región desde el infinito hasta la ganancia total. Del mismo modo, un desvanecimiento tiene el efecto opuesto de crear una transición de la ganancia total a la atenuación infinita [...] Un *crossfade* (o *x-fade*) a menudo se usa para suavizar la transición entre dos segmentos de audio que son de naturaleza diferente en cuanto a sonido o que no coinciden en amplitud en un punto de edición particular (una condición que daría lugar a un “clic” audible o “popular”). (Huber y Runstein 1995: 235).⁴⁸⁹

El empleo de *fade-out* fuera de la limitación del tiempo de reproducción del soporte es una característica más de las mezclas de *rock*. Entrevistado, Jorge Portugués Da Silva recordó las sesiones realizadas en Music Hall, a mediados de la década de 1970, para el segundo LP del grupo Cuero, liderado por Nacho Smilari, titulado *Crecimiento* (Music Hall, 1974), repleto de fundidos cruzados:

Bueno, una de esas locuras de *rock* ahí en Music Hall empiezo un *fade out* – la hice yo solo la mezcla porque Nacho había caído internado, estaba muy mal y el disco tenía que salir, así que las hice yo

⁴⁸⁸ A *fade-out* is sometimes used in popular music recording as an alternative to conventional musical endings, where a song comes to a more or less abrupt halt with a harmonic cadence. Typically, a musical phrase, often derived from a part of the song's chorus, is repeated a number of times by the musicians while the engineer slowly lowers the volume of the recording with a console fader. Use of the technique results in a gradual disengagement of the listener from the music and has sometimes been described as lending an air of nostalgia to the ending of a pop song (Théberge 2003: 132).

⁴⁸⁹ The *fading in* or *fading out* of a region is a Digital Signal Processing DSP function accomplished by calculating the sound file's relative amplitude over its duration. For example, fading in a file proportionately increases a region's gain from infinity to full gain [...] A *crossfade* (or *x-fade*) often is used to smooth the transition between two audio segments that are either sonically dissimilar in nature or don't match in amplitude at a particular edit point (a condition that would lead to an audible 'click' or 'pop') (Huber and Runstein 1995: 235).

solo- ¡Y bueno, empiezo el *fade-out* en un tema y casi de la mitad para abajo empiezo a crecer un poquito de a poquito volver y volver y volver y todo para arriba! Y otra vez el *fade-out*. Esas cosas eran permitidas en el *rock*. Además, eran locuras sin aditivos (Da Silva 2017: s/n)

El guitarrista Nacho Smilari no logró reunir al trío original con el cual se había grabado el disco anterior y, dado que tenía un contrato pendiente con la discográfica, convenció a un grupo de músicos de jazz de reconocida trayectoria para el registro de su segundo LP. Entre ellos, Adalberto Cevasco en bajo, Osvaldo López en batería, Bernardo Baraj en saxo tenor, saxo soprano y flauta, Raul Parentella en piano fender y piano acustico, Joe Coco en percusión y Jorge Zorry en saxo alto con “divisor de frecuencia”.⁴⁹⁰

Inicialmente, el resultado sorprendió a los productores, quienes esperaban algo similar al LP debut. El músico ofreció su testimonio a la revista *Pelo* acerca de cómo se estaba desarrollando la mezcla y cómo había sido la grabación en los estudios de la Music Hall en la calle Uriburu:

A medida que íbamos grabando los temas fueron aceptados por toda la gente de la compañía y está quedando como una de las mejores cosas que se está haciendo. A nivel técnico inclusive. Ahora estoy trabajando con Jorge Da Silva, un técnico de la compañía que es amigo mío; él trabaja libremente y lo puede hacer porque es un tipo que tiene muchas ideas, pone y saca efectos sin necesidad de consultarme a mí porque tiene toda mi confianza [...] Todos estuvieron muy a gusto con el trabajo que hicimos. Los mismos músicos me preguntaban “¿Cómo te dejan grabar esto?” o “¿A quién le van a vender este tipo de música?” (Nacho Smilari citado en Cibeira 1974: 44).

El tema “Viéndome a trasluz” es elocuente acerca del cambio que se estaba produciendo: termina en un *fade-out* sobre una zapada inaugural de lo que luego se denominara “jazz-rock”.

Un ejemplo similar, pero asociado al blues, es “Cementerio club” de Pescado Rabioso en *Artaud* (Talent - Microfón, 1973), definido como:

Blues levemente jazzeado, tiene una de las frases de guitarra más características de toda la discografía de Spinetta. La claridad de la *performance* vocal se contraponen al cerrado hermetismo de la letra que abre con la memorable frase “Justo que pensaba en vos/ caí muerto”. La zapada gana en *groove* al límite del *fade out* (Camaño 2015: s/n).

Julio Presas, recuerda que en ese período el procedimiento seguía siendo manual:

Había *master* en aquella época, yo me acuerdo que había... teníamos *master*, sí, del *master* hacíamos el *cross-fade*. A mano lo hacíamos, claro. Bah, al menos las consolas que yo usé tenían, en las de Fonol también (Presas 2017: s/n).

La cantidad de temas de *rock* que presentan finales resueltos mediante *fade-out* es inabarcable. La mayoría emplea el fundido cuando sobre el final se desarrollan largos solos o secciones de improvisación tal como ocurre con los ejemplos anteriormente mencionados y

⁴⁹⁰ Testimonio de Nacho Smilari citado en la revista *Pelo*. El “divisor de frecuencia” es un “filtro de cruce” o circuito divisor de frecuencias. Se trata de un dispositivo capaz de filtrar las frecuencias de entrada, para obtener luego una determinada banda de frecuencias. El margen de cada una de las bandas dependerá de la configuración del propio sistema. Tal como se mencionó en el capítulo sobre monitoreo, los filtros son “activos” cuando dividen la señal antes de ser amplificada o “pasivos” cuando lo hacen después de una amplificación previa.

otros posteriores. Fuera de esa situación, tal como señala Paul Théberge, es posible que el *fade-out* sirva evitar los finales convencionales.

Un caso destacable en este sentido es “Ella adivinó” de Charly García, incluido en *Parte de la religión* (Sony, 1987). Hace algunos años, el periodista Martín Camaño, publicó su opinión en un posteo sobre este tipo de cierres:

Quizás éste sea un tema menor, casi de relleno, en un disco que sin lugar a dudas está entre las obras maestras indiscutidas de García. Pero uno de los motivos por los cuales seguro no desentona en *Parte de la religión* es por su soberbio *fade-out*. La canción termina con una nota de teclado que se queda sostenida por unos segundos. Ya está todo dicho, no hay nada más que escuchar. Entonces la guitarra machaca un *riff* y, mientras el volumen empieza su lento descenso, la banda se suma y le da inicio a una zapada levemente *funk* que nada tiene que ver con la canción original y que desaparece apenas nace. “Ella adivinó” es otro ejemplo perfecto de cómo un tema puede tener un tesoro oculto en su imperceptible crepúsculo. En el último aliento se escucha una especie de duelo entre la guitarra y el teclado: el resto es silencio. ¿Cuánto tiempo más se quedaron tocando los músicos?, se pregunta el oyente. La sensación es que siguen tocando todavía (Camaño 2015: s/n).

En este caso, el fundido de cierre invierte su funcionalidad y se convierte en *fade-in* de otro tema que nunca llega a desarrollarse. La operación explota la ambigüedad del fundido de una manera sumamente inusual.

Otras veces, el *fade-out* se emplea como breve registro documental del momento compartido durante el proceso de conversión de la música en fonograma:

Bueno, con el *La, la, la* con Fito y el Flaco divino de mi alma, estaba poniendo una voz [...] Y el Flaco estaba en la mitad del tema y Fito me dice: “¿Entramos con los matafuegos?” Había dos matafuegos y entramos con esos de caño largo, en la mitad de la sala... vuelan los papeles, vuela todo y así quedó en el disco, porque al Flaco le encantó. Está en el *fade-out* eso. Era “Serpiente de gas”, creo. (Da Silva 2017: s/n).

En el caso referido por Da Silva, el *fade-out* funciona como un guiño interno o una estrategia de complicidad reconocible como tal sólo entre los músicos, técnicos y productores implicados en el asunto.

Desde el punto de vista de la recepción, el fundido como tal, siempre nos deja afuera de lo que podría haber sido incluido en un fonograma y, de ese modo, destaca el poder de los productores, técnicos e ingenieros involucrados en cada una de las etapas del proceso productivo del fonograma.

Sin lugar a duda, Charly García es el músico que mejor sabe aprovechar las posibilidades estéticas del *fade-out*. Cuando lo emplea, es común que mientras la amplitud disminuye nos permita escuchar otras melodías que no pertenecen al universo de esa canción:

Es el caso, además de “Yendo de la cama al living”, de “Total interferencia” y de “Ella adivinó”, pero también de los *covers* “Demasiado ego”, “One to One” y “Un corazón para colgar” (incluida únicamente en la versión 2007 de *Kill Gill*). A través de un hilo delgado estos fragmentos, a pesar de ubicarse en un segundo plano, unen imperceptiblemente toda la carrera de Charly de la misma manera que sus famosas melodías recurrentes (Zariello 2015: 29-30).

La historiografía del *rock* en la Argentina está plagada de comentarios sobre diferentes versiones de un mismo tema en ediciones alternativas o posteriores a las originales donde los

fundidos tienen un lugar preponderante. El caso de “El vendedor de las muñecas de plástico” de *La máquina de hacer pájaros* (Microfón, 1977 SUP-853) resulta especialmente curioso porque ninguna de las múltiples ediciones posteriores en varios soportes alternativos al vinilo, respetó el *fade-out* del original y, en cambio, fue siempre reemplazado por un corte abrupto.

Tal vez durante el período de cambio entre la década de 1970 y la de 1980 la preferencia de los productores (y posiblemente de la audiencia) haya virado hacia los finales abruptos donde éstos se convierten en una opción valorada estéticamente, tal como se desprende del siguiente comentario de Fernando García acerca de “No te busques ya en el umbral” de Spineta Jade, en *Los niños que escriben en el cielo* (Ratón Finta, 1981):

El poder cautivador de “Umbral” es tal que ese final abrupto hace las veces de despertador. No en vano Luis canta que “algo tiene un ensueño en este insomnio”. La estructura celular con Rapaport y Spinetta solos contra el mundo guía a una concentración extrema. Por la atmósfera, podría haber estado en Kamikaze (García 2017: s/n).

Para el final del período que nos ocupa, el *fade-out* se encontraba tan incorporado como estructura de cierre alternativa durante el proceso de conversión de música en fonograma que en algunas ocasiones también se replica en el contexto de la presentación en vivo. La reseña de Sergio Marchi sobre la presentación del disco *Parte de la religión* en el teatro Gran Rex, es significativa al respecto:

Si la memoria no me falla, hubo dos series de *shows* en el Gran Rex: a mediados y a finales de 1987. Los últimos fueron de lo mejor de toda la carrera de Charly; la banda no era tan poderosa como la de los GIT y Fito Páez, pero Charly la había moldeado a su gusto. Sonaba como él quería, con precisión y justeza. Podían zapar y se bancaban esas madrugadas de ensayo interminables como soldados y sin perder el compás. De los “recreos” surgió la versión de “Jugo de tomate frío”, que antecedió a la despedida con “En la ruta del tentempié”, donde los músicos iban desapareciendo uno por uno, hasta que Samalea se levantaba de la banqueta y la máquina de ritmo iba haciendo un *fade-out*, como el lento descenso a lo terrestre cuando uno ha tocado la cúspide del placer” (Marchi 2009: s/n).

Los fundidos hasta aquí reseñados dejan marcas inconfundibles en el fonograma entendido como superficie textual. Esta operación técnico-discursiva, a diferencia de otras que tienen lugar durante el proceso productivo, tal vez sea la más claramente audible sin el apoyo de complejos “saberes laterales”. Su incorporación conceptual al ámbito extra fonográfico del concierto en vivo da cuenta de ello. Sin embargo, no ha sido objeto de estudio sistemático entre los estudiosos de la musicología de la producción fonográfica, donde abundan, en cambio, las reflexiones acerca de las técnicas de colocación de micrófonos, la sobregrabación y el montaje sonoro, el procesamiento de la señal o el paneo y la construcción de espacialidad artificial, tal como fue mencionado en los capítulos anteriores.

Algunos estudios recientes sobre psicología y percepción sonora le han dedicado cierta atención al resultado comportamental del *fade-out*. Por ejemplo, Reinhard Kopiez, Friedrich Platz, Silvia Müller y Anna Wolf (2015) investigaron el efecto de diferentes tipos de cierre de

canciones en la música popular para evaluar el comportamiento denominado “Fenómeno de Continuidad del Pulso” (PCP) (Kopiez et Al 2015: 359) en un grupo de participantes. Los autores compararon los efectos de percepción del cierre de la canción mediante desvanecimiento o *fade out* con el cierre mediante un arreglo al cual denominaron “final frío” o *cold-end*. Para ello utilizaron una interfaz denominada “sentógrafo” (*sentograph*) que les permitió registrar el *tapping* de los participantes. El estudio, también recaba información sobre el uso del fundido de cierre por algunos productores de música, lo cual daría cuenta de su conocimiento acerca de los efectos en la audiencia.⁴⁹¹ No obstante, las conclusiones a las cuales llegan no van mucho más allá de aquello señalado por Paul Théberge: ellos asumen que “el desvanecimiento podría generar que los oyentes se imaginan que la canción continúa más allá del final real” (Kopiez et Al 2015: 359).⁴⁹²

4. Síntesis y conclusiones

Tal como fue expresado en este capítulo, la mayoría de los técnicos e ingenieros de sonido entrevistados valoran la etapa de mezcla como una de las instancias más creativas de su actividad en el estudio de grabación. En función de esto último, se podría afirmar que el procesamiento de la señal es la operación técnico-discursiva compleja más significativa que tiene lugar durante el proceso productivo del fonograma. Comprende diversas prácticas y siempre implica *ponderación, supresión, complementación y/o deformación* de la señal sobre la cual interviene. Esta operación actúa sobre los diferentes parámetros que conforman la señal de audio y puede llegar a hacerla desaparecer en su totalidad o en alguna de sus variables (amplitud, frecuencia, fase, dinámica, cualidades espectrales, etc.). De manera inversa, también puede hacer emerger cualidades nuevas en cada uno de sus parámetros. Por lo tanto, se asimila a un procedimiento compositivo que opera a nivel la materia sonora, aditivo o sustractivo según el caso.

Sin embargo, estudios provenientes del campo de la informática y el desarrollo de sistemas de clasificación automática de música en entornos digitales afirman que el análisis de datos relativos al paneo estereofónico es fundamental para la diferenciación de estilos

⁴⁹¹ Los autores citan a Derry, R. (2003) *PC audio editing: Broadcast, desktop & CD audio production* (2nd ed.). Oxford, UK: Focal Press. Este autor recomienda la aplicación de un desvanecimiento en tres momentos para garantizar efectividad en el auditor: un primer momento corto que funciona como "advertencia" y comienza al final de una frase musical. Allí el volumen solo se reduce una pequeña cantidad y, por lo tanto, advierte a los oyentes que están a punto de "perder" la música. Un segundo momento más largo, en el cual el volumen se reduce de manera significativa y finalmente, un tercer momento corto, donde el volumen se reduce al silencio.

⁴⁹² *We assumed that fading could result in the listeners' imagining that the song continues past the actual ending* (Kopiez et. Al 2015: 359).

compositivos, especialmente en el caso de los géneros populares masivos contemporáneos.⁴⁹³ El panning se utiliza para crear la ilusión de espacio y profundidad en la mezcla, pero tal como se ha demostrado, su empleo admite una cantidad de variantes y responde a muy diversas motivaciones. No obstante, cabe aclarar que hay factores que atentan contra el sistema de tratamiento y ordenamiento espacial empleado por los técnicos e ingenieros de sonido en el estudio de grabación.

Los sistemas de reproducción (sean domésticos o profesionales) nunca ofrecen una perspectiva acústica completa, sino aquella determinada por su “índice de directividad”, lo cual se asocia a la existencia simétrica de un punto de escucha ideal. Además, debido a que nuestra percepción auditiva del espacio acústico natural o arquitectónico es holística, el reconocimiento del movimiento complejo de varios objetos acústicos a la vez es complejo, requiere un entrenamiento especial y es mucho más difícil en el caso de la escucha acústica donde no existen referencias visuales posibles. Esta dificultad aumenta considerablemente cuando se trata de señales correspondientes a fuentes desconocidas o irreconocibles como es el caso de un objeto sonoro sintetizado, procesado y vectorializado de manera tal que nos resulte totalmente ajeno. De lo que no cabe duda es que el panning implica una *ordenación* precisa de la información auditiva y la *ponderación* de determinadas señales sonoras en detrimento de otras, por consiguiente, intencional, estético y significativo.

Vale la pena recordar, como afirmé en el capítulo III, que lo que se oye en la reproducción fonográfica puede ser similar a lo que, con certeza, alguna vez se oyó en producción y el grado de analogía llega a ser tal que, en situaciones muy particulares, pero no siempre se trata de la representación análoga de lo audible inmediato. El concepto de “evento fonográfico” es útil para diferenciar las ocurrencias sonoras del mundo inmediato de aquellas otras que se asocian con el concepto de fonograma. Pero fundamentalmente, nos obliga a diferenciar el momento de producción de un fonograma del de su reproducción o actualización. Un evento fonográfico tiene lugar durante la reproducción del fonograma y el proceso físico desencadenado constituye un nuevo evento cada vez que no necesariamente responde a un proceso físico análogo al que tuvo lugar en producción.

⁴⁹³ George Tzanetakis et Al (2010) consideran que el modelo de similitud tímbrica (MFCC) mayormente utilizado alcanzó su límite. Por consiguiente, desarrollan un conjunto de funciones tendientes a la captura de información estéreo. Los autores prefieren el uso del término *stereo panning spectrum* (SPS) en lugar de “índice de panorámica”, considerado menos exacto. En su trabajo describen el proceso de cálculo de la información en función de la transformada de Fourier de corta duración (*short-time Fourier transform*, STFT) de los canales izquierdo y derecho para las diferentes frecuencias, a partir de lo cual proponen una serie de características para la clasificación de su empleo en la producción fonográfica.

Finalmente, la operación técnico-discursiva que en este capítulo he denominado “fundido”, “desvanecimiento” o *fading*, como equivalente a su homónima en el ámbito de la realización cinematográfica, implica la *deformación* y/o *supresión* de la dinámica de las señales sonoras al punto de hacerlas aparecer o desaparecer. A pesar de su persistencia a lo largo de la historia de la fonografía desde sus inicios en el siglo XIX y su permanencia en el presente con abundantes ejemplos de todas sus variantes (*fade-in*, *fade-out* y *cross-fade*) aún no ha sido objeto de análisis específico entre los estudiosos de las músicas populares y de la musicología de la producción fonográfica, tarea para la cual dejo este breve aporte rudimentario a modo de cierre de la tercera y última etapa del proceso de conversión de la música en fonograma abordada en el marco de esta tesis.

TERCERA PARTE

CAPÍTULO VIII: LA “HUELLA SONORA”

Para la elaboración de esta tesis he entrevistado a técnicos, ingenieros y productores de grabación, asociados, por lo general, tanto a las principales discográficas multinacionales como a sellos y estudios independientes. La atención estuvo depositada en estos profesionales por la importancia de sus conocimientos prácticos, técnicos y teóricos durante todo el proceso productivo. Todos los entrevistados han realizado comentarios acerca de su forma de trabajo y, en algunos casos, reflexionaron sobre las cualidades distintivas respecto de sus colegas.

Autores como Robert Davis (2009), Jan-Olof Gullö (2014) y Samantha Bennett (2017) utilizan el concepto de “firma sonora” (*sonic signature*) para referir a la impronta artística del productor durante el proceso de concreción del fonograma.⁴⁹⁴ En nuestro país, los profesionales entrevistados mencionan la existencia de una marca personal o “huella sonora” derivada del trabajo realizado en el estudio de grabación.⁴⁹⁵

El concepto de “marca sonora” (*soundmark*) propuesto por R. Murray Schafer (1994) [1977] en su ensayo sobre “paisaje sonoro” (*soundscape*) podría ser considerado un antecedente del más reciente de “huella sonora” utilizado por los entrevistados. Para Schafer la “marca sonora” es un sonido que se nos vuelve familiar y adquiere un valor simbólico y afectivo al punto de caracterizar tanto a un oficio o actividad determinada como a una comunidad.⁴⁹⁶ Sin embargo, aquello que los profesionales entrevistados definen como “huella sonora” es producido durante el proceso de concreción del fonograma y no es característico de la actividad en general sino producto de un trabajo singular. Eventualmente, una “huella sonora” es

⁴⁹⁴ En abril de 2014, Aalborg University junto a la *Association for the Study of the Art of Record Production* (ASARP) y la *European Sound Studies Association* organizaron un simposio dedicado a los debates en torno a “las firmas sonoras de grabaciones musicales”. Estas investigaciones, no cuestionan el concepto, sino se abocan al desarrollo de metodologías de análisis apropiadas para su estudio. Por lo general, reconocen que la clasificación de ideas y sonidos recurrentes a partir de una colección de grabaciones determinada puede conducir a suposiciones erróneas. En cambio, coinciden en la necesidad de aplicar técnicas etnográficas de observación de los procesos colaborativos e interactivos que tienen lugar en el contexto de los estudios (Davis 2009: s/n). El concepto de *sonic signature* también es utilizado en estudios lingüísticos y fonológicos dedicados a la representación de patrones y estructuras de sonido en distintos idiomas. En este trabajo nos referimos al sentido otorgado exclusivamente a los investigadores vinculados a los estudios sobre producción fonográfica.

⁴⁹⁵ En su autobiografía, el ingeniero de sonido y productor Mario Breuer dedica un capítulo a la “huella sonora” (Breuer 2017: 31-36). En el capítulo siguiente, titulado “Breuer's Specials”, reseña las modalidades de trabajo durante la grabación y mezcla de diversos proyectos discográficos a su cargo (Breuer 2017: 37-63).

⁴⁹⁶ El término “marca sonora” deriva de *landmark* y refiere a un sonido comunitario reconocido como distintivo o poseedor de cualidades que lo hacen especialmente considerado o reconocido por la gente de esa comunidad. Una vez que se ha identificado una marca sonora merece ser protegida, ya que ellas hacen que la vida acústica de la comunidad sea única (Schafer 1994: 10).

susceptible de ser reconocida como tal por el modo en que una configuración particular se reitera de manera tal en el trabajo de un profesional que permite ser asociada con determinadas operaciones técnico-discursivas que le son propias. El concepto de *soundmark* también fue adaptado por la teoría cinematográfica. Michel Chion reconoce la importancia del proceso productivo y, en un sentido similar a lo que acabo de señalar, afirma:

Efectivamente, en un filme o en un documental, la *soundmark* no está predefinida, sino que se crea enteramente mediante el modo en que un sonido cualquiera se retoma varias veces a lo largo del montaje, al asociarlo con un lugar o una situación, de forma que se le confiera el papel simbólico consistente en encarnar y resumir ese lugar o esa situación (Chion 1999: 30).

Aunque considero que el trabajo en el estudio de grabación es necesariamente colaborativo —idea compartida por todos los entrevistados—, cabe preguntarse si existen cualidades sonoras que permitan vincular de manera unívoca el trabajo realizado por un técnico, ingeniero o productor en particular con los fonogramas resultantes. Me refiero a las condiciones de posibilidad de una “huella sonora” similar a lo que sostenía la “política de autores” desarrollada por la crítica cinematográfica francesa de mediados del siglo pasado.⁴⁹⁷

En este capítulo se aborda la “política de autores” y el problema de la autoría en el campo cinematográfico. Luego, la emergencia del productor fonográfico como protagonista del proceso productivo del fonograma y su relación con la “política de autores”. A continuación, se dedica un apartado a la organización del trabajo en la industria discográfica y el derecho de la propiedad intelectual en las sociedades de gestión colectiva. Seguidamente, a partir de los testimonios recabados se examina el grado de compromiso del productor con el proyecto discográfico y la cuestión del “estilo personal”. Finalmente, se postulan diferentes modalidades de producción tecnológicamente mediadas y algunas cuestiones sobre la “huella sonora” en el fonograma. Considerando que las tareas y los conocimientos de técnicos, ingenieros y productores usualmente se superponen y que a veces esos conocimientos están concentrados en una sola persona, en este apartado se utiliza el nombre de “productor” de manera indistinta, para referir a la persona que se adjudica el crédito durante el proceso de conversión de la música en fonograma.

⁴⁹⁷ El concepto de autor en el campo cinematográfico surgió en Francia con lo que se llamó la “política de autores” en los años cincuenta. Según Andre Bazin y sus pupilos Francois Truffaut, Jean Luc Goddard, Claude Chabrol, Eric Rohmer y Jaques Rivette, entre otros creadores del cine moderno, un autor es aquel director que logra expresar su visión del mundo, su ideología y sus obsesiones, a través de un sello estilístico único gracias a la forma de uso del lenguaje fílmico (Gutiérrez Correa 2014: 6-7). En las sucesivas publicaciones de la revista de crítica de cine *Cahiers du Cinéma*, fundada por Bazin en 1951, se consolida gradualmente el desarrollo teórico e ideológico del concepto de “cine de autor”, retomado en la década siguiente por el Andrew Sarris, colaborador de la revista *Film Culture* en Nueva York. Sus ideas comienzan a ser reconocidas bajo la denominación de “teoría de autor” en Norteamérica, donde inmediatamente asoman los primeros cuestionamientos (Gutiérrez Correa 2014: 16).

1. La “política de autores” y el problema de la autoría en el campo cinematográfico

Un breve recorrido historiográfico sobre el problema de la autoría en el campo cinematográfico puede resultar útil para entender mejor el proceso por el cual el trabajo del productor en el estudio de grabación tiene en la actualidad un reconocimiento simbólico equiparable al del autor-compositor de una canción. Aunque el cine de autor existió desde casi el comienzo del cine, la conceptualización y la política que lo promueve aparece de manera evidente en la década de 1960 cuando se consolida lo que actualmente se denomina el “cine moderno”. En ese momento se produce la legitimación del director o realizador cinematográfico como único autor del filme, considerado como la cabeza creativa capaz de aportar su propia “visión del mundo” (Gutiérrez Correa 2014: 7).

En el Festival de Cannes de 1959 el nuevo cine francés recibe un reconocimiento tal que pronto comienza a hablarse de una *nouvelle vague* cinematográfica (Costa 2005: 137). La etiqueta refería tanto a una nueva forma de hacer películas como a una nueva actitud receptiva ante el hecho cinematográfico. Los realizadores de la *nouvelle vague* eran colaboradores de la revista crítica *Cahiers du Cinéma*, fundada en 1951 por André Bazin y Jacques Doniol Valcroze, y compartían la intención de romper con el lenguaje formal del cine tradicional. Muy pronto, el calificativo alcanzó a algunos realizadores norteamericanos quienes no necesariamente tenían desarrollo como críticos de cine ni pertenecían al ámbito de la producción independiente, sino que formaban parte del sistema de las industrias culturales de los grandes estudios hollywoodenses. Antonio Costa, en su análisis sobre la política de autores y la contribución de André Bazin, señala: “la ‘política de autores’ antes que ser el trampolín desde el cual se lanzarían a sí mismos como autores, significó una nueva manera de entender la reivindicación del ‘director-autor’” (2005: 138). En tal situación era necesaria la elaboración de un método analítico del filme capaz de justificar la pertenencia al movimiento renovador mediante valores técnico-formales concretos y no en juicios de valor basados en simpatías y afinidades estéticas.⁴⁹⁸

Jaques Aumont y Michel Marie señalan que la noción de autor de filmes emergió lentamente a lo largo de la historia, y que todavía permanece fluctuante según los países y modos de producción. Por analogía con el arte teatral, primero se consideró que el autor de la

⁴⁹⁸ Antonio Costa señala que esta postura suponía la elaboración de un método analítico de filmes capaz de reconocer en la dirección y no en las declaraciones programáticas o la intencionalidad explícita de las ideas políticas o morales del filme, el valor y significado de una obra: “Se trataba de un método que, permaneciendo atento a las particularidades de los valores técnico-formales de un filme, puede ser definido como formalista y puede relacionarse con los métodos de la crítica estilística en literatura o con el método iconológico en las artes figurativas” (2005: 137).

película era el autor del guión, y que el realizador no era más que un simple ejecutor técnico. En el marco de la producción anónima de los grandes estudios, éstos aparecen como la entidad colectiva considerada como la instancia responsable de la creación de la obra. Aumont y Marie reconocen que la noción de autor en el cine es y siempre fue problemática:

En otros campos artísticos, el autor es aquel que produce la obra, escribe un libro, compone una partitura, pinta un cuadro. El cine es un arte colectivo, y la creación estrictamente individual resulta escasa (como ciertos filmes experimentales en los que el cineasta cumple todas las funciones, desde la producción hasta la proyección). Una película de ficción realizada en estudio supone un equipo, pero lo mismo ocurre con el documental de bajo presupuesto (2006: 27).

Por consiguiente, la noción de autor en el campo cinematográfico debe ser considerada según las diversas etapas de la lucha entre intelectuales y artistas por el reconocimiento de la película como obra de arte, expresión personal y visión del mundo propia de un creador. La condición de autor siempre es el resultado de la tensión entre el cineasta o realizador y las instancias de producción y difusión de la industria cinematográfica.⁴⁹⁹

La originalidad de la “política de autores” preconizada por André Bazin y el equipo de los *Cahiers du cinéma* en los años cincuenta fue la afirmación de la paternidad del filme y el reconocimiento de una firma personal en el contexto de una producción estandarizada que puede ser cuestionada en la actualidad.

2. La emergencia del productor fonográfico como protagonista del proceso de la conversión de la música en fonograma y su relación con la “política de autores”

La importancia creciente que adquiere la figura del productor fonográfico en el sistema de trabajo de las compañías discográficas desde la década de 1960 guarda similitudes con el proceso de afirmación de la “política de autores” en el campo cinematográfico anteriormente reseñada. En ambos casos el medio por el cual se instala el debate es la prensa especializada. Además, la emergencia de las primeras manifestaciones reivindicativas es coincidente cronológicamente.

A partir de un relevamiento hemerográfico de la crítica especializada de *rock* Simon Frith señala que, durante la década de 1950, el productor era visto como un empleado asalariado de la discográfica cuya función era descubrir y fabricar nuevos talentos, pero a fines de la década de 1960, la idea había cambiado y un “buen productor” comienza a ser visto como la persona que se esfuerza por materializar el ideal estético del músico, independientemente de su

⁴⁹⁹ En la mayoría de las legislaciones que rigen la propiedad de los filmes, los derechos de autor corresponden a la firma de producción y esto es así porque la libertad de creación de los realizadores siempre es relativa. Tal como señalan Aumont y Marie: “la película es un medio de expresión heterogéneo que combina varias materias: la imagen, los diálogos, la música, el montaje, etc. Privilegiar solamente la puesta en escena implica entonces una toma de partido discutible” (Aumont y Marie 2006: 27).

sentido comercial. Por lo tanto, los productores comienzan a ser elogiados por su capacidad para sacar provecho de las cualidades de los ejecutantes antes que por sus logros comerciales. Esta novedosa concepción del productor estuvo acompañada por un cambio fundamental en la consideración del estudio como el lugar donde las habilidades del productor son puestas a disposición del músico para concretar sus finalidades artísticas y no sólo como el lugar donde la música es capturada y fijada en un soporte. Este cambio radical acerca del rol del productor en el estudio de grabación, lo convierte en una autoridad creativa en el proceso de grabación, especialmente en el caso del *rock*:

Entre los primeros años y a mediados de 1960 los ejecutantes eran vistos como no-creativos, como voces maleables a las cuales los productores, compositores, arregladores e ingenieros daban forma y textura. El *rock* revirtió esta jerarquía resituando la fuente de la creatividad de los productores a los actos que ellos habían producido (Frith 2012: 215).⁵⁰⁰

El relevamiento demuestra además que, a comienzos del período, los críticos de *rock* escuchaban las grabaciones, pero no tenían conocimiento acerca de lo que ocurría en el estudio, lo cual, según el autor, los conducía a realizar afirmaciones imprecisas y juicios de valor infundados.⁵⁰¹ Frith sostiene que el estudio de grabación es el lugar donde se articula arte e industria, a través de la relación entre músicos y productores y es el sitio en el cual la música —sea cual sea el género en cuestión— toma la forma de mercancía. Dichas relaciones han cambiado con el paso del tiempo por efecto de la tecnología y dieron lugar a diferentes construcciones de sentido en torno a ellas. Frith reconoce que en la década de 1950 el estudio se convierte en algo más que un lugar donde se graba en directo y, mientras los productores de música académica lo utilizaban para simular la experiencia de la sala de concierto, los de música popular lo utilizaron para crear nuevos sonidos u otorgarle mayor presencia en la radio a las voces e instrumentos de una manera radicalmente diferente a lo que ocurriría en vivo. Este tema será retomado más adelante.

La pertenencia del campo cinematográfico y el fonográfico al sistema de las industrias culturales y los grandes estudios, con modalidades de trabajo técnico especializado y colaborativo, ha estimulado la producción de comparaciones y relaciones —tal vez forzadas— entre ambos. Tal como mencioné anteriormente, es posible encontrar cierto paralelismo entre la importancia que adquiere el realizador cinematográfico cuando se instala la “política de autor” y la centralidad que asume el productor de *rock* cuando el estudio se convierte en una

⁵⁰⁰ *In the early to mid-1960s it was the performers who were regarded as uncreative, as malleable voices to which producers, writers, arrangers and engineers gave shape and texture. Rock reversed this hierarchy, relating the source of creativity from the producers to the acts they were producing* (Frith 2012: 215).

⁵⁰¹ Una de las primeras críticas que explican lo que los productores hacían técnicamente es de Jon Landau en un artículo titulado “What Your Hear is What to Get”, publicado en 1971 (Frith 2012: 216).

herramienta compositiva. En ambos casos, el cambio de situación se produce durante la década de 1960 y es coincidente con otras transformaciones en el sistema de las industrias culturales, la consolidación de una crítica especializada y la necesidad del desarrollo de nuevos enfoques teóricos.⁵⁰² Aunque con desarrollos dispares, tanto en los estudios cinematográficos como en los de músicas populares, donde el *rock* ocupa un lugar destacado, comienzan a evidenciarse las limitaciones de los modelos analíticos vigentes y se desarrollan estrategias de análisis alternativas.⁵⁰³

3. La organización del trabajo en la industria discográfica y el derecho de propiedad intelectual en las sociedades de gestión colectiva

En 2006, la Dirección de Música del Ministerio de Cultura del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires editó un material de divulgación sobre los principales aspectos legales, reglamentaciones, leyes y organismos de gestión existentes, con la finalidad de identificar con mayor claridad los temas y los principales actores que intervienen entre la creación de una obra musical y su difusión pública. El texto de la editorial comienza con la siguiente afirmación:

Si se observan las inscripciones de las cajas y *booklets* de los discos que se comercializan, podrán encontrarse una variedad de inscripciones, símbolos y referencias [...] Estas frases son referencias al complejo sistema de derechos, normas y organizaciones que existen para regular y proteger el trabajo de todas aquellas personas –físicas y jurídicas- involucradas en la creación, la producción y la distribución de fonogramas y de los álbumes que los contienen [...] Todas las normas y reglamentaciones sobre el derecho de autor existen para hacer valer los derechos de autores, compositores, intérpretes y productores (Maccari et Al 2006: 4).

Según la legislación vigente en Argentina las ideas son de libre circulación y sólo se protegen aquellas que han sido materializadas en una obra concreta. La ley 11.723 de propiedad intelectual reconoce al fonograma como obra y se considera “productor del fonograma” a la

⁵⁰² María José Herrera y Carlota Ornani señalan que la expansión de los medios de comunicación masiva en la década del sesenta en la Argentina implicó un cambio tecnológico-cultural de profundo impacto en el campo artístico: “El arte no pudo sustraerse a la tentación de experimentar con las posibilidades de los medios, trabajó con ellos. Así mismo, los *mass media*, conscientes de su rol dieron una dimensión a las experiencias artísticas de vanguardia que los propios protagonistas en su momento ironizaron y juzgaron desmesuradas” (1993: 39).

⁵⁰³ En la década de 1960, la teoría cinematográfica incorporó aportes provenientes de la teoría literaria derivada del formalismo ruso, la semiótica y el psicoanálisis, entre otros. La revalorización del director o realizador como autor estuvo acompañada por la inversión de los valores dominantes en la constitución del canon: “La relevancia del autor enmarcaba la idea del filme como acto de discurso, como espacio narrativo y formal de expresión de un yo, introduciendo así un aspecto básico de la modernidad cinematográfica: la preeminencia de los aspectos discursivos sobre la restitución de una historia narrada desde el exterior; o, dicho de otro modo, la valoración de la opacidad fílmica como un valor antepuesto a la transparencia y verosimilitud inherentes al cine clásico” (Enrique Monterde en Chabrol et Al 2004: 15). Los estudios sobre músicas populares se consolidan en la década de 1980. El desarrollo de marcos teóricos orientados específicamente al *rock* tiene un desarrollo tardío con aportes de la etnomusicología y los estudios culturales. La aparición de modelos de análisis estrictamente musicológico es relativamente reciente, entre los más destacados, se encuentran los aportes de David Temperley, Allan F. Moore y Walter Everett y Trevor De Clerk desde 1999 en adelante. La musicología de la producción fonográfica, en cambio, aún se encuentra en debate y proceso de consolidación.

persona física o jurídica que toma la iniciativa y la responsabilidad económica de realizar una grabación.⁵⁰⁴

En materia de registro de obras musicales (letra y/o música) SADAIC (Sociedad Argentina de Autores y Compositores) actúa como ente cooperador y recibe los registros. La función de “producción fonográfica” puede ser realizada por los mismos músicos o por un tercero mediante tres posibilidades: a) autofinanciamiento y distribución propia e informal; b) financiación externa mediante asociación o cooperativa; c) delegación de las responsabilidades comerciales de grabación, edición y distribución en una compañía discográfica multinacional o independiente. En los tres casos el “productor fonográfico” es el titular de los derechos de propiedad sobre el *master* realizado en cualquier tipo de soporte y de los derechos de propiedad intelectual sobre los fonogramas allí fijados (Máspero 2006: 9). El marco legal vigente deja una zona gris cuando se trata del reconocimiento del trabajo creativo de otros intermediarios quienes ejercen sus funciones durante el proceso de conversión de la música en fonograma:

Otras figuras que pueden intervenir entre el productor fonográfico y el intérprete, y cuyas funciones fueron analizadas en el fascículo anterior, son las del productor o realizador artístico y el productor ejecutivo, que pueden tener –según lo pacten con el productor fonográfico– ciertos derechos económicos sobre las grabaciones realizadas con su colaboración. Estas personas también cederán sus derechos al productor fonográfico a cambio de una remuneración, que puede consistir en un porcentaje de las regalías o en un honorario fijo determinado (Máspero 2006: 9).⁵⁰⁵

De lo anterior se desprende que la legislación argentina sólo reconoce como titulares de derecho de autor al compositor, al intérprete y al productor fonográfico (persona física o jurídica que financia el proceso).⁵⁰⁶ El resto de los intermediarios deben ceder sus derechos a cambio de una remuneración por el servicio prestado. Los “productores ejecutivos” son los principales mediadores entre los profesionales del estudio de grabación, el productor fonográfico, los sellos, las editoriales, las duplicadoras y las distribuidoras. Los “productores artísticos” son los principales mediadores entre los profesionales del estudio de grabación y los músicos e intérpretes. En el sistema de trabajo de las multinacionales, con anterioridad a la década de 1970, esta función la cumplía el “Director de Artistas y Repertorio” (A&R) quien tenía la

⁵⁰⁴ El derecho moral es perpetuo e intransferible. El derecho patrimonial, en cambio, es limitado. La ley argentina fija, como plazo genérico una duración del derecho patrimonial que corresponde a los autores “durante su vida y a sus herederos o derechohabientes hasta setenta años contados a partir del 1 de enero del año siguiente al de la muerte de su autor” (artículo 4° de la ley 11.723).

⁵⁰⁵ Gabriel Máspero, abogado especializado en derechos de autor e industria discográfica, señala que en esta etapa también trabajan otros profesionales involucrados en los aspectos no musicales del disco: el diseñador gráfico, el fotógrafo, el ilustrador, entre otros. Cada uno de los involucrados deberá autorizar el uso comercial de su trabajo y pactar el modo en que será retribuido por su participación y cesión de derechos. El productor fonográfico debe obtener la “cesión de derechos” (autorización de publicación y explotación pacífica del álbum resultante) de cada uno de los participantes en cada eslabón de la cadena productiva.

⁵⁰⁶ Los autores y compositores están representados por SADAIC (Sociedad Argentina de Autores y Compositores de Música). Los intérpretes están representados por AADI (Asociación Argentina de Intérpretes). Los “productores fonográficos” están representados por CAPIF (Cámara Argentina de Productores de Fonogramas y Videogramas).

responsabilidad de seleccionar el material y presentarlo al director de la compañía, supervisar la grabación de maquetas y optimizar los tiempos de trabajo en el estudio de grabación, entre otras cosas.

El músico y compositor Jacko Zeller⁵⁰⁷ fue Director de A&R en las dos compañías multinacionales más importantes de la década de 1960, donde produjo el debut de Los Búhos (CBS, 1963), Leo Dan (CBS, 1963), Los Abuelos de la Nada (CBS, 1968) y La Joven Guardia (RCA, 1968), entre otros. En una entrevista personal, Zeller afirmó que él era quien ponía en contacto a los profesionales que intervenían en el proceso productivo, especialmente, a los compositores, arregladores e intérpretes con los técnicos de grabación y a todos ellos con la dirección artística y/o ejecutiva de la compañía. Además, se encargaba de la supervisión del proyecto:

El Director Artístico de CBS era John Lear, un inglés. Porque existen roles en la discográfica. El productor es de A&R, o sea, Artistas y Repertorio. Lo que uno hace es aconsejar. Maneja qué es lo que se va a grabar y hace una supervisión más que nada en cuanto al contenido, pero técnica también. Yo sabía qué sonido era el que quería. En la equalización, había que ser muy sensible para decidir qué cantidad de eco se le pone a cada parte, si a la solista o a la orquesta o al todo y ese es un gran don mío muy importante. Yo iba a la grabación (ya sabía con qué artista) y sabía a dónde iba exactamente, lo que es muy importante. Imaginarse un sonido más allá de la canción, es un don que uno tiene absoluto (Zeller 2017: s/n).

Según su testimonio, los directores de A&R recorrían la ciudad en busca de nuevos talentos o bien, proyectaban nuevos éxitos comerciales. En las reuniones con el Director Artístico de la compañía a quien le presentaban sus propuestas, se decidían quienes y por qué firmarían contrato con la discográfica. Por lo general, primero se grababan “maquetas” o “demos”, si eran aceptados se seleccionaban algunas canciones para la edición de discos simples y, si las ventas eran exitosas, se planificaba la edición de un primer LP. El caso de Los Búhos es un buen ejemplo:

Estábamos con Ricardo Marín [amigo y locutor de Radio Libertad] comentando el éxito de los Beatles y le dije: “mirá Ricardo, yo creo que va a pasar mucho tiempo hasta que esta gente venga a la Argentina, habría que hacer algo ahora, acá”. Y él me dijo que tenía unos amigos que eran un cuarteto de muchachos que eran muy buenos y eran los que después fueron Los Búhos. Ellos eran de Valentín Alsina tocaban bajo, batería y dos guitarras [...] Nos juntamos con ellos un día en un café y yo les expliqué cuál era la idea. Les fui enseñando a cada uno de ellos un poco a armonizar en el bajo, la guitarra y la batería esa forma de tocar. Ellos no tenían una expresión propia. Hacían cosas que no tenían que ver con este estilo *beatle*. Hacían cosas que eran muy superficiales, no estaban en esa línea. Yo les dije que lo que queríamos hacer era una especie de “delegación” de los

⁵⁰⁷ Jacobo Zellermaier, más conocido como “Jacko Zeller” nació en Berlín el 15 de mayo de 1938. Llegó a nuestro país en 1941. A los nueve años comenzó a tocar una armónica que le regaló su abuelo. A los 16 años ingresó a la Academia Hohner, donde formó el trío de armónicas Gevalh (1959) con el cual realizó giras por Latinoamérica junto a Pedro Vargas, Bobby Cappó, Eddie Fischer, Astor Piazzolla y Leo Mariani, entre otros. Su debut discográfico fue para RCA Víctor de Chile en 1959. Además, integró la formación original de Les Luthiers e I Musichiste. Durante la década de 1960, Zeller montó su propio estudio llamado “24 canales” con equipos traídos de Nueva York (aunque aún no contaba con esa cantidad de canales) donde se destacó como compositor de jingles publicitarios durante décadas.

éxitos de los Beatles en Argentina [...] Alquilábamos una sala de ensayo hasta que armamos todo el repertorio. Grabamos en un estudio que tenía CBS (actualmente Sony) en la calle Paraguay. Hermoso estudio. Ahí estoy yo junto a unas máquinas en ese estudio [muestra una foto] (Zeller 2017: s/n).

A comienzos de la década de 1960 el director de A&R era una especie de “cazador de talentos” que oficiaba de nexo entre los músicos y la compañía discográfica. A diferencia de lo sucedido en el mundo anglosajón, en nuestro país aún no existía una crítica especializada y la idea del productor como responsable creativo en el estudio de grabación. Debieron pasar varios años para que se produjera el cambio a esa función, tal como lo reconoce Juan Absatz:

Comparo el trabajo del productor artístico con el del director técnico de un equipo de fútbol o de un director de cine. Muchas veces ocurre que se cuenta con excelentes jugadores pero que no logran acomodarse en la cancha del mejor modo posible. Entonces viene alguien de afuera que les dice “no, vos parate acá, vos parate allá” [...] Cada productor artístico tiene su propio estilo: algunos están más ligados a lo experimental, otros vienen del ámbito de los ingenieros. Están aquellos que manejan mejor la cuestión del negocio y tienen mucha visión para ver dónde hay un gran tema en el sentido comercial. No necesariamente deben ser músicos para obtener buenos resultados. (Absatz 2006: 24-25).⁵⁰⁸

Las discográficas locales tenían una estructura más sencilla que en las grandes compañías y el modo de trabajo era diferente. Jorge Portugués Da Silva, recuerda sus comienzos en Music Hall:⁵⁰⁹

Yo no entré a Music Hall a grabar, entré porque el Director Artístico de Music Hall tenía una formación. Las compañías tenían el gerente general, el dueño —que en el caso de Music Hall era nacional la empresa, tenía un dueño que se llamaba Celasco— y tenía un gerente general que se llamaba Calvo que era el que manejaba todo, Celasco a veces ni aparecía. Calvo tampoco era de la parte musical, pero era muy capaz como empresario. Manejaba todo, si fallaba una venta en Corrientes, agarraba un avión, se iba, normalizaba todo y volvía. Era un tipo que estaba al mango todo el día y muy capaz. Pero él tenía a su vez, tres o cuatro productores musicales. Uno era Carli, Bubby Lavecchia, Lucio Milena... toda esa gente. Ellos se encargaban de los arreglos de los artistas, sean consagrados o primerizos (Da Silva 2017: s/n).

En esa compañía se editaron los primeros discos de La Pesada del Rock and Roll, el colectivo de músicos reunidos por Billy Bond con la producción ejecutiva de Jorge Álvarez a comienzos de 1970:

Yo trabajaba como musicalizador y productor en el programa de radio Modart en la Noche, un programa para chetos que pasaba música beat, de bandas como Pintura Fresca o Trocha Angosta... Esas cosas. Íbamos a un estudio donde se grababan los jingles, Phonal, y siempre quedaban horas sin utilizar. Un día dije: “¿Y si grabo alguna canción mía?”. Yo tenía este tema, Verdes Prados, así

⁵⁰⁸ Juan Absatz es un músico prolífico que tocó con Los Twist, Fabiana Cantilo y Superchango. Actualmente es tecladista de Fito Páez y trabaja como productor artístico. Es responsable de trabajos discográficos de Javier Calamaro, Los Auténticos Decadentes, Andy Chango y Fena Della Maggiora, entre otros. Es coautor de algunas canciones de Los Auténticos Decadentes y Coti Sorokin y de la mayoría de los temas que canta Javier Calamaro, entre ellos, varias bandas sonoras de TV.

⁵⁰⁹ Esta compañía fundada en la década de 1950 editaba discos bajo el sello Music Hall, TK y luego, Sazam. Durante la década de 1970 se convirtió en un sello muy importante para la difusión del *rock* en Argentina. Su catálogo comprendía los discos de Serú Girán, Arco Iris, Pappo's Blues, León Gieco y el primer éxito de ventas de un disco en vivo que abrió el mercado latinoamericano a mediados de la década de 1980: *Rockas Vivas* de Miguel Mateos/Zas. Más tarde fue adquirida por Sicamericana S.A que entró en quiebra en 1993. Todo su catálogo quedó judicializado e inmovilizado hasta que en 2016 fue recuperado por el INAMU.

que llamé a algunos amigos para ver si me querían acompañar tocando, porque yo no soy músico. Yo soy artista, que es una cosa muy diferente. Ahí empezó todo. Ese fue el primer tema que se grabó [...] Lo que pasa es que yo obraba como un intermediario. Yo los había convocado a todos, y ellos hacían lo que les pedía. No había una cuestión de egos, porque en verdad estaban tocando para mí. Para mi disco (Billy Bond citado en Barone 2017: s/n).

Ese trabajo sostenido entre 1971 y 1974 lo convirtió en lo que podría ser considerado el primer productor artístico independiente de *rock*. Billy Bond aparece en los créditos como “mánager de la consola”. El músico lo recuerda de este modo:

Un delirio. Además, no había nada proyectado de antemano. Todo se cocinaba en el estudio. Llegábamos, prendíamos las máquinas, tocábamos un *riff*, alguien comenzaba una letra, otro ponía otro *riff*, llegaba Pappo y metía una guitarra... Eran sesiones de entre cuatro y seis horas para cada canción. Al mismo tiempo, experimentábamos con lo que teníamos a mano. En el estudio, era todo así. Se improvisaba en el momento. Pero para el vivo era otra cosa, teníamos un fuerte compromiso. Había que ensayar bien las canciones. Ahí no podíamos fallar (Billy Bond citado en Barone 2017: s/n).

El de Billy Bond es un buen ejemplo de trabajo colaborativo en el estudio de grabación y de la dificultad de identificar con claridad al responsable creativo del proyecto discográfico. En cambio, el músico y productor Julio Presas recuerda una modalidad de trabajo diferente en Odeón:

A fines de 1960 me acuerdo de que íbamos a grabar a Odeon y muchos técnicos no trabajaban como si fueran artistas, eran como empleados de la compañía. Era gente que trabajaba ocho horas. Entonces, no estaba ese arte del tipo que va y de golpe genera junto con el tipo que va a grabar, el arte del disco. El tipo iba cumplía horario, grababa, hacia su trabajo de oficina era el tipo que va a la oficina (Presas 2017: s/n).

Entre el modo de trabajo de las multinacionales (CBS y RCA) y las discográficas chicas se abre un abanico de posibilidades que va de la estructura jerárquica más vertical a la más horizontal. En el primer caso, las funciones están claramente pautadas y monetizadas en función del logro de metas comerciales precisas. En el segundo caso, las funciones ejecutivas y creativas son más difusas y se entremezclan en un colectivo artístico heterogéneo cuyos resultados suelen ser imprevisibles.

4. El compromiso del productor con el proyecto discográfico y la cuestión del “estilo personal”

Junto a los cambios en la estructura organizativa de las discográficas, se fueron configurando diversos grados de compromiso entre el productor y el proyecto discográfico. El periodista especializado y productor estadounidense Jerry Wexler, quien trabajó junto a grandes artistas de Atlantic Records, define al menos tres tipos de productores: el “documentalista”; el “sirviente del proyecto” y el productor “estrella”. En sus afirmaciones, reaparece la diferencia entre la búsqueda del verosímil y la creación a partir de las posibilidades que ofrece el medio, tal como ocurría en el campo cinematográfico. En este caso, “documentar” se asocia a la

búsqueda del verosímil y, en cambio, la creatividad desplegada en el estudio de grabación que convierte al productor en una “estrella” sólo se encuentra en algunos casos que suelen tener nombre propio:

La primera es el documentalista, como Leonard Chess, que tomó “Delta Blues” de Muddy Waters y lo grabó tal como lo interpretó Muddy: crudo, sin adornos y real. Leonard replicó en el estudio lo que escuchó en el bar. Yo encajo en la segunda categoría: el productor como servidor del proyecto ... Su trabajo es mejorar: es decir, encontrar la canción adecuada, el arreglador adecuado, la banda adecuada, el estudio adecuado; en resumen, hacer lo que sea necesario para conseguir lo mejor del artista. Phil Spector es el mejor ejemplo de la tercera categoría: productor como estrella, como artista, como fuerza unificadora (Wexler citado en Zak 2001: 175-176).

En Argentina la modernización tecnológica y la profesionalización del sector tuvo un decurso muy diferente. Este tema será abordado en el capítulo siguiente. Más allá de estas diferencias, los entrevistados aportaron su punto de vista respecto del perfil profesional propio y su nivel de compromiso con cada proyecto discográfico para el cual suelen ser convocados. La mayoría de quienes se incorporaron al mercado con anterioridad a la década de 1980 no cursaron estudios formales de ingeniería de sonido. Tal es el caso de Amílcar Gilabert, Mario Portugués Da Silva y otros:

Yo era un caradura porque me gustaba investigar. Con Serú Girán, por ejemplo, empecé con *La grasa de las capitales* y me daban libertad para producir el sonido. Los músicos no opinaban mucho, confiaban en mí. Recuerdo que los Serú Girán vinieron con Grinbank a Ion y arreglaron un turno de grabación por varios días. Pero empecé a trabajar con ellos, proponía cosas y a todo me decían que sí. Entonces fui para adelante y así salió el sonido de rotontones [de Oscar Moro], sin cámara ni nada, salvo las EMT famosas. Yo usaba la sala como ámbito sonoro (Gilabert citado en Mojoli 2018: s/n).

Mario Breuer fue uno de los primeros quienes recibieron educación formal en ingeniería de sonido: “Me hice un ingeniero famoso antes de ser un buen ingeniero [...] me encanta la puerta que dice ‘no entrar’ y ahí procuré meterme. Más de una vez el instinto me llevó por buen camino” (Breuer 2017: 31). Breuer reconoce que trabaja de un modo cuando es contratado como ingeniero de mezcla y de otro cuando es contratado como productor: “Cuando estoy haciendo un disco en el rol de ingeniero aprovecho para ponerle ciertas cosas que en el vivo no pueden lograrse. Como productor, pretendo que mi huella no se note: me interesa exaltar y exacerbar la huella del artista” (Breuer 2017: 34). Según su testimonio, parece identificarse con un “servidor del proyecto” cuando ocupa el rol de productor, pero no aclara cuál es la modalidad que adoptaría en el caso de tener que cumplir ambos roles al mismo tiempo. Mario Sobrino, en cambio, se reconoce como un profesional de la industria que se mide con su propia vara:

Yo no trabajo para el músico, trabajo para mí y trabajo “con” el músico. Pero cualquier disco que yo hago, pienso que es mío. Si al músico le gusta mi trabajo, buenísimo. Y si no le gusta, llegaremos a un acuerdo, porque la carita que aparece en el disco es la de él, pero no trabajo para él, trabajo para mí. Yo quiero llegar a mi casa y poner el disco y disfrutarlo (Sobrino 2017: s/n).

En ocasiones se invierten los roles: los músicos desarrollan habilidades técnicas frente a la consola y se convierten en productores de otros grupos o de sí mismos. Esa situación genera

algunos resquemores:

El músico no es productor ni ingeniero. Eso es un drama. Yo escucho mezclas que digo “esto fue hecho por un músico” o “esto está hecho por un ingeniero”. Porque el músico no aprende a mezclar, mezcla de acuerdo con su gusto musical, pero no como lo oye el tipo de acá abajo que lo estoy viendo en vivo (Gilabert 2015: s/n).

El músico y actual productor Cachorro López, integrante de Los Abuelos de la Nada, recuerda cómo fue su primer disco con Charly García como productor:

Cuando yo grabé mi primer disco, el productor era Charly García: entramos al estudio y alguien me dijo: “Te va a producir Charly, ¡qué bueno!” Y yo decía: “¿qué es un productor?” Ahora, digamos que la gente conoce el rol, conoce el papel, conoce un par de discos y reconoce el sonido o el aporte de los productores... Eso lo hace más divertido, porque te juntás con gente talentosa, que quiere agregarle un plus a lo que ya tiene; y busca un productor y se generan relaciones más interesantes [...] Ahora se grabaría de otra forma, pero son temas que los escucho con mucho cariño. (Cachorro López citado en Coronel 2020: s/n).

El caso del productor “estrella” en el ámbito local posiblemente sea el caso del músico Gustavo Santaolalla. En 1995 recibió una mención especial del Premio Konex por la producción artística del álbum *De Ushuaia a la Quiaca*, vol. 2 y 3 (Music Hall, 1986)⁵¹⁰ a partir de lo cual comenzó a trabajar con diversos grupos y solistas latinoamericanos como Los Prisioneros (Chile), Maldita Vecindad, Molotov, Café Tacvba y Julieta Venegas (México), La Vela Puerca y Jorge Drexler (Uruguay), Juanes (Colombia), Árbol, Divididos y Bersuit Vergarabat, (Argentina) entre otros, cuyos discos marcaron el camino para la configuración del mercado del *rock* latino actual.⁵¹¹

En una entrevista realizada para la presentación del curso de Producción Musical de un instituto de enseñanza español, Santaolalla señaló las cualidades que definen su estilo como productor:

Creo mucho en el silencio, el silencio es algo que todos necesitamos para poder meditar, para poder escucharnos a nosotros o para dejarnos escuchar, pero el silencio es fundamental. Pero la música misma puede generar un silencio que se vuelve sumamente elocuente [...] y una cosa que siempre busqué fue una cierta atemporalidad en las cosas que hago. Siempre he pretendido que los álbumes sean como un clásico. Una vez que tienes una disciplina de trabajo, una vez que tienes una identidad, una visión de lo que quieres hacer, la idea es no apartarse de eso, tener constancia y continuar (Imusicschool ES 2019: s/n).

⁵¹⁰ El año anterior ya había producido el volumen 1 simultáneamente con el segundo disco de G.I.T (trío integrado por Pablo Guyot, Alfredo Toth y Willy Iturri, *GIT, vol II* (Interdisc, 1985). Este trabajo fue denostado por la prensa especializada por deficiencias muy marcadas en la etapa de mezcla donde la batería electrónica enmascaró al resto de los instrumentos. No obstante, el disco fue un éxito de ventas que puso al trío en la programación de los festivales de La Falda y Chateau Rock de ese mismo año, luego de lo cual comenzaron una gira latinoamericana con muy buen recibimiento en Chile y Perú. Finalmente, el álbum fue disco de oro y platino en los tres países de referencia. Ese mismo sonido estridente del tambor se convirtió en la marca distintiva del trío. Alfredo Toth lo recuerda del siguiente modo: “Es verdad, tenía un sonido raro, pero sin embargo fue el disco más exitoso del grupo, el que nos hizo explotar en Latinoamérica, y creo que más que las canciones era el sonido lo que lo hacía llamativo: el tambor está más fuerte que la voz. Yo lo escucho ahora [y] digo ¿cómo pudimos haber hecho esto? Sí, pero en aquella época yo caminaba por la calle, y escuchaba ese tambor a lata saliendo de la ventanilla de algún taxi y reconocía que éramos nosotros” (Toth citado en Marchi 2017: s/n).

⁵¹¹ De este trabajo se desprende el Diploma al Mérito y el Konex de Platino al Productor Artístico en 2005. Desde el año 2000 se dedica a la composición música original y bandas sonoras que lo convirtieron en ganador de los premios Óscar 2006 y 2007, entre tantos otros premios posteriores.

Otra característica de la mayoría de sus producciones es la utilización del *ronroco*, un instrumento de origen boliviano, perteneciente a la familia del charango, del cual Santaolalla se ha apropiado de un modo que constituye su marca identitaria.⁵¹²

En general, todos los entrevistados están dispuestos a reconocer sus marcas distintivas a la hora de encarar un proyecto discográfico. Éstas responden a preferencias personales o a diversos modos de organizar la división del trabajo. Por ejemplo, Mario Sobrino se reconoce como un “ejecutante” del estudio de grabación donde se destaca por su escucha especializada y modelada a través de los años:

El estudio es un instrumento de música, por supuesto. A mí me preguntan “¿Qué instrumento tocás?” Éste, vení, es mi instrumento, es lo que toco. Pero para tocar estás vos, yo estoy para oír. Y muchos músicos que vienen a tocar no tienen la percepción auditiva que yo tengo. Pero por razones obvias no la tienen. Hace muchos años que me dedico a hacer lo mismo. Entonces, tengo un ajuste y una fineza auditiva que el ejecutante a veces no tiene (Sobrino 2017: s/n).

Mario Breuer, en cambio, sostiene explícitamente la existencia de una “huella sonora” que constituye su original marca identitaria: “es eso que uno pone, aunque no necesariamente sabe de qué manera lo hace y de lo cual no puede escaparse” (Breuer 2017: 33). Se relaciona con el recorrido estético de cada uno y, en su caso es susceptible de ser definida sintéticamente del siguiente modo:

Mi norte siempre es el sonido. La huella sonora es como la huella digital, nos hace únicos: es la identidad sonora. Herbert Vianna de Os Paralamas le encontró un adjetivo a mi sonido: “es gordo” dijo. Sí, tengo sonido gordo: buenos graves y ancho intenso. Es un sonido donde los sonidos se involucran entre sí en “el todo” (Breuer 2017: 36).

Y si de recorrido estético se trata, también reconoce sus influencias:

Mi primer ídolo profesional fue Bob Clearmountain. El sonido de sus discos me impresionó: Bryan Adams, Let`s Dance de David Bowie; Super Black Market Clash de The Clash; Born in the USA de Bruce Springsteen, entre varios otros. De Get Close de The Pretenders saqué un tambor que sampleé y usé en muchos discos (Breuer 2017: 34).

Lo que define la “huella sonora” de Breuer no es una práctica concreta como el uso de un instrumento en particular o un determinado modo de escucha. Tampoco se trata de un principio conceptual ordenador del trabajo, como lo es la valoración del silencio en el caso de Santaolalla. Aquí la marca distintiva se resume en una adjetivación del sonido general que pretende definirlo en su totalidad: “sonido gordo”. Breuer lo explica del siguiente modo:

Me gustan los graves. Me gusta que el sonido tenga cierta separación, pero busco que los instrumentos estén unidos entre sí. Me gusta que el sonido sea creíble. A la vez, en un entorno de sonido creíble, disfruto de agregarle alguna “cosita increíble”. Los llamo “agregados de magia” o “picos de atención” como decía Miguel Abuelo. Los uso para despertar a la audiencia (Breuer 2017: 33).

Esos “picos de atención” son producto del empleo de determinadas operaciones técnicas que

⁵¹² Santaolalla editó un álbum con ese nombre en 1996 para el sello Soluna, con ediciones posteriores, donde el ronroco ocupa un lugar central.

por lo general se desvían del uso estandarizado y no están dentro de las expectativas del oyente:

Los “picos de atención” ocurren en las mezclas. Un truco que uso mucho es que, de golpe y porrazo, en una parte del tema la batería pasa a sonar totalmente distinta. Eso no es un pico de atención, es una magia. Apago todo y dejo los micrófonos ambientales, o los distorsiono, los comprimo, les hago algo. Juego con el registro (Breuer 2017: 36).

Breuer llegó a patentar sus operaciones. Tal es el caso del *delay* “dotortoiloco”: “Lo inventé para una canción, no para todos los estudios de Buenos Aires, pero después se volvió popular porque les gustó a varios, entonces lo registré” (Breuer 2017: 167).

Así como algunos productores son capaces de definir su “estilo personal” en función de una modalidad de trabajo, un hilo conceptual o un conjunto de operaciones técnicas en particular, otros coinciden en la posibilidad de encontrar diferencias regionales. Es decir, postulan la existencia de un sonido característico de la región:

El punto geostacionario tiene un sonido y hay sonidos diferentes también entre los países y las zonas. Tengo la sensación de que Latinoamérica tiene una especie de “karma” de que nunca sonó como los yanquis, entonces ponen el acento en que todo sea muy limpio, transparente y pulcro. Se pensó también que esa diferencia tenía que ver con el trabajo del ingeniero. Pero lo que pasaron por alto al sacar estas conclusiones es que los ingleses, los alemanes y los yanquis inventaron la industria del audio profesional. La experiencia me dicta que, si hay buena música y buenos profesionales involucrados, aun grabando en un mal estudio, va a sonar mejor (Breuer 2017: 99).

Más allá de las innumerables preferencias particulares, modalidades de trabajo y conceptos organizadores de un proyecto de producción, hay un binomio que aparece en los testimonios de varios de los entrevistados: la tensión entre sonido y música. Casi todos enfatizan la importancia de la existencia de un material musical “interesante” como punto de partida: “el disco no vende por el sello, vende por el tema. Hay un dicho en la producción musical: dame el tema y te hago el artista” (Amílcar Gilabert citado en Rarezas SNM 2019: s/n). En coincidencia con Gilabert, Mario Sobrino señala:

El disco que perdura en el tiempo es por la calidad de la música. Porque técnicamente, uno trabaja con el músico y no para el músico. Y trabaja para la música y con la música. Entonces, esta resultante tiene que perdurar en el tiempo más allá de la calidad del audio. Yo quiero saber si alguien se acuerda de un tema de GIT o se acuerda del sonido del tambor. En cambio, nombrame algún tema de Jobim y vas a poder nombrarlo y algunos discos suenan horrible... ni siquiera sabés qué está cantando el tipo, pero lo que pesa ahí es la música” (Sobrino 2017: s/n).

Consultado sobre de la posibilidad de identificar un perfil sonoro asociado a un artista en particular, Julio Presas aportó su punto de vista en la misma dirección:

[Jimi Hendrix, Eric Clapton y Mark Knopfler] Los tres guitarristas que me nombraste son todos Fender. Claro, Fender con Marshall. Fender con este... el equipo chico, el Hot, el muy bueno, el que usa Mark Knopfler... y el otro que me nombraste fue Clapton, que también usa... Y los tres le sacan un sonido distinto a la Fender, y están buenos los tres, porque está buena la música que hacen [...] Y Keith Richards también. Todos le sacan un sonido a cada instrumento por más que suenan distinto, porque la música de ellos es distinta. Yo creo que ahí está el gusto de cada músico, viste, de poder hacer sonar un instrumento (Presas 2017: s/n).

La conclusión de Mario Sobrino fue aún más elocuente a favor de la importancia primordial de la “calidad musical” para la concreción de un buen trabajo de producción:

En Brasil a mí me dijeron una frase que es maravillosa y salvando las distancias, es muy cierta. Me lo dijeron hace mucho. “Un estudio de grabación es un cilindro, pero es un gran cilindro de distintas texturas y materiales. Vos podés tener un cilindro de cartón, de lata, de oro, de hojalata y uno de plástico. Siempre es un cilindro. Vos metés por acá una cosa y sale por acá otra cosa. Sale lo mismo”. O sea, me lo dijeron así tal cual: “vos metés mierda, sale mierda. Metés algo lindo, sale algo lindo”. ¿Qué es lo que hizo el cilindro? Fue el conductor para tratar de hermosear eso que pasó, pero después, nada más que eso. Nadie te puede decir que el piano va a sonar bien porque está afinado. Si el pianista toca como el culo, no hay vuelta. Y el piano está afinado, pero no es culpa del piano (Sobrino 2017: s/n).

5. Diferentes modalidades de producción tecnológicamente mediadas

Para algunos teóricos y realizadores, la diferencia entre “cine de autor” y “cine comercial” se justifica según la preeminencia de los aspectos discursivos del filme y la reflexión sobre las potencialidades del medio, frente a la restitución de una historia narrada desde el exterior y el ideal de verosimilitud inherente al cine clásico (Enrique Monterde en Chabrol et Al 2004: 15). En el campo de la producción fonográfica no existe tal distinción, pero sí el reconocimiento de la diferencia entre grabaciones que refieren al concierto en vivo y grabaciones que materializan un distanciamiento estético respecto de este.

En el capítulo III he cuestionado la centralidad del concepto de “obra de Arte” en discusión sobre el carácter autográfico de las grabaciones de *rock* sostenida por varios autores (Teodore Gracyk 1996; Albin Zak 2001; Pouivet 2010) quienes, basados en la taxonomía propuesta por Nelson Goodman (1976), afirman la independencia ontológica del *track* respecto de la canción y el arreglo.

Volvamos la atención sobre la instancia de “fonofijación”, uno de los siete “efectos técnicos básicos” de la mediatización del sonido (Chion 1999: 250). Tal como señalé en el capítulo II, el autor la define como una actividad esencialmente creativa:

Por supuesto, lo que se fija no es en ningún caso el acta fiel y exhaustiva de lo que caracterizaba a la onda sonora que se emitió en el momento de la fijación, salvo —y esta excepción es significativa— si se trata de un sonido de síntesis, que no existe más que por el principio mismo de la generación eléctrica (sin onda fonogénica) y para el que no puede existir ninguna diferencia entre su primera emisión y su fijación. Por otra parte, la fijación, a través de las copias y reportes que permite, y acompañada de las operaciones de modelado de la señal, se convierte en un procedimiento completamente creativo (Chion 1999: 254)

Nadie cuestiona la creatividad implícita en la tarea del técnico, el ingeniero de sonido o el productor en el estudio de grabación. No cabe duda de que las grabaciones de música no son una “representación acústica” de un ideal abstracto ni una manifestación particular de éste al cual se accede mediante la notación musical, sino textos sonoros diferenciados tanto de la *performance* en vivo como de la partitura, cuyas propiedades son definibles e identificables como el resultado del proceso de producción. Pero esto no invalida el reconocimiento de su ligazón con la canción y el arreglo que puede dar lugar a numerosas versiones susceptibles de

ser convertidas en fonograma a posteriori.

Tal como sostuve en el capítulo III, prefiero dejar de lado las derivas filosóficas sobre la ontología del concepto de “obra de arte” y, en cambio, atender a la fonografía en su discursividad. El fonograma, así entendido, debe ser considerado en su estatuto semiótico según diversas dinámicas receptoras. En contra de todas las clasificaciones de las grabaciones deudoras de un concepto de “fidelidad” sujeto a la situación ideal de la ejecución musical cara a cara, en este trabajo enfatizo la existencia de varias modalidades tecnológicamente mediadas y la consolidación de una escucha específicamente fonográfica, producto de un proceso de ajuste entre dispositivos técnicos y disposiciones culturales, aplicable a todas las grabaciones, desde el advenimiento de la fonofijación eléctrica a mediados de 1920.

Tal como he desarrollado a lo largo de esta tesis, la incorporación de electricidad en el proceso productivo del fonograma es coincidente con el uso experimental de la superposición de capas de señales de audio en sincronía, conocida como “sobregabación” u *overdubbing*. Su empleo en ediciones comerciales data de principios de la década de 1930. A mediados de la década de 1950, la comercialización de grabadores de cinta electromagnética en pistas múltiples inaugura la posibilidad de realizar sobregabaciones de manera diacrónica denominada “grabación no-lineal”.⁵¹³

Actualmente, la fonofijación mediante “toma directa” o “grabación lineal” coexiste con otras modalidades “no lineales”. Todas ellas deben ser consideradas de igual modo como “tecnológicamente mediadas”.⁵¹⁴ La emergencia de la grabación no-lineal representa un quiebre fundamental entre dos modalidades de producción de sentido asociadas al proceso de conversión de la música en fonograma: la “presentacional” (caracterizada por el predominio del estatuto documental que acompañó al fonógrafo desde sus primeras apariciones públicas en 1877) y la “representacional” (relacionada con la creación de fonogramas cada vez más

⁵¹³ Con anterioridad a la emergencia de la fonofijación eléctrica los dispositivos de registro sonoro sólo permitían la realización de “tomas directas” en sincronía con la ejecución de los músicos en la sala de grabación.

⁵¹⁴ En función de esta condición Michel Chion acuña concepto de “rodaje sonoro” que tiene idéntica aplicación en cualquier producto sonoro o audiovisual: “Como consecuencia de la fonofijación, la fase de rodaje sonoro es la operación que consiste en crear o dirigir intencionalmente sonidos o secuencias sonoras mediante cualquier medio o fuente, ante uno o varios micrófonos, en vistas a fijarlos mediante grabación y a usarlos a continuación en una grabación musical, una música concreta, un filme, otra en video, etc.” (1999: 255).

Más tarde, varios autores destacan la importancia de considerar la mediación tecnológica en el análisis de las músicas populares. Especialmente en aquellos vinculados a la *Association Art of Record Production* (ASARP) creada por Simon Zagroski-Thomas en 2004. El concepto de “mediación tecnológica” es empleado explícitamente en los trabajos de Brøvig-Hanssen (2010) quien ofrece una cronología de “fases” de la mediación y, más recientemente en Silvia Segura (2020).

procesados y autónomos respecto del contexto original e inmediato de ejecución musical con la llegada de la grabación eléctrica).⁵¹⁵

6. En vivo, en el estudio y “en vivo en el estudio”

Hasta este momento la atención estuvo focalizada en diferentes dinámicas receptoras del fonograma. En la comercialización de música grabada, las modalidades que llamo “presentacionales” y “representacionales” son correlativas a la distinción de álbumes promocionados como “en vivo” o “de estudio”. En ambos casos debemos admitir que estamos frente a un producto sonoro tecnológicamente mediado: "La palabra 'grabar' es engañosa [...] Sólo las grabaciones en vivo graban un evento; las grabaciones de estudio ... no graban nada. Puestas juntas como fragmentos de eventos reales, construyen un evento ideal" (Evan Eisenberg citado en Zak 2001: 130).⁵¹⁶ Paul Clarke señala que "incluso aquellas canciones grabadas que exhiben una marcada confianza en la improvisación y la elaboración expresiva deben evaluarse en última instancia como composiciones consideradas" (Paul Clarke citado en Zak 2001: 131).⁵¹⁷ Estas posiciones recuperan la idea instalada por Brian Eno sobre “el estudio como instrumento” (Eno 2006 [2004]: 127-130). Los técnicos, ingenieros de sonido y productores entrevistados para la elaboración de esta tesis manifestaron sus preferencias y modalidades de trabajo durante la etapa grabación, en función de lo cual podríamos ampliar la distinción entre álbumes grabados “en vivo”, “en estudio” y “en vivo en el estudio”.

Existe un consenso en la prensa local especializada acerca de que el álbum doble de artistas varios *Acusticazo* (Trova, 1972) fue el primer disco de *rock* grabado “en vivo” por el

⁵¹⁵ En *Music as social life. The poetics of participation*, Thomas Turino sostiene que las grabaciones musicales son un hecho ubicuo de la vida social contemporánea y que los procesos de producción, usos y significados de las grabaciones son tan variados como los sonidos y actividades de la actividad de ejecución en vivo. Con el objetivo de reflexionar sobre tal diversidad propone dos tipos de grabaciones musicales: *High Fidelity* y *Studio Audio Art*. Las primeras son aquellas que guardan una relación icónica o de semejanza respecto del concierto en vivo. Las otras, son creadas en el estudio sin expectativa acerca de lo que debería o aún podría ser ejecutado en vivo y en tiempo real (Turino 2008: 67: 78). Prefiero evitar esta denominación que presupone un concepto de “fidelidad” sujeto a la situación ideal de ejecución cara a cara. Tal como he señalado con anterioridad, sostengo a la existencia de un proceso de consolidación de una escucha específicamente fonográfica, producto de un proceso de ajuste entre dispositivos técnicos y disposiciones culturales, aplicable a ambos casos desde el advenimiento de la grabación eléctrica.

⁵¹⁶ *The word “record” is misleading [...] Only live recordings record an event; studio recordings... record nothing* "Pieced together from bits of actual events, they construct an ideal event (Evan Eisenberg citado en Zak 2001: 130).

⁵¹⁷ *Even those recorded songs that exhibit a marked reliance on improvisation and expressive elaboration need to be evaluated ultimately as considered compositions [...] Nearly every record Elvis made with Sam Phillips wrote Marcus, "was carefully and laboriously constructed out of hits and misses, riffs and bits of phrasing held through dozens of bad takes"* (Paul Clarke citado en Zak 2001: 131).

técnico Carlos Robertone Robles en el hoy desaparecido Gran Teatro Atlántic.⁵¹⁸

En la década de 1970 no era usual la grabación de conciertos en directo debido a las limitaciones técnicas. El testimonio de Amílcar Gilabert quien trabajó con Charly García desde los comienzos de su carrera con Sui Generis lo confirma:

Grabe *Adiós Sui Generis* con una maquinita de cuatro canales debajo del escenario en el Luna Park. Lindo no debe haber sido... pero no contábamos en esa época con buenos elementos. Era absolutamente rudimentario. Yo tuve que grabar a Sui Generis en el Opera con la Sinfónica Nacional y desarmé dos estudios de grabación, pero no para grabar, sino para sonorizar. Estaba prohibidísima la importación de equipos, pero aparte no había (Gilabert entrevistado en *Rarezas SNM* 2019: s/n).

Sobre el final de la década de 1970, la grabación de *Música del Alma* (Music Hall, 1977), realizada el 11 de noviembre de 1977 durante el Festival Del Amor en el Luna Park, que reunió a los músicos de La Máquina de hacer pájaros y Sui Generis, también tuvo serias complicaciones que los obligaron a terminarlo en el estudio:

Se pudo saber que las tomas realizadas el día del concierto no tenían el nivel de calidad esperado, por lo que se demoró sobremanera su mezclado final. Cuando se escucharon esas cintas se advirtió que algunos de los solos de Pino Marrone, por ejemplo, no habían sido registrados, que canciones íntegras, como una de León Gieco (que tuvo que regrabar), habían sido tomadas con un sonido deficiente o con instrumentos desafinados. Cuando el proceso de la tapa – el exterior fue diseñado por Renata Sshussehim y el *collage* fotográfico interior realizado por Michel Lichtenstein y Rubén Andón – estaba terminado, aún se continuaban las tomas en el estudio para completar el álbum (*Pelo*, Año IX, N°95, 1978: s/n).

Gustavo Gauvry comenzó como operador de monitores de Seru Giran junto a Amílcar Gilabert y recuerda que no hubo “estudio móvil” para las grabaciones en vivo hasta comienzos de la década de 1980, cuando empezaron a hacerlo con mayor frecuencia juntos:

Los primeros laburos que hicimos fueron en vivo: grabamos el festival Prima Rock con Amílcar, a Susana Rinaldi en Michelangelo, Mercedes Sosa en el Ópera y Seru con *No llores por mí Argentina*. Eran 16 canales, o sea, el mismo equipo que tenía en el estudio, pero lo armaba en cualquier lado. Al principio iba con todos los cables y había que conectar todas las fichas RCA, pero en un momento armé un sistema de manguera con “multipin” y en pocos minutos tenía todo el estudio andando [...] A fines de los años 80 se puso muy en boga la grabación en vivo y grabé casi todos los fines de semana para el sello Polygram (Gauvry citado en Fernández Bitar 2019: 121-122).

Gauvry reconoce que ese tipo de producciones popularizaron al estudio Del Cielito montado en Parque Lezoir en abril de 1982.

En la década de 1980, varios estudios comenzaron a emplear “tomas directas” o “en vivo” —especialmente de la sección rítmica— en la sala de grabación, con la finalidad de restituir algo de la espontaneidad perdida con la obsesión por la aislación de cada fuente sonora

⁵¹⁸ El recital se realizó el 16 de junio de 1972 con la participación de León Gieco, Litto Nebbia, Gabriela, Raúl Porchetto y Pastoral, entre otros solistas menos consagrados como Raúl Roca, Carlos Daniel y Miguel Krochik (fundador del estudio Panda en la década siguiente). Todos habían sido convocados por Daniel Ripoll, editor de la revista *Pelo*, con la intención de reunir en un mismo escenario “a lo mejor de los músicos de la nueva generación que revistan en la música realizada acústicamente” (Ripoll 1972: s/n). El organizador publicó una reseña del concierto: “Todo lo que ocurrió allí fue grabado por el técnico Carlos Robles (“Robertone”), uno de los sonidistas en el que más confían los músicos de *rock* locales. Esa grabación que en estos momentos está en su período de procesamiento será editada por el sello Trova y se constituirá en el primer álbum dedicado exclusivamente al *rock* y el *folk* acústicos” (Ripoll 1972: s/n).

impulsada por las prestaciones que ofrecían las grabadoras y consolas del momento.⁵¹⁹ Amílcar Gilabert fue el artífice de varios discos emblemáticos grabados mediante “tomas directas” o con todos los músicos juntos en el estudio. Uno de ellos es el álbum debut de Los Twist, *La dicha en movimiento* (SG discos, 1983) grabado en Panda a partir de primeras tomas: “fue los más en vivo posible, queríamos captar esa frescura que tenían [...] Siempre me gustó grabar así: que las bandas hagan música, no sonido. Todos los grupos que grabé en esa época los escuchabas en vivo y en estudio y eran diferentes” (Gilabert citado en Igarzábal 2021: 30).

Sobre el fin de la década se comienzan a producir discos donde la relación entre la grabación lineal y no lineal es más compleja. El álbum de Soda Stereo *Ruido blanco* (CBS, 1987) fue comercializado como un disco “en vivo”, pero se grabó en el estudio Blue Wave de Barbados y se mezcló en Los Ángeles por Bernie Grundman con Mario Breuer como asistente:

Ruido Blanco es un disco en vivo y, como en muchas grabaciones, no se había registrado el sonido del público por falta de canales. Hicimos un *loop* con un Synclavier, que era un sintetizador FM digital y un *sampler* poderoso [...] Lo más feroz que tenía el disco era el sonido del público. Parecía ruido blanco (Breuer 2017: 61).⁵²⁰

Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band (Parlophone, 1967) de The Beatles,⁵²¹ producido por George Martin, es el ejemplo más recurrente cuando se habla de álbumes “de estudio”. Su concreción demandó más de cien días de trabajo en los estudios de EMI, hoy conocidos como Abbey Road a cargo del ingeniero Geoff Emerick, quien escribió en sus memorias una síntesis del motivo su trascendencia:

Intenté enfocar de una manera nueva cada tema que grabamos para *Sgt. Pepper*. Como sabíamos que The Beatles no tendrían que tocar en directo las canciones, no había límites creativos. Para entonces el grupo ya tenía suficiente peso en EMI como para conseguir todo lo que querían, y no había prácticamente ninguna presión para entregar nada; si un día no les apetecía venir, no venían y punto. No conozco a ningún otro grupo que haya gozado de ese lujo, probablemente no había sucedido nunca y probablemente no volverá a suceder (Emerick y Massey 2011: 208).

El ejemplo más cercano en Argentina podría ser *Tontos (Operita)* (Music Hall, 1972),

⁵¹⁹ A pesar de que es la más utilizada, Amílcar Gilabert no es partidario de usar la denominación “en vivo” para los discos que se graban mediante tomas simultáneas de la banda tocando en la sala de grabación del estudio y prefiere utilizar “todos juntos”: “Yo selecciono mucho los grupos... ustedes le dicen “en vivo” yo le digo “todos juntos”. Porque yo creo que la música nace de acá abajo o de arriba del escenario. Cuando a mí me gusta un grupo, voy a verlo al escenario. Si cuando graba el disco no suena como en el escenario yo digo “me estafaron” [...] como productor busco que grabe bien y que suene bien igual y que cuando vos compres un disco de algo que viste, te suene, te resulte familiar la cosa. Entonces ese disco tenía ese doble mérito (Gilabert citado en Rarezas SNM 2019: s/n).

⁵²⁰ Breuer señala que fue el único disco que hizo con Soda Stereo porque el ingeniero de ellos era Mariano López en el estudio Moebio: “La propuesta vino por parte de Alberto Ohanian, que me convocó porque habían hecho esa gira por Latinoamérica y quería editar un disco con el material registrado en vivo. Me pidió que buscara un estudio en una isla que no fuera territorio estadounidense [...] Estuvimos tres semanas mezclando [...] después de eso partimos a Los Ángeles al estudio de Bernie Grundman, el ingeniero número uno en masterización” (Breuer 2017: 59-61).

⁵²¹ Existen numerosas referencias sobre este emblemático álbum de The Beatles. Además de las memorias de Geoff Emerick, publicadas por primera vez en 1969 y editadas en español en Emerick y Massey (2011), uno de los trabajos musicológicos más completos sobre este álbum es el de Walter Everett (2013).

comentado en el capítulo VI y sobre el cual volveré en el próximo.

Con la emergencia de la consola multicanal, el grabador electromagnético multipista y la puesta en práctica de las operaciones técnico-discursivas reseñadas en esta tesis, el concepto de “fidelidad” unido al concierto en vivo como único *locus* referencial pierde peso a favor del resultado singular derivado del trabajo de productor en el proceso de conversión de la música en fonograma. Tal como señala Carlos Piriz:

Una grabación no es ni parecida a la realidad. Difícilmente dos conos de cartón (dos parlantes), por sofisticado que sea el sistema, puedan generar un hecho acústico idéntico al real [...] En la producción de música grabada hay dos grandes modos. Uno es respetuoso del fenómeno acústico original; reproduce el timbre de los instrumentos, el balance que los músicos establecen entre ellos, la acústica del lugar en que interpretan. Es como tomar una foto siendo fiel al modelo, desde la mejor butaca del auditorio. Busca llevar a la situación doméstica la ilusión de asistir al hecho real [El otro modo] Consiste no en representar un hecho real sino en construirlo en el estudio de grabación. Los instrumentos tradicionales, las voces, los instrumentos electrónicos pueden ser modificados, rebalanceados e incorporados a un espacio acústico sintético para crear un hecho musical que existe por primera vez en la sala de control. La mayor parte de las grabaciones de música se produce así. Actualmente, los recursos técnicos son enormes, la libertad estética es mayor, pero de todas formas el producto debe ser verosímil (Carlos Piriz citado en Larravide 2010: s/n).

Pareciera haber cierto consenso acerca de que las convenciones del género musical suelen acentuar alguna de las modalidades tecnológicamente mediadas:

Hay un montón de música, específicamente en el *rock*, que cuando los tipos van a tocar en vivo no puede reproducir ni el 10% de lo que hicieron en el estudio. Y es porque está la ingeniería de por medio. No te olvides que produjimos mucho tango y folklore, que son géneros acústicos, ahí no hay camelo (Litto Nebbia 2008: s/n).

La proliferación de fonogramas donde la reproducción en un escenario es difícil de lograr sin modificaciones sustanciales, hace que algunos productores comiencen a lograr reconocimiento público gracias a sus álbumes “de estudio”. En estos casos, el fonograma comienza a ser la referencia al cual deben estar orientados todos los esfuerzos de la producción del concierto en vivo. El trabajo realizado durante el proceso de concreción del fonograma convierte a estos productores en “autores” responsables creativos del proyecto discográfico en cuestión, aunque sólo sea en un plano simbólico, sin derecho de propiedad intelectual según el marco jurídico vigente.

Uno de los primeros ejemplos de este cambio de paradigma es el reconocimiento público obtenido por Phil Spector, gracias al desarrollo de la técnica conocida actualmente como “pared de sonido” (*wall of sound*) convertida en su “marca de autor”.⁵²²

⁵²² Esta técnica popularizada como “pared de sonido” (*wall of sound*) fue desarrollada por Phil Spector, entre 1958 y 1966, en Los Ángeles, California, cuando trabajaba en los estudios Gold Star. Mark Cunningham ofrece una reseña sobre los acontecimientos que favorecieron el desarrollo de esta técnica convertida en la “marca de autor” del productor y que, básicamente, consistía en la construcción de un ambiente de textura densa, mediante la superposición de tomas diversas (1998: 60-68). Albin Zak señala: “Ningún músico de *rock* ha tenido mayor amor por el ambiente que Phil Spector. Era uno de sus dispositivos favoritos y ocupaba un lugar destacado en su muro de sonido. En las sesiones de grabación de Spector en los Gold Star Studios en Los Ángeles, donde se llevaron a cabo la mayoría de sus sesiones entre 1958 y 1966” (Zak 2001: 77). Spector reunía en el estudio a muchos músicos

Albin J. Zak lo atribuye a los cambios producidos en el modo de organización del trabajo y la retroalimentación propia del sistema de las industrias culturales:

Lejos de perder importancia, los productores ahora disfrutaban de una visibilidad sin precedentes. Ha habido una transición marcada en el papel de productor discográfico de las compañías discográficas: desde los A&R que adaptaban las canciones con los artistas, contrataban a los músicos y arreglistas y supervisaban las sesiones de grabación hasta los contratistas independientes de hoy. La tendencia se ha acelerado en los últimos veinte años [...] A medida que el público se acostumbraba a una cultura sonora en la que las tecnologías como el retardo y la reverberación digitales, la mezcla automatizada y el muestreo permitían a los grabadores "ir mucho más lejos ... experimentando cada vez más, los oyentes, cada vez más informados por la prensa popular sobre la gente detrás de la consola, desarrolló una mayor conciencia del sonido per se y una mayor apreciación de las "voces" de los productores (2001: 180-181).⁵²³

La tendencia señalada por Zak tiene un correlato en la escena musical de Argentina varias décadas más tarde. El tema se instala en 1995 cuando la Fundación Konex incluye la categoría de dirección musical y producción en un sistema de premiaciones que desde 1985 estaba reservado para autores y compositores. Desde su primera edición en 1999, la Cámara Argentina de Productores de Fonogramas y Videogramas (CAPIF) que agrupa a los sellos discográficos de Argentina, organiza los Premios Gardel y reconoce lo más destacado de la música nacional, en diversos géneros y categorías entre las cuales cabe destacar la de "ingeniería de producción", "productor del año" y "grabación del año" además de numerosas distinciones por álbum según género musical.

El acceso a una innumerable cantidad de "demos", "maquetas" o "tomas alternativas" que circulan actualmente en las plataformas de música compartida, nos permite confrontar testimonios y fonogramas. El caso *Piano Bar* (SG Discos, 1984) de Charly García es polémico y paradigmático. Además, da cuenta de la complejidad del asunto cuando consideramos las diversas etapas del proceso productivo. El disco se grabó fundamentalmente mediante tomas directas con todos los músicos juntos en los estudios ION de Buenos Aires con operación técnica de Jorge Portugués Da Silva y Roberto Fernández:

y los hacía grabar a todos juntos, por lo tanto, el sonido de unos se filtraba en el micrófono de otros. Además, reforzaba el efecto enviando esa mezcla a un altavoz ubicado en la cámara de eco del estudio y luego, el sonido ambiente del recinto era reenviado a la consola y procesado con el resto de la mezcla. Tal como se puede apreciar en las grabaciones "Sleigh Ride" o "Be My Baby" de The Ronettes, "Da Doo Ron Ron" de The Crystals y "The Long and Winding Road" de The Beatles incluido en el álbum *Let It Be* (Apple, 1969). Su técnica fue reinterpretada por otros productores como Brian Wilson quien la utilizó de manera sistemática en el álbum *Pet Sounds* (Capitol, 1966) de los Beach Boys.

⁵²³ *Far from receding in importance, however, producers now enjoy unprecedented visibility. There has been a marked transition in the role of record producer from the record companies A y R men who matched songs with artist, hired musicians and arrangers, and supervised recording sessions to the independent contractors of today. The trend has accelerated in the last twenty years [...] As the audience became accustomed to a sonic culture where technologies such as digital delay and reverb, automated mixing, and sampling allowed recordists "to go a lot further sunwise... experimenting more and more", listeners, informed increasingly by the popular press about the people behind the console, developed a greater awareness of sound per se and a greater appreciation of producers "voices" (Zak 2001: 180 - 181).*

Yo les daba una brevísima guía de cómo era el tema, sin muchos datos. Me preguntaban en qué tono, y yo les decía que tocaran lo que quisieran. La mano “poné mi micrófono acá, que yo agarro el chinflún y vamos”. Esa es, un poco, la forma de trabajar de Bob Dylan y de Elton John: ¿qué tocás? Lo que tenés que tocar [...] No te digo que todo quedó grabado en toma uno, pero las bases estuvieron en tres días. “Cerca de la revolución” está todo tocado en vivo en el estudio. Yo me ponía una vincha para que no se me cayeran los auriculares, y me movía para todos lados arengándolo a Iturri o cabeceándole a Guyot para avisarle que venía el solo. En ese tema, quedó grabado un error: cuando se resuelve el solo hay alguien que sigue en el mismo tono y parece que se cayera el edificio. Pero la onda del disco daba como para que esos errores formaran parte de la cosa (Charly García citado en Marchi 2013: s/n).

En cambio, la mezcla fue muy conflictiva. Desde la época de Serú Girán esa etapa estaba quedaba a cargo de Amílcar Gilabert, pero después de la primera experiencia con Joe Blaney, en *Clics Modernos* (1983), García cambió de opinión: cada uno de los técnicos de grabación haría una mezcla propia y él mismo las llevaría a Nueva York. En el camino se perdieron numerosas tomas alternativas. Entrevistado por Daniel Gaguine, Amílcar Gilabert recuerda:

Debo tener un cuaderno con temas de Charly que nunca quiso editar. Himnos. Yo me separé de Charly en este disco que hicimos en ION... Yo mezclé un disco doble, se fue a NY y trajo un disco simple Piano Bar. ¡Los diálogos que había entre Fito Paez y Charly eran tremendos! Imaginate lo que hubiera sido eso... Yo hice una mezcla e introduje todo eso, de acuerdo con las vivencias. Era un discazo. Hubiera sido grosísimo (Gilabert 2015: s/n).

La mezcla que corresponde a la edición comercial del disco fue realizada en su totalidad por Joe Blaney en Electric Lady Studio de Nueva York.⁵²⁴ En el minuto 3:19” de “Total interferencia”, con el cual finaliza el disco, se oye la voz de Charly despidiéndose: “Chau loco, este tema se va en *fade*” a lo cual siguen casi dos minutos más de música instrumental sin rastro alguno de los diálogos mencionados por Gilabert. Las sesiones de grabación del disco quedaron registradas en el VHS *Charly García Oro* (1995) editado simultáneamente con el álbum recopilatorio *Oro* (Interdisc, 1995). Youtube y otros sitios similares concentran una enorme cantidad de material inédito de Charly García donde se pueden escuchar algunas de esas tomas suprimidas. Allí se escucha a Charly García en diálogo con Fito Páez, quien estaba a cargo de la consola en la sala de control y luego, un largo monólogo que podría haber extendido el tiempo de reproducción del fonograma al doble. El fragmento en cuestión no agrega nada nuevo a nivel compositivo, sí en cambio, alimenta la avidez por cualquier vestigio de aquello que nos fue vedado expresamente con buen criterio de producción.

7. La “huella sonora” en el fonograma

En 2014, la Dirección Nacional de Industrias Culturales del Ministerio de Cultura de la Nación publicó un libro destinado a orientar una perspectiva estratégica para capitalizar los

⁵²⁴ Charly García ofrece detalles acerca de las diferencias con Amílcar Gilabert, los problemas derivados del soporte de la mezcla original y la mezcla definitiva realizada por Blaney en Nueva York en Marchi (2013).

beneficios de una gestión colectiva de los proyectos musicales. Sus mentores señalan que nos encontramos frente a un cambio de modelo productivo donde, gracias a la tecnología, nunca hubo tanta producción, distribución, acceso y consumo masivo de música a nivel global. Sin embargo, reconocen la necesidad de fortalecer el desarrollo de la industria incorporando nuevos valores e integrando a sus protagonistas. El libro enfatiza la importancia de la autogestión en este nuevo paradigma productivo, pero también afirma la diferencia de responsabilidades entre el “productor ejecutivo”, el “mánager o representante” y el “productor artístico”:

Es quien acompaña desde la mirada creativa y ayuda al artista a potenciarse y concretar efectivamente su propia “voz” a través de la obra. Su oficio se desempeña desde el acto vivo de componer y hacer música, a la transmisión artística de una obra fonográfica integral. El productor artístico trabaja a la par del equipo técnico de ingeniería de audio y estudio de grabación, y es un enlace entre los deseos y posibilidades de un artista y la realización concreta de una grabación que lo identifique (Isella: 2014: 39).

La cita da cuenta del carácter necesariamente colectivo del trabajo durante el proceso de concreción del fonograma. Aunque las modalidades de colaboración son tan variadas como el compromiso de cada uno de los actores con el proyecto discográfico en cuestión. En la actualidad, muchos intérpretes y compositores suelen ocuparse de la producción artística de su obra bajo el argumento de que nadie puede hacerlo mejor. Varios de los entrevistados consideran que eso conlleva dificultades que, por lo general, tienen impacto negativo en el resultado final.⁵²⁵

La organización del trabajo en etapas que pueden ser realizadas en momentos y localizaciones diversas, así como la variedad de responsabilidades y modos de participación de cada uno de los protagonistas que intervienen en el proceso convierte la idea de “huella sonora” asociada a un profesional en particular más en un deseo de reconocimiento personal que en una realidad concreta e identificable en términos sonoros.

Tal como se ha reseñado, a fines de la década de 1950, una fracción importante de la crítica de cine francesa defendió la idea —entonces muy paradójica— de que la responsabilidad artística de un filme debía atribuirse a su realizador, por lo menos en los casos en que éste tenía una personalidad probada, un estilo, eventualmente una temática que le fueran propias. Es esta la línea crítica de lo que se llamó “política de los autores”. Más tarde, la crítica anglosajona retomó la noción de autor vaciándola parcialmente de su contenido y aplicándola de manera

⁵²⁵ Fer Isella considera inconveniente concentrar el rol de productor artístico, del intérprete y del compositor en una misma persona: “Implica desconocer los aportes que la macro-visión de una figura externa puede aportar, más allá de nuestra intuición o capacidad, durante el proceso de producción y registro de un fonograma. Del mismo modo, tampoco es recomendable que ese rol lo cubra el ingeniero de audio, quien ante el pedido de recomendación y/o guía por parte del artista en la sala de grabación puede involucrarse también en decisiones de producción artística [...] Ello nos exige superar la informalidad de la autoproducción o la utilización de las opciones ‘a mano’, para asumirlo como un rol claro dentro del equipo de profesionales al servicio de nuestro proyecto” (Isella 2014: 40).

indiscriminada a todos los cineastas. La idea de que el realizador de un filme es su autor hoy en día pasó a ser un hecho habitual, con importantes consecuencias simbólicas (reconocimiento de los realizadores en los festivales, retrospectivas personales) y económicas (derechos de autor) (Aumont y Marie. 2006: 173). Dado que el proceso de conversión de la música en fonograma es una instancia más del largo proceso creativo inherente al quehacer musical en general, considero que asimilar la figura del productor a la del autor constituye una mirada reductiva de un fenómeno complejo donde confluyen funciones, tareas y responsabilidades creativas muy diversas en períodos temporal y espacialmente extensos.⁵²⁶

Cada fonograma incluido en el *master* es el resultado de un desarrollo necesariamente colaborativo. Pensar en el productor como su autor intelectual es incorrecto por varias razones, fundamentalmente por la ambigüedad de la denominación “productor” en sí misma. En el caso del organigrama de las multinacionales se desdobra en “artístico” y “ejecutivo” y ambos son mediadores clave de otros como el A&R, el ingeniero de sonido, el arreglador, el director musical, los músicos de sesión, etc. En el caso de las compañías independientes de estructura menos piramidal ocurre a la inversa: la tarea de “producción” se reparte entre todos los que participan en el proceso creativo donde suele haber más lugar para la improvisación.⁵²⁷

Consultados sobre la dimensión de tales aportes en el resultado sonoro, los protagonistas de la industria tienen posiciones encontradas que varían según la concepción que cada uno tenga sobre su función en la estructura de la discográfica. Mario Breuer considera que su creatividad como ingeniero es la que determina su “huella sonora”:

Hay muchas cosas que uno puede enseñar, pero al final del día son esas pequeñas cosas que hacen a cada uno distinto del resto, lo que le da el carácter a una mezcla. Son las personas que tienen un criterio y un concepto musical particular los que llegan a tener más éxito como ingenieros de mezcla (Breuer 2017: 145).

Además, esa capacidad estaría por encima de las condiciones del ambiente tecnológico y las

⁵²⁶ En este punto acuerdo con la posición de Albin Zak quien afirma: “La idea de que un productor debería ser tal autor —imponiendo su propio sonido y visión en diversos proyectos— es controvertida, como la combinación ‘artista / productor discográfico’ (a menos, por supuesto, que el productor también sea el intérprete destacado) [...] Comparando los roles de productor discográfico y director de cine, del cual se toma prestado el concepto de autor” (Zak III 2001: 179).

⁵²⁷ Aunque la fusión entre “autor” y “realizador” proviene de la industria cinematográfica en la década de 1960 y se reproduce más tarde en las discográficas, los teóricos del cine también han cuestionado su alcance: “Desde un punto de vista estrictamente teórico, es imposible concentrar la figura del autor en la persona del realizador. Es una instancia abstracta, a la vez múltiple (la combinación de aportes de los colaboradores de la creación) y fragmentaria (la parte creativa semilúcida y semiintuitiva de cada uno de los colaboradores). El autor de una película es entonces en términos semióticos un ‘centro virtual’ un ‘gran imaginero’, un ‘enunciador’ el sujeto del discurso fílmico. Desde un punto de vista estético, se pudo considerar que el autor es una instancia que supera la obra unitaria y obliga a adoptar sobre ella un punto de vista que la atraviesa. Hay que insistir además en la parte inconsciente del proceso de creación artístico, donde el realizador de cine opera en el seno de un entorno muy coercitivo y normalizado. Por todas estas razones, las declaraciones recogidas en las entrevistas con los cineastas deben ser manejadas con precaución metodológica, como un testimonio de gran interés, pero carente de veracidad” (Aumont y Marie 2006: 27-28).

características del estudio: “Más allá de las posibilidades que brindan los equipos de cada estudio, la creatividad del ingeniero es la que determina su huella sonora” (Breuer 2017: 106). Otros, en cambio consideran que el ingeniero de grabación o quien cumpla la función de productor artístico debe respetar y hacer que se cumplan los lineamientos estéticos del proyecto que le fue encomendado:

Puede crear, recrear, reformular, sugerir, pero debe cuidarse de respetar el espíritu de aquello que llegó a sus manos y hacer que cada propuesta tenga un sonido particular. Se trata fundamentalmente de una relación de confianza en el nivel de la sensibilidad artística (Absatz 2006: 25).

Más allá del problema de la autoría intelectual del fonograma y del problema aún más complejo de la posibilidad o imposibilidad de identificar una “huella sonora” indefectiblemente asociada a un técnico, ingeniero o músico productor, debemos admitir que cada uno de ellos hacen un aporte creativo fundamental durante el proceso de conversión de la música en fonograma, donde se ponen en juego categorías estéticas, ideológicas y políticas. Si hay una “huella sonora” está en el fonograma como resultado histórico de las condiciones de producción de la industria discográfica.

CAPÍTULO IX: LA IDEA DE “BRECHA TECNOLÓGICA”

Este capítulo toma como punto de partida las conversaciones con los protagonistas entrevistados para la elaboración de esta tesis, quienes, en función de las condiciones de trabajo locales, señalaron divergencias en las “maneras de hacer” y los “modos de sentir”, respecto de lo que ocurría en las casas matrices de las compañías multinacionales donde trabajaron durante las décadas de 1970 y 1980, hasta que decidieron cerrar sus filiales regionales. La construcción discursiva de esta diferencia invita a reflexionar sobre la existencia de una “brecha tecnológica” (real o imaginaria) asociada con carencias materiales y simbólicas entre el “centro” y la “periferia”.

Para los entrevistados, el lugar “periférico” se manifiesta de diversas maneras: a veces como atraso tecnológico, otras veces como carencia o deficiencia de la calidad de insumos, pero por lo general, la identidad local se construye en función de la diferencia, sea por subordinación o rebeldía. En este capítulo se postula el desarrollo de una “estética de la precariedad”, considerada como una reivindicación emblemática, presente en el trabajo de dos productores de *rock* de reconocida trayectoria: Billy Bond en la década de 1970 y Daniel Melero en la década de 1980. En primera instancia, se aborda sintéticamente el origen del concepto de “centro” y “periferia”, su relación con la idea de “brecha tecnológica” y su vinculación con la creación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). A continuación, se recuperan una serie de tópicos donde aparece la idea de “brecha tecnológica” entre los entrevistados asociada a la diferencia de sensibilidades, la imagen de Londres y Nueva York como referencia, el elevado costo y la deficiente calidad de los productos de fabricación nacional frente a los importados, las condiciones desiguales de producción y el lugar aún más periférico del interior del país. Finalmente, se exponen algunas ideas sobre lo que postulo como una “estética de la precariedad” a partir del análisis de dos casos emblemáticos de producción discográfica en Argentina: el trabajo de Billy Bond en los estudios Phonalex a comienzos de 1970 y la creación de Catálogo Incierto, sello independiente de Daniel Melero en 1980.

1. La idea de “centro” y “periferia”, su relación con la idea de “brecha tecnológica” y su vinculación con la creación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

Desde una perspectiva histórica muy general, la noción de centro y periferia se remonta al período inaugurado por la Revolución Industrial, basada en la diferencia entre países según

sus condiciones de intercambio con Inglaterra. Pero la idea de “progreso” asociado al “desarrollo tecnológico”, se instala institucionalmente a nivel regional con la creación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).⁵²⁸ Su fundación, en 1948, se vincula con los esfuerzos de recuperación tras la Segunda Guerra Mundial en el marco del Plan Marshall que dejaba de lado especialmente a América Latina.⁵²⁹ Ese mismo año, el economista argentino Raúl Prebisch, presenta un informe titulado “El desarrollo económico de la América Latina y alguno de sus principales problemas”, donde fundamenta el origen del “subdesarrollo” latinoamericano, en lo que en la actualidad se conoce como la tesis Prebisch-Singer y es una de las teorías estructurales más discutidas.⁵³⁰ El informe ponía la cuestión de “progreso técnico” en el centro de la escena y exponía la supremacía de los beneficiarios directos de la Revolución Industrial frente a la periferia sometida a la división internacional del trabajo en condiciones desiguales.⁵³¹

⁵²⁸ La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) fue establecida por la resolución 106 (VI) del Consejo Económico y Social, del 25 de febrero de 1948, y comenzó a funcionar ese mismo año. En su resolución 1984/67, del 27 de julio de 1984, el Consejo decidió que la Comisión pasara a llamarse Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La CEPAL es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas y su sede está en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social. La CEPAL tiene dos sedes subregionales, una para la subregión de América Central, ubicada en México, D.F. y la otra para la subregión del Caribe, en Puerto España, que se establecieron en junio de 1951 y en diciembre de 1966, respectivamente. Además, tiene oficinas nacionales en Buenos Aires, Brasilia, Montevideo y Bogotá y una oficina de enlace en Washington, D.C. (<https://www.cepal.org/es/acerca>).

⁵²⁹ El “Programa de Recuperación Europea” (*European Recovery Program* -ERP), más conocido como “Plan Marshall” debido a su mentor George Marshall, fue una iniciativa de Estados Unidos para ayudar económicamente a Europa Occidental tras el efecto de la Segunda Guerra Mundial. Estas iniciativas dejaban de lado especialmente a América Latina en una época en que desarrollo e industrialización eran sinónimos, como lo siguieron siendo, en la visión del Banco Mundial, por lo menos hasta fines de los años setenta. Luis Alberto Romero menciona que, en 1946, el Congreso aprobó las Actas de Chapultepec, que permitían el reingreso a la comunidad internacional, y al año siguiente el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, firmado en Río de Janeiro: “pero la hostilidad norteamericana, alimentada por viejas razones económicas y motivos políticos más recientes, no disminuyó y Estados Unidos siguió dispuesto a hacer pagar a la Argentina por su independencia durante la guerra” (Romero 1994: 139). Esto significó un boicot sistemático sobre el comercio exterior y cuando, en 1948, se lanza el Plan Marshall, Estados Unidos prohibió que los dólares aportados a Europa se usaran para importaciones de la Argentina.

⁵³⁰ Para la elaboración de este informe Prebisch se basó en las ideas previas del economista británico Hans Singer. Se denomina tesis de Prebisch-Singer a la tendencia, en el largo plazo, al deterioro de los términos de intercambio (TII) en beneficio de los países poderosos e industrializados y en detrimento de los países más débiles, productores de materias primas. Los TII miden la evolución relativa de los precios de las exportaciones y de las importaciones de un país. Puesto que determinan el poder de compra de sus productos en el intercambio es una variable relevante, especialmente cuando el comercio constituye la mayor parte de su economía. La tesis Prebisch-Singer sostuvo que los países periféricos exportadores de materias primas encuentran como condicionante estructural externo el deterioro tendencial de esta relación de precios. En la actualidad es una de las teorías estructurales más discutidas (Marcelo 2013: s/n).

⁵³¹ Armando Di Filippo señala que, a fines de la década de 1940, el progreso técnico era el gran ausente de la teoría económica y, aunque Carlos Marx y los economistas clásicos habían reivindicado su importancia en el siglo XIX y había sido parcialmente retomado en la primera mitad del siglo XX, no tenía lugar en la teoría académica predominante, donde los modelos neoclásicos y nekeynesianos de crecimiento eran esencialmente formalizaciones abstractas: “En ese momento histórico, *el Estudio* comete la herejía de situar el progreso técnico

El ideario dominante sobre el cual se asienta el concepto de “brecha tecnológica” tiene su contraparte en la teoría política conocida como “desarrollismo”⁵³², implementada a fines de la década de 1940 y, aunque con diferencias entre diversas corrientes, vigente hasta mediados de la década de 1970.⁵³³ La idea de que la estructura productiva argentina se había quedado muy atrás inspira las creaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) a mediados de la década de 1950 y, más tarde, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET).⁵³⁴ Los desarrollistas privilegiaban la industrialización acelerada por la vía de la inversión extranjera directa, corrientes más nacionalistas —en general también desarrollistas— confiaban más en las “capacidades endógenas” y discutían el papel de las inversiones extranjeras.⁵³⁵ Desde el punto de vista académico, los estudios sobre “economía de la innovación” empiezan a finales de la década de 1960. La bibliografía de la época está marcada por la preocupación por el estancamiento relativo de la Argentina en trabajos comparativos con países centrales como Australia y Canadá.

El 25 de febrero de 1948 se crea la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) establecida por la resolución 106 (VI) del Consejo Económico y Social.⁵³⁶ La Comisión se

en el centro de su diagnóstico. De un lado, registra la presencia protagónica de los centros, artífices o beneficiarios directos de la Revolución Industrial y del proceso de desarrollo que ella desató; del otro, examina la supeditación pasiva de la vasta periferia no industrializada a la división internacional del trabajo dictada por los primeros” (Di Filippo 1998: 177).

El autor agrega que “en un país periférico, tanto la introducción de progreso técnico como la acumulación de capital implicaban la importación de equipos productivos” (Di Filippo 1998: 177).

⁵³² El “desarrollismo” o la Teoría del desarrollo tuvo gran influencia en América Latina entre 1950 y 1980 impulsando los modelos de sustitución de importaciones, especialmente en Argentina, Chile, Uruguay, Brasil, República Dominicana y México. A partir de la crisis del petróleo de 1973 el desarrollismo entró en crisis. Luego de las crisis internacionales del sudeste asiático en la década de 1990, varios países de América Latina (Argentina, Brasil, Rep. Dominicana, México, Uruguay, etc.) han impulsado políticas económicas neo-desarrollistas, adaptadas al contexto de la globalización.

⁵³³ Las corrientes más nacionalistas confiaban en las capacidades endógenas y promovieron el desarrollo industrial mediante “sustitución de importaciones”, otras corrientes privilegiaban la industrialización acelerada por la vía de la inversión extranjera directa.

⁵³⁴ Las mismas ideas que motivaron la creación del CONET en 1959, mediante la Ley N° 15.240, impulsaron la del más reciente Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) mediante decreto 606/95 como consecuencia de las profundas transformaciones devenidas de la aplicación masiva de la informática y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

⁵³⁵ Un claro ejemplo fue la política desarrollada por Aldo Ferrer a cargo el Ministerio de Obras Públicas primero y de Economía después durante el gobierno del General Roberto Levingston a comienzos de la década de 1970: “Destacado economista de tendencia cepalina, que había ocupado cargos durante la administración de Frondizi. Ferrer propuso reeditar la fórmula nacionalista y populista, en los modestos términos posibles luego de las transformaciones de los anteriores diez años. Un ministro de Trabajo de extracción peronista negoció con la CGT y hubo un impulso salarial distribucionista. Se protegió a los sectores nacionales del empresariado, por la vía del crédito y de los contratos de las empresas del Estado. El “compre argentino” y la “argentización del crédito” sintetizaban esa política, quizá modesta, pero original en su contexto” (Romero 1994: 255).

⁵³⁶ En su resolución 1984/67, del 27 de julio de 1984, el Consejo decidió que la Comisión pasara a llamarse Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La CEPAL es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas y su sede está en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de

desarrolló como una escuela de pensamiento especializada en el examen de las tendencias económicas y sociales de mediano y largo plazo de los países latinoamericanos y caribeños. Tal como fue mencionado, la CEPAL desarrolló un método analítico propio con una fuerte influencia del pensamiento keynesiano y las escuelas historicistas e institucionalistas centroeuropeas con un énfasis temático basado en la idea de “heterogeneidad estructural” y “estadios de desarrollo” que se mantiene en la actualidad.⁵³⁷ El contexto histórico de su creación está atravesado por los esfuerzos mundiales de recuperación tras la Segunda Guerra Mundial en el marco del Plan Marshall. Tal como señala José A. Ocampo, estas acciones marginaban a América Latina en una época en que “desarrollo” e “industrialización” eran sinónimos, como lo siguieron siendo, en la visión del Banco Mundial, por lo menos hasta fines de los años setenta (Ocampo 1998: 12).⁵³⁸ En nuestro país, la guerra mundial, la crisis de los mercados y el aislamiento, acentuado por el boicot norteamericano, habían contribuido a profundizar el proceso de sustitución de importaciones iniciado en la década anterior que avanzó en el sector metalúrgico y otros entre los cuales se destaca el caso Siam Di Tella. Por consiguiente, aumentó notablemente la mano de obra industrial gracias a una migración interna cada vez más intensa. Tal como señala Luis Alberto Romero, la nacionalización de la economía y su control por el Estado fueron una de las claves de la nueva política económica. La otra, tuvo que ver con los trabajadores, con el mantenimiento del empleo y con la elevación de su nivel de vida (Romero 1994: 144-145). En 1949 la coyuntura externa favorable comenzó a cambiar, cayeron los precios internacionales de la carne y los cereales y el gobierno se vio obligado a adoptar una nueva estrategia económica, ratificada en el Segundo Plan Quinquenal que debía

América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social. Actualmente, la CEPAL tiene dos sedes subregionales, una para la subregión de América Central, ubicada en México, D.F. y la otra para la subregión del Caribe, en Puerto España, que se establecieron en junio de 1951 y en diciembre de 1966, respectivamente. Además, tiene oficinas nacionales en Buenos Aires, Brasilia, Montevideo y Bogotá y una oficina de enlace en Washington, D.C. (<https://www.cepal.org/es/acerca>).

⁵³⁷ El método, llamado "histórico-estructural", analiza la forma como las instituciones y la estructura productiva heredadas condicionan la dinámica económica de los países en desarrollo, y generan comportamientos que son diferentes a los de las naciones más desarrolladas. Según esta perspectiva no hay "estadios de desarrollo" uniformes y el "desarrollo tardío" de nuestros países tiene una dinámica diferente al de aquellas naciones que experimentaron un desarrollo más temprano. El término de “heterogeneidad estructural”, acuñado durante la década de 1970, es lo que caracteriza las dinámicas de estas economías (Bielschowsky 1998: 22).

⁵³⁸ En la misma línea de pensamiento, Luis Alberto Romero menciona que en 1946, el Congreso aprobó las Actas de Chapultepec, que permitían el reingreso a la comunidad internacional, y al año siguiente el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, firmado en Río de Janeiro: “pero la hostilidad norteamericana, alimentada por viejas razones económicas y motivos políticos más recientes, no disminuyó y Estados Unidos siguió dispuesto a hacer pagar a la Argentina por su independencia durante la guerra” (Romero 1994: 139). Esto significó un boicot sistemático sobre el comercio exterior y cuando, en 1948, se lanza el Plan Marshall, Estados Unidos prohibió que los dólares aportados a Europa se usaran para importaciones de la Argentina.

entrar en funcionamiento entre 1953 y 1957, cuyo propósito se vio interrumpido por la dictadura cívico-militar que derrocó al General Juan Domingo Perón el 23 de septiembre de 1955.

2. La construcción discursiva en torno a centro-periferia y la idea de “brecha tecnológica” entre los entrevistados

El lugar del centro y la periferia entre los entrevistados se organiza geográfica y culturalmente en torno a los modelos de Londres y Nueva York y la valoración de la calidad-precio de los equipos nacionales e importados, pero también con la percepción de una diferencia de sensibilidades. La idea de “estructuras del sentir” propuesta por Raymond Williams desde los estudios culturales, retomado luego por los estudios sobre la experiencia, los afectos y las teorías de la afectividad, refiere a los estados sociales de tiempo presente que “no necesitan esperar una definición, una clasificación o una racionalización antes de ejercer presiones palpables y de establecer límites efectivos sobre la experiencia y sobre la acción” (Williams 2000: 154).⁵³⁹ El concepto se relaciona con la existencia de una experiencia colectiva que todavía se encuentra en proceso y que usualmente no es reconocida como social, sino como privada, idiosincrática e incluso, excluyente, pero cuyas características sociales suelen ser reconocidas en el momento de su formalización, clasificación y, en muchos casos, cuando se transforman en formaciones culturales.⁵⁴⁰ Las “estructuras del sentir” enfatizan lo inarticulado y hacen referencia a las reacciones, disposiciones o decisiones que parecerían no encontrar fundamento en un aprendizaje formal previo, aunque guardan relación con las condiciones sociales de existencia.

La percepción de una diferencia de sensibilidades entre los músicos locales y los referentes internacionales es una de las expresiones de “brecha” o distanciamiento entre centro y periferia que han manifestado los entrevistados:

La brecha está. La brecha existe. Igual acá se graba muy bien. Recontra bien. Y para grabar un músico argentino que suene como Al Jarreau en el estudio donde suena Al Jarreau, yo no sé si lo va a lograr. A lo mejor arrima el bochín pero no sé si va a sonar como el disco de Al Jarreau, porque tiene una contra muy grande: el tipo que está allá no te entiende. Y no maneja tu sensibilidad ni tus olores ni tus colores. Maneja a Al Jarreau y Al Jarreau le recontra cierra. Entonces, caemos en lo mismo. Si vos te crees Al Jarreau. No sos Al Jarreau, entonces, valorate y aceptate como tal. (Sobrino 2017: s/n).

⁵³⁹ Williams señala “estructuras de la experiencia” podría ser una definición alternativa. Sin embargo, esta definición no se ajusta exactamente al sentido que el autor le da al concepto de “estructuras del sentir” porque éste no refiere a la oposición entre pensamiento y sentimiento, sino al pensamiento tal como es sentido y el sentimiento tal como es pensado: “una conciencia práctica de tipo presente dentro de una continuidad viviente e interrelacionada” (Williams 2000: 155).

⁵⁴⁰ Con esta afirmación, Williams refuerza carácter actual (presente) de las “estructuras del sentir”, puesto que agrega: “En ese momento el caso es diferente; normalmente, ya habrá comenzado a formarse una nueva estructura del sentimiento dentro del verdadero presente social” (Williams 2000: 155).

Varios investigadores reconocen las diferencias derivadas de las condiciones materiales de los estudios de grabación, así como la posibilidad de que en ellos se desarrollen prácticas distintivas respecto de lo que ocurre en otros lugares del mundo. Paul D. Greene hizo un aporte sobresaliente sobre este tema. En la introducción de *Wired for Sound*, señala que, mientras las nuevas tecnologías parecen extender la influencia occidental en el mundo tendiendo a la “homogeneización” de la música, también abren nuevas direcciones de expresión, inspiradas en otras lógicas de creación musical, empoderamiento cultural y valores expresivos (Greene: 2005: 3).⁵⁴¹ En nuestro caso, el testimonio de Mario Sobrino no refiere sólo a las diferencias acústicas, estructurales y materiales de los estudios locales y las posibles diferencias en la formación técnica de los ingenieros, sino a las diferentes maneras de sentir o empatizar con los músicos durante el proceso de conversión de la música en fonograma. Esto significa que, aunque exista la posibilidad de grabar o mezclar un disco en los estudios de los países centrales —principalmente Londres y los EEUU—, el resultado nunca será el mismo.

El *rock* como forma de vida, antes que música de consumo juvenil, se consolida en Argentina a través de la radio, y el sistema de industrias culturales.⁵⁴² El contacto con sus principales referentes, al comienzo es mediático y los músicos locales se esfuerzan por incorporar los rasgos sobresalientes de un lenguaje musical que resulta extraño. Esto sucedía en la década de 1950 y continuó en las siguientes. Isa Portugheis⁵⁴³ recuerda su primera experiencia en un estudio de grabación antes de ser un músico consagrado donde registraron temas de artistas británicos y norteamericanos:

A los 15 años en La Plata, mi ciudad natal, en un estudio en el cual las cosas se registraban en un canal y con un hilo. Era la prehistoria. Lo tengo al disco, es de pasta. No llega a ser un vinilo. Los temas eran “La casa del sol naciente”, “Fever”, “Yesterday”, de The Beatles, y otra canción de una banda estadounidense. El lugar donde lo grabamos era un estudio de radio: todo se hizo en mono y

⁵⁴¹ Greene afirma que actualmente los profesionales mixturán la ingeniería tecnológica con la manera tradicional de hacer música de maneras impredecibles que merecen ser estudiada y menciona tres ejemplos: a) el nuevo estilo de Indonesia que fusiona música tradicional javanesa con metal y música de cine, denominado *brutal ethnic*; b) El *ambient-techno* americano donde se provocan efectos sonoros que cuestionan la relación entre el hombre y la máquina y; c) El desarrollo de sonidos particulares en diferentes estudios alrededor del mundo, cuyos secretos son guardados celosamente por los ingenieros a cargo (2005: 3).

⁵⁴² El fenómeno se instala con el estreno de *Semilla de maldad* (Richard Brooks, 1955) y continúa con una cantidad de filmes de bajo costo, dirigidos al público adolescente y denominados de manera genérica *teenpics*. El título original de este drama es *The Blackboard Jungle* y se había estrenado el 25 de marzo de 1955 en EEUU. En la secuencia inicial se muestra a un grupo de jóvenes bailando desordenadamente al compás de Bill Haley and his Comets en el patio de un colegio. Bill Haley ya era conocido en Argentina gracias a la edición de sus primeros discos durante el mes de febrero de ese mismo año. El primero incluía los temas “Dim, dim the lights (I want some atmosphere)” y “Happy baby” (lados invertidos de la edición internacional) el segundo, fue editado en 78 rpm (Tapia 2019: s/n).

⁵⁴³ Isa Portugheis fue baterista en los inicios del *rock* nacional. Tocó en el primer concierto experimental beat argentino en el Teatro Ópera de La Plata. Fue testigo y partícipe de grabaciones históricas de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll, Sui Generis y el primer disco solista de David Lebón.

había que distribuirse bien allí para que la cosa suene. Muy cómico (Isa Portugheis citado en Mojoli 2019b: s/n).

El repertorio inicial de cualquier músico de *rock* en Argentina suele comprender las canciones de sus grupos y solistas favoritos entre los cuales los ingleses y norteamericanos ocupan un lugar preponderante hasta la actualidad. Es un modo muy extendido de incorporar el lenguaje del género y los diversos estilos compositivos antes de desarrollar una propuesta personal y distintiva. Incluso aquellos compositores de *rock* que han logrado desarrollar un lenguaje propio, reconocen su admiración por el trabajo de otros más allá de ostentar una discografía propia extensa y original. En el año 1991, la visita de Prince y su presentación en el estadio de River el 21 de enero generó polémica debido a que el músico sólo tocó nueve canciones. Consultados al respecto Charly García y Luis Alberto Spinetta manifestaron su admiración:

Prince es un músico avanzado. Pude comprobarlo en la prueba de sonido, sin una persona en el estadio y me volví loco. Quizá a mucha gente se le haga incomprendible su música, pero a mí me deslumbró. Es cierto que el tiempo se pasó volando, pero no se lo puede condenar o gritarle cosas absurdas. Lo que hizo en escena fue impecable y más bien que lo hubiera escuchado varias horas más, pero no era para gritarle esas barbaridades (Luis Alberto Spinetta citado en *Sí, Suplemento Joven de Clarín*, 25 de enero de 1991: 2).

Que haya tocado en Buenos Aires me parece un milagro. Para mí no fue corto, si seguía me desmayaba. Fue demasiado, para muestra basta un botón. Él es un verdadero transgresor, se puede tomar atribuciones de cualquier tipo. Yo tenía miedo, soy fanático de Prince. Él es el mejor músico del mundo. El que hable mal de Prince se las va a tener que ver conmigo. Yo me acerqué a uno de sus gorilas y le expresé mi agradecimiento en nombre de todo el pueblo argentino (Charly García citado en *Sí, Suplemento Joven de Clarín*, 25 de enero de 1991: 2).

La calificación de “avanzado” de parte de Spinetta y la incredulidad sobre esta visita calificada como “milagro” en palabras de Charly García, pueden ser leídas como una referencia implícita a idea de distancia insalvable que separa la actividad de algunos artistas internacionales a la de los locales. La distancia del “atraso” o la aún mayor de lo “imposible”. Esta “distancia” puede estar justificada a partir de las diferentes maneras de sentir, como ocurre en el caso del testimonio de Mario Sobrino, quien exhorta a los músicos a valorar lo propio. También expresa una diferencia geográfica y simbólica más profunda como aquella inherente al centro y la periferia, subyacente en las valoraciones de Charly y Spinetta tras la visita fugaz de Prince.

La noción de centro y periferia definida a partir de la diferencia entre Buenos Aires y Londres o Nueva York como modelo es un tópico recurrente entre los entrevistados. Aparecen referencias a los modos de organización del trabajo en estos países para establecer distanciamientos positivos y negativos. Estos lugares como referencia obligada se imponen frente a otras posibilidades y los constituye en medida universal de la diferencia. Simon Zagorski-Thomas (2012) examinó los rasgos distintivos de producciones discográficas realizadas en estudios de Londres y Nueva York durante la década de 1970. En su estudio

incluye las especificaciones acústicas de los estudios, el relevamiento del equipamiento a partir de manuales y folletos comerciales, registros audiovisuales de sesiones de grabación y análisis espectrográfico de fonogramas. El autor señala que lo que distingue a la producción en EEUU es la tendencia a generar sonidos “más claros y definidos”, distanciados de los conciertos en vivo y más “tecnológicamente mediados” que en Inglaterra. Zagorski-Thomas admite que los factores sociales, económicos y técnicos pudieron haber influenciado la práctica de producción diferenciada en ambas regiones, pero considera que las respuestas individuales a esas diferencias fueron aún más determinantes.⁵⁴⁴ En su investigación no aparece la idea de “centro” y “periferia”, sino exclusivamente la búsqueda de cualidades distintivas derivadas de las prácticas profesionales durante el proceso de conversión de la música en fonograma en ambas regiones.

En Argentina aún no contamos con estudios de este tipo. En las conversaciones con los técnicos, ingenieros y productores entrevistados se mencionan maneras individuales de trabajar con determinado equipamiento y en determinadas condiciones, pero no se producen comparaciones sistemáticas entre estudios locales y/o regionales. En cambio, hay apreciaciones sobre lo que nos distancia del modo de trabajo en los estudios de Londres y Nueva York:

Los ingleses la tenían muy clara en aquella época, había una distancia muy grande entre el audio inglés y lo que pasaba. O sea, había una distancia grande en lo que grababan los Beatles con respecto a otras bandas que grababan en Londres, y acá había más distancia todavía. Yo creo que era por la existencia de una brecha tecnológica pero también por falta de información y desconocimiento técnico (Presas 2017: s/n).

El testimonio de Julio Presas se dirige en primera instancia a la diferencia entre The Beatles y otros grupos ingleses de la década del sesenta. No obstante, esta “distancia” se percibe aún mayor cuando refiere al nivel de información y conocimiento técnico que circulaba entre los profesionales de Londres y Buenos Aires.

Esta topografía de la diferencia aparece también en la audiencia y la prensa especializada de *rock* en la Argentina, proclive a establecer lazos de afinidades estéticas o “influencias”. Un claro ejemplo es el tratamiento de la propuesta de los Ratonés Paranoicos: desde sus comienzos, en la década de 1980, la banda fue identificada como la versión local de The Rolling Stones, idea que los músicos nunca intentaron contradecir y, en cambio, decidieron reforzar a su favor.⁵⁴⁵ En 2009, en una entrevista realizada para el diario Clarín en la cual se

⁵⁴⁴ Zagorski-Thomas afirma que, aunque existen fuerzas centrípetas derivadas del entrenamiento, los factores económicos, sociales y aún la infraestructura del estudio, también existen fuerzas centrífugas lo suficientemente fuertes para formar un sonido británico capaz de ser definido y reconocido frente al de EEUU (2012: 59).

⁵⁴⁵ En 1991 los Ratonés Paranoicos contrataron a Andrew Loog Oldham (ex productor de los Stones) para su álbum *Fieras lunáticas* (Sony, 1991), grabado en los Estudios del Cielito en Buenos Aires y mezclado en Marathon Recording Studios de Nueva York. Al año siguiente, ese vínculo les ofreció la posibilidad de abrir el concierto de

insistía en el parentesco con la banda británica, Juanse manifestó irónicamente que el cantante de los Stones había imitado su forma de vestir luego de sus visitas a la Argentina.⁵⁴⁶

Charly García y Luis Alberto Spinetta fueron los primeros referentes del *rock* local en viajar a EEUU para la producción de un disco. García terminó en Los Ángeles la grabación de *Seru Giran* (Sazam-Music Hall, 1978).⁵⁴⁷ Luis Alberto Spinetta viajó en 1979 a Nueva York para grabar un álbum bilingüe con el objetivo de promocionar su música en Estados Unidos.⁵⁴⁸ La revista *Expreso Imaginario* destacó la noticia con una importante sesión de fotos en varios números:

Como ya informáramos en el número anterior, Luis Alberto Spinetta partió hacia Nueva York el sábado 28 de julio. Inmediatamente grabó: “Ilumina mis ojos” y “Sólo el amor puede sostener”. Estos dos temas fueron realizados con 40 músicos profesionales y sirvieron, además, como prueba de voz para la letra de las canciones que se hicieron en castellano. El estudio es una vieja iglesia convertida en Sala de Grabación y cuenta con una óptima acústica [...] En los primeros días de setiembre retornará a la Costa Oeste-Los Ángeles- para registrar los demás temas que compondrán el LP y realizar el mezclado final, esperándose su regreso a Buenos Aires para fines de setiembre. Creemos que las fotos dicen todo acerca de su estado de ánimo (*Expreso Imaginario*, N°38, 1979: 55).

Charly García replicará la experiencia para la producción de su segundo disco solista, *Clics Modernos* (Interdisc, 1983)⁵⁴⁹, considerado por varias publicaciones especializadas entre los mejores álbumes de *rock* latino. García recuerda que la experiencia anterior en Los Ángeles había sido útil, pero no lo suficiente para lograr el resultado deseado: “Yo ya había grabado un disco en L. A. —el primero de Serú Girán— y me había servido de experiencia, pero solía tener muchos problemas para plasmar los sonidos que quería” (García: 2007: 6). En su segunda estadía buscaría remediar esa dificultad. Cabe destacar, que tanto la experiencia inicial de

Keith Richards and The Expensives Wines en su primera visita a Buenos Aires, así como la apertura de las cinco noches que The Rolling Stones tocaron en el estadio del Club Atlético River Plate en 1995.

⁵⁴⁶ S/N.2009. “Juanse de Ratones Paranoicos. Yo tomé cosas de los Stones, pero Jagger me copió la campera” *Diario Clarín*, Secciones, Música, 24 de enero. https://www.clarin.com/espectaculos/tome-cosas-stones-jagger-copio-campera_0_H1Zeg0q0TFx.html (acceso: 19/04/2021).

⁵⁴⁷ Según la ficha técnica, el primer álbum homónimo de *Seru Girán* se grabó en dos etapas: la primera en San Pablo con Billy Bond como productor, para el sello Music Hall en el estudio El Dorado, con Flavinho y Luiz Carlos como ingenieros de grabación. La segunda en ABC Recording Studios de Los Ángeles con Daniel Goldberg como director musical, Jay Antista como ingeniero de mezcla y Lanky Linstrot a cargo de la masterización. La producción ejecutiva de esta última etapa estuvo a cargo de mánager Daniel Grinbank que daba sus primeros pasos en la carrera profesional.

⁵⁴⁸ La iniciativa de grabar *Only Love Can Sustain* (CBS, 1980) fue propuesta por su amigo Guillermo Vilas quien facilitó la firma de un contrato con la discográfica. El álbum incluía composiciones propias y ajenas como “Omens of Love” de Gino Vanelli. El resultado, sin embargo, no fue el esperado. La producción estuvo a cargo de George Butler, los arreglos de Torrie Zito y la ingeniería de sonido de Frank Craigio (Pistocchi, Jorge y Lernoud, Pipo 1979: 55).

⁵⁴⁹ *Clics Modernos* (Interdisc, 1983) fue grabado y mezclado en Electric Lady Studios de Nueva York con Joe Blaney como ingeniero de sonido y producción a cargo de García, quien invitó al guitarrista de jazz Larry Carlton para los solos de “No soy un extraño”, “Los dinosaurios” y “Plateado sobre plateado”. También participó el baterista Casey Scheverrell y el saxofonista Doug Norwine en “Nuevos trapos”.

Spinetta como la de García no colmaron sus expectativas ni las del público local.⁵⁵⁰ Aunque las razones pueden diferir en ambos casos, el balance negativo de la experiencia confirma el efecto de lo que anteriormente se definió como “diferencia de sensibilidades”, más allá de la información técnica y las condiciones acústicas y tecnológicas que podría encontrar un músico argentino en el exterior. Sin embargo, la importancia simbólica de Londres y Nueva York erigidos como centro, modelo a seguir y garantía de “calidad” continuó en aumento. Paulatinamente, entre los músicos cada vez más profesionalizados de *rock* en Argentina, se fue instalando la modalidad de grabar, mezclar o terminar el proceso de alguna de estas etapas en estudios periféricos de Londres o Nueva York, fenómeno que en la década de 1990 se convierte en moneda corriente.

La diferencia de calidad entre los equipos o instrumentos de fabricación nacional y los importados de EEUU o Europa es otro tópico recurrente. Esta idea aparece tanto en lo que hace a la fabricación como en la adquisición y rendimiento del equipamiento del estudio o los instrumentos musicales en cuestión:

Que te digan cosas como “Yo quiero el bombo de Phill Collins te pasa hoy” [...] Lo que primero hago, después de reirme, es preguntarle para qué quiere parecerse a Phill Collins si él no es Phill Collins. La batería que tiene no es la de Phill Collins, los micrófonos que están usando, no son los que tiene Phill Collins, que está en la NASA. El estudio donde graba Phill Collins, es la NASA. Y estás grabando en un estudio que es clase “J” [risas] conmigo que no soy nadie y vos con una CAF pedorra ¡¿y querés que el bombo suene como el de Phill Collins?! Hay algo que está mal (Sobrino 2017: s/n).

Mario Breuer también recuerda situaciones similares: “Me venían con esas baterías viejas, antiguas, y me decían ‘che, vamos a usar esto, fijate que parezca una batería de verdad’”. Pero las baterías de verdad suenan de otra manera. Bueno, yo me las iba arreglando” (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Un repaso por la historia de la fabricación de baterías en la Argentina puede extrapolarse a las condiciones de producción de otros equipos o instrumentos e iluminar cómo se configura una demanda de importación en detrimento de la industria nacional. El origen de la fabricación de baterías nacionales se remonta al final de la década de 1920.⁵⁵¹ La producción alcanza su

⁵⁵⁰ El caso del disco de Nito Mestre y los Desconocidos de Siempre es ilustrativo acerca de la importancia de Brasil como alternativa a Londres y Nueva York durante la década de 1970. Según una crónica publicada en la revista *Pelo*, a mediados de 1978 los estudios de EMI-Odeón Argentina aún no habían instalado la nueva máquina de 24 canales que sí se encontraba en Brasil, lugar donde el músico decidió realizar la mezcla final de *Nito Mestre y los Desconocidos de Siempre*, Vol. II (Sazam, 1978): “La aparición del disco se producirá en el mes de agosto. La mezcla se realizará en Brasil y no en Nueva York, como estaba en los planes originales del grupo, ya que esos estudios de grabación están provistos de un sistema computarizado de mezcla, entre otros adelantos” (*Pelo*, Año IX, N°98, 1978: s/n).

⁵⁵¹ En 1929 Enrique Nuciforo, músico e intérprete de varios instrumentos, construyó la primera batería argentina bautizada Nucifor, basada en el modelo de la Jazz Leey importada, posteriormente adquirido por la marca Ludwig y luego fabricada por la firma Slingerland en USA (Ceraulo 2018: 8). En la década de 1960 su hijo continuó con el negocio e inauguró la marca REX.

mayor apogeo entre las décadas de 1950 y 1970, cuando las marcas nacionales competían entre sí gracias al crecimiento exponencial de la demanda asociada a la emergencia del *rock and roll* primero, la “música beat” después y luego, “progresiva” o bien “música popular de raíz no tradicional”⁵⁵²:

La demanda creciente de baterías contrastaba con una oferta limitada de instrumentos foráneos -de la mano de restricciones a las importaciones durante la década de 1960- y con el elevado costo de las que ingresaban al mercado local. En ese contexto, surgieron por lo menos diez marcas nacionales de baterías que sentaron las bases de la industria nacional, beneficiadas por los altos costos de las importadas pero perjudicadas por los vaivenes económicos de la época (Salaberry 2018: 5).

Más allá de la expansión y consolidación de estas fábricas de instrumentos nacionales durante el período señalado, Salaberry afirma que el grueso de ellas desapareció a partir de las medidas económicas del ministro José Alfredo Martínez de Hoz durante la última dictadura cívico-militar y su efecto residual en la década siguiente. El panorama empeoró aún más con la profundización del modelo neoliberal en la década de 1990.⁵⁵³

El baterista argentino Félix Py elaboró un informe muy completo de las características que tenían las baterías nacionales en la década de 1960. Además, recuerda las dificultades de los músicos locales para conseguir instrumentos de calidad cuando la importación se encontraba limitada de alguna manera: en algunos casos por las medidas restrictivas tendientes a la sustitución de importaciones y en otros, por los elevados costos del mercado y la diferencia cambiaria:

En particular, los bateristas debimos acomodarnos a lo que la industria nacional nos ofrecía, ya que era impensable (normalmente) comprar una buena batería importada o poder encargar a padres o amigos, el volver del exterior cargando un “desapercibido” *kit* de bata, (aunque conozco alguna madre consecuente que en un viaje trajo a su mimado hijo los cascos desarmados y dentro la ropa, cual si se tratara de valijas de madera) (Py: 2002: s/n).

Py menciona otra estrategia empleada por quienes contaban con dólares en efectivo. Estos pocos privilegiados compraban instrumentos de los músicos integrantes de conjuntos extranjeros, quienes los solían poner en venta al finalizar la gira: “este fue el caso de un buen amigo que le compró una Ludwig al baterista de la cantante italiana Mina después de un *show* del Gran Rex, pero sólo el bombo era Ludwig, el resto eran tones italianos” (Py 2002: s/n).⁵⁵⁴ No obstante, tal como mencioné anteriormente, hacia mediados de la década de 1960 existían

⁵⁵² Autodenominación de los integrantes de Almendra 1979, durante la promoción de los conciertos realizados entre el 7 y 8 de diciembre en el estadio de Obras Sanitarias.

⁵⁵³ El modelo económico desarrollado por el gobierno del presidente Carlos Saúl Menem, profundizó las dificultades de los fabricantes locales y modificó drásticamente la demanda a partir de la aplicación de la Ley de Convertibilidad, aprobada el 27 de marzo de 1991: “Durante la década de 1990, con la profundización del largo proceso neoliberal de desindustrialización que comenzó en nuestro país en 1976, pasando por la –sólo para algunos- “perdida” década de 1980, muchas marcas nacionales de baterías dejaron de existir a la par que crecieron y se reforzaron las empresas importadoras de instrumentos musicales” (Salaberry 2018: 5-6).

⁵⁵⁴ Es posible que Py haya confundido el teatro en cuestión: la cantante italiana Mina Mazzini visitó Buenos Aires en 1966 y ofreció funciones entre el 2 y 3 de marzo en el Teatro Opera (Fuente: Archivo DiFilm).

en Argentina varios fabricantes de baterías cuyos modelos eran originales o imitaciones de los importados. Py señala que, por lo general, se intentaba reducir los costos de producción y ofrecían modelos “de serie” “de lujo” o “de primera” para músicos profesionales y los “de inicio” o “de segunda” para quienes recién comenzaban a tocar el instrumento o no lograban reunir el dinero. Py señala que la mejor de todas las baterías “de serie” era la CAF y era la que utilizaban los grupos consagrados como Los Gatos, Almendra, Manal o Alma y Vida.⁵⁵⁵ Colombo era la segunda marca de demanda importante.⁵⁵⁶ Otras marcas nacionales eran Osmar,⁵⁵⁷ Omel,⁵⁵⁸ Dixie⁵⁵⁹ y Strike Drums⁵⁶⁰:

He tenido la suerte de tocar en todas ellas y guardo recuerdos muy buenos de esos momentos, pero debo reconocer que con algunos modelos era prácticamente imposible terminar un tema con el kit armado, dado que se desafinaban, el *tom holder* era muy débil, los *stand* de platillos generalmente no soportaban el peso de buenos platos, el bombo debía ser atado y las patas se vencían, las torres se oxidaban irremediablemente y los aros eran de chapa blanda por lo que no ajustaban nada bien (Py 2002: s/n).

Sin embargo, tampoco era fácil acceder a una batería líder en el mercado nacional. Rodolfo García pasó por varias marcas antes de acceder a su primera CAF con la que tocaba en la última etapa de Almendra:

Primero tuve un redoblante sin marca y un platillo Zilco que compré usados en Margulies, una vieja casa de instrumentos que quedaba en la calle Gascón. Tiempo después, ante mi insistente reclamo por tener una batería, mi mamá fue al sector de remates del Banco Municipal (hoy Banco Ciudad) de la calle Esmeralda y sin decirme nada me compró 4 cuerpos de una Radaelli de nacarado azul, obviamente con parches de cuero. Me dio la boleta y la fui a retirar acompañado de un amigo pianista, sin un peso para flete ni taxi. La cargamos entre los dos y caminando tomamos Esmeralda rumbo al bajo, con la esperanza de que haciendo dedo en Avenida del Libertador alguien nos levante. Paró una camioneta y nos dejó a 10 cuadras de casa y de ahí tuvimos que cargarla nuevamente a pie [...] Mi segunda batería fue una Osmar que había pertenecido a un baterista *amateur* que a poco de casarse había dejado de tocar. Es la que aparece en la contratapa del primer disco de Almendra [...] Más adelante Sánchez tipazo, amigo de todos los músicos y dueño de un local de instrumentos de la calle Junín llamado La Onda Musical me conectó con Carlos Alberto Ferrando, fabricante de CAF.

⁵⁵⁵ El nombre de esta marca deriva de las iniciales de Carlos Alberto Ferrando, quien a instancias de Miguel Ángel Onoratto (dueño del local de venta de instrumentos Daiam) comienza a fabricar baterías a partir de una copia exacta de las torres de la marca norteamericana Gretsch con variantes en la madera y los parches. Este modelo de CAF lideró el mercado en la década de 1970 (Ceraulo 2018: 13).

⁵⁵⁶ Estas baterías se comenzaron a fabricar en la localidad de Tolosa (Buenos Aires) a mediados de 1963 gracias a José Colombo quien ya fabricaba otros instrumentos de percusión, quien logró desarrollar una batería original que rápidamente ganó un lugar destacado particularmente entre los músicos de jazz (Ceraulo 2018: 15).

⁵⁵⁷ Las baterías Osmar comienzan a fabricarse en la década de 1960. Debido a su semejanza con la Gretsch estadounidense, tuvieron aceptación entre importantes músicos del momento. No obstante, esta marca tardó mucho en tener estándares de fabricación para los instrumentos de percusión (medidas de tornillos, de aros, soportes, etcétera) y dejaron de fabricarse en la década siguiente debido a la competencia de otras marcas (Ceraulo 2018: 17).

⁵⁵⁸ La marca Omel fue creada por Omar Eljatib quien fabricaba instrumentos de percusión para folklore en la década de 1950. A mediados de la década de 1960 comienza a fabricar baterías inspiradas en distintos modelos. Además, la marca fue precursora en la fabricación nacional de platillos de bronce (Ceraulo 2018: 17).

⁵⁵⁹ Esta marca pertenecía a la casa de música Galè. Era buscada por bateristas principiantes y amateurs por su relación calidad-precio, sonoridad y estética atractiva (Ceraulo 2018: 20).

⁵⁶⁰ Esta marca fue creada a comienzos de la década de 1970 gracias a una sociedad integrada por Carlos Nuciforo, Joaquín Rosomano y José García, inspirados en la prestigiosa marca Slingerland, popularizada por bateristas de jazz como Gene Krupa y Buddy Rich (Ceraulo 2018: 20).

Le encargué una batería de un color entre blanco y celeste. En realidad, se trataba de un nacarado blanco al que él pintó de celeste el lado interno y por eso daba esa tonalidad. Toda la última época de Almendra toqué con ese instrumento (Rodolfo García citado en Ceraulo 2018: 32-33).

El baterista de Arco Iris, Horacio Gianello tuvo otra suerte y ofrece un testimonio que da cuenta de estrategia publicitaria desarrollada por CAF para consolidar su liderazgo en el mercado nacional:

Al volver de Europa, la marca CAF me regaló tres baterías. Una la toqué con Pappo y el grupo Engranaje en el teatro Coliseo. Otra, que era laqueada en color marrón rojizo, la tocaba en los *shows* de Arco Iris, y la tercera, de color blanco, se ve en el documental Hasta que se ponga el sol cuando aparece Arco Iris (Gianello citado en Ceraulo 2018: 29).

Jorge Tanque Iglesias, baterista de La Renga, recuerda la dificultad de sus primeras adquisiciones en la década de 1980 que evolucionaron hasta una CAF usada:

La primera batería que tuve fue una marca Rex, con bombo de 20" *tom* de 12" y tambor de 14", sin chancha. Después de esa, cambié unos discos y una bandeja por una Nucifor de similares medidas. De esto hace como 40 años. La siguiente batería que tuve tiene una historia particular porque mis viejos se sacaron las dos alianzas y me las dieron para que fuera al banco de empeño. Así compré una CAF usada (Jorge Tanque Iglesias, citado en Ceraulo 2018: 27).

En el año 1988 nace Latin Drums,⁵⁶¹ y crean una batería cien por ciento nacional llamada DrumSystem, incluyendo herrajes y accesorios.⁵⁶² Debido a la crisis económica de la década siguiente cesaron la actividad. Al respecto del cambio que marcaría el fin de una época, Juan Salaberry señala:

Durante la década de 1990, al calor de la indiscriminada apertura comercial, se consolidó la hegemonía que todavía tienen los importadores sobre el circuito oficial de distribución y venta de instrumentos musicales en locales especializados, por lo que los fabricantes locales —en su totalidad pymes— han debido expandirse en base a una producción personalizada y “a pedido”, esto es, a partir de un circuito de comercialización alternativo. En este sentido, según la mayoría de ellos afirma, la producción nacional de instrumentos no es siempre una actividad muy redituable, por lo cual su sostenimiento en el tiempo sólo puede comprenderse, según sostienen, a partir de “la pasión” y el amor que genera entre los fabricantes, más aún en tiempos de recesión económica. (Salaberry 2018: s/n).

La historia de los bateristas y los fabricantes de baterías en Argentina se repite con mínimas variantes en el caso fabricantes de otros instrumentos y equipos con los cuales se tocaba en vivo y se grababa durante el período que nos ocupa. Tal es el caso de marcas como Faim, Ion, Fahey y tantas otras que tuvieron su momento de gloria mientras sus mentores mantuvieron encendida la pasión de competir frente al casi siempre inalcanzable modelo de importación. Ignacio Arturo Diez en su reseña sobre los instrumentos y equipos de fabricación nacional en la década de 1960 aclara:

Esta (breve e incompleta) reseña, pretende reivindicar a todos aquellos viejos fabricantes argentinos de instrumentos y equipos de amplificación, que estuvieron desde el comienzo junto a nuestros

⁵⁶¹ José Luis López y Fito Messina eran los responsables de esta marca con la cual comienzan a fabricar conjunto de *rototoms* y accesorios. Fueron pioneros en la fabricación de tambores *free floating* inspirados en la marca Pearl (Ceraulo 2018: 22).

⁵⁶² Bateristas como Daniel Ávila, Sebastián Peyceré, Marcelo García, Quintino Cinalli y Jorge Araujo, entre otros, promocionaban este modelo mediante clínicas y seminarios en todo el país.

primeros *rockeros*, haciendo lo mejor que podían y sabían con los medios —muchas veces precarios— de los que se disponía entonces. Tengamos en cuenta que la importación de componentes estaba muy restringida y que también resultaba sumamente onerosa. Hoy, (¿será por aquello de la “globalización”?) las cosas son distintas, y con el desembarco masivo de instrumentos (de todas las calidades) fabricados en Oriente (China, Taiwan, Korea, Malasia, Indonesia) por las principales marcas americanas y sus socios japoneses, nuestros pioneros - lamentablemente, y salvo algunas pocas excepciones -, han desaparecido, ante la imposibilidad de competir en costos con los productos arriba mencionados (Diez 2000: s/n).

Diez refiere a las hoy desaparecidas Casa América, Feliciano Brunelli, DIMI y las sobrevivientes Antigua Casa Núñez o Ricordi donde los músicos podían adquirir sus primeros instrumentos. Por ejemplo, las guitarras Faim (versión local del modelo Fender o Gibson) o su competidora, la Morgan utilizada por los Pick-Ups a comienzos de 1960. Entre los amplificadores menciona a Decoud, Randall, Calsell, Fada, FB y los famosos Robertone, realizados a pedido. Las empresas Phillips y Leea fabricaban especialmente equipos de voces y una variada gama de micrófonos y parlantes.⁵⁶³ Entre todos se destaca el caso de Juan Manuel Fahey, fabricante de amplificadores, el único que sigue en actividad, diseñando y creando sus propios productos desde comienzos de la década de 1970.⁵⁶⁴ Este recorrido nos obliga a volver a las palabras de Mario Sobrino con las cuales se abrió nuestra reflexión sobre la diferencia de valor entre nacional e importado y su estrecha relación con la idea de centro y periferia.

Cuando hablamos de centro y periferia, estamos hablando, fundamentalmente, de condiciones materiales de existencia desiguales. La mayoría de los profesionales entrevistados en algún momento refieren a las condiciones de trabajo precarias o deficientes durante el proceso de conversión de la música en fonograma respecto de lo que dictaban los estándares de la industria discográfica en otras regiones:

Vos necesitás que una cinta, antes de grabar, sea nueva. Que se le haga el análisis de los canales como corresponde, tirándole señales a cada canal, con los 1000 ciclos, a ver cómo responde. Calibrar la máquina antes de cada toma con los clientes. Eso acá no se hacía. El tipo que está laburando quiere hacer las cosas bien, pero en cuanto el dueño del lugar no quiere poner las cosas porque es muy caro... Imaginate, calibrar la cinta significa que vos tenés que perder tiempo, y el tipo quiere facturar la hora. Ya... esas cosas argentinas que son las que... ¿Me entendés de lo que estoy hablando? (Presas 2017: s/n).

⁵⁶³ Diez señala, además, que todos estos equipos eran de manufactura artesanal realizada por técnicos y radioarmadores quienes, sirviéndose de diagramas electrónicos publicados en libros y revistas especializadas, o bien diseñando sus propios circuitos, satisfacían las necesidades de los conjuntos musicales de Buenos Aires y el interior del país.

⁵⁶⁴ En 1971, Fahey comenzó con la fabricación de un equipo basado en un modelo de Fender, pero que al tiempo adquirió un perfil propio y reconocible. Del mismo modo que Robertone, estos equipos se hacían a pedido: “Tal cómo el que hubo de fabricar allá por 1976 para el conjunto Crucis, que le proporcionaba 500 Watts al bajo!!! con cuatro cajas de cuatro parlantes de 12" cada una, reencontrados por él mismo, partiendo de los chasis del modelo LEEA 1222 (un *woofer*), los que compraba nuevos en la hoy desaparecida Casas Galli, sita en la Avda. Entre Ríos, mayorista de componentes electrónicos, para luego desarmarlos, y utilizar el chasis y el imán, pero cambiándoles el cono y la bobina, la que elaboraba el mismo artesanalmente, para lograr que soportaran potencias de hasta 50 Watts” (Diez 2000: s/n).

Del testimonio de Julio Presas se desprende que el problema de fondo no era la falta de conocimiento técnico o displicencia sobre los procedimientos adecuados para mantener estándares de calidad, sino un problema de índole económico. Con el afán de abaratar costos de producción, muchas veces se saltean pasos o se escatiman recursos materiales.

Esto nos obliga a reflexionar con mayor profundidad el efecto que puede haber tenido en la producción fonográfica local la necesidad de insumos costosos que se convertían en insuficientes — aún peor—inexistentes.

El caso de la grabación del álbum *Tontos (Operita)* (Music Hall, 1972) es uno de los más comentados por el mismo Billy Bond —su artífice intelectual y productor artístico— y la prensa especializada. El *master* se grabó sobre cintas usadas como tantos otros álbumes del período. Una de ellas había servido antes al grupo La barra de chocolate y la otra para unos “tangos” interpretados por Jorge Porcel: “La parte del gordo Porcel y La Barra de Chocolate es muy fácil de explicar. Usamos cintas recauchutadas porque no teníamos mosca para grabar con cintas nuevas; usamos cintas del mismo sello, grabamos encima de otros artistas, qué se yo” (Billy Bond citado en Muleiro 2018: s/n).⁵⁶⁵ Lo destacable es que cuando el productor notó que se escuchaba el efecto no previsto de la sobregrabación en la cinta del *master*, decidió dejarlo y capitalizarlo estéticamente:

En una aparece Pajarito Zaguri, que cuadraba muy bien en los cerdos, los tontos, los hippies. Y también está Jorge Porcel en un *track* y dije: “A la mierda, vamos a dejarlo”. También leemos las noticias del día. Si te pones a descifrar, hay muchísimas cosas que pasaron, detalles. Después de La Barra de Chocolate aparece una guitarra que lo tapa, que es como una ametralladora contra La Barra, porque para nosotros eran una banda muy ratona, casi tanto como el grupo Pintura Fresca. (Billy Bond citado en Muleiro 2018: s/n).

En 1985, John Oswald utilizó el término *plunderphonic* para referir a un tipo de composición musical basada en la manipulación de fonogramas o grabaciones previas. Un procedimiento vinculado con el collage sonoro que desafía la legislación sobre derecho de autor y tiende a debilitar el concepto de “obra” original y autónoma. La palabra puede ser traducida como “saqueo” o “piratería”. Tal como señala Chris Cutler:

Plunderphonics se dirige precisamente a este ámbito de lo grabado. Trata del punto en el que tanto el dominio público como el mundo sonoro contemporáneo se encuentran con los aspectos transformacionales y organizativos de la tecnología de grabación; donde la escucha y la producción, la crítica y la creación se eluden. También es donde la ley de derechos de autor de otra época no tiene vigencia (Cutler 2006: 152).⁵⁶⁶

⁵⁶⁵ Billy Bond se refiere al *master* del disco simple editado en 1970 donde el comediante Jorge Porcel interpreta “Buenos Aires Madrugada” y “Payaso sin amor” (Music Hall – N°31.508).

⁵⁶⁶ *Plunderphonics addresses precisely this realm of the recorded. It treats of the point where both public domain and contemporary sound world meet the transformational and organizational aspects of recording technology; where listening and production, criticism and creation elide. It is also where copyright law from another age can't follow where* (Cutler 2006: 152).

La composición musical a partir de fragmentos previamente grabados no era nueva a mediados de la década de 1980.⁵⁶⁷ Tampoco era nueva a principios de 1970. La decisión de Billy Bond frente a un fenómeno imprevisto, derivado de la reutilización de cintas magnetofónicas, se apoya en estas experiencias previas. Billy Bond “sabía” que ese imprevisto debido a la escasez de insumos podía devenir en un signo estético positivo, relativamente vanguardista y probado por referentes británicos con anterioridad.⁵⁶⁸

Tal como afirmé en el capítulo VI, dedicado al montaje sonoro, el álbum está integrado por sólo cuatro fonogramas, tres de los cuales son el prolegómeno del último corte que lleva el nombre del disco. Conceptualmente podría ser considerado como una reflexión metadiscursiva acerca del empleo de dispositivos e insumos en el estudio de grabación durante el proceso de conversión de la música en fonograma: se incluyen los intercambios entre los músicos y el operador de la consola a través del *talkback*, las conversaciones en la sala de grabación mientras se afinan instrumentos o se prueban diversos procesadores de la señal y se registra todo el proceso que va de una versión acústica del tema homónimo del álbum a su versión eléctrica y definitiva.

Ahora bien, no todos los músicos y productores tienen la posibilidad de contar con la cantidad de horas de estudio que tuvo Billy Bond en Phonalex. Por lo tanto, tampoco existen las mismas condiciones de posibilidad para el debate, la creatividad y la experimentación. La mayoría de los entrevistados recuerda que la modalidad de reutilizar las cintas era generalizada y el único motivo era bajar los costos de producción:

El artista en cuestión, cuando llega a un estudio particular para grabar, no es el dueño del multipista, se lleva la mezcla, pero el multipista es del estudio. Esa cinta se alquila o se presta porque sale un huevo. Entonces, como sale un huevo, se fue el artista en cuestión... ya está la mezcla, ya está. Vos ya le cobraste el alquiler de la cinta. El alquiler ¿qué le permitió al tipo? No tener que desembolsar y no tener que comprar la cinta. (Sobrino 2017: s/n).

El testimonio de Julio Presas confirma lo señalado por Mario Sobrino e introduce una cuestión nueva cuyos efectos recaen en cuestiones patrimoniales y también la construcción del campo de estudios que nos ocupa:

Yo me acuerdo de que esas cosas las peleaba [...] Hasta alquilaban la cinta, usada [...] Para colmo, no quedaron registros de esas cosas, porque las cintas se sobregrababan, se usaban para un nuevo proyecto. En ese procedimiento borrabas todo lo anterior (Presas 2017: s/n).

⁵⁶⁷ Pierre Schaeffer había experimentado con sonidos tomados de los archivos radiofónicos en *Etude aux tourniquets* (1948); John Cage había utilizado voces y otros sonidos transmitidos por doce radios en *Imaginary Landscape No 4* (1951) y James Tenney utilizó un tema popular de Elvis Presley para su *Collage No.1* (1961). En el terreno de la música popular estos procedimientos se encuentran en “Tomorrow Never Knows” de The Beatles, incluido en el álbum *Revolver* (1966). También en los álbumes *Absolutely Free* (1967) y *Lumpy Gravy* y *Only In It For The Money* (1967) de Frank Zappa.

⁵⁶⁸ En el terreno de la música popular, la práctica de emplear material fonográfico previo en nuevas composiciones se encuentra en “Tomorrow Never Knows” de The Beatles, incluido en el álbum *Revolver* (1966). También en los álbumes *Absolutely Free* (1967) y *Lumpy Gravy* y *Only In It For The Money* (1967) de Frank Zappa.

La escasez de insumos y la reducción de costos de producción también afecta al circuito de fabricación y distribución de soportes. El tema no es nuevo. Un informe realizado por el suplemento Mordisco de la revista *Expreso imaginario* a fines de la década de 1970 convocó a referentes de la industria discográfica argentina para reflexionar sobre este tema. Adolfo San Martín de WEA, Adrián Berwick de Phonogram y Roberto Volpe de Odeón señalaron las limitaciones del mercado del disco cuando los bienes de consumo se mantienen por encima del precio internacional y los ingresos no alcanzan para productos suntuarios. Los empresarios conversaron principalmente sobre las diferencias de costos y presentación entre las ediciones nacionales y las importadas:

A veces se critica que un LP no sale como el original. En estos momentos las cosas en la Argentina están planteadas de forma que, por ejemplo, sacar el primer Lp de Alan Parsons igual al original (con folleto) saldría \$25.000 – lo cual lo coloca por encima de un importado (Roberto Volpe citado en Rothschild 1979: 48).

Más adelante, señalan la diferencia del precio en dólares de un disco importado respecto de uno nacional en 1973 era de 3 a 1 y hacia el final de la década se reduce notablemente.⁵⁶⁹ No obstante, el mismo disco que aquí se pagaba entre \$12.000 y \$15.000 en EEUU se conseguía fácilmente por la mitad y no era posible fabricarlo aquí sin reducir la calidad del corte y las tapas para que el precio de mercado del nacional no supere el del mismo disco importado.⁵⁷⁰ Habitualmente los discos de fabricación nacional presentaban fallas en su estructura debido a sensibles modificaciones en el proceso productivo:

Hubo una gran escasez en el 73; las fábricas recirculaban o diluían la pasta mezclándola. Había más ruidos, pero era un mal de mercado. A causa del problema del petróleo, en el futuro puede repetirse e incluso internacionalizarse. Los discos a veces aparecen doblados por el calor o por problemas de embalaje (Adrián Berwick citado en Rothschild 1979: 48).

3. La periferia de la periferia

Todo lo señalado hasta aquí se torna aún más complejo si consideramos que nuestro país es federal y el federalismo no se verifica del mismo modo en todas las actividades. Por lo

⁵⁶⁹ Adolfo San Martín señala que entre 1973 y 1979 hubo un pequeño cambio en la relación en la cual se equiparan los costos entre ambos: “En el año 73 un disco nacional te costaba aproximadamente 2,50 a 3 dólares. Un importado estaba en 7 dólares. A eso le sumaban todos los gastos de importación por aduana y tenías una relación de tres a uno. Actualmente la diferencia de precio en valores absolutos es el mismo y sólo tenés que incrementar el costo de gastos extras y la diferencia no es tanta: está en 1, ¾ a uno” (Adolfo San Martín citado en Rothschild 1979: 49)

⁵⁷⁰ Adolfo San Martín detalla del siguiente modo el problema que representaban las cubiertas: “El asunto es que las tapas no se acercan —salvo excepciones— a la calidad de las importadas. La diferencia surge de reproducir las tapas retocando las originales. No siempre se pueden recibir los negativos de las cubiertas originales. La fabricación de tapa lleva entre cuatro y seis semanas, y si uno pide el negativo original puede atrasarse la edición del disco en más de dos meses [...] el hecho de simplificar las tapas dobles en simples tiene un solo motivo: los costos. Siempre consultamos en la casa matriz cualquier alteración que le hacemos a una tapa” (Adolfo San Martín citado en Rothschild 1979: 48).

general y salvo escasas excepciones, cuando hablamos de *rock* en la Argentina hacemos referencia exclusivamente al ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y eventualmente, la región metropolitana hoy conocida como AMBA. De esta manera, Buenos Aires se erige como el centro y sólo se percibe como periferia cuando las cosas se miden en relación con las multinacionales.⁵⁷¹

El relato de los músicos del interior del país habla de una periferia de la periferia muy marcada, parcialmente mitigada por el desarrollo de la tecnología digital del siglo XXI. Richard Cantero, músico de *rock* de la provincia de Misiones, poco tiempo después de haber editado su primer disco solista, autoproducido y titulado *Al este del sol* reclamaba políticas culturales orientadas a la descentralización de la actividad.⁵⁷² En la segunda mitad del siglo XX no era fácil grabar en un estudio profesional para nadie, pero las dificultades eran mayores para quienes vivían en el interior y debían viajar a Buenos Aires solo para “probar suerte”.

En su trabajo sobre los productores y el público de *heavy metal* en Santiago del Estero, Reberto Remedi señala que el surgimiento del *rock* y el *heavy metal* en esa provincia es subsidiario de la estructura de las relaciones de intercambio simbólico y material internacional: la radio, la televisión y las revistas de edición nacional son los medios que aportan información sobre los últimos discos y bandas de *rock* y *heavy metal*. No obstante, sus protagonistas reconocen que el primer contacto con el género, por lo general se daba a través de los consumos musicales de amigos y, fundamentalmente, tomando como referentes a los artistas consagrados en Buenos Aires:

Por esa época, lo que me ha hecho concentrarme más en el heavy ha sido uno que es amigo mío de la infancia y un amigo de ese chico que era compañero de él de la secundaria... claro, ellos han empezado a escuchar ¿has visto? Por ejemplo, el chico éste escuchaba Pappo's Blues, escuchaba Vox Dei escuchaba mucho *rock* nacional, pero tirando hacia... medio hacia el *rock* pesadón. De ahí también he empezado a escuchar AC/DC (Mario, integrante de la banda metálica Mary Jane, citado en Remedi 2010: 44).

El entrevistado, identificado como “Mario”, pertenece a lo que Remedi define como “*heavy metal* perteneciente a la primera generación de metálicos” (2010: 44) en Santiago del Estero. El autor señala que a estos músicos los movilizaba cierto “descontento” con el *rock* nacional

⁵⁷¹ Vuelvo al testimonio de Charly García acerca de su experiencia en Nueva York durante la grabación de *Clics Modernos* (Interdic, 1982) porque es más que elocuente al respecto: “El aporte de Joe [Blaney] fue mortal, porque fue la primera vez que tenía un ingeniero *american*, que había grabado con The Clash y no sé qué norteamericano y estaba grabando en la sala A de Electric Lady, que es el mejor estudio del mundo. Ahí te das cuenta de cómo es el sonido, cómo son los discos y cómo se hacen” (García 2007: 6).

⁵⁷² Richard Cantero, describía la situación de la provincia de Misiones: “Necesitamos espacios para tocar. Necesitamos lugares para trabajar. No estamos pidiendo ni siquiera que se hagan cargo de nuestras necesidades económicas. Yo no creo que el Estado tenga que salir a contratar artistas. El Estado tiene que generar políticas culturales y, en todo caso, contratar estructuras que promuevan la industria cultural, pero no artistas. Eso es lo que necesitamos. Este punto de ebullición musical y cultural que está viviendo Misiones va a caer como un piano” (Richard Cantero, citado en Giménez 2010: 64).

popularizado durante la década de 1980 y su incipiente expansión en el mercado latinoamericano:

Ya estaba saliendo cualquier grupo, que se yo... La KGB, Sachet, cosas que eran... ya eran la segunda camada del *rock* nacional que escuchaban ya a los Soda Stereo. Éstos le copiaban a los europeos, pero estos otros le estaban copiando a los argentinos... o sea que ha desmejorado la calidad [...] cuando me ha tocado diferenciarme de la gente de aquí, del barrio, ha sido el heavy (Mario citado en Remedi 2010: 46).

El testimonio de Mario es esclarecedor sobre las estrategias de diferenciación social desarrolladas por los cultores del *heavy metal* en la provincia, donde el estándar de “calidad” siguen siendo los referentes internacionales, luego, los nacionales consagrados en Latinoamérica. Para estos músicos, las bandas emergentes nacionales no tienen ningún valor y son consideradas una “copia” de otra igual.

Sobran reseñas sobre las dificultades que tenían los músicos en general para grabar en un estudio profesional en el período que nos ocupa. Los escollos eran aún mayores entre quienes debían viajar a Buenos Aires solo para “probar suerte”. Los casos excepcionales en cada una de las décadas dan cuenta de ello. Es posible que esa situación se haya modificado en la actualidad con la popularización de los estudios hogareños y las tecnologías digitales que no sólo acortan las distancias, también permiten la producción de demos y otros productos audiovisuales a muy bajo costo. No obstante, la idea de “brecha”, “distancia”, “diferencia” y “periferia” goza de muy buena salud. Tal como se desprende de la exhortación de Mario Sobrino:

Vos estás grabando ahora en un estudio que no es la NASA y es donde te dio el cuero. Y el tipo que te está grabando se está matando. Y vos te das cuenta que se está matando. Y a lo mejor tiene una banana y un globo para grabarte... no tiene la NASA a su disposición para grabar. Bueno, disfrutá eso y queré eso. Y te van a decir: “Yo fui a grabar al estudio de Fort y mirá como suena”. Y claro... pero costo-beneficio... no tengo yo la posibilidad de grabar en el estudio de Fort. Entonces ¿qué hago? ¿Tengo o padezco por lo que tengo y lloro por no tener el estudio de Fort? No, tengo que disfrutar lo que tengo, porque si no, no hago nada. Me quedo llorando porque no puedo ir al estudio de Fort (Sobrino 2017: s/n).

4. Dos casos “emblemáticos” y el desarrollo de una “estética de la precariedad”

Toda situación de subalternidad comprende relaciones de poder desiguales, pero toda forma de dominación tiene un límite. Michel De Certeau propone las categorías de “táctica” y “estrategia” para pensar la manera en que transitamos nuestra vida cotidiana según la posición social-cultural que ocupamos. La “estrategia” es definida como el cálculo efectuado por quienes ocupan un lugar privilegiado en un determinado campo cultural y, por consiguiente, tienen la posibilidad de planificar a largo plazo.⁵⁷³ La “táctica” en cambio, es la manera de contrarrestar

⁵⁷³ Con esta distinción entre “tácticas” y “estrategias” De Certeau cuestiona el supuesto de “pasividad” de las operaciones de los usuarios y otorga relevancia a las prácticas e intercambios cotidianos en la disputa por la

la estrategia de los poderosos por quienes se encuentran en un lugar de subalternidad.⁵⁷⁴ La función de ambas en la interacción social es lo que permite la transformación de las relaciones en el proceso de construcción social del sentido.

El ejemplo citado sobre la capitalización del hecho corriente de reutilización de cintas en beneficio de un proyecto discográfico creativo podría ser pensado como una “táctica” orientada a la reversión la idea de “precariedad” de las condiciones de trabajo en los estudios de grabación de la década de 1970 en Argentina como signo negativo. Según De Certeau, estas “maneras de hacer” dispersas, creativas y artesanales, son prácticas débiles y desapercibidas que dan cuenta de las resistencias culturales.

Por otra parte, la cultura y la vida social nos proporciona parámetros para categorizar tanto a los individuos como a los grupos y atribuirles una “identidad social”.⁵⁷⁵ Ésta nos coloca del lado de la norma o de la desviación respecto de un determinado orden dominante. Erving Goffman utiliza el nombre “estigma” para señalar aquello que desacredita, marca la diferencia respecto del otro y lo vuelve socialmente despreciable:

El término estigma será utilizado, pues, para hacer referencia a un atributo profundamente desacreditador; pero lo que en realidad se necesita es un lenguaje de relaciones, no de atributos. Un atributo que estigmatiza a un tipo de poseedor puede confirmar la normalidad de otro y, por consiguiente, no es ni honroso ni ignominioso en sí mismo (Goffman 2006: 13).

construcción social del sentido. En este esquema, las formaciones sociales orgánicas o los grupos hegemónicos son quienes suelen tener mayor capacidad de planificación, acción y reproducción del orden social: “Llamo ‘estrategia’ al cálculo de relaciones de fuerzas que se vuelve posible a partir del momento en que un sujeto de voluntad de poder es susceptible de aislarse de un ‘ambiente’. La estrategia postula un lugar susceptible de circunscribirse como un lugar *propio* y luego servir de base a un manejo de relaciones con una exterioridad distinta. La racionalidad política, económica o científica se construye de acuerdo con este modelo estratégico” (De Certeau 2000: 49-50).

⁵⁷⁴ Las “tácticas” en cambio, se manifiestan en muchas prácticas cotidianas y podrían sintetizarse en “maneras de hacer” que constituyen pequeños éxitos contra el más fuerte: “Llamo ‘táctica’ a un cálculo que no puede contar con un lugar propio, ni por tanto con una frontera que distinga al otro como una totalidad visible. La táctica no tiene más lugar que el del otro [...] Debido a su no lugar, la táctica depende del tiempo, atenta a ‘coger al vuelo’ las posibilidades de provecho. Lo que gana no lo conserva. Necesita constantemente jugar con los acontecimientos para hacer de ellos ‘ocasiones’. Sin cesar, el débil debe sacar provecho de fuerzas que le resultan ajenas” (De Certeau 2000: 50).

⁵⁷⁵ Este concepto es desarrollado por Erving Goffman en su estudio sobre la construcción de estigmatizaciones y políticas identitarias: “El medio social establece las categorías de personas que en él se pueden encontrar. El intercambio social rutinario en medios preestablecidos nos permite tratar con ‘otros’ previstos sin necesidad de dedicarles una reflexión especial. Por consiguiente, es probable que al encontrarnos frente a un extraño las primeras apariencias nos permitan prever en qué categoría se halla y cuáles son sus atributos, es decir, su ‘identidad social’” (Goffman 2006: 12). Goffman señala que no somos conscientes del mecanismo de nuestras presunciones ante los demás, por lo tanto, establece una diferencia entre “identidad social virtual” cuando categorizamos a partir de una mirada previa y potencial e “identidad social real” cuando se trata de categorías y atributos concretos y demostrables.

El autor desarrolla una tipología de estigmas entre las cuales menciona a los grupales o “tribales” de etnia, nación y religión.⁵⁷⁶ Se podrían agregar otros como aquellos que derivan de la diferencia de clase social o las condiciones materiales y simbólicas de producción desiguales.

A partir de los testimonios de varios de los entrevistados citados, se podría señalar la existencia de procesos de “victimización” o —mejor dicho— “autoestigmatización” derivados de nuestra condición periférica respecto de los centros de poder asociados con las regiones donde se encuentran las casas matrices de las compañías multinacionales y los estudios independientes que compiten con ellas, lo cual deriva en la construcción un “nosotros” devaluado respecto de un “otro” que nos marca el camino a seguir de un modo que nos resulta improbable cuando no inalcanzable.

Trabajos posteriores al de Eric Goffman han problematizado la noción de “estigma” bajo la idea de que los procesos de estigmatización suelen ser resistidos. La especialista en culturas juveniles y activista social mexicana Rossana Reguillo Cruz (2000) añade la noción “emblema” como contrapartida de la de “estigma”. Un emblema funciona como símbolo positivo y reivindicación identitaria para un colectivo social.⁵⁷⁷ El caso del sello independiente fundado por el músico y productor Daniel Melero a comienzos de la década de 1980 puede ilustrar esta cuestión.

Tal como fue mencionado en el capítulo IV, en la década de 1980, debido tanto a la hiperinflación como a la comercialización de los primeros aparatos de reproductibilidad técnica de grabaciones, se registra una depresión del mercado de la industria fonográfica en la Argentina. Paradójicamente, el *rock* nacional se profesionaliza y consolida como uno de los géneros dominantes en cuanto al porcentaje de fonogramas editados durante el período. La escena del *rock* se renueva con el retorno de los músicos que habían abandonado el país a mediados de 1970 y la aparición de numerosas agrupaciones que se suman a los artistas ya consolidados, logrando cifras de ventas récord.⁵⁷⁸ Paralelamente, algunas de las producciones

⁵⁷⁶ Goffman afirma: “Se pueden mencionar tres tipos de estigmas, notoriamente diferentes. En primer lugar, las abominaciones del cuerpo [...] Luego, los defectos de carácter del individuo [...] Por último, existen los estigmas tribales de la raza, la nación y la religión susceptibles de ser transmitidos por herencia y contaminar por igual a todos los miembros de una familia” (Goffman 2006: 14).

⁵⁷⁷ A partir de un trabajo de campo sobre grupos juveniles en México Rossana Reguillo Cruz explicó el modo por el cual algunos grupos lograban transformar en emblemas las representaciones que otros sujetos sociales utilizaban para estigmatizarlos. Mediante operaciones identitarias, cognitivas, culturales y simbólicas complejas estos jóvenes utilizaban los mismos estereotipos estigmatizantes como reivindicaciones propias.

⁵⁷⁸ El registro de obras fonográficas en el Registro de Propiedad Intelectual muestra una mayor actividad a fines de la década del ‘80 que en el momento de mayor venta de fonogramas alcanzado recién diez años más tarde (RNPI: en 1988: 1.372 unidades y en 1998: 1.093 unidades), lo cual demuestra claramente que el crecimiento económico de la industria fonográfica no se encuentra necesariamente supeditado al incremento de la actividad compositiva y musical, la cual se desarrolla en muchos casos por fuera del circuito industrial. Contrariamente a la tendencia general del período, la producción discográfica de grupos de *rock* argentinos experimenta un crecimiento

más vanguardistas son distribuidas en cintas de circulación muy reducida, mediante duplicaciones caseras realizadas por músicos-productores independientes donde se destaca el sello Catálogo Incierto de Daniel Melero. El músico y productor se define como “un oyente que devino en músico” (Álvarez Núñez 2012: 73) y reconoce que nunca se interesó por la adquisición formal de competencias técnicas como lo habían hecho sus coetáneos:

Mi primer paso cuando comencé a producir fue tratar de no lograr lo que oía. ¿De qué se trata? En general, los sonidos de los productores, de alguna manera, pasan a ser estándares de los técnicos de grabación. Entonces, yo iba como rehuyendo de esas sonoridades clásicas ya establecidas. Tuve que aprender cómo se hacía para no hacerlo, para no caer en ese error que era patrimonio de los técnicos. (Daniel Melero citado en Álvarez Núñez 2012: 76).

Catálogo Incierto funcionaba en la casa-estudio de Melero en el barrio porteño de Flores donde tenía una porta estudio Tascam de cuatro canales y dos grabadores de cinta abierta Revox. El sello se instala formalmente con la edición del trabajo instrumental de Christian Rosas (ex guitarrista de Mímicoc), titulado *Nadie sabe* (Catálogo Incierto, 1986).⁵⁷⁹ Ninguna de las cintas de Catálogo Incierto fue reeditada en soportes alternativos al casete. No obstante, algún fonograma formó parte de posteriores trabajos discográficos de estos músicos que años después firmarían su primer contrato discográfico con compañías multinacionales.⁵⁸⁰ Estas grabaciones se pueden organizar en dos grupos según la modalidad de grabación empleada: *Noches agitadas en el cementerio* (1986) de TTM y *Estudios de casos* (1987) de Los Corrosivos son ejemplo de las grabaciones que Melero hizo con la portaestudio Tascam durante presentaciones en vivo en el mítico Centro Parakultural.⁵⁸¹ En estos trabajos prevalece una vocación que podríamos denominar “documentalista”, sin intención de ocultar o corregir la diferencia de amplitud de las señales, los niveles de ruido del ambiente ni la distorsión general. Parecería que estas cuestiones responden a una búsqueda consciente de registrar el

sostenido entre 1981 y 1995, cuya causa es la exportación de música al resto de Latinoamérica. La edición discográfica de grupos de *rock* argentinos se duplica entre 1981 y 1982, número que irá creciendo paulatinamente con el correr de los años pasando de ochenta ediciones en 1982 a más de ciento cincuenta en 1995 (según datos obtenidos de una discografía personal en proceso de elaboración). Entre los dos polos hay situaciones intermedias que no hacen más que engrosar una escena plagada de propuestas estéticas sumamente heterogéneas.

⁵⁷⁹ Previamente, entre 1984 y 1985, Melero graba una colección de demos aún inédita al frente de su grupo Los Encargados. Estos demos fueron grabados en el “estudio chico” que Miguel Krochik había montado en la parte de atrás de Panda, donde las bandas *under* que no contaban con el presupuesto necesario para grabar en el estudio principal, podían producir sus demos o “maquetas” (herramienta fundamental para la difusión radial en ese momento).

⁵⁸⁰ La única excepción la constituye Uno X Uno quienes a partir de su experiencia con Melero inauguran al año siguiente su propio sello independiente. En cambio, Los Encargados, el grupo del propio Melero, edita su primer LP *Silencio* (RCA, 1986); Todos tus muertos, edita *Todos tus muertos* (RCA, 1988); Mímicoc, grupo que integra Christian Rosas en guitarra, edita *Mímicoc* (Polygram España, 1991); Walter Temporelli, el líder de Los Corrosivos participa en el primer LP solista de Melero, *Conga* (RCA, 1988).

⁵⁸¹ El espacio estaba ubicado en Venezuela 336, CABA. Pensado inicialmente como sala de ensayo teatral por Omar Viola y Horacio Gabín, luego fue abierto al público. Durante diez años supo albergar un amplio espectro de expresiones artísticas independientes y no convencionales que habían comenzado a forjarse a fines de la dictadura en la Argentina.

acontecimiento señalando las limitaciones del equipamiento y su potencialidad para el tratamiento estructural y estético del ruido.

Entre las grabaciones realizadas en el estudio hogareño se destaca *Trulepa* (1986) el primer álbum de Mimilocos.⁵⁸² También se hizo con la porta estudios Tascam como lo recuerda Alfredo Pería (ex baterista de Mimilocos):

Grabábamos los teclados en dos canales y los pasábamos a uno, tratando de ecualizar con la mayor fidelidad. Después repetíamos el procedimiento con las bases y las guitarras. Teníamos que panear para liberar canales y poder seguir grabando [...] El que cantaba se encerraba en el baño con un micrófono, para conseguir de manera natural el reverb [sic] que buscábamos. (Alfredo Pería, citado en Andrade 2009: 143).

De ese modo cuasi artesanal Melero comenzó a dar forma a una escena alternativa del *rock* y despertó la curiosidad de la multinacional RCA que edita *Silencio* (RCA, 1986) primer LP de su grupo Los Encargados. Luego, editó su primer trabajo solista titulado *Conga* (BMG, 1988). Pero el reconocimiento masivo llega con la edición de *Colores Santos* (Sony-BMG, 1992), trabajo conjunto con Gustavo Cerati, líder de Soda Stereo, uno de los grupos más populares del momento y pionero en la apertura del *rock* argentino al mercado internacional.⁵⁸³ Melero lo recuerda del siguiente modo:

Colores Santos se hizo con una tecnología mucho más precaria que *Tecno*. Lo interesante es que lo que teníamos lo utilizamos con una imaginación y unos conceptos que en definitiva son mucho más importantes que cualquier tecnología. Rescato que se valore que hice *Tecno* únicamente bajando *software* y aprendiendo a modificarlo de una manera muy sencilla, pero yo no publiqué solamente por eso, lo hice porque consideré que eran interesantes los temas. Lo mismo con *Colores Santos* (Melero citado en Santos 2016: s/n).

⁵⁸² El guitarrista y miembro fundador de Mimilocos, Cristian Rosas, había grabado antes *Nadie sabe* (Catálogo Incierto, 1984) su trabajo solista instrumental, del que aún no he podido conseguir una copia. Dado que ese mismo año se había producido el primer material de Los Encargados, que aún permanece inédito, podemos conjeturar que se utilizó el mismo equipamiento. Melero, citado en Álvarez Núñez (2012: 132-133) señala que Necesidad de Los Encargados se realizó con sus grabadores Revox y algunos invitados, entre ellos, Ulises Butrón y Richard Coleman.

⁵⁸³ No era la primera vez que Daniel Melero colaboraba con Cerati. El tema de su autoría “Trátame suavemente” se incluye en el debut discográfico del grupo liderado por Cerati, *Soda Stereo* (1984). Más es considerado el “responsable conceptual” de *Canción Animal* (1990) grabado en junio de ese año en los estudios Critería de Miami. La repercusión del mismo significaría, para el trío, el acceso al mercado español. Cabe aclarar que tal como señala Mario Breuer, a mediados de la década de 1980 hubo un crecimiento exponencial de las producciones de *rock* en Argentina que derivó en la apertura de los mercados internacionales: “Uno de los grandes aportes lo hizo Pelo Aprile al generar una opción para las bandas frente a las compañías grandes. Él era un rockero como todos nosotros, no un ejecutivo de las discográficas que eran muy diferentes y creó Interdisc, que no era una compañía internacional pero sí tenía arreglos para que editaran sus discos en otros países. El otro fue Alberto Ohanian, mánager de Soda Stereo, Enanitos Verdes, Charly García, Luis Alberto Spinetta, entre otros. Hizo un viaje por su cuenta por varios países de Latinoamérica para hacer contactos y empezar a difundir lo que hacían y consiguió despertar el interés por estas bandas” (Breuer 2017: 53).

A partir de entonces, Melero produjo para la multinacional los debuts discográficos de aquellos grupos que la prensa especializada denomina primero, “la movida sónica” y luego, “el nuevo *rock argentino*”.⁵⁸⁴

Sin embargo, Melero reconoce la paradoja del *underground* que los autores del fanzine prefieren llamar “under(grone)”:

Para mí Catálogo siempre fue difícil de sostener, por ejemplo cuando salió yo estaba luchando por entrar con mi banda a una multinacional, lo que aparentemente sería contradictorio. Al principio se consideraba que yo había transado, y era cierto, había vendido lo que yo hacía, y me parecía magnífico [después vino Radio Trípoli] Fue como un aval definitivo a los grupos de sótano [...] Las compañías independientes de discos están más o menos en las mismas manos de los tipos que ya trabajaron en las multinacionales, es un sequito se van dispersando por distintos lugares y hacen transas extrañas, como que yo esté viajando a USA de una manera que ni yo entiendo. Hay que aceptar la argentinidad y ocupar un lugar en los escasos espacios que hay acá. Ojalá fuera de otra manera, un sistema totalmente independiente (Melero citado en Pietrafesa y Lingux S/n p.1-2).

El ejemplo de Billy Bond, en la década de 1970 y el de Daniel Melero en la de 1980 dan cuenta de la capacidad de los músicos y productores argentinos para capitalizar las restricciones materiales de los sellos independientes a favor de una poética distintiva. En el caso de Billy Bond las restricciones de insumos se vieron compensadas con el tiempo ilimitado en el estudio Phonalex, lo cual favoreció la experimentación grupal que dio forma al disco durante un extenso proceso de grabación y mezcla solo posible en esas condiciones de independencia. En el caso de Daniel Melero, las restricciones económicas que le impedían adquirir determinados instrumentos o montar un estudio profesional orientaron su atención sobre las potencialidades estéticas del ruido como material compositivo, lo cual derivó en la creación de un sello discográfico independiente con una impronta muy personal. La idea de una “estética de la precariedad” se postula aquí con un signo positivo y se apoya en estas condiciones de producción.

La siguiente apreciación de Mario Sobrino funciona como una invitación a abrazar lo propio y emblemático eso mismo que por lo general es percibido como falta, carencia o condición de inferioridad:

Porque si vos tocás la batería y tu primera batería fue una CAF... te costó un huevo comprártela y la estás disfrutando. Te costó horrores llegar a esa CAF. Entonces, lo que primero tenés que hacer es amar a tu CaF. Ya vas a tener una Gretch. Cuando seas Gardel, ya vas a pasar a una Gretch... pero tenés una CAF. Y te costó mucho y a tu viejo le costó mucho. Entonces valorá la CAF. Y te van a decir “loco pero tu sonido suena como el orto”. Porque es una CAF. Sí, está buenísimo. Porque tengo eso y llegué a la CAF después de estar tocando con un cajón. Pero muchos no, tienen la CAF

⁵⁸⁴ Algunos de los grupos producidos por Melero en este período fueron los de Juana La Loca, *Electronauta* (1993, Iguana Records); Los Brujos, *Fin de semana salvaje* (1991, Epic Records); Babasónicos, *Pasto* (1992, Sony Music); Victoria Abril (Victoria Mil), *Más Victoria Abril* (1999) y *Armas* (2001), entre otros. En el blog <http://movidasonica.blogspot.com.ar/> se recopila material sobre aquella escena que se conformaría a partir de los grupos invitados a la presentación del disco de Soda Stereo, *Dynamo* (1992) y que más tarde comenzaría a ser denominado “nuevo *rock argentino*” (“Nuevo Rock Argentino, Emergentes en emergencia”. *Página 12*, Suplemento No, jueves 1 de marzo de 2007: s/n).

y quieren que sea el bombo de Phil Collins. Y bueno, no tenés el bombo de Phill Collins, tenés una CAF (Sobrino 2017: s/n).

A comienzos de la década de 1990, límite del recorte temporal propuesto en esta tesis, aparecen estas ideas bajo diferentes configuraciones en el trabajo de una cantidad de grupos influenciados por el modo de trabajo de producción independiente y autogestionado de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota. Estos músicos configuran una escena musical particular que varios investigadores definen como “*rock chabón*” cuya existencia persiste, aunque con menor presencia.

CAPÍTULO X: POÉTICAS SONORAS DEL *ROCK* EN LA ARGENTINA

Llamo “poéticas sonoras” a las configuraciones de sonido y la construcción de sentido en torno a ellas según los cambios producidos durante el transcurso de varias décadas en las siguientes historias particulares: a) la serie de objetos técnicos “infraindividuales” del estudio de grabación considerado como “individuo técnico” propiamente dicho; b) la serie de las prácticas de uso de dichos objetos técnicos; c) la serie de los géneros, estilos y modalidades discursivas y d) las prácticas de intercambio discursivo en torno a ellos. Esta propuesta retoma el concepto de “estilo de época” en su cualidad trans-semiótica (Steimberg 1998: 61) que, a diferencia del de “género”, se abre a cualquier lenguaje, práctica y materia significativa. En el “estilo de época” se puede reconocer una relación entre “prácticas de uso” y “objetos técnicos”, que las convierten en “operaciones técnico-discursivas”. También se puede reconocer en él la producción social de categorías clasificatorias y juicios de valor como las que se asocian al reconocimiento de “géneros”, “subgéneros” y “estilos musicales” en un período determinado. El concepto de “estilo de época” se encuentra tanto en autores que hacen eco de la “retromanía” como en los técnicos, productores e ingenieros entrevistados para la elaboración de esta tesis.⁵⁸⁵

En los capítulos anteriores abordé el tema de la “huella sonora” o el diseño sonoro asociado al trabajo de un productor en particular o bien, a los modos diferenciados de trabajo en estudios geográficamente situados, según el ideario de una “brecha tecnológica”. En este capítulo estudio las “poéticas sonoras” derivadas de las operaciones técnico-discursivas durante el proceso de conversión de la música en fonograma a lo largo del período que nos ocupa y propongo una periodización organizada en décadas según la serie de las historias particulares mencionada. En primer lugar, reflexiono sobre la necesidad de evitar el determinismo tecnológico y pensar en las prácticas de uso históricamente situadas. Seguidamente, expongo algunas ideas en torno al “sonido de época” a partir de las conversaciones con los técnicos, productores e ingenieros entrevistados. Finalmente, describo las “poéticas sonoras” del *rock* en

⁵⁸⁵ En su ensayo titulado *Retromanía. La adicción del pop a su propio pasado*, Simon Reynolds (2012) examina la fiebre actual por “lo retro” en la cultura *pop*. Se pregunta si este fenómeno supone la muerte de la originalidad, o si en algún momento llegará un tiempo en el que el pasado deje de ser un museo o un archivo para volver a ser un conjunto de recursos utilizados en la búsqueda de sonidos desconocidos. A partir de la diferencia entre una “nostalgia restauradora” y una “nostalgia reflexiva”, el autor construye el concepto según las siguientes características: “lo retro” se ubica entre la cultura de masas y la memoria personal; alude al pasado inmediato y a eventos u objetos de los cuales se tiene memoria viva y apoyada en documentación para su réplica precisa; no tiende a la idealización sino a la diversión, la fascinación y el entretenimiento con el pasado.

la Argentina como resultado de la interacción entre objetos técnicos, prácticas de uso e identificación de géneros y estilos compositivos en la segunda mitad del siglo XX.

1. Prácticas de uso históricamente situadas

En su ensayo sobre el papel de las tecnologías digitales en la producción de música popular, Paul Théberge señala que, a principios de la década de 1960, la noción de “sonido” formaba parte del vocabulario de la cultura popular y que una variedad de estudios de grabación y géneros musicales pronto fueron identificados como los promotores y / o poseedores de un “sonido” particular (1997: 192). El autor afirma la necesidad de examinar con mayor profundidad la interacción dinámica entre los modos de producción, distribución y consumo como preocupación central y parte integral de la creación de música contemporánea. En este sentido, plantea la necesidad de estudiar el sistema de las industrias que suministran las tecnologías, los medios que las promueven y los significados que tienen para quienes las usan. También interesada en la producción de un “sonido” particular, Silvia Segura toma el concepto de “marcadores sonoros de tiempo” (Askerøi 2013: 23), desarrollado como herramienta de análisis y reflexión de “paradigmas de producción” contrastantes en las décadas de 1970 y 1980.

La idea de “marcadores sonoros de tiempo” refiere a los sonidos que han sido conceptualizados socialmente como representativos de una época, y que “funcionan no solo como imitaciones sonoras del pasado, sino como [representaciones] de [sus] valores socioculturales” (Askerøi citado en Segura 2020: 114). Silvia Segura amplía esta idea y despliega tres categorías según las diversas modalidades en que pueden ser conceptualizados los “marcadores sonoros de tiempo” en la música popular: a) marcadores sonoros por vía instrumental (estructuras sonoras derivadas del empleo de determinados instrumentos); b) marcadores sonoros por vía procedimental (sonidos derivados del uso de técnicas o procesos) y c) marcadores sonoros derivados de “modos de activación” (sonidos derivados de la conjunción de determinados aspectos procedimentales y dispositivos técnicos) (2020: 114).⁵⁸⁶

En el desarrollo de esta tesis, he manifestado la necesidad de evitar el “determinismo tecnológico” y atender, en cambio, a las prácticas de uso históricamente situadas. A lo largo de mi investigación he constatado que la emergencia de un objeto técnico promueve

⁵⁸⁶ La autora señala que un ejemplo del marcador sonoro derivado por “modos de activación” es el estilo de canto llamado *crooning*, cuya aparición estuvo vinculada al uso del micrófono de condensador. También en el desarrollo de la técnica de *tapping* derivada del condicionamiento técnico producido por la aplicación de distorsión a la guitarra y su consecuente extensión de la envolvente del sonido (Segura 2020: 114).

construcciones discursivas prolongadas en el tiempo que, en algunos casos, dan cuerpo a acalorados debates donde se confrontan juicios valorativos. La aceptación o rechazo de la mediación tecnológica contribuye al “engrosamiento de sentido” en la producción social de significados en torno a las prácticas de uso de los objetos técnicos y su participación en la construcción de poéticas sonoras distintivas.

2. Ideas en torno al “sonido de época”

Las posiciones de los protagonistas consultados se dividen entre quienes reconocen la posibilidad de identificar y describir un “sonido de época” y quienes refieren a una relación cambiante entre “técnica” y subjetividades de escucha. Mario Sobrino reflexiona: “¿Se puede hablar de un “sonido de época”? ¿Cómo se define, en qué consistiría eso? Yo creo que sí. Una de las características del sonido de hoy es el volumen” (Sobrino 2017: s/n). También convencido sobre la existencia del “sonido de época”, Julio Presas ofrece más precisiones y lo relaciona con las operaciones técnico-discursivas abordadas en los capítulos anteriores:

Yo creo que hay un sonido de una época, hay conceptos de grabación que funcionan como en una canción, cuando vos escuchás una canción y de golpe usa determinados acordes y hay otra canción que usa esos acordes, de otra manera, pero los usa... acá con el audio pasa exactamente lo mismo, obviamente primero hay un instrumento, te genera un cierto tipo de audio, tenés un sonido en el equipo, después tenés un sonido en el micrófono que te genera ese audio y después tenés el ambiente (Presas 2017: s/n).

Mario Breuer —ferviente defensor del concepto de “huella sonora” entendido como marca personal— no menciona al “sonido de época” explícitamente, pero señala la existencia de “formatos” de trabajo y equipamiento con los cuales producían las compañías discográficas multinacionales en su momento de mayor esplendor:

Yo te diría que hasta comienzos de la década del setenta las compañías discográficas tenían formatos. Todos los estudios de RCA tenían consolas Neve, grabadores Studer, monitores JBL. Todos los estudios de la CBS tenían consolas API, grabadores Ampex, monitores Altec. Había un formato preestablecido. Los discos de la RCA tenían un estéreo más cerrado, pero con más profundidad, más cámara. CBS tenía estéreos más radicales y usaba menos cámara. Entonces, era: “No nos interesa tu creatividad, grabá la voz como se graba acá. Se pone este micrófono en este lugar con este ‘anti pop’, se le conecta este compresor en esta posición y se graba exactamente a 0 VU”. La CBS, de tanto en tanto, mandaba a sus ingenieros a los Estados Unidos para profesionalizarlos un poco (Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

Esta recurrencia sobre el equipamiento estandarizado es muy habitual entre los entrevistados, pero al pensar exclusivamente en los objetos técnicos se corre el riesgo de caer en un determinismo tecnológico que resta importancia a las prácticas de uso diferenciadas y al potencial de la norma tanto para prescribir y estandarizar como para habilitar desvíos y usos

creativos de la tecnología.⁵⁸⁷ Aquí es donde intervienen cuestiones mucho más complejas y para las cuales resta mucho trabajo por realizar. Varios autores señalan la necesidad de hacer una “historia de las disposiciones sensibles” asociadas al desarrollo de los dispositivos técnicos de la música grabada, tarea que excede los objetivos de este trabajo y queda abierta para futuras investigaciones.

Tal como señalé en el capítulo VIII, a lo largo del siglo XX se configura un modo de escucha específicamente fonográfica donde el concepto de “fidelidad” pierde su referencialidad respecto de la sala de conciertos. El predominio actual de la “escucha fonográfica” en todas sus formas mediatizadas, nos obliga a poner mayor atención en el estudio crítico de las “subjetividades de escucha” en contexto. La posición de Carlos Piriz, responsable del diseño y asesoramiento de varios estudios de grabación en Argentina, es contundente:

No existe la tal “alta fidelidad”. La buena grabación es la que permite la ilusión de realidad [...] La técnica hace una parte, pero cuenta como cómplice, siempre, con la parte subjetiva que pone el que escucha. La relación entre esas dos cosas ha ido cambiando a lo largo de los años: lo que acepta el oyente ha cambiado. La primera grabación de Caruso, seguramente a nadie, hoy, le parece real (Carlos Piriz citado en Larravide 2010: s/n).

Desde esta perspectiva, el “sonido de época” no deriva de la relación directa entre los objetos técnicos y las prácticas de uso. Se configura, fundamentalmente, en función de los intercambios discursivos para la construcción de géneros y estilos socialmente reconocidos. En otras palabras, se conforma a lo largo del tiempo según la relación cambiante en la serie de los objetos técnicos, sus prácticas de uso y el reconocimiento o valoración social de los fonogramas resultantes. Un estudio de estas características requiere una metodología radicalmente diferente, orientada al análisis de la recepción de cada uno de los fonogramas que integran el corpus de producciones discográficas del período en cuestión. El trabajo debería estar centrado en el público de *rock* y las características de sus subjetividades de escucha. Sin embargo, considero que esta tesis también hace un aporte en ese sentido. Los músicos, técnicos, productores e ingenieros entrevistados también son oyentes durante el proceso de conversión de la música en fonograma y, en coincidencia con Paul Théberge (1997), podemos reconocerlos “productores y consumidores” de tecnología. Aunque sus testimonios estuvieron centrados en la memoria de sus trayectorias laborales, los espacios de trabajo y las prácticas de uso de los objetos técnicos que los habitan, todos sus testimonios responden a una escucha subjetiva. Las conclusiones a las que he llegado no solo responden al vínculo entre objetos técnicos y prácticas

⁵⁸⁷ Tal como mencioné, autores pertenecientes a la *Association for the Study of the Art of Record Production* (ASARP), como Andy Keep (2005) y Justin Paterson (2011), utilizan el concepto de “abuso creativo” (*creative abuse*) referido a los desvíos respecto de los formatos estandarizados. Samantha Bennett (2009) propone el concepto de “anti-producción” (*anti-production*) para señalar tanto los desvíos del uso estandarizado del equipamiento tecnológico como la implementación de prácticas de producción poco ortodoxas.

de uso, sino también a la relación entre “operaciones técnicas” y “subjetividades de escucha” de oyentes calificados a lo largo de casi cincuenta años.

3. Las “poéticas sonoras” del rock en la Argentina en la segunda mitad del siglo XX

a) La década de 1950

Tal como fue expresado en el capítulo IV, el *rock* como forma de vida, antes que música de consumo juvenil, se consolida en Argentina a través del sistema de industrias del espectáculo, mediante la difusión radial de los éxitos internacionales y la industria cinematográfica. El musical de Carlos Stevani *Venga a bailar el rock* (1957) tuvo una función pedagógica fundamental para la incorporación y desarrollo del lenguaje en la interpretación de Eddie Pequenino y sus Big Rockers del modelo del *rock and roll* norteamericano donde la gran novedad era el empleo de guitarras amplificadas y distorsionadas. A comienzos de la década de 1950, el efecto de saturación conocido como *fuzz*, utilizado por los Delta Cats en “Rocket 88” y popularizado por otros intérpretes como Link Wray en “Rumble”, se había convertido en un elemento clave para el *rock and roll*.⁵⁸⁸ Para los músicos argentinos la única oportunidad de conseguir una guitarra eléctrica era traerla del exterior o crearla artesanalmente:

Porque en esa época no se usaba la guitarra electrificada. Yo usaba una guitarra que sí era norteamericana, era del tipo norteamericana, pero no tenía los micrófonos, sino que había hacerle un cuadrado así (un agujero) y meterle por ahí un micrófono de esos que se usan para hablar. Así que cuando te movías hacía unos ruidos espantosos dentro de la caja, te podrás imaginar. Así que ese era el problema (Malvicino 2013: s/n).

Los testimonios de este tipo son corrientes entre los guitarristas del período.⁵⁸⁹ La mayoría de los grupos periféricos que proliferaron hacia fines de la década de 1950 no grabaron discos, pero sus integrantes recuerdan la odisea para conseguir una guitarra y un amplificador. Tal es el caso de Juan Bartolomé quien armó su guitarra eléctrica a partir de imágenes cinematográficas y artículos de electrónica para *amateurs* en 1956:

Un primo mío que tenía una carpintería me importó la madera. Mi viejo me ayudó a doblar la madera de los costados. Un tío mío que había laburado de lustrador me enseñó como hacerlo con goma laca. Tuve que conseguir las barritas para hacer los trastes. El clavijero era el de una guitarra común. El tema era el micrófono, había visto en una revista *Hobbie* que hacían con un auricular de los que se

⁵⁸⁸ Esta práctica no era totalmente nueva, lo que sí lo era la búsqueda deliberada de distorsión. Tal como fue señalado en el capítulo VII, a fines de la década de 1940 y principios de la de 1950, los guitarristas afroamericanos asociados a la historia del blues eléctrico solían tocar al límite de sus equipos sacrificando la “limpieza” del sonido a cambio de mayor ganancia en sus presentaciones públicas.

⁵⁸⁹ La mayoría de los guitarristas de *rock and roll* temprano tenía actividad en otros espacios de la música popular urbana de Buenos Aires: el jazz, el tango y la música hawaiana muy en boga. Horacio Malvicino comenzó su carrera profesional a fines de la década de 1940 con Nito Forani y su orquesta de música hawaiana. Más tarde se convirtió en director musical de RCA Argentina donde trabajó durante décadas junto a otros músicos sesionistas como Ricardo Lew en la década de 1960. Juan Bautista Casartelli fue otro guitarrista importante quien en 1956 grabó versiones del repertorio de Elvis, bajo el seudónimo Teddy, junto a la orquesta de Osvaldo Norton. El solista de Eddie Pequenino era Jaime Rodríguez Anido junto a Héctor Rea, ambos guitarristas de jazz.

usaban para la radio de arena que tenía una chapa y adentro tenía un electroimán [...] Y lo que vibraba era la chapa [...] Entonces todas las cuerdas, las seis cuerdas transmitían la vibración a la chapa y la chapa al electroimán [...] Le puse un control de volumen, le ponía un cable que venía con una rosca, no como ahora que son enchufes. La idea era conectarla directamente al equipo de audio del club donde íbamos a tocar, porque otra cosa no tenía (Juan Bartolomé entrevistado por Universo Epígrafe 2021: s/n).

Bartolomé también afirma haber construido su amplificador poco tiempo después, mediante el sistema de amplificación del Wincofón y unos parlantes de 12 pulgadas comprados en el microcentro porteño. Sin embargo, lo utilizaba sólo para ensayar debido a que resultaba “intransportable”. Mientras que los músicos norteamericanos dañaban intencionalmente sus amplificadores para lograr el sonido *fuzz*, los guitarristas locales estaban forzados a utilizar una distorsión de tipo *overdrive*.⁵⁹⁰

La mayoría de los jóvenes quienes integraron agrupaciones de *rock and roll* en la década de 1950, como José Bartolomé o Hércules Ardente Aiello, no grabaron más que algún acetato. Los músicos más experimentados, en cambio, solían hacerlo para las discográficas multinacionales bajo seudónimo y en agrupaciones paralelas a otros proyectos considerados más “serios”. Tal es el caso de Horacio Malvicino, quien hacía los arreglos para el popular Billy Cafaro y solía firmar con diversos seudónimos su participación en proyectos discográficos de todo tipo cuando integraba el Octeto Buenos Aires.⁵⁹¹ Sin embargo, aunque en el mundo había estallado el *rock and roll*, en Argentina todavía se grababa más tango y folklore.⁵⁹²

José Soler comenzó su carrera en 1955 como técnico de sonido en Industrias Eléctricas y Musicales Odeón (luego EMI-Odeón SAIC) y durante más de medio siglo fue testigo privilegiado de la historia de la grabación en Argentina. Actualmente miembro de AATIA, grabó a Troilo, Yupanqui, Pugliese, Grela, Piazzolla, Zitarrosa, Tita Merello, Los Fronterizos, Waldo de los Ríos y Violeta Parra, entre tantos otros exponentes de la música popular. Según su testimonio, en la década de 1950 se grababa invariablemente con tres micrófonos y el efecto

⁵⁹⁰ Cabe recordar que *overdrive* es el nombre que recibe la distorsión generada por sobrecarga del sistema de amplificación. En cambio, *fuzz* es el nombre que recibe la distorsión generada por sobrecarga sumado al deterioro intencional del circuito o del cono del amplificador. A diferencia de los guitarristas norteamericanos contaban con amplificadores Fender, Gibson o Megatone Custom 200, los locales armaban los propios con mucho empeño a partir de sistemas de amplificación de equipos diseñados para la reproducción de discos difícilmente estarían dispuestos a sacrificar sus conos.

⁵⁹¹ Cada discográfica tenía sus orquestas y conjuntos fijos: a Billy Cafaro solía acompañarlo Lucio Milena y su Conjunto, a Johnny Carel lo acompañaba la orquesta de César Da Silva, Tony Vilar era secundado por Frankie y su conjunto. El conjunto de Frank Ferrar acompañaba al trío Los Santos y la orquesta de Fortunato a Los Cinco Latinos.

⁵⁹² Calcagno y Lerman señalan que varios autores atribuyen suma importancia al Decreto 3371/1949 de Protección de la Música Nacional que dictó el presidente Juan Domingo Perón, donde disponía que las confiterías y lugares públicos debían ejecutar por lo menos un 50% de música nativa (2010: 82). Es la década que marca lo que algunos denominan el ascenso del “folklore de masas” y, más tarde, el “boom del folklore”.

de reverberación se lograba “dejando abierta la puerta del baño” (Pujol 2018: s/n).⁵⁹³ Dado que los artistas de *rock and roll* más populares del período cantaban acompañados por las orquestas contratadas por las discográficas, podemos imaginar que no había diferencias: un micrófono se utilizaba para la voz y el resto para la orquesta según el arreglo en cuestión, lo cual no quiere decir que todos los músicos confluyeran en el estudio en el mismo momento. Cabe recordar que la mayoría de los micrófonos habían tenido un desarrollo temprano asociado a la telefonía. Del mismo modo, casi todas las técnicas de colocación monofónicas y estereofónicas (mono-compatibles y no mono-compatibles) eran conocidas.⁵⁹⁴

Varios entrevistados hicieron referencia al testimonio de colegas ya desaparecidos con quienes se formaron. Sus relatos no dan cuenta de la emergencia de prácticas novedosas o disruptivas respecto de las maneras de producir otras músicas populares durante el período. Además de la amplificación y los efectos de saturación mencionados, la gran novedad de la década de 1950 fue, sin duda, la estereofonía y la posibilidad de hacer sobregrabaciones de manera no-lineal.⁵⁹⁵

Tal como fue desarrollado en capítulos anteriores, las bases teóricas para el sistema Westrex estaban disponibles en la década de 1930, lo novedoso fue el acuerdo sobre los estándares para el disco estéreo.⁵⁹⁶ Inicialmente, la cinta magnética fue el soporte físico en el cual se comercializaron grabaciones de música estereofónica. La emergencia del sonido estéreo que dividió el cabezal de grabación en dos pistas (lo cual supone un proceso paralelo en el cual la cinta magnética se divide en varias pistas de audio en perfecta sincronía) fue el primer paso para la emergencia de la grabación no-lineal y la sobregrabación propiamente dicha.

⁵⁹³ José Soler recuerda: “lo más difícil siempre era la voz humana” y afirma: “el propósito de todo buen técnico de sonido es intentar que al menos algo de eso que une en vibración directa al emisor con el oyente pueda quedar inmortalizado en la matriz” (Soler citado en Pujol 2018: s/n).

⁵⁹⁴ La técnica muy popular desarrollada por Glyn Johns para la grabación de la batería, no se conoció hasta la década de 1970, por consiguiente, podemos suponer que se utilizaban las mismas empleadas para las orquestas características o las de jazz.

⁵⁹⁵ La regrabación, conocida desde la década de 1930, se convirtió en una práctica común recién a principios 1950, cuando la mayoría de los estudios abandonan la grabación directa en disco por la de cinta magnética. Generalmente, la técnica consistía en grabar primero a la orquesta en una cinta mono. A continuación, se superponía la parte del cantante mezclándose con la reproducción de la orquesta en la segunda pista. Esta modalidad permitía realizar diversas tomas de la voz sin necesidad de que estuvieran los músicos de la orquesta en el estudio. La desventaja era que con cada regrabación se generaba una pérdida considerable de la calidad del sonido.

⁵⁹⁶ Cabe recordar que a pesar de la consolidación del sistema que inaugura la era de la “alta fidelidad” (*Hi-fi*) con la estandarización acordada por la RIIA, el “sonido estéreo” no tuvo impacto inmediato en las audiencias juveniles. El disco de vinilo de larga duración y microsurco estereofónico no estaba destinado al mercado masivo sino al “audiófilo” abocado a la música sinfónica y las grandes orquestas de jazz. El sonido estéreo se extiende al ámbito doméstico a comienzos de la década de 1960.

La grabación multipista surgió en función de la necesidad de hacer más rentable el tiempo de estudio. Los primeros estándares británicos y estadounidenses fueron los grabadores de dos y tres pistas. El desarrollo del sistema Sel-Sync permitía el registro de la voz principal en una de ellas y la orquesta o el estéreo completo en las otras dos perfectamente sincronizadas.⁵⁹⁷ La sobregabación también permitió la incorporación de diversos efectos sonoros gracias a la separación entre las cabezas grabadoras. Uno de ellos deriva de la práctica conocida como *double-tracking* y es uno de los primeros usos estéticos de la grabadora multipista, orientado a la creación de una coloratura particular del perfil vocal.⁵⁹⁸ La duplicación de la voz principal era uno de los trucos disponibles para disimular alguna desafinación del cantante. No obstante, esta práctica no se popularizaría hasta la década siguiente. Mediante la modificación de la velocidad de la cinta se lograban variaciones de altura. Esto se hacía cambiando el diámetro del cabrestante o bien utilizando diferentes motores hasta que se incorporaron los circuitos integrados para motores de velocidad variable. Las manipulaciones de una cinta magnética producen modulaciones métricas y variaciones de frecuencia que fueron utilizadas creativamente por varios artistas desde la consolidación de los grabadores de pistas múltiples en la década de 1960. A comienzos de la década las variaciones de velocidad de los grabadores multipista se ajustaban manualmente como en la década anterior, pero a mediados de la década se incorporan los circuitos integrados para grabadoras multipista de motores de velocidad variable, como los que usaron The Beatles en EMI y aparecen los primeros dispositivos transpositores de altura comerciales (*pitch shifters*) que permiten modificar la afinación sin cambiar las relaciones armónicas ni la longitud de la señal de audio.⁵⁹⁹ En la década de 1950 Chuck Berry aumentó la frecuencia de su voz mediante la modificación manual de la velocidad de la cinta. En la década de 1960 The Beatles lo usaron para crear

⁵⁹⁷ Las máquinas grabadoras de cinta estereofónica de dos pistas se conseguían en 1954 y los primeros grabadores Sel-Sync se comercializan en 1955. Sin embargo, su empleo no se estandariza hasta 1957, cuando Ampex presenta su modelo 350 3-P (portátil) y 350 2-R (profesional) y Presto presenta su modelo 825 para sonido estereofónico o grabaciones en paralelo de dos o tres pistas (basados en las ideas desarrolladas por Les Paul para Ampex). Estos dispositivos tuvieron vigencia hasta mediados de la década de 1960.

⁵⁹⁸ A partir de los principios de sobregabación desarrollados por Les Paul en la década anterior, en 1957, Norman Petty (productor de Buddy Holly) experimentó con dos máquinas de cinta mono y grabó lo que se considera el primer *double-track* (doble pista) de la voz principal en “Words of Love” (MacDonald citado en Julien 1999: 359).

⁵⁹⁹ En 1965, la compañía alemana Eltro fabrica un transpositor de afinación / tempo, utilizando un conjunto de cabezal giratorio para muestrear una cinta magnética en movimiento. Entre 1966 y 1978 se desarrollaron dos esquemas diferentes de compresión / expansión de tiempo utilizados en la mayoría de los dispositivos: el *Phase Vocoder* y el *Time Domain Harmonic Scaling* (TDHS) basado en un método propuesto por Rabiner y Schafer en 1978, a partir del cálculo exacto de la frecuencia fundamental del sonido procesado. Ambos sistemas introducían algún tipo de reverberación o distorsión.

sonidos originales.⁶⁰⁰ Los profesionales consultados no hicieron referencia al empleo de este tipo de procedimientos en los estudios locales durante el período.

En Argentina, las filiales de EMI-Odeón, CBS y RCA tenían equipamiento similar al de sus respectivas casas matrices. La discográfica Music Hall también tenía estudios propios y era uno de sus principales competidores. A finales de la década de 1950 se funda ION, uno de los locales más importantes. Más tarde, TNT, Audion y Phonalex, estudios independientes profesionales y muy importantes donde, salvo alguna excepción, se utilizaron equipos desarrollados por los técnicos locales hasta finales de la década de 1970.⁶⁰¹

A mediados de la década de 1950, el diseño de la espacialidad del fonograma también constituye una novedad asociada a la expansión mundial del *rock and roll*: las grabaciones de Elvis Presley en los estudios Chess para Sun Records lograron cierta distinción gracias a la utilización del *slapback-echo* cuya posterior popularidad derivó en la fabricación de las primeras placas de reverberación electromecánicas.⁶⁰² En la década de 1950, uno de los lugares donde se comenzó a utilizar la cámara de reverberación natural para grabar voces fue en CBS-Columbia. Como no era un procedimiento sencillo, se empleaba para enriquecer el timbre de los cantantes más prestigiosos de la música popular del momento, tal era el caso de Julio Sosa junto a Leopoldo Federico.⁶⁰³ Esta situación se extendió hasta comienzos de la década siguiente, como se desprende del comentario de Jorge Portugués Da Silva:

⁶⁰⁰ Para la grabación de *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (1967) EMI contaba con máquinas grabadoras de velocidad variable. En la mezcla de "When I'm Sixty-Four", Paul McCartney pidió que se acelerara la cinta casi un semitono para que voz sonara como cuando era adolescente. (Emerick y Massey 2006: 154). En cambio, "Being For The Benefit Of Mr. Kite" "se embelleció con toques de órgano cromático y juego de campanas (ambos grabados a mitad de velocidad) órgano a velocidad normal (tocado por John) y un coro de armónicas bajas (tocadas por John, George Harrison, Mal y Neil)" (Emerick y Massey 2011: 186).

⁶⁰¹ Mario Sobrino señala que en las décadas de 1950 y 1960, no todas las compañías multinacionales tenían filiales en Argentina: "Había tres estudios: TNT, ION y Audion, un estudio que estaba en Ayacucho entre Tucumán y Viamonte. Ni siquiera RCA tenía estudios, alquilaba TNT, por eso parte del *rock* argentino está grabado en TNT. CBS tenía estudios. Tenía estudios EMI, pero RCA no tenía, CBS tenía. [Menciono una nota de la revista *Letra y música*, año 1971 en la cual se anuncia la inauguración de los estudios de RCA Argentina en el barrio de Saavedra] Bueno, ahí recién empezó RCA. Pero igual, parte se seguía grabando en TNT. Hasta que arrancó realmente RCA a funcionar" (Sobrino, 2017: 1).

⁶⁰² Peter Doyle señala que desde 1947 y hasta la llegada del *rock 'n' roll* siete años después, las grabaciones de artistas como Patti Page, Les Paul, Rosemary Clooney, Vaughn Monroe y otros conocían el *double-tracking* y otras prácticas que agregaban efectos de eco y reverberación. Sin embargo, las grabaciones de Elvis Presley realizadas en Chess para Sun Records tuvieron resultados rítmicos y tímbricos radicales: las prácticas disponibles fueron usadas no sólo para crear un "escenario auditivo" deslumbrante, sino un "espacio desterritorializado" y "no pictórico" (2005: 178). En 1954, EMT (Alemania) presenta la placa de reverberación electromecánica y comienza a ser comercializada tres años más tarde con el modelo EMT-140 Plate Reverb, cuya existencia en Argentina se documenta a comienzos de la década de 1970 cuando se inauguran los estudios de RCA en el barrio de Saavedra.

⁶⁰³ Julio Sosa fue un cantor uruguayo muy popular en Argentina durante la década de 1950. Lo acompañaron las orquestas de Francini-Pontier (1949-1953) para RCA; Francisco Rotundo (1953-1955) para el sello Pampa y Armando Pontier sin Francini (1955-1960) para RCA y CBS Columbia desde 1957. Leopoldo Federico lo acompañó con su orquesta en 1959 y juntos grabaron más de sesenta fonogramas para CBS-Columbia.

Cuando empezamos a grabar tuvimos una escuela interesante, pasábamos del tango al *rock*, del folklore al jazz. Grabar a Leopoldo Federico fue el sueño del pibe. El chamamé también se vendía mucho. Los Hermanos Cena me dedicaron un tema que se llamó “El gaucho Da Silva” (Jorjé Portugués Da Silva citado en Mannarino 2017: s/n).

El emergente *rock and roll*, aunque contaba con algunos autores y compositores locales, aún se asociaba a los éxitos internacionales y funcionaba, principalmente, como lugar de pertenencia generacional.⁶⁰⁴ Por lo general, no gozaba de prestigio social entre los protagonistas de la industria discográfica, sino que se asociaba principalmente a un fenómeno comercial destinado a las audiencias juveniles en proceso de consolidación.

b) La década de 1960

La década de 1960 ha sido uno de los períodos más estudiados por historiadores y teóricos culturales en los últimos decenios. En la mayoría de estos trabajos la música ocupa un lugar central, fundamentalmente como objeto de consumo y lugar de pertenencia identitaria, asociada a diversos movimientos sociales. A comienzos del período el modelo del *rock* británico desplaza en importancia y popularidad al modelo del *rock and roll* blanco norteamericano con todas sus variantes y se afirma en otras prácticas asociadas a lo que actualmente se denomina “beatlemania”.⁶⁰⁵ Coincidentemente se consolida como “forma

⁶⁰⁴ Valeria Manzano afirma: “En gran medida, ‘la juventud’ se creó a sí misma y adquirió reconocimiento a través de sus estilos musicales, sus actividades de esparcimiento y sus consumos específicos. Fue en estos tres ámbitos cruciales donde los jóvenes de distintos estratos sociales crearon una noción de pertenencia generacional y encontraron espacios que les permitieron actuar su edad. Por otra parte, en el mismo movimiento, los jóvenes se valieron de estos ámbitos para elaborar distinciones entre ellos” (Manzano 2017: 150).

⁶⁰⁵ A partir de las primeras presentaciones de The Beatles en la TV se desató un fenómeno de fanatismo que los medios comenzaron a denominar como “beatlemania” y poco a poco se internacionalizaría: “La beatlemania apareció en las noticias el 18 de noviembre de 1963 en el ‘Reporte de Huntley-Brinkley’, de la NBC. Por su parte, el programa ‘Las noticias de la mañana de CBS’ reaccionó con un condescendiente informe desde Londres el 22 de noviembre. El mismo fue eclipsado por el asesinato de Kennedy, por lo que se retransmitió el 10 de diciembre en ‘Las noticias de la tarde de CBS’” (Kozinn, 2004: s/n).

El fenómeno tuvo un fuerte impacto en la producción discográfica local. Jacko Zeller, director de Artistas y Repertorio (A & R) en CBS, recuerda su comienzo en la compañía con la producción del grupo Los Búhos: “Fue el primer conjunto tipo Beatles que hubo acá. Fue una idea mía porque como yo había escuchado a The Beatles y estaba fascinado con The Beatles, dije ‘tiene que haber algo de eso acá’. Tenía un amigo mío que me dice: ‘mirá conozco unos muchachos que tienen un conjunto...’ y me los traje, entonces yo les pasé todas las cosas de cómo se hacían las canciones de The Beatles y toda la onda [...] armamos este conjunto y pegó bastante” (Zeller 2017: s/n). Los Búhos estaba integrado por Augusto Merlo (guitarra y armónica), Jorge Turco Rodríguez (bajo), Jorge Rango Tacconi (batería), Juan Yusti Merlo (guitarra y voz). Se iniciaron en 1959 como Los Panter, nombre que cambiaron a Los Morgan y luego a Los Búhos para su debut profesional en septiembre de 1963. Grabaron en CBS principalmente temas de grupos ingleses en castellano. El grupo se disolvió en 1967. El éxito de Los Búhos pronto fue eclipsado por el cuarteto uruguayo liderado por los hermanos Hugo y Osvaldo Fattoruso, Los Shakers, quienes, si bien aún cantaban en inglés, componían sus propios temas. “Rebelde” es una canción del grupo argentino Los Beatniks, editada en 1966 en el lado A de un disco simple, considerada erróneamente como una de las primeras canciones de *rock* en español por la mayoría del periodismo especializado del período. Luego, aparecieron numerosos grupos enrolados en la misma estética *beat* como Los Gatos, Vip’s, Shakers Los Naufragos, La Joven Guardia, Carlos Bisso y Conexión N°5, El grupo de Gastón, Los Bárbaros, Trocha Angosta, La barra de chocolate, entre tantos otros.

cultural” sobrepasando la mera denominación genérica de *rock* y *beat*, empleadas en los catálogos de los sellos discográficos.⁶⁰⁶

Cómo fue mencionado en el capítulo IV, el relato historiográfico hegemónico sobre los orígenes del *rock* en nuestro país se construye en base a la exclusión del repertorio producido entre 1957 y 1964. La mayor parte de los periodistas especializados justifican la omisión argumentando la inexistencia de autores hispanoparlantes antes de 1965.⁶⁰⁷ Desde esta perspectiva la historia del *rock* en Argentina comienza en 1965 con la edición del primer simple de Los Gatos. Afortunadamente en los últimos años esta postura comenzó a ser relativizada y hay quienes hemos comenzado a estudiar con mayor interés la actividad de intérpretes, autores y compositores, algunos pertenecientes al fenómeno mediático denominado “El Club del Clan” y otros cuya actividad comienza con anterioridad.⁶⁰⁸

Si hay un argumento que podría justificar la importancia de la década de 1960 sobre la de 1950 no es la ausencia de autores y compositores locales, sino la ausencia de prácticas de producción disruptivas respecto de lo que ocurría con otros géneros de música popular del momento. Tal como mencioné, en la década de 1950 cuando se grababa *rock* se hacía del mismo modo estandarizado como cuando se grababan otros géneros populares, excepto por la relevancia otorgada al efecto de saturación de las guitarras amplificadas. A mediados de la década de 1960, las novedades introducidas por los grupos británicos encabezados por The Beatles tienen un fuerte impacto en las prácticas de producción locales, aunque con características particulares.

En 1967 Ampex comenzó a producir en serie grabadores de ocho pistas MM 1000 con cinta de una pulgada, sin embargo, tanto en Europa como en EEUU se estandarizó el uso de los

⁶⁰⁶ Sergio Pujol uno de los historiadores argentinos más dedicados al tema afirma categóricamente: “Si algo concreto y específico define al *rock*, otorgándole una clave de validación y una legitimidad artística celosamente vigiladas por sus seguidores, eso es la pasión puesta en lo musical, entendiendo por ello —ahora sí— *algo más que discurso sonoro*. Yo diría, por lo tanto, que el *rock* es una forma cultural que ha colocado a la música en el centro de lo social: una apuesta, más en el sentido de un compromiso que una mera maniobra de juego. La apuesta del *rock* ha ejercido una considerable influencia sobre la mentalidad de millones de personas en el mundo, así como, acaso indirectamente, sobre los debates intelectuales de las últimas décadas” (2007: 13).

⁶⁰⁷ Tanto Litto Nebbia como Jorge Álvarez, citados en el canónico *Cómo vino la mano* de Miguel Grinberg (2008), concuerdan en que, antes de 1965, no se registran autores y compositores, sino tan sólo intérpretes de versiones castellanizadas de los éxitos internacionales impulsados por las compañías discográficas multinacionales. La primera edición de *Historia del rock en Argentina* de Marcelo Fernández Bitar (1987) ofrece una cronología desde 1964 en adelante. La última revisión publicada en 2015 como *50 años de rock en Argentina*, mantiene esa periodización.

⁶⁰⁸ Tal es el caso de Horacio Santos (integrante del trío Los Santos), José Roberto Gentile, más conocido como “Johnny Carel”, Antonio Ragusa, cuyo nombre artístico era “Tony Vilar”, Leopoldo Dante Tévez, más conocido como “Leo Dan”, Jorge “Jackie” Alvarez, Roberto Fernández, alias “Beto Fernan” o el guitarrista virtuoso popularizado como “Bingo Reyna”, entre otros. Además, se registran obras originales de los miembros integrantes de grupos juveniles como Lo Teen Agers, Los Crazy Boys, Las Mosquitas, Los Dukes o Los Pick-Ups, entre tantos otros quienes no grabaron más que algún acetato.

grabadores electromagnéticos de cuatro pistas en la mayoría de los estudios profesionales. Estas máquinas convivieron con las anteriores de dos y tres pistas estereofónicas que no perdieron vigencia hasta mediados de la década. Los grabadores de cuatro pistas permitieron el desarrollo de la técnica denominada “reducción de mezcla”⁶⁰⁹ y una concepción de la sobregrabación analógica consistente en grabar varias pistas separadas y luego combinarlas en una mezcla final. Para aumentar las posibilidades de superposición se solían emplear dos grabadores: en uno se utilizaban los cuatro canales disponibles, luego se mezclaban y esa “reducción” se transfería al otro.

En Argentina, el estudio TNT, fundado en 1966 por Edelvais Croatto —más conocido como “Tim” y ex integrante del trío T.N.T.— rápidamente se convierte en uno de los estudios independientes más importantes para los músicos de *rock*:

Para quien no fuera un artista o un grupo ya consagrado, la posibilidad de grabar con calidad era casi nula [...] Yo estaba convencido de que, si nos poníamos al día técnicamente, íbamos a llamar la atención de los grupos musicales y las compañías (Tim Croatto citado en García 2009b: s/n).

El dueño de TNT aprovechó la sigla que antes había dado nombre al trío que compartía con sus hermanos para promocionar lo que él llamaba “Transfer Nova Técnica”. No era más que una estrategia publicitaria para destacar la importancia de la técnica de “reducción de mezcla” utilizada desde la comercialización masiva de los grabadores de cuatro canales. Litto Nebbia recuerda su experiencia cuando el estudio, inicialmente ubicado en Av. Santa Fe 1050, se había trasladado a pocas cuadras:

En Moreno al 900 grabamos el álbum *Beat Nro. 1* y también hice mi primer LP solista, que incluía “Rosemary”. Todas las grabaciones se hacían en la sala grande, donde además cabía perfectamente una sesión de cuerdas o *brass*. Había un excelente piano de cola y un órgano Hammond. Fue una etapa de mucha producción y creatividad. Podías grabar con Tim, un tipo con gran sensibilidad musical que disfrutaba realmente que ahí se estuviera grabando, de alguna manera, el inicio del *rock* argentino. También podían estar Salvador Barresi o Alejandro Torres. Mi mayor afinidad era con Salvador, que años más tarde me ayudó en la construcción del estudio de Melopea, Estudio del Nuevo Mundo (Litto Nebbia citado en García 2009a: s/n).

Beat N°1 (RCA Vik, 1969) fue el cuarto álbum del grupo Los Gatos, el primero en el cual participa Norberto Pappo Napolitano y que incluye “Lágrimas de María”, una de las primeras grabaciones de *rock* en la Argentina que incorpora el efecto de modulación conocido como *wah-wah* en el solo de guitarra. En esa época RCA solía alquilar la sala de TNT para los artistas del sello.⁶¹⁰ Moris recuerda que allí podían confluír el emergente *beat* con la vanguardia del tango y con orquestas institucionales que hacían repertorio de jazz:

⁶⁰⁹ Denominada *reduction mixes* en Inglaterra y *bouncing down* en Estados Unidos.

⁶¹⁰ Es llamativo que los artistas más jóvenes del sello hayan grabado sus primeras producciones fonográficas en el estudio de Tim Croatto y no en los estudios de la compañía RCA a la cual pertenecían. El motivo, posiblemente esté vinculado con un fenómeno de mayor alcance. En una conversación personal, Marco Antonio Juan de Dios Cuartas señaló que, en España, la década de 1970 supone un punto de inflexión en el proceso de externalización de los servicios de grabación a través de empresas que ya no forman parte del organigrama empresarial de las

En los primeros años, si te sentabas un rato a mirar lo que pasaba, notabas que había mucha salera, mucho ambiente creativo. Grababan Piazzolla, Troilo y hasta Palito Ortega. A la vez estaban Almendra, Billy Bond y la Pesada, Sui Generis, Manal, Los Gatos [...] Cada tanto venían a grabar las orquestas de la cana. Eran multitudinarias y tenían un director que era un personaje: entre tema militar y tema militar, les hacía preparar grabaciones de jazz, que era lo que le gustaba a él [...] recuerdo también que veíamos llegar a las grandes orquestas de tango. El director miraba a los músicos, les decía “compás cuarenta y cuatro” y largaban de una. Eran sumamente profesionales. Así —mirando y escuchando— fue que muchos chicos de La Cueva terminaron convirtiéndose en excelentes sesionistas (Moris citado en García 2009a: s/n).

TNT tenía uno de los primeros grabadores Ampex de cuatro canales que entró a la Argentina. A finales de la década, Phonalex todavía tenía uno de dos canales y cuando compraron uno como el que poseía TNT era el único dispositivo que no había sido fabricado por los técnicos del estudio:

Eran a transistores o válvulas, y tenían un costo espantoso [...] Son tantas las facilidades que existen hoy, que es imposible dar una idea de las condiciones técnicas que había que superar en los sesenta: un ejemplo eran las limitaciones de la tecnología valvular, que hacía a los equipos aparatosos, pesados, calurosos y con apreciable ruido de fondo, amén de las dificultades burocráticas de la importación o el riesgo de la falta de stock del material de consumo —cinta virgen, acetatos, zafiros de corte— y mil detalles más (Tim Croatto citado en García 2009b: s/n).

Más allá de la importancia de TNT, todos los técnicos, productores e ingenieros entrevistados coinciden sobre la existencia de buenos micrófonos en todos los estudios: tanto los multinacionales como los privados solían usar Neumann valvulares y el sistema de colocación seguía siendo muy estructurado: “las baterías se ponían en la cabina, las voces se grababan siempre con un Neumann U67 o U47, los bajos iban por línea directa, las guitarras con micrófonos dinámicos Shure al amplificador” (Breuer 2017: 42). Varios señalan que en Argentina había un concepto equivocado para la grabación de la sección rítmica: la batería se grababa indefectiblemente encerrada en una cabina, práctica que se modifica veinte años más tarde. Paradójicamente, a pesar de la dificultad que presenta ejecutar un instrumento lejos del resto del grupo, el momento en el cual se comienzan a utilizar sistemas de monitoreo en la sala de grabación no está del todo definido. Lo que sí es claro es que la utilización de auriculares no siempre fue una práctica habitual. Por lo general, el director musical era el único que tenía auriculares y quien escuchaba lo que el resto de los músicos estaba tocando.

En este período las compañías discográficas multinacionales establecían la forma de trabajo de los artistas, imponían sus métodos de producción e incluso fijaban estándares de sonido previamente definidos: EMI tenía sus propias consolas, RCA usaba consolas Neve y

compañías discográficas: “Los sellos que contaban con grandes complejos de grabación —tanto sellos nacionales, como Hispavox, como las delegaciones en España de multinacionales como EMI, Philips o RCA— comienzan a perder el interés por esa parte del negocio reformulando la propia función del productor musical dentro de la compañía, además de otros agentes importantes del proceso de creación producción como el A&R (*artist and repertoire*). (Conversación personal con el autor). Para un estudio pormenorizado del tema, ver Juan de Dios Cuartas (2019).

grabadores Studer, CBS trabajaba con consolas API y grabadores Ampex. Cada compañía lograba un sonido característico derivado del tipo de equipamiento que utilizaba. Simultáneamente a la normalización de la producción, en la década de 1960 aparecen los primeros desvíos respecto del uso estandarizado de los grabadores multipista.

La grabación de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*) de la década anterior se había convertido en una práctica común. Un ejemplo de ello es la edición del álbum *La guitarra de oro* (CBS, 1964), producido por Héctor Techeiro donde Bingo Reyna ejecuta dos guitarras, contrabajo y batería a la manera en que lo había Sidney Bechet a comienzos de 1940, pero con las ventajas de la cinta magnética.

El empleo del *double-tracking* (regrabación de partes instrumentales idénticas en diferentes pistas para lograr un “sonido más completo”) también se había estandarizado. El trabajo de Phill Spector y su característica “pared de sonido” (*wall of sound*), así como las producciones de Brian Wilson con los Beach Boys y de George Martin con The Beatles en 1963, dan cuenta de la popularización de esta técnica.⁶¹¹ Pero en 1966, Ken Townsend (ingeniero asistente de George Martin en Abbey Road) inventó un sistema que reproducía el mismo efecto electrónicamente. El “seguimiento doble artificial” (*artificial double-tracking* o ADT), no sólo permitió ahorrar mucho tiempo en el estudio de grabación, sino también la disponibilidad de una pista adicional, lo cual era muy valioso cuando aún se grababa en cuatro canales.

A diferencia de lo que ocurría en la década de 1950, la disponibilidad de mayor cantidad de pistas generó mayor atención sobre las partes solistas: “En el *multitrack* ya los solos se hacían aparte, entonces se elegían” (Da Silva 2017: s/n). De este modo se favoreció la construcción solos virtuosos mediante la selección de una entre diversas tomas. Ocasionalmente, también se hacía lo que se denominaba “pinchar” (*punch-ing*) para corregir algún error. En cambio, la selección y empalme de fragmentos a partir de tomas diversas era inusual en el ámbito local, debido costo elevado de las cintas.

Otras prácticas de uso de la sobregrabación conocidas en la década anterior, como la ejecución de todas las partes instrumentales a cargo de un mismo intérprete, se habían convertido en moneda corriente. También se popularizó una práctica compositiva conocida desde fines de la década de 1940, como la inclusión de sonidos “concretos” previamente fonofijados. “Diana divaga” de Miguel Abuelo (CBS, 1968) producido por Jacko Zeller,

⁶¹¹ A principios de la década no era posible hacerlo de manera habitual debido a la escasez de pistas disponibles: The Beatles doblaron la voz principal en sólo nueve de treinta canciones que grabaron en dos pistas, mientras que en *A Hard Day's Night* (EMI, 1964) el *double-tracking* se utilizó en doce de los trece fonogramas (Julien 1999: 361).

incorpora truenos, campanas y un violonchelo, por lo que, en ese momento, hubo quienes lo calificaron como el "primer simple progresivo del *rock* nacional" (Ripoll et Al. 1981: 32-33) y quienes actualmente lo señalan como la primera manifestación del “*pop* psicodélico” (Pujol 2015: 23). Otros usos de la sobregrabación se orientaron al diseño del perfil vocal del cantante o de las características tímbricas de algún instrumento: mediante la modificación de la velocidad de reproducción se podía variar la frecuencia y mediante la duplicación de la parte en cuestión se lograba el efecto de modulación por cancelación parcial de fase conocido como *flanging*. Finalmente, la sobregrabación impulsó el diseño de las cualidades del ambiente mediante la toma de espacios “naturales”, así como mediante el empleo de los primeros dispositivos de eco y reverberación “electromecánica”.

La técnica de reducción de mezcla combinada con la posibilidad de editar diacrónicamente mediante empalme revolucionó la actividad en el estudio que paulatinamente comenzó a ser pensado como un “instrumento de música” durante el proceso de conversión de la música en fonograma y es el espacio privilegiado donde se termina de configurar conceptualmente un álbum. La minuciosidad y *expertise* requerida para el empalme necesario en el montaje sonoro, convertía esta operación en algo reservado para las producciones especialmente valoradas por los directores de A&R donde algunos profesionales adquieren un reconocimiento en esta tarea, uno de ellos era el célebre Osvaldo Casajús en los estudios TNT. El montaje diacrónico también era necesario para definir el ordenamiento secuencial de los fonogramas al momento de compaginar la matriz definitiva de cualquier disco. En este caso no resultaba tan complejo porque solían dejarse varios centímetros de cinta para realizar el corte sin mayor dificultad. Los estudios profesionales desarrollaron lo que solía llamarse un “archivo de cintas” y era el sector donde comenzaron a formarse profesionalmente la mayoría de los entrevistados.

Si en la década de 1950 la novedad eran las guitarras sobreamplificadas, en la década de 1960 crece el interés por los teclados eléctricos: en 1961 Robert Moog fabrica y comercializa los primeros theremines a transistores, luego uno de los primeros módulos de tensión controlada y finalmente, el sintetizador homónimo se populariza en el Monterey Pop Festival de 1967. En Argentina los únicos teclados disponibles eran fabricados por la empresa italiana Farfisa: Ciro Fogliatta utilizaba un órgano de esta marca con los Wild Cats en 1962. En 1964 aparecen los primeros Farfisa Combo Compact utilizados para las actuaciones en vivo y, en 1968, el modelo FAST 2 a transistores.⁶¹²

⁶¹² El Mellotron también era un instrumento muy popular en la década de 1960 pero no guarda relación directa con el desarrollo de teclados electrónicos (sintetizadores, secuenciadores y *samplers*) funcionaba con una

En 1960 UREI presenta los primeros procesadores dinámicos para estudios de grabación profesionales, creados con la finalidad de proteger el sistema mediante la fijación de un umbral de ganancia.⁶¹³ En 1964 se comercializan los limitadores Fairchild 660 mono y 670 dual mono-estereo y se convierten en piezas clave en Abbey Road: desde las sesiones de *A Hard Day's Night* (Parlophone, 1964) en adelante, casi todas las voces de The Beatles se pasaron a través de los Fairchild 660, estos dispositivos también fueron importantes para el diseño sonoro de la batería y las guitarras. Dos años después aparecen los primeros compresores UREI – 1176 de estado sólido y serán los más requeridos en los estudios profesionales por varias décadas. En Argentina, así como no siempre era posible la adquisición de instrumentos, amplificadores y efectos de saturación importados, también la disponibilidad de compuertas y compresores era limitada y como recuerda Julio Presas “había que meter mucha mano”.

Si en la década anterior los guitarristas locales armaban artesanalmente sus guitarras y amplificadores, en 1960 intentaron emular el popular efecto de saturación conocido como “caja de *fuzz*”, cuyo nombre comercial era Maestro Fuzztone MZ-I. Claudio Gabis —integrante del Grupo de Gastón, Los Abuelos de la Nada y Manal— fascinado con el sonido que llegaba de Inglaterra y Estados Unidos, experimentó con equipos comerciales modificados artesanalmente hasta consolidar una práctica común que en la jerga del momento se llamaba “relajo”.⁶¹⁴ Era un tipo de distorsión diferente a la que utilizaban los guitarristas en las décadas precedentes como Horacio Malvicino y Néstor Astarita.⁶¹⁵ En cuanto a los efectos de modulación, la popularidad del efecto conocido como “Leslie” crece exponencialmente cuando en 1965, CBS compra la licencia, pero la gran novedad de la década fue el *flanger* o *flanging*, gracias a un desvío del uso estandarizado del *artificial double-tracking* (ADT) realizado por Ken Townsend y George Martin en Abbey Road. The Beatles lo emplearon sistemáticamente como efecto de la voz de John Lennon en *Revolver* (Parlophone, 1966), álbum que algunos autores señalan como el

colección de cintas magnetofónicas grabadas que se accionaban mediante un sistema enteramente mecánico. The Beatles lo utilizaron en varios temas de *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (Parlophone, 1967) especialmente, en la frase inicial de “Strawberry Fields Forever” (Emerick y Massey 2006: 153).

⁶¹³ Su origen se atribuye a Bill Putnam, fundador de Universal Audio (UA) y United Recording Electronics Industries (UREI) quien con anterioridad había presentado el primer preamplificador valvular para micrófonos UA-108 utilizado en las consolas de Chicago y Hollywood. Los modelos UREI - 175B y 176 fueron los primeros compresores / limitadores y se instalaron en los estudios Sunset Sound y United / Western. El UREI-176, a diferencia de su antecesor, ofrecía cuatro configuraciones de relación seleccionables y controles variables de ataque y decaimiento.

⁶¹⁴ Kay Galiffi de Los Gatos se había comprado un grabador Geloso exclusivamente para distorsionar, para hacer el 'relajo'. Edelmiro Molinari y Luis Alberto Spinetta lo hacían con radios Spica. Claudio Gabis afirma “lo de Edelmiro y Spinetta era mucho más 'grosero': ellos distorsionaban con radios Spica” (Claudio Gabis citado en *Roll*, 1977: 16-17).

⁶¹⁵ Alejandro Medina señala que cuando grabaron el “Informe de un día” en los estudios TNT utilizó el “relajo” para los solos del bajo y llamaron la atención de Malvicino y Astarita quienes se encontraban en la sala lindera.

antecedente inmediato del “rock psicodélico”.⁶¹⁶ Este efecto, imitado por Jimi Hendrix and the Experience y los Small Faces, se hizo tan popular que derivó en la producción en serie del Delta-T Digital Delay en la década de 1970. Según testimonio de Julio Presas, el ingeniero electrónico de Odeón, conocido como “Pironio”, fabricó un dispositivo similar al *flanger* a partir de una idea suya, porque ese efecto no existía en Argentina. Lo usaron a comienzos de la década de 1970, durante la grabación del debut discográfico de Materia Gris, primera ópera *rock* del país, grabada en los estudios de esa compañía.⁶¹⁷

Otro aspecto importante de la década de 1960 fue la incorporación del sonido estéreo en el ámbito doméstico gracias a la posibilidad de fabricar equipos de reproducción más pequeños y económicos, producto de la tecnología de transistores y la electrónica de estado sólido. Sin embargo, el soporte preferido por los más jóvenes siguió siendo el disco simple de 45 rpm mono durante varios años más. Mientras que el disco larga duración estéreo era el soporte reservado para la música académica y algunas ediciones de tango y folklore. En 1965 se introduce el sistema de reducción de ruido Dolby Tipo A. Algunas novedades posteriores fueron el desarrollo del primer sistema de sonido cuadrafónico para salas de teatro y la comercialización de un procesador para la ecualización electrónica de la totalidad del sistema del estudio, según las características de la sala, mediante filtros multibanda variables, desarrollado por la empresa Altec-Lansing, llamado Acousta Voicing.⁶¹⁸

La mayoría de los efectos de retardo, por lo general, se emplean para el diseño artificial de las cualidades del ambiente. La técnica popularizada por The Beatles, conocida como ADT,

⁶¹⁶ Roy Shuker define al “rock psicodélico”, también conocido como *acid rock*, como un género de mediados de la década de 1960, inspirado o relacionado con la experiencia introducida por las drogas. También señala que los músicos usaban *fuzztone*, retroalimentación (*feed-back*), sintetizadores y gran volumen, imitando las propiedades supuestamente expansivas de la mente bajo los efectos de la marihuana y el LSD. El *rock* psicodélico tuvo dos focos principales a mediados y finales de la década de 1960: la costa oeste de los Estados Unidos y Londres. En el primer caso se consolida con el éxito de Monterrey Pop Festival y se destacaban intérpretes como Jefferson Airplane, The Grateful Dead, Moby Grape y Quicksilver Messenger. En el segundo caso se relaciona con la escena del *swinging '60s* combinada con el “rock progresivo” dominante en las listas de éxitos de finales de la década de 1960. Cream, Arthur Brown y Jimi Hendrix eran los mayores exponentes. También lo asocia con los álbumes *Sgt. Pepper's Lonely Heart Club Band* (Capitol, 1967) de The Beatles y *Satanic Majesties* (ABKO, 1967) de The Rolling Stones (1998: 234).

⁶¹⁷ El grupo estaba integrado por Julio Presas y Edgardo Rappeti en guitarras, Carlos Riganti en batería, quien en 1975 forma el grupo progresivo ALAS y Omar Constanzo en bajo, quien en 1977 forma Naranja Mecánica. En el disco participaron, además, Litto Nebbia y Bernardo Baraj. Carlos Riganti y Julio Presas recuerdan haber tenido dificultades para lograr el sonido que tenían en mente: “Realmente tuvimos algunas limitaciones, pero creo que no afectaron las propuestas y la esencia de la obra. Fijate que nosotros queremos lograr un sonido pesado en varias partes del disco. Pero capaz que para hacer una toma de la guitarra hay que regrabarla tres veces, entonces se escucha algo parecido a lo que queremos lograr. Por eso se nota mucha polenta en el bajo (fue un Les Paul prestado) y el de la batería, pero a la viola le falta cuerpo [...] Imaginate los trastornos de llegar al estudio después de haber vagado para juntar equipos” (Carlos Riganti y Julio Presas citados en *Pelo*, año III, N°32, 1972: s/n).

⁶¹⁸ Ninguno de los entrevistados hizo referencia a la existencia de estos dispositivos y su introducción en los estudios locales.

también contribuía a tal fin. Sin embargo, Jorge Portugués Da Silva señaló que Argentina, a fines de 1960, predominaba el uso de cámaras de reverberación “naturales” y que la necesidad de reponer la profundidad acústica del escenario de los músicos de *rock*, fue el principal motor del cambio y, aunque no precisó con claridad las fechas, también recordó que en ION se usó mucho la cámara EMT-140 Plate Reverb.⁶¹⁹ El testimonio de Mario Sobrino también da cuenta de esto: “A fines de los sesenta se empieza a usar la cámara como algo espectacular y uno de los primeros lugares en los que se empieza a usar la cámara para grabar, o sea, la ‘reverberancia’ como efecto para la voz, es CBS” (Sobrino 2017: s/n). En cambio, el efecto de retardo de cinta diseñado por Mike Battle se había popularizado a comienzos del período y había sido incorporado en algunos amplificadores como el Gibson Maestro Echoplex.

Sin lugar a duda, TNT siguió siendo uno de los estudios más importantes para los músicos de *rock*. Allí se grabaron la mayoría de los álbumes editados entre 1967 y 1970.⁶²⁰ Aunque el equipamiento no era sofisticado, Tim Croatto se animaba al empleo de técnicas conocidas, pero sorprendentes para los *rockeros* de la nueva generación. Claudio Gabis recuerda que en “Informe de un día”, incluido en *Manal* (Mandioca, 1970) “Tim Croatto se animó a meter la mano en el carretel de la cinta y provocó un efecto de ralentización” (Claudio Gabis citado en Natale 2020a: s/n).

La mayoría de los testimonios recabados coinciden en señalar a este período como uno de los momentos de mayor experimentación con la intención de satisfacer las necesidades específicas de los músicos de *rock*. El testimonio de Jorge Portugués Da Silva —uno de los profesionales más reconocidos y en actividad durante casi todo el período que abarca este trabajo— lo confirma:

Porque no teníamos con qué hacer efectos. Pero vos tenías una necesidad de otra cosa. Entonces era todo artesanal. Lo hacías con algún ecualizador de esos feos que estaba en la consola, lo ibas cambiando, pero lo que quedaba, quedaba. Así que tenías que hacer lo que sentías en el momento. Era más creativo que ahora. Tuvimos locuras grandes. Algunas no se pueden contar (Da Silva 2017: s/n).

⁶¹⁹ La mayoría de las grabaciones mencionadas y vinculadas con la creación de ambiente artificial, mencionadas por Da Silva son de comienzos de la década de 1970. Pero el estudio ION fue fundado por el músico húngaro Tiberio Kertesz y su esposa Inés de Kertesz en 1956 y la cámara de reverberación EMT Plate se comenzó a comercializar en 1957. Hasta el momento no se encontraron datos fehacientes sobre la existencia de este dispositivo en ION desde su fundación.

⁶²⁰ En TNT se grabó el debut discográfico de Moris y Tanguito, así como la mayoría de los grupos *beat* del momento como Los Gatos, Manal y Almendra, liderado por Luis Alberto Spinetta.

c) La década de 1970

La editorial del primer número de la revista *Pelo*, publicada en febrero de 1970, ofrece una síntesis de lo que considera la “flácida década de los años ‘60”,⁶²¹ donde afirma el liderazgo de The Beatles como representantes de la música de los jóvenes y hace una proyección sobre el futuro del *rock* en la Argentina:

Este año, después de tanto tiempo de utilizables confusiones y música complaciente, aparenta ser el definitivo para que se produzca el necesario distanciamiento de la música *pop* (popular) argentina. La etapa parece iniciarse con la aparición de tres importantes *long plays*: el de los Gatos, Almendra y Manal, tres elementos claves para preveer [sic] la futura música nacional (*Pelo* Año I, N°1, 1970: s/n).

El enfrentamiento entre “complacientes” y “progresivos” que, tal como fue mencionado en el capítulo IV, se había instalado en Argentina desde comienzos de la década de 1960, no había perdido vigencia. Luego de una década marcada por la beatlemania, el calificativo *pop* se impone frente a *beat* y engloba a la música promovida por el sistema de industrias culturales.⁶²² Diferenciada de las variantes estilísticas de la década de 1950 como el *rock and roll* y el *rockabilly*, también se usa de manera general para referir a algunas manifestaciones que reciben el nombre de “música progresiva”. La década de 1970 ostenta un considerable aumento de los músicos de *rock* en el mercado discográfico y en los medios especializados.⁶²³ Esta expansión tiene aparejada una mayor diversidad que la década anterior.⁶²⁴ En 1973, la *Pelo* titula una nota

⁶²¹ El editor Daniel Ripoll afirma: “The Beatles fueron considerados, en forma unánime, por el periodismo internacional como ‘los genios musicales y los genuinos representantes de los jóvenes de la flácida década de los años ‘60 [...] Al entrar en una nueva década, parecen decididos a continuar con su función de líderes: desde hace cuatro meses están primeros con su álbum Abbey Road y John y Yoko volvieron a acaparar la atención mundial al raparse sus frondosas cabelleras (*Pelo*, Año I, N°1, 1970: s/n).

⁶²² La editorial anteriormente citada, ofrece precisiones. Bajo el subtítulo “Bueno / Malo” el texto adoctrina al lector sobre los parámetros que deberían establecer diferencias en la “música *pop*”, denominación utilizada ahora como sinónimo de “popular” que abarca un conjunto sumamente heterogéneo de propuestas y producciones discográficas, con el denominador común de estar asociadas al sistema de industrias culturales: “Después de la invertebrada explosión de música *pop* durante la temporada 1969, en la que surgieron decenas de conjuntos y se realizaron cientos de recitales, parece haber llegado el tiempo de la decantación y la verdad. Algunos hechos ocurridos durante los últimos meses no son sólo casuales: están prediciendo la hora de la lucidez, en favor de la autenticidad, promovida por algunos músicos y por buena parte del público [...] Aparte de éstos existen otros hechos menos significantes, de trascendencia más doméstica, que también aportan a la decantación necesaria para que el público no diferencie entre diferentes ritmos (folklore, tango, *pop*, son todos arte por igual) sino para que separe lo que es buena música de la mala y de lo que es honestamente auténtico de la mercadería barata hecha solo con fines comerciales” (Ripoll en *Pelo*, Año 1, 1970: s/n).

⁶²³ La mención de la edición de “tres importantes *long plays*” en la editorial anteriormente citada no es un dato menor, si recordamos que, tal como fue mencionado en el capítulo VII, desde fines de la década de 1950 la música orientada a las audiencias juveniles se editaba principalmente en discos simples de 45 rpm. El cambio de soporte coloca a las producciones de *rock* en el mismo lugar que ocupaban otros géneros populares a principios de la década anterior.

⁶²⁴ En el ámbito internacional los primeros años de la década de 1970 estuvieron marcados por la herencia blusera de Woodstock en bandas de *hard rock* cuyo principal exponente es Led Zeppelin. En 1977 cobra importancia la impronta del jazz entre los músicos de *rock*, se impone el *reggae* jamaicano y, entre los británicos más jóvenes comienza a despuntar el *punk rock*. La década se cierra con el crecimiento exponencial del *soul* y la música disco. En Argentina el panorama es diferente. Consultado sobre el balance del período, Oscar López (productor de Sazam Records) señala: “Los hitos fundamentales de estos diez años de *rock* en la Argentina son, desde mi punto de vista,

“La gran polémica: *rock* suave o pesado” y abre el debate que, en nuestro país se dirime entre “acústicos” y “eléctricos”.⁶²⁵ El empleo de instrumentos eléctricos es una cualidad distintiva del *rock* desde la década de 1950. Ahora es a la inversa, la novedad es el “*rock* acústico”:

El año 72 es sin duda el año del *rock*. Hoy más que nunca esta corriente músico-social se ha implantado en estas tierras. Pero también con el advenimiento de un *rock* con estilo propio y características definidas, este año ha hecho eclosión un nuevo tipo de música: el *rock* acústico. En realidad, este movimiento no es tan nuevo, pero siempre se mantuvo a un nivel estrictamente subterráneo. Hoy tanto los solistas de este tipo de música como también los grupos tienen acceso a los grandes conciertos como las bandas de *rock* eléctrico. Además, se abrió otra puerta importante: es la de las grabadoras. Es así como hay varios álbumes ya grabados y otros en pleno proceso (*Pelo*, Año III, N°31, 1972: s/n).

En la nota se anuncia la próxima edición del álbum debut de Sui Generis, *Vida* (Talent / Microfón, 1972), donde el grupo integrado por Charly García y Nito Mestre se autodefine como un grupo de *folk-rock* y “*rock* acústico”.⁶²⁶

La diversificación estilística de la década de 1970 se relaciona con las novedades tecnológicas que impactan en el proceso de conversión de la música en fonograma: el reemplazo de tecnología valvular por transistores, el aumento de la disponibilidad de canales y la comercialización masiva de sintetizadores. Gracias al reemplazo gradual de las válvulas por transistores y otros componentes de estado sólido más económicos, muchos de los dispositivos de uso común se vuelven más accesibles y transportables, tanto para las actuaciones en vivo como para el estudio de grabación. La mayoría de los entrevistados coincide en que lo más impactante de la década fue el aumento sostenido de la disponibilidad de canales.

Consultado sobre el adelanto tecnológico más significativo del período, Jorge Portugués Da Silva fue contundente: “A nivel tecnológico, la aparición de la máquina de ocho canales. No había procesadores, nada. Pero a pesar de cierta precariedad técnica, si la comparamos con la actualidad, vivimos un movimiento musical espectacular” (Da Silva y Gilabert citados en

las sucesivas disoluciones de Almendra, Manal y Los Gatos. A partir de entonces y hasta el ‘73 tres grupos marcan el período: Pescado Rabioso, Aquelarre y Pappo’s Blues. Luego, hasta el 75, lo esencial es Sui Generis. En el 75, La Máquina de Hacer Pájaros. Entre el 77 y el 78, las claves son León Gieco y la creación de Shazam Records, y en el 79, Serú Girán [se editarán en España álbumes de Gieco y Seru Giran] Este es el arribo feliz de la evolución creativa, con el que el *rock* se puso los pantalones largos” (*Pelo*, Año X, N°122, 1979: s/n).

⁶²⁵ La nota se basa en una conversación con John Kay, cantante de Steppenwolf, calificada como “una de las mejores bandas de *rock* pesado” que deriva en una discusión acerca de la tendencia hacia el “*rock* suave” donde el músico afirma: “La música suave no apareció porque la gente quisiera cosas suaves, o porque el *rock* pesado fuese aburrido. Apareció simplemente porque un montón de gente realmente buena apareció al mismo tiempo” (*Pelo*, Año III, N°26, 1973: 22-23). Tal como fue expresado en el capítulo IV, a comienzos de la década de 1970, Miguel Grinberg instala las denominaciones “eléctricos” y “acústicos” para señalar una diferencia interna en la audiencia de la “música progresiva” en Argentina que desde hacía casi una década se oponía a la “complaciente” (Grinberg 2008: 113).

⁶²⁶ Nito Mestre, además, aporta información sobre los grupos y solistas emparentados con quienes solían compartir escenarios desde el comienzo en 1969: “quiero agregar que la idea de *rock* acústico es muy nueva por eso de que no hay mucha gente que esté bien en la verdad. Yo me identifico con tres: Litto Nebia (sic), Roque Narvaja y los fenecidos Pedro y Pablo” (*Pelo*, Año III, N°31, 1972: s/n), haciendo referencia al cese parcial de actividades de estos últimos.

Mojoli 2018: s/n).⁶²⁷ Los grabadores de 16, 24 y 32 pistas, se hicieron usuales en los estudios de grabación profesionales de EEUU y Europa.⁶²⁸ Mario Breuer agrega: “este cambio, fundamental para la historia de la grabación, provocó la desnaturalización: ya no era necesario contratar a los mejores músicos porque, si se equivocaban, cada uno podía volver a grabar su parte” (Breuer 2017: 128). Take One (más conocido como Fonema) fue el primer estudio de 24 canales en Buenos Aires.⁶²⁹ Con el aumento de la disponibilidad de canales, la técnica de reducción de mezcla deja de ser necesaria. Desde entonces, la palabra *overdubs* o “sobregrabaciones” se utiliza para la operación técnica aditiva de superposición de tomas.

Los procedimientos utilizados por The Beatles en la década anterior, fueron utilizados por los músicos de *rock* locales en este período. Como fue mencionado en el capítulo VI, el tercer álbum de estudio de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll, *Tontos (Operita)* (Music Hall, 1972) incluye pasajes instrumentales, diálogos al borde de lo inteligible y *collages* de cintas a la manera de “Revolution 9”. Dos años más tarde, en “Hubo distancias en un curioso baile matinal” incluido en *Pappo's Blues, Vol. 5 Triángulo* (Music Hall, 1974) se experimenta con fragmentos de audio invertido.

El acceso a un número creciente de canales tiene aparejada, además, la edición de obras “conceptuales” y de largo aliento como el álbum doble *La Biblia* (Disc Jockey, 1971) de Vox Dei, entre otros tantos que se editan durante esta década. Aparecen las primeras “óperas” de *rock* como *Oh perra vida de Beto* (Odón, octubre de 1972) de Materia Gris y *Sudamérica o el regreso a la Aurora* (Music Hall, diciembre de 1972) de Arco Iris. También las primeras ediciones “sinfónicas” como la reedición del doble de Vox Dei mencionado, *La Biblia por el Ensemble Musical de Buenos Aires* (Music Hall, 1974).⁶³⁰ Además, cada vez más músicos de

⁶²⁷ La fecha exacta y la disponibilidad de canales en aumento en los estudios locales no es del todo clara: Music Hall fue uno de los primeros en incorporar grabadores multipista de ocho canales en Buenos Aires (según Mario Breuer, fue el primero de Latinoamérica). EMI-Odeón tenía ocho canales sincronizados como en *Sgt. Pepper's* y la misma mesa importada. En Edipo ocurría algo similar con dos grabadores TEAC y en los estudios Phonal (ahora convertidos en Phonalex) se seguía grabado en cuatro canales con una mesa nacional.

⁶²⁸ Tal como mencioné en el capítulo V, en 1971, se inaugura el estudio de la filial local de RCA, diseñado por Alan Stivens a imagen y semejanza del estudio “C” de Nueva York, equipado con una consola Rupert Neve, con 24 entradas para micrófonos, 8 a 16 canales de salida y 6 sistemas de envío y retorno de eco. Al parecer, las consolas de 24 canales en Latinoamérica se instalaron primero en Brasil y luego a Argentina, tal como se desprende de una breve noticia publicada por *Pelo* en 1978, titulada “N. Mestre terminará de grabar su álbum en Brasil” en la cual señala: “Después de las sucesivas postergaciones, debido a la tardanza en instalar la nueva máquina de veinticuatro canales de Odeón, finalmente Nito Mestre y los Desconocidos de Siempre entró en esos estudios a fines de mayo, para, en primera instancia, realizar las pruebas habituales de la primera semana y, durante todo el mes de junio, registrar el álbum en sí” (*Pelo*, Año IX, N°98, 1978: s/n).

⁶²⁹ Mario Breuer afirma que Fonema contaba con 24 canales en 1976 (2017: 23). Sin embargo, tal como fue señalado en el capítulo V, otras fuentes mencionan esta disponibilidad recién en 1979 (*Pelo*, Año IX, N°98, 1978: s/n y *Pelo*, Año X, N°109, 1979: s/n respectivamente).

⁶³⁰ Pipo Lernoud señala que en 1974 Ricardo Soulé abandona el grupo para dedicarse a su carrera solista y, mientras Willy Quiroga y Rubén Basoalto se dedican a preparar el nuevo disco junto a Carlos Michelini, se edita

rock utilizan el estudio para terminar de definir el contenido del disco, tal como se desprende de la siguiente crónica de sesión publicada en 1978:

Sentado a la máquina de los estudios Odeón, el productor discográfico Luis D' Artagnan Sarmiento maniobraba los controles para lograr el sonido exacto que le pedían Porchetto, Luis Borda (guitarra) y Pedro Aznar (bajo, guitarra y voces). A un costado se arrumbaban los teclados que ahora utiliza Porchetto, quien no cesaba de aclarar que los temas aún no habían sido pulidos, que eran algo así como la maqueta de lo que habrá de escucharse en el disco. Hasta el momento se llevaban grabadas setenta horas para la elaboración, aún inconclusa, de tres canciones [...] “En esta parte hay aproximadamente treinta voces, dobladas por Nito Mestre, Pedro y yo” comentaba Porchetto con respecto al tema “El pibito”, en el que se lograba un efecto polifónicamente estremecedor [...] Durante su estadía en Porto Alegre, Brasil, Porchetto tomó contacto, además de tener una dilatada conversación con Egberto Gismonti, con un estudio de grabación dotado de diversos adelantos técnicos que aún no se encuentran en nuestro país. A partir de esa experiencia, sus exigencias sonoras están basadas cada vez más, en el conocimiento técnico, un interés que caracteriza a Porchetto [...] Este álbum lo encaré con otro concepto respecto a *Chico cósmico*. Ahora puse una particular atención en lo tímbrico, para hablar de la parte sonido de este *long play*. Y esto se debe a los teclados que toco ahora, los que me obligan a una mayor búsqueda de sonidos (*Pelo*, Año IX, N°98, 1978: s/n).

Ese mismo año Nito Mestre viaja a Brasil con los Desconocidos de Siempre en búsqueda de una cantidad de canales que aún no estaban disponibles en la Argentina (*Pelo*, Año IX, N°98, 1978: s/n). En 1979, el deseo colectivo se convierte en realidad y se edita el primer disco grabado en 24 canales: *Tal vez* de Ricardo Dal Farra, presentado como “un álbum que será prácticamente imposible de presentar en vivo” (*Pelo*, Año X, N°109, 1979: 35) fue grabado en Fonema con el objetivo de probar el sistema.

El protagonismo de los sintetizadores es el otro rasgo distintivo del período. En 1970 se comercializa el Minimoog, monofónico y sin memoria de almacenamiento, pero compacto y transportable, convirtiéndose en el sintetizador modular más vendido hasta 1981.⁶³¹ Al año siguiente, Malcom Cecil crea una versión polifónica y multitímbrica basada en el Moog Series II.⁶³² A partir de 1975 varias marcas comercializan sintetizadores polifónicos con circuitos integrados utilizados en los generadores de tonos y controladores en lugar de los anteriores

la versión de *La Biblia* por el Ensemble Musical de Buenos Aires, con arreglos de Gustavo Beytelman y producción de Jorge Álvarez y Billy Bond que incluía buena parte de los músicos integrantes de La Pesada: Sui Generis, Espiritu, Porchetto, Miguel Cantilo, Moro y otros en lo que define como “una realización ambiciosa” (1996: 231).

⁶³¹ El Minimoog, además, fue uno de los primeros sintetizadores con la función de *pitch-bender* (elemento generador de un voltaje de control que, dirigido a un oscilador, altera temporalmente la altura o frecuencia del sonido generado por un sintetizador).

⁶³² Malcolm Cecil, junto a Robert Margouloff fue integrante y creador de TONTO's Head Expanding Band (seudónimo del dúo Zero Time que ambos integraban), donde utilizó un sintetizador modular gigante creado por él mismo. A partir de ese trabajo editó junto a Stevie Wonder una serie de cinco álbumes llamada TONTO (acrónimo de The Original New Timbral Orchestra): *Music Of My Mind* (1972), *Talking Book* (1972), *Innervisions* (1973), *Fulfillingness' First Finale* (1974) y *Songs In The Key Of Life* (1976). Malcom Cecil, fallecido a los 84 años en marzo de 2021, también trabajó junto a Gil Scott-Heron, The Isley Brothers, Quincy Jones y Bobby Womac. El sintetizador TONTO, actualmente se encuentra en el Centro Nacional de Música en Alberta, Canadá (DJ Mag 2021: s/n).

transistores. La reducción de costo, peso y tamaño los coloca en el centro de la escena.⁶³³ En una nota sobre los instrumentos de 1978 titulada “Las fuentes del sonido”, Alberto Pinto (comerciante de instrumentos musicales de Casa Leal) señala: “Este año vamos a presentar la línea Farfisa de órganos italianos, portátiles y de gabinete [...] Además, está en nuestros planes presentar el único sintetizador que tiene la posibilidad de hacer acordes: el Syntorchestra” (*Pelo*, Año IX, N°95, 1978). Miguel Angel Onorato (Casa Daiam) también comenta su estrategia: “En nuestro proyecto para el año ‘78 no incluimos nuevos instrumentos, con la sola excepción de los sintetizadores Roland japoneses, recién llegados al país” (*Pelo*, Año IX, N°95, 1978). Esta popularización de teclados polifónicos favorece la emergencia de grupos que mezclan arreglos “sinfónicos” con instrumentos eléctricos.⁶³⁴ Pero si hablamos de la centralidad de los teclados, Charly García es la referencia más importante: con Sui Generis usaba un Minimoog Delta junto al piano eléctrico Fender y el Melotron ARP Solima String Ensemble que dejó registrado en *Adiós Sui Generis* (Parte I y parte II) (Talent-Microfón, 1975). Luego, formó La Máquina de Hacer Pájaros donde con Carlos Cutaia ejecutaban una variedad de teclados hasta entonces inédita entre los grupos de *rock* en la Argentina: pianos (acústicos y eléctricos), Hammond, Mellotron, Clavinet y sintetizadores Minimoog y ARP String Ensemble.⁶³⁵ En 1979 incorpora el piano electroacústico Yamaha CP-70 registrado en el segundo álbum de Serú Girán, *La grasa de las capitales* (Music Hall, 1979).

⁶³³ Entre los más populares del ámbito internacional se encuentra el Oberheim Polyphonic (1975), el Yamaha CS-80 (1976), el Prophet-5 (1978), y el Roland Jupiter-4 (1978).

⁶³⁴ La denominación “*rock* sinfónico” no existía en la década de 1970. En ese momento, la principal diferenciación se realizaba entre la música “progresiva” y la música “complaciente”. La denominación “sinfónico” comenzó a circular varias décadas más tarde para señalar la combinación de arreglos “sinfónicos” u orquestales con instrumentos eléctricos. El mayor exponente del *rock* sinfónico en Argentina del período fue Espíritu, banda formada por Fernando Bergé y Carlos Goler junto a Gustavo Favrot en 1972 e integrada por David Lebón y Ciro Folgiatta en teclados, entre otros. Debutaron en Talent / Microfón con el simple con los temas “Hoy siempre hoy” y Soy la noche” en 1974. Su álbum debut *Crisálida* (1975) fue presentado como una obra conceptual en dos partes muy influenciada por el grupo Yes liderado por Jon Anderson. Crucis, grupo integrado por Gustavo Montesano, Daniel Frenkel, Daniel Oil y José Luis Fernández es otra agrupación emparentada. Su álbum debut, *Crucis* (RCA Victor, 1976) y luego, *Los delirios del mariscal* (RCA, Vik, 1977) llamaron la atención de Charly García quien convocó a José Luis Fernández para la formación de La Máquina de Hacer Pájaros. En el ámbito internacional, los británicos Emerson, Lake & Palmer (también conocida como ELP), Pink Floyd, Génesis y Yes, fueron quienes cosecharon más éxitos discográficos. La mayoría de las propuestas que en la actualidad se reconocen como exponentes locales de “*rock* sinfónico” no suelen ser incorporadas a la abundante bibliografía sobre *rock* en la Argentina, el trabajo de Miguel Ángel Dente y Daniel E. Ferrero (2021) constituye un aporte importante por cuanto reseña una cantidad de grupos en actividad entre 1974 y 1983, coincidente con el auge de esta corriente musical.

⁶³⁵ En una edición especial sobre Charly García, la revista *RollingStone* hizo un ranking de las 100 mejores canciones entre las cuales se cuenta “Ah te vi entre las luces” incluida en *La Máquina de Hacer Pájaros* (Talent-Microfón, 1976) Allí, Pablo Plotkin afirma que esta canción representa “la irrupción definitiva de Charly García en el *rock* progresivo” y señala que “el fascinante epílogo de once minutos que cierra aquel trabajo demuestra a qué se refería el compositor con eso de ser ‘los Yes del subdesarrollo’ (Plotkin 2016: 86). Osvaldo Marzullo y Pancho Muñoz afirman: “la Máquina de Hacer Pájaros fue tal vez la experiencia musicalmente más compleja de todas cuantas ha emprendido García en su carrera, y aunque no alcanzó la masividad de Sui Generis o Seru Girán, contó con el apoyo del público y varios de sus temas pasaron a convertirse en clásicos dentro de la obra de Charly García y también del *rock* argentino” (1987: 104)

La dificultad de sincronización entre los diferentes teclados reunidos en un set era una limitación de los setenta. La expansión masiva de la utilización de sintetizadores y otros dispositivos electrónicos se produce en la década siguiente a partir de la estandarización del protocolo MIDI. No obstante, se hicieron notables avances en el campo de la producción audiovisual.⁶³⁶ A fines de la década de 1970, el seguimiento de Código de Tiempo (*Time Code*) permitió la identificación de una posición exacta en una cinta magnética mediante la asignación de una ubicación digital a cada longitud específica a partir de lo cual, la práctica de “pinchar” y sobregrabar o agregar efectos en un punto exacto en la cinta, se volvió mucho más sencilla.⁶³⁷

Según testimonio de Jorjé Portugués Da Silva, en 1970, además de los sintetizadores mencionados, cobran importancia los pedales de efectos para las guitarras eléctricas. La revista *Mordisco* les dedica una nota donde afirma:

Estas pequeñas y complejas maquinitas se están convirtiendo en un importante punto de controversia en el mundo musical. Algunos músicos e ingenieros llegan tan lejos como para declarar que los efectos especiales son el elemento más importante en el sonido del *rock* del presente (*Mordisco*, N°8, noviembre de 1974: 50).

En la nota de *Pelo* sobre los instrumentos de 1978 anteriormente citada, Adrián Maier (responsable del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Electrónica) da cuenta de la cantidad de pedales que se fabricaban y ensamblaban en nuestro país, más allá de las dificultades económicas mencionadas en el capítulo IX:

Además de la reparación de sintetizadores y de diversos teclados y amplificadores, tenemos una lista de diez artefactos que pertenecen al Centro. Ellos son: Phase Shifter (un *phasing* con 720 grados de giro de fase), Magical Shifter (mini-sintetizador para instrumentos), Wah-Wah (fotoeléctrico activo), Expression (pedal de volumen fotoeléctrico, es decir, no tiene potenciómetro), Sustain (compresor-expansor automático y sin distorsión), Jet-Phase (desfasador con *wah-wah* sincrónico), Doctor's (seguidor de envolvente), Noise Gate (compuerta de ruidos regulables), Flyer 2140 Flanging (de operación manual con oscilador, envolvente y control remoto) y Rings Modulator Synthesizer (modulador para instrumentos). Está en nuestros proyectos de este año investigar sobre ecualizadores gráficos, retardadores digitales y analógicos, ensamble de coros, compresores, amplificadores, preamplificadores, consolas mezcladoras para sonorizaciones de calidad, cajas acústicas, bocinas exponenciales (esto con elementos totalmente importados) (*Pelo*, Año IX, N°95, 1978: s/n).

⁶³⁶ Como fue señalado en el capítulo VI, en 1971 se premia al sistema de codificación *Time Code* (TC) desarrollado algunos años antes. Poco después se estandariza por la *Society of Motion Picture and Television Engineers* (SMPTE).

⁶³⁷ A fines de la década de 1970, los músicos descubrieron que era posible sincronizar instrumentos mediante modulación por desplazamiento de frecuencia (*Frequency Shift Keying* o FSK). Esto se lograba grabando en la cinta una señal de onda cuadrada que servía como un pulso maestro de sincronización. El TC es un método estándar de sincronización de audio, video y filme. La utilización de este código de tiempo permite la identificación de una posición exacta en una cinta magnética mediante la asignación de una ubicación digital a cada longitud específica. Mediante el seguimiento del código de tiempo durante el rebobinado o avance rápido, resulta sencillo encontrar la posición correspondiente a un determinado punto de referencia en la cinta y realizar allí cualquier operación que sea necesaria. El sistema de modulación por desplazamiento de frecuencia era deficiente porque dependía de la calidad del audio utilizado para la sincronización.

De todos los pedales de efectos mencionados, el más relevante durante la década de 1970 fue el *wah-wah*, su utilización en Argentina está muy ligada a la influencia Jimi Hendrix entre los guitarristas locales durante todo el período. Como fue mencionado en el capítulo VII, una de las primeras grabaciones de *rock* en la Argentina que incorpora el *wah-wah* fue en el solo de Pappo en “Lágrimas de María”, incluido en el cuarto LP de Los Gatos *Beat N°1* (RCA Vik, 1969). La utilización de este efecto no era exclusividad de “los pesados”: Edelmiro Molinari lo emplea para la guitarra acústica en “Los Elefantes” de *Almendra* (1971) y Bernardo Baraj lo usa en el saxo de “El gemido de un gorrión” de *Alma y Vida* (1971).⁶³⁸

La elección del amplificador no era un dato menor y el grado de presencia o ausencia de saturación construyó las poéticas sonoras antagónicas entre “eléctricos” y “acústicos” que dividieron las aguas en la “música progresiva”. A finales de la década de 1950 y principios de 1960, el Fender Blackface (Deluxe, Vibrolux y Twin Reverb) era el amplificador preferido de las bandas de surf como los Beach Boys, luego se populariza el Fender Bassman, apreciado por su riqueza armónica. The Beatles, The Rolling Stones y otros británicos utilizaban Vox AC-30 y AC80/100. Eric Clapton con Cream prefería el emblemático Marshall 1959 de 100 *watts* conocido como “Plexi” o Two Stack, equipo construido a pedido de Pete Townshend y popularizado por Jimi Hendrix.

En Argentina no era tan fácil conseguir estos amplificadores. Willy Quiroga, recuerda haber confluído con los músicos de Almendra en TNT en 1970: “Con ellos estaba todo de diez. Un día vino Emilio del Guercio y vio el equipo tortero que yo tenía. Me ofreció su amplificador Marshall –uno de los primeros del país– y yo sentí que me subía a un avión” (Willy Quiroga citado en García 2009a: s/n)

En 1972, la revista *Pelo* publicó el resultado de una encuesta sobre los principales guitarristas de *rock* en Argentina, titulada “los cuatro violeros que mandan”. Allí se menciona a Claudio Gabis como el “iniciador de la corriente más blusera en la música progresiva local”, gracias al empleo de una guitarra Gibson y Repiso con amplificador Fender; Norberto Pappo Napolitano es caracterizado como poseedor de un “ritmo pesado y febril” gracias al empleo de una guitarra Gibson Les Paul y equipos Marshall; Edelmiro Molinari (integrante de Color Humano) “prefiere las búsquedas armónicas a los *riffs* exitantes” y usa guitarra Gibson y Repiso, equipos Marshall y Fender. Finalmente, Héctor Starc (guitarrista de Aquelarre) es

⁶³⁸ Hacia mediados de la década de 1970, las tres versiones principales de ADT (*flanger*, *phaser* y *doubler*) se habían vuelto tan comunes como técnicas de procesamiento de la señal que fueron los primeros efectos en ser “reproducidos” digitalmente, aunque no se comercializarían masivamente hasta la década siguiente. El *flanger* suena en el lado B del disco *Oh perra vida de Beto* (EMI-Odeón, 1972) de Materia Gris. El *phaser* suena en “Beast of Burden” de The Rolling Stones, incluido en *Some Girls* (1978).

apodado “bola de ruido” y usa guitarras Gibson Les Paul, equipo Am Fender Dual Showman y Bassman, Baffles Fender de 12 y 15 pulgadas (*Pelo*, Año III, N°25, 1972: s/n). Claudio Gabis y Norberto Pappo Napolitano, así como Alejandro Medina y David Lebón pertenecían al grupo de guitarristas producidos por Jorge Álvarez y Billy Bond desde fines de 1960 que comienzan a ser identificados como “los pesados”.⁶³⁹ Aunque nunca perteneció a La Pesada, Héctor Starc también se instala del lado de la saturación, mientras que Edelmiro Molinari se distancia del modelo dominante gracias a sus “búsquedas armónicas”.

Algunas semanas antes, la misma revista había publicado una crónica sobre el “Acusticazo”, recital realizado en el teatro Atlantic donde se había presentado Edelmiro Molinari junto a otros músicos bajo la premisa de tocar instrumentos acústicos y que, como fue mencionado en el capítulo VIII, se convirtió en el primer disco doble de *rock* grabado en vivo en Buenos Aires. No hay un gesto desaprobatorio explícito hacia el *rock* pesado, pero en la crónica se hace hincapié sobre la necesidad de “rescatar” la humanidad de una música aparentemente perdida:

Aclaremos: “El Acusticazo” realizado en el teatro Atlantic algunas semanas atrás no fue ni el primer paso del *rock* suave en la Argentina contra el *rock* pesado, ni la anteposición de una música sobre la otra. Fue más simple: se trató de reunir a lo mejor de los músicos de la nueva generación que revistan en la música realizada acústicamente: guitarras criollas, folk, flautas, voces; elementos que confieren un tipo de transmisión especial a la imparable música urbana de Buenos Aires, nuevo folklore ciudadano sepultador de expresiones carentes ya de elocuencia y renovación [...] “El Acusticazo” congregó por primera vez a un grupo de músicos exploradores de un modo de expresión necesaria de rescatar: la música simple, sincera y casi humana que sale de las guitarras acústicas (*Pelo*, Año III, N°27, 1972: 14).

La expresión “casi humana” es elocuente acerca de la centralidad que asumen los dispositivos técnicos durante este período tanto en las presentaciones en vivo como durante el proceso de conversión de la música en fonograma.

En la década de 1970 aparecen nuevos micrófonos, como el Clarec Soundfield Microphone, creado por Michael Gerzon en 1975 y popularizado en la década siguiente. También los primeros piezoeléctricos omnidireccionales como el modelo 3OGP de Crown. La

⁶³⁹ Tal como fue mencionado en el capítulo V, Julio Presas recuerda que a fines de la década de 1960 los músicos de La Pesada, reunidos por Billy Bond, llegaban con sus equipos Robertone y ponían todo a la mayor amplitud posible de manera que había que atenuar desde la consola que no tenía potenciómetro de ganancia. En 1972, *Pelo* publicó una nota sobre La banda del oeste, un trío integrado por Claudio Ravecca y Alejandro Marassi que se había presentado en B.A. Rock en 1970 y se perfilaba como la promesa de los pesados donde se contraponen el interés por el “sonido” a la preocupación por la “armonía”: “será probablemente uno de los grupos ‘marcados’ para el futuro. Se basan para ello en cierta onda pesada que cultiva musicalmente el grupo y en su actitud —más relacionada con la imagen que con la realidad— con respecto al *rock*. No es casual, entonces, que el grupo esté trabajando en la grabación de su primer álbum en el sello que está cobijando casi toda la producción del *hard rock* nacional y que comandan, desde diferentes puestos de la producción del dueto Álvarez y Billy Bond [...] El trío parece estar demasiado exacerbado con el sonido, dejando de lado parte de la preocupación por la armonía y las calidades tonales que son la esencia de la música” (*Pelo*, Año III, N°30, septiembre de 1972: s/n).

técnica de colocación de micrófonos desarrollada por Glyn Johns para la grabación de baterías se estandariza en las cabinas donde se solía aislar al instrumento.

En cuanto a los sistemas de monitoreo, en la sala de grabación todavía se utilizaba una mezcla única para todos, pero había disponibilidad de auriculares. En 1971, los técnicos, productores e ingenieros en RCA contaban con ecualizador de graves, medios y agudos, sistema de reducción de ruidos, cuatro compensadores limitadores y sistema de monitoreo en la sala “A”. La sala “B”, más pequeña, estaba equipada con parlantes monitores RCA RD 500-V y amplificadores MC Intosh modelos 2100. En Phonalex los parlantes que usaban en ese momento eran Altec Lansing. El desarrollo de sistemas de monitoreo específicos para la música en vivo no fue percibido como una necesidad en la Argentina hasta finales de la década de 1970.

Una de las ventajas del reemplazo de la tecnología valvular por los circuitos híbridos e integrados más económicos fue la incorporación de ecualizadores paramétricos en los canales de entrada de las consolas de mezcla como la Data-Mix o Electrodyne.⁶⁴⁰ Estos dispositivos se suelen utilizar para resaltar frecuencias específicas que pueden haber sido excesivamente absorbidas por el entorno acústico del estudio y eliminar acoples o zumbidos de línea. Los EQ gráficos, en cambio, están divididos en varias bandas fijas de frecuencia de octava o tercio de octava, de manera tal que guardan una relación constante entre dos frecuencias consecutivas. Estos EQ se utilizan para modificar la relación entre graves y agudos de los diversos instrumentos musicales, o como complemento de otros efectos y procesadores. Sin embargo, su principal función es la compensación de posibles deficiencias de respuesta en frecuencia del sistema de audio general. Julio Presas, recuerda que el deterioro progresivo de las cintas, sumado a que en la mayoría de los casos eran reutilizadas, solía generar una sobrecarga del EQ.

Los procesadores dinámicos como compresores, compuertas y limitadores también se hicieron mucho más accesibles gracias a la tecnología de transistores. Tal es el caso del UREI 1176, disponible comercialmente desde 1970.⁶⁴¹ Los efectos de cambio de frecuencia o *pitch*

⁶⁴⁰ Los EQ paramétricos tienen un número reducido de bandas de ancho y ganancia variable, con algunas frecuencias fijas y otras ajustables, lo cual permite mucha precisión en la modificación de cada una de ellas. Tal como fue expresado en el capítulo VII, las primeras publicaciones académicas que ofrecieron la base teórica para el desarrollo de los sistemas de ecualización modernos habían aparecido a fines de la década de 1950 y 1960. El Langevin EQ-251A fue un antecedente temprano del posterior EQ gráfico como el Altec Lansing EQ Modelo 9062-A. En 1967, Altec desarrolla el “Acousta-Voicing for Electronically Voicing and Equalizing Sound Systems”, diseñado por Art Davis con filtros multibanda variables. Los Beach Boys usaron una consola Electrodyne con potenciómetros incorporados en Capitol Records en 1968. En 1969, los sistemas de ecualización variable de un 1/3 de octava se habían incorporado a la industria cinematográfica.

⁶⁴¹ El compresor-limitador UREI 1176 tuvo muchas revisiones y variaciones a lo largo de la historia. Las versiones C, D y E se encuentran entre las más buscadas por los profesionales.

shifters disponibles durante el período eran efectivos para señales individuales, pero no de conjunto.⁶⁴²

En 1971 se comercializa el primer procesador de audio digital del mundo: el Lexicon / Gotham Audio Delta-T 101 Digital Delay. Este dispositivo generaba un retraso de 100 milisegundos y se utilizaba para corregir la propagación del sonido en eventos públicos masivos. En 1976 aparece la primera cámara de reverberación digital EMT-250, aunque su costo de mercado la dejaba afuera de la mayoría de los estudios de grabación que siguieron utilizando máquinas de eco y cámaras de reverberación analógicas.⁶⁴³ Estos dispositivos también se hicieron más accesibles con el reemplazo de la tecnología valvular por transistores. En 1974 Roland Corporation presenta el modelo Space Echo RE-201, popularizado por Bob Marley, que combinaba un eco de cinta y una reverberación de resorte con doce modos de funcionamiento variables. En Argentina el *efecto de retardo* se seguía logrando electromecánicamente: “Los hacíamos con las máquinas bicanales, pero teníamos que ajustar el tiempo del *delay*” (Amílcar Gilabert sobre su trabajo en Music Hall). No obstante, algunos amplificadores de guitarra tenían un sistema de cámara de resorte incorporado.⁶⁴⁴

Como fue mencionado en el capítulo VII, cuando en lugar de generar un efecto de retardo asociado a una señal particular, lo que se buscaba era agregar “ambiente” a la grabación, se utilizaban las cámaras de placa o “tipo *plate*”, como la EMT-250 que estaban instaladas en los grandes estudios de las compañías multinacionales, como la RCA en Argentina. Mario Sobrino recuerda que, en RCA, había al menos dos cámaras de este tipo en un espacio físico especialmente acondicionado para realizar las tomas. Otros estudios, más modestos, tenían cámaras “de resorte” como la AKG que había en Edipo (Presas 2017: s/n). En TNT contaban con ambas versiones: una de resorte en la cámara pequeña y una EMT en la sala principal (Mario Sobrino, entrevista personal). La cámara tipo *plate* se usó mucho en ION desde su fundación y se sigue utilizando hasta el día de hoy y también contaban con esos dispositivos en

⁶⁴² La función de “afinación automática” (*auto tune*) existía en los sintetizadores analógicos para lograr la afinación y calibrado de los osciladores. En 1974, Eventide presenta el primer dispositivo de efectos de audio digital disponible en el mundo: el Harmonizer H910 combinaba el *pitch shifter* con un efecto de *feedback* y *delay*. Se podía controlar de manera remota con un teclado para cambiar instantáneamente la altura por semitono. Ofrecía un rango de dos octavas y hasta 112.5 ms de retardo. En 1976 se presenta el Phase Vocoder digital y en 1978 el Time Domain Harmonic Scaling (TDHS). Tal como fue mencionado en el capítulo VII, el cambio de frecuencia, tono o afinación se hacía al final de la selección y combinación de tomas.

⁶⁴³ Los efectos de retardo digitales se popularizan en la década de 1980, a partir del desarrollo del Lexicon-224, uno de los primeros sistemas de reverberación digital comercialmente viables, presentado en la Convención de la Audio Engineering Society (AES) en 1978.

⁶⁴⁴ El mecanismo es similar a la anterior cámara de reverberación de placa en cuanto al empleo de dos transductores, pero en lugar de chocar con una placa metálica, el sonido atraviesa un resorte. Un ejemplo es el Fender Blackface.

Phonalex: “En la calle Santa Fe, tenían el control en el entrepiso y se veían” (Da Silva 2017: s/n). Además, en todos ellos, se desarrollaba la creatividad según las necesidades que planteaba la presencia creciente y sostenida de los grupos de *rock* en estos espacios:

Nosotros hacíamos cosas raras. En la época de *rock* allá con Pappo’s Blues, por ejemplo, hacíamos cualquiera. Yo a Nacho [Smilari] en los discos esos, le había grabado cuando estaban haciendo una refacción en Music Hall, le había grabado con un tubo de fibrocemento con un Neumann ahí en la punta allá y la voz así... Ohhhhh (Da Silva 2017: s/n).

d) La década de 1980

La década de 1980 es un momento clave de transición a la era digital. Aunque gran parte de los desarrollos fueron presentados en la década anterior, todos estos dispositivos se comercializan masivamente y se popularizan en este período.⁶⁴⁵ El decenio comienza con la presentación de los grabadores digitales multipista de cuatro compañías (3M, Mitsubishi, Sony y Studer).⁶⁴⁶ Al año siguiente Philips presenta el disco compacto (CD) y MIDI se estandariza como la interfaz de sintetizador universal y en luego se convierte en un estándar para la vinculación entre muy diversos dispositivos.⁶⁴⁷ Paralelamente, Ensoniq presenta el Mirage DSK-1, un sintetizador de sonidos basado en muestras digitales de baja resolución, mediante código hexadecimal y se populariza el uso del Lexicon 480 L Digital Effects System cuya vigencia se mantiene actualmente como uno de los efectos vintage más requeridos.

Los cambios se aceleran notablemente durante la segunda mitad de la década: en 1987 Digidesign comercializa "Sound Tools", una estación de trabajo digital basada en Macintosh que utiliza DAT como fuente y medio de almacenamiento. Se comercializan en serie los

⁶⁴⁵ En 1971 se presenta el Lexicon / Gotham Audio Delta-T 101 Digital Delay, considerado el primer procesador de audio digital comercial del mundo. Este dispositivo se utilizaba principalmente para corregir problemas de retardo en eventos públicos. No estaba al alcance de los estudios pequeños. Dos años después se comercializa el Lexicon Delta-T Digital Delay que permitía tiempos de retardo inferiores a los sistemas de cinta. En 1976, se realiza la primera grabación digital de 16 bits en la Ópera de Santa Fe, EEUU, a cargo del Dr. Stockham de Soundstream. Ese año también se presenta un Phase Vocoder digital, la primera cámara de reverberación digital EMT-250 para estudios de grabación sofisticados y Harry Mendell presenta su Computer Music Melodian, considerado el primer prototipo de un *sampler*. Dos años más tarde la reverberación digital se hace mucho más accesible con el Lexicon-224 Digital Reverberator, primero y la Ursa Major Space Station SST-282 (también conocida como “cámara no lineal” o “comportada”, desarrollada como competidora de la EMT-250. La década se cierra con la emergencia del Fairlight CMI (Computer Music Instrument) que fue el primer *sampler* fabricado y comercializado en serie, aunque su costo elevado impidió su circulación masiva.

⁶⁴⁶ En 1980, mientras Sony presenta el Walkman (reproductor portátil de casetes provisto de auriculares), EMT presenta su grabador digital de disco duro Modelo 450. En la segunda mitad de la década, se introducen las grabadoras de cinta digital (R-DAT) en Japón. También se populariza el uso de la reverberación digital Lexicon - 224 creada en a fines de la década anterior. La primera grabación digital de Argentina se hizo en Moebio en 1984: “Fue un trabajo de Eduardo Lagos y Oscar Alem, *Pianissimo*. Fue la primera grabación digital hecha en la Argentina” (Carlos Piriz citado en Larravide 2010: s/n).

⁶⁴⁷ Este paso reviste importancia porque más tarde, Digidesign desarrolla el *MIDI Time Code* (MTC), un sistema de conversión entre el estándar LTC- SMPTE y el protocolo MIDI. El *MIDI Machine Control* (MMC) consiste en una serie de comandos que operan los controles de las máquinas grabadoras. Luego, en 1985, Mark of the Unicorn (MOTU) desarrolla el *Direct Time Lock* (DTL), un sistema alternativo al MIDI, para su secuenciador Performer para Apple Macintosh.

primeros sintetizadores basados en muestras digitales como el Roland D-50 y el Korg M1 que tenía un secuenciador integrado y una librería de sonidos diseñada para el mercado global, se popularizan las baterías electrónicas y las máquinas de ritmo híbridas como la Roland TR-909 Rhythm Composer y se presenta el Mirage de Ensoniq, considerado el primer *sampler* portátil, diseñado para los *shows* en vivo.⁶⁴⁸

La década de 1980 fue el período de la consolidación de lo que hoy conocemos como “*rock* nacional” con una cantidad de programas y publicaciones mediáticas especializadas, recitales multitudinarios y la visita de una cantidad de artistas internacionales que incluyen a la Argentina en sus giras. También fue una década de diversificación de estilos y cambios en la forma de trabajo de los técnicos, productores e ingenieros, tanto en los espectáculos en vivo como en el estudio de grabación. La mayoría de los músicos consagrados en las décadas anteriores no perdieron vigencia ni popularidad, pero el panorama se amplía con la llegada de los más jóvenes con perspectivas totalmente renovadas. En octubre de 1985, la revista *Pelo* publicó una nota titulada “el nuevo *rock* argentino” que da cuenta de la situación e instala una diferencia entre lo que ahora se denomina *pop* y se percibe distanciado de lo que hasta el momento se reconocía como *rock* de manera general para referir a la “música progresiva”:

La música de los ochenta se diferencia claramente de aquella de la década anterior. Tanto la forma como el contenido han variado sensiblemente: los temas son otros, los ritmos también. El carácter contestatario del *rock* se ha desplazado hacia otros puntos de interés, como ha quedado comprobado con *Live Aid* y *USA for Africa*. Existe una revalorización del ritmo que ha resultado en una aproximación más física a la música. Esta es la década de la música *bailable*. En la Argentina, durante los últimos años han aparecido una gran cantidad de conjuntos que, en forma subterránea algunos o masivamente otros, le han impreso a la música nacional las características antes expuestas. Zas, Virus y Soda Stereo entre los más conocidos y Clap, Fricción, Metrópoli y Frappé entre los aún no tanto, integran el nuevo espectro musical. Aunque más cercana al *pop* que al *rock* mismo, la música que hacen forma parte ya de otra etapa en la historia del *rock* nacional (*Pelo*, Año XIV, N°251, 1985: s/n).

El acento puesto en la “revalorización del ritmo” para la composición de una música “*bailable*” parece un *deja vu* de la década de 1950, pero en este caso responde a un sentimiento de pérdida frente al avance de la tecnología y la industria del espectáculo que ya se manifestaba a fines de la década de 1970:

Los atributos musicales de la década del sesenta —la maestría, la técnica, la experimentación— se vieron subordinados a las exigencias del espectáculo. El crecimiento musical significaba la acumulación de costosos equipos, como el caso de Rick Wakeman y Keith Emerson, que viven rodeados de interminables hileras de teclados, o Pink Floyd, que se la pasan esquivando láser. E incluso las bandas menos inversoras (Jethro Tull, Supertramp, Wishbone Ash, Santana, Peter

⁶⁴⁸ El *sampler* se populariza cuando la compañía E-Mu System presenta su modelo Emulator a precios mucho más accesibles que su antecesor, el Computer Music Melodian presentado en la década de 1970. En 1984 Miguel Krochik trajo a la Argentina uno de los primeros *samplers* comercialmente viables, el Emulator I (el primero se lo había comprado Mariano Mores apenas salió al mercado). También se comercializaron dispositivos modulares como los modelos de Akai S-900 (1986) y S-950 introducidos en los estudios semi profesionales.

Frampton) dependen más que nunca de estudios adecuados, o de las bondades del audio (*Pelo*, Año X, N°122, 1979: s/n).

Aunque en 1976 se presenta el Synclavier I, uno de los primeros sintetizadores digitales con sistema de muestras, polifónico y con secuenciador incorporado creado por New England Digital Corporation (Théberge 1997: 247), su elevado costo hizo que su empleo se circunscribiera sólo a algunas universidades.⁶⁴⁹ Paralelamente, Roland comienza a desarrollar sus primeras máquinas de ritmo analógicas y programables como la CompuRythm CR-78 que orientó la fabricación de los primeros secuenciadores. No obstante, aún no era posible lograr sonidos de batería “realistas”. Esto cambió con la comercialización de los primeros *samplers*.⁶⁵⁰

La estandarización del protocolo de comunicación MIDI fue el gran hito de la década de 1980. Su implementación aumentó sustancialmente las posibilidades de secuenciación y sincronización entre dispositivos diversos durante el proceso de conversión de la música en fonograma.⁶⁵¹ Paul Théberge señala:

Al adoptar la metáfora de múltiples pistas como parte de sus características operativas, la secuenciación MIDI ha ampliado la idea de grabación, superposición y mezcla, pero agregó un nuevo nivel de racionalización al proceso general de grabación. Los músicos que utilizan la secuenciación se sienten atraídos a un nivel de cálculo detallado como nunca se había alcanzado en la composición musical (1997: 241).⁶⁵²

La utilización de estos dispositivos también generó cierta homogeneización tímbrica. Mario Breuer recuerda el impacto del sintetizador Yamaha DX 7 en Argentina:

Cuando aparecieron los *samplers* también. Porque, en la música, como en todo, es como con la cancha de *paddle*. ¡Se pone de moda y lo usa todo el mundo! Durante un par de años era todo lo mismo. Piano D X7, el órgano del D X7, la guitarrita del DX7. Vos escuchabas discos, ponías Aspen

⁶⁴⁹ En 1979 fue mejorado y comercializado como Synclavier II que se popularizó en la década de 1980. Era un sintetizador de frecuencia modulada (FM) y síntesis aditiva de 8 bits e incluía un grabador de memoria de 32 pistas y un teclado de madera. A los modelos posteriores se les agregó una pantalla de terminal VT100 y un panel para hacer modificaciones de *software*. Diseñado como un sistema modular, cada actualización se adaptaba fácilmente a los modelos anteriores. El desarrollo del famoso Yamaha DX7 posterior se basó en este sistema con una resolución de 16 bits (Jones 2000: s/n).

⁶⁵⁰ El desarrollo del primer *sampler* digital se debe a Harry Mendell y su Computer Music Melodian en 1976. Era una computadora conectada a un sintetizador, un amplificador y una casetera como dispositivo de registro y reproducción. Fue utilizado por Stevie Wonder en el álbum *Journey Through the Secret Life of Plants* (Tamia, 1979). El Fairlight CMI (Computer Music Instrument) fue el primer *sampler* fabricado y comercializado en serie en 1979. Igual que lo ocurrido con el Synclavier, su costo elevado limitó la circulación masiva. En Argentina, su empleo no se popularizó hasta mediados de la década de 1980. Fito Páez lo utilizó en “Gricel”, durante la grabación del disco doble realizado junto a Luis Alberto Spinetta, *La, la, la* (EMI, 1986) grabado en los estudios ION: “En esos años no había muchos [Fairlight] y tenía muchos sonidos de Fx. Spinetta pedía el sonido de un tren, o un contrabajo, o voces a las que llamaba “dos monjas” (Fito Páez citado en Alonso 2012b: s/n y Diomedi 2012: s/n).

⁶⁵¹ La tecnología MIDI, cuyo desarrollo se originó con otras finalidades, fue estandarizada en 1983 por un grupo de empresarios denominado MIDI Manufacturers Association (MMA) con base de operaciones en California y Tokio. Paul Théberge señala que el período comprendido entre 1983 y 1988 tiene un particular interés porque con el advenimiento del protocolo MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) se reorganizan tanto el mercado como la naturaleza de la producción de la música electrónica (1997: 5).

⁶⁵² *By adopting the multitrack metaphor as part of this operational characteristics, MIDI sequencing has extended the idea of recording, layering, and mixing, but added a new level of rationalization to the overall process of recording. Musicians who use sequencing are drawn to a level of detailed calculation never before realized in musical composition* (Théberge 1997: 241).

y era como un productor que produjo ochenta mil discos y usó siempre el mismo sonido. Esos momentos me agarraron más sorprendido (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

El disco de Charly García, *Clics Modernos* (Interdisc, 1983) que actualmente es uno de los más citados en las encuestas sobre los mejores discos de *rock* nacional, fue uno de los primeros en ser grabados íntegramente sin baterista y claro ejemplo del momento de cambio estético y tecnológico:

Yo necesitaba un baterista y me encantaba el de Jan Hammer; lo probé y no me rindió, no pasaba nada, incluso fuimos a grabar y yo le pregunté a Blaney qué sonido de batería podía sacarle. Y no funcionaba: sabíamos que tocaba fenómeno, pero con nosotros no funcionaba. Y al otro día no me quedó otra que poner una batería electrónica TR-808 y grabamos “Nos siguen pegando abajo”, y se armó. Blaney se dio cuenta, todos nos dimos cuenta y seguimos con máquinas. Es el primer disco que tiene un *sample* de James Brown (Charly García 2007: 6).⁶⁵³

La audiencia no lo recibió bien, hubo comentarios adversos sobre la música, el arte de tapa y la imagen del grupo:

El disco causaría una de las polémicas más fuertes de su historia y a García se lo acusaría de haberse vendido, cuando en realidad todo se trataba de un *aggiornamento* natural para un músico que siempre fue de vanguardia. Aún más discusiones causarían el arte del disco —fotos de Uberto Sargamoso en clásico blanco y negro— y la realización de un video clip, algo desconocido en aquella época para los argentinos (Lernoud 1996: 78).

Durante la gira de presentaciones en Córdoba, Rosario y Catamarca, el público reaccionó con hostilidad. Durante el mes de diciembre todos los medios se hicieron eco de la reacción del músico ante las agresiones del público. Consultado al respecto, manifestó:

Tocamos bien, fue un lindo recital. Lo único que pasó fue que de los cinco mil tipos que fueron al *show*, cien llevaron huevos y piedras y se la pasaron todo el tiempo tirándonos cosas. Esa gente quería arruinarme el recital, pero yo seguí hasta el final esquivando huevos y piedras (Charly García citado en Marzullo 1985: 15-16).

Este tipo de ataques violentos ante las propuestas más arriesgadas y/o contemporáneas no eran nuevas en la audiencia de *rock* que a principios de la década de 1980 y, luego de siete años de dictadura cívico-militar, se había vuelto conservadora y reaccionaria, especialmente

⁶⁵³ Aunque Charly García no lo menciona utilizó varios *samples* no declarados. El famoso grito de “Hot Pants” no es el único *sample* que incluye Charly en “No me dejan salir”. Rubén Ortega (2021) hace un análisis exhaustivo de estos muestreos y afirma que ese grito, corresponde a la Parte 1 de la canción de James Brown (She Got To Use What She Got To Get What She Wants) (1971), aparece entre el segundo cinco y seis del fonograma y se repite unas 88 veces intercalado con al menos tres *samples* más: la palabra *please*, del estribillo de “Please, Please, Please” (1956), en el minuto 03’:53’’; el imperativo *hit me* proveniente de “Get On The Good Foot” (1972) en el minuto 00’:11’’; y “Super Bad” (1970) en el minuto 03’:41’’. Además, en los créditos, se reconoce la participación del guitarrista Larry Carlton en “No soy un extraño”, “Los dinosaurios” y “Plateado sobre plateado”; el saxofonista Doug Norwine en “Nuevos trapos” y Casey Scheuerrell en batería. Pipo Lernoud omite a Doug Norwine y consigna que “Pedro Aznar se hizo cargo de varios instrumentos en la grabación del disco que, además, contó con Larry Carlton y Casey Scheuerrell como músicos invitados (Lernoud 1996: 78). Casey Scheuerrell es un baterista, educador y compositor que acompañó a varios artistas de reconocida trayectoria como Herbie Hancock, Jean Luc Ponty, también a Kitaro y Gino Vannelli y fue mentor de otros bateristas como John Blackwell (Prince) y Antonio Sánchez (Pat Metheny, Michael Brecker y Danilo Pérez) gracias a su función como Profesor Asociado de percusión en *Berklee College of Music* y director de la *Newton North High School Jazz Ensemble* en Massachusetts (Scheuerrell 2007: 86).

con la música “bailable”.⁶⁵⁴ Charly García respondió con la edición de *Piano Bar* (Interdisc, 1984),⁶⁵⁵ un disco grabado con la concurrencia simultánea de todos los músicos en el estudio ION de Buenos Aires, mezclado en Nueva York por Joe Blaney:

El método de grabación fue el siguiente: yo les daba una brevísima guía de cómo era el tema, sin muchos datos. Me preguntaban en qué tono, y yo les decía que tocaran lo que quisieran. La mano “poné mi micrófono acá, que yo agarro el chinflún y vamos”. Esa es, un poco, la forma de trabajar de Bob Dylan y de Elton John: ¿qué tocás? Lo que tenés que tocar. No te digo que todo quedó grabado en toma uno, pero las bases estuvieron en tres días. “Cerca de la revolución” está todo tocado en vivo en el estudio. Yo me ponía una vincha para que no se me cayeran los auriculares, y me movía para todos lados arengándolo a Iturri o cabeceándole a Guyot para avisarle que venía el solo. En ese tema, quedó grabado un error: cuando se resuelve el solo hay alguien que sigue en el mismo tono y parece que se cayera el edificio. Pero la onda del disco daba como para que esos errores formaran parte de la cosa. (Charly García citado en Marchi 2013: 237).

Al año siguiente, cede la resistencia a la mediación tecnológica y se hace evidente la consolidación de lo que Amílcar Gilabert —técnico responsable del sonido de Seru Giran y el inicio de la etapa solista de Charly García— había anunciado como un cambio de rumbo dos años antes. Comienza a ser usual la división de tareas entre grabación y sobregrabación, así como la responsabilidad de la mezcla a cargo de diferentes personas.⁶⁵⁶

En 1985 se edita una cantidad de álbumes que son el resultado de nuevas perspectivas y formas de trabajo dentro y fuera del estudio: el sector en su totalidad se profesionaliza y las multinacionales abrazan las propuestas de los más jóvenes que se traducen en ventas récord y giras latinoamericanas; la escena “subterránea” (*underground*) se fortalece y edita sus primeros álbumes de estudio mediante diversas modalidades. El discurso antisistema de los primeros

⁶⁵⁴ Basta recordar las agresiones sufridas por Virus en el festival Prima Rock, realizado en Ezeiza el 21 de septiembre de 1981 y los comentarios discriminatorios de la prensa especializada sobre la presentación de su disco *Wadu Wadu* (CBS-Columbia, 1981). “Según reza el programa, Virus hace ‘rock moderno’. Su *rock* es tan moderno que yo lo bailaba cuando tenía 12 años [...] Cuando no canta [se refiere a Federico Moura], se pone una manito en la cadera y hace mohines, o se acerca a su hermano Julio [guitarrista del grupo] y lo amenaza con terribles golpes de pelvis, no al modo de Tom Jones, sino más bien al de Raphael” (Sibila Camps para la revista *Humor*, enero de 1982. Op cit en Riera y Sánchez 1995: 31).

⁶⁵⁵ *Piano Bar* (Interdisc, 1984) fue interpretado como un retorno a la simpleza que la audiencia de Charly García estaba reclamando y tuvo aceptación inmediata: “A partir de su lanzamiento como solista, García apretó el acelerador y empezó a reflejar estilos con tanta rapidez que ayudó a definirlos. El problema siempre estuvo en la capacidad del público para absorber los cambios. Esta situación puso a García al borde de la esquizofrenia, derivando en las conflictivas situaciones que atravesó durante gran parte del año pasado. García parece haber entendido que el choque frontal no es lo más conveniente en una sociedad atrasada y aletargada por lustros de represión, y prefiere mostrar su arte sin concesiones, pero sin pirotecnia inútil. Por eso las noches de ‘Piano Bar’ estuvieron cargadas de mensajes a través de la propuesta, pero mostrando a un García contenido en la comunicación con la audiencia. En fin, mejor que evangelizar es convertir, y eso se logró plenamente en estos conciertos. ‘Piano Bar’ es un disco donde la emoción y la necesidad de inmediatez superó la sofisticación sonora (Raúl Molina en *Pelo*, Año XVI, N°241, 1985: s/n).

⁶⁵⁶ En una nota de opinión, titulada “El crecimiento sonoro”, Gilabert repasó su trayectoria desde los comienzos en Music Hall y el reseño el proceso de construcción de trabajo en equipo que prevalece en la actualidad. Con motivo del reconocimiento de la Convención de Industrias Discográficas en Cannes donde fue revelación el grupo Seru Girán, afirmó: “Hoy tenemos máquinas de primer nivel y estamos en condiciones de exportar sonido” (Gilabert citado en *Pelo*, Año XIV, N°186, 1983: s/n).

punks británicos en la década de 1970, en Argentina se manifiesta en el modelo de autogestión y cooperativismo que eligen algunos grupos excluidos del circuito masivo.⁶⁵⁷

Sobre el final del período, las filiales locales de las multinacionales pierden terreno frente al avance de los estudios y sellos independientes y desmantelan sus instalaciones, cuyas consolas y máquinas grabadoras son adquiridas por los locales.⁶⁵⁸ El *rock* nacional alcanza cifras récord de ventas como ocurrió con el tercer álbum de Virus, *Locura* (CBS-Columbia, 1985), el *Volumen 2* (Interdisc, 1985) de GIT⁶⁵⁹ y *Rockas vivas* (Music Hall, 1985), grabado en vivo, de Miguel Mateos/Zas.⁶⁶⁰

Ese mismo año, Sumo —una de las bandas más convocantes del *underground*— firma contrato con una multinacional, Charly García realiza una gira europea y Soda Stereo se internacionaliza en Latinoamérica. Tanto el caso de Sumo como el de Soda Stereo merecen ser abordados con mayor atención. Ambos dan cuenta de la pérdida de terreno de los estudios locales de las multinacionales frente a los independientes.

En 1983, Horacio Martínez “el prócer de los cazatalentos argentinos que había descubierto a Tanguito, a Moris y a Los Gatos” (Lernoud 1996: 206) contrata al trío liderado

⁶⁵⁷ Tal es el caso de los grupos que integran el repertorio de Catálogo Incierto a cargo de Daniel Melero, quien recorría el circuito *underground* con una portaestudio con la que luego editaba en casetes y de otras propuestas alternativas que sobre el fin del período darán cuerpo a la compañía discográfica independiente Radio Trípoli, fundada en 1988 por Sergio Fasanelli y Walter Kolm, precursora del movimiento punk en la Argentina con la edición recopilatoria *Invasión 88* (Trípoli, D-1001).

⁶⁵⁸ Panda adquiere la máquina grabadora Studer de la filial local de la RCA y Melopea se queda con la consola Neve de la filial local de la RCA. La grabadora multipista TEAC, serie Tascam 80-8 se convierte en el dispositivo estándar de los estudios independientes por su relación calidad-precio. Aunque variaba el ancho de cinta y el resultado no era igual a las profesionales, publicitada con la consola de mezcla modelo 5B. Del Cielito tenía grabadores TEAC serie Tascam de 16 canales y consola Model 15.

⁶⁵⁹ El *Volumen 2* de GIT mencionado se recuerda por dos motivos que pueden parecer contradictorios: el sonido del tambor de Willy Ituri despertó numerosos comentarios negativos de parte de los profesionales del sonido a pesar de lo cual, se convirtió en el disco más vendido. Consultado al respecto Jorge Portugués Da Silva, prefirió no dar cuenta del trabajo realizado: “Ese tambor tanggggg... eso está grabado... en el baño, no sé dónde se grabó eso... La producción fue de Santaolalla y lo mezclamos en Music Hall con Roberto Fernández. Él lo grabó en ION, pero lo mezclamos en Music Hall (Da Silva, 2017: 6). El bajista Pablo Guyot admitió que el sonido era “raro”, pero puso énfasis en el resultado comercial: “Es verdad, tenía un sonido raro, pero sin embargo fue el disco más exitoso del grupo, el que nos hizo explotar en Latinoamérica y creo que más que las canciones era el sonido lo que lo hacía llamativo: el tambor está más fuerte que la voz. Yo lo escucho ahora y digo ¿Cómo pudimos haber hecho eso? Sí, pero en aquella época yo caminaba por la calle, y escuchaba ese tambor de lata saliendo de la ventanilla de algún taxi y reconocía que éramos nosotros” (Guyot citado en Marchi, Sergio. 2017. “El *rock* es su lugar”. *Página 12*, 20 de agosto, s/n)

⁶⁶⁰ En la década de 1980 se pone de moda el disco “en vivo”. Gustavo Gauvry, uno de los principales artífices de este tipo de trabajo lo recuerda de este modo: “Con el tema de las grabaciones en vivo, se puso de moda eso, además, coincidía con el tema de que terminaba el ciclo militar, por lo tanto, volvían los artistas que se habían ido del país como el tano Piero, Víctor Heredia, Mercedes... No hubo muchos recitales en la Argentina y eso generaba mucho fervor [...] entonces estos artistas volvían al país sin contrato y las compañías los contrataban y querían un “grandes éxitos” y qué mejor que grabarlos en vivo. Entonces eso puso de moda la grabación en vivo y empezamos a grabar en vivo todos los fines de semana y grabamos de todo: Silvio Rodríguez y Pablo Milanés, el Cuarteto Zupay, Nacha Guevara, Facundo Cabral [...] Empezó a generarse un poco eso y muchos se mezclaban ahí en el Cielito” (Gustavo Gauvry entrevistado por Nito Mestre en Mestre 2019: s/n)

por Gustavo Cerati para grabar su disco debut *Soda Stereo* (CBS, 1983) con producción artística de Federico Moura en CBS:

La grabación del álbum debut se hizo en los estudios de CBS en la calle Paraguay. Vetustos, con muchos técnicos que rotaban y una cantidad de horarios que conspiraban contra la creación de un equipo de trabajo, los estudios distaban de ser el mejor lugar donde conseguir un buen resultado sonoro (Lernoud 1996: 206).

Las ventas fueron lo suficientemente buenas como para adquirir el derecho de grabar allí un segundo álbum. No obstante, los músicos optaron por costear la diferencia por cuenta propia y grabar *Nada Personal* (CBS, 1985) en el estudio independiente Moebio, donde operaba Mariano López. El disco vendió 20.000 copias y convirtió al trío en un grupo masivo con posibilidades de convertirse en un producto de exportación.⁶⁶¹

El caso de Sumo y las condiciones que marcan el inicio de su relación laboral con Mario Breuer no solo es representativo del avance de los estudios independientes, sino también del desarrollo histórico los procesadores de la señal, sus prácticas de uso y el diseño de poéticas sonoras novedosas durante el período. Luca Prodan había llegado de Europa en 1980. Instalado en las serranías cordobesas, comenzó a componer utilizando una grabadora portátil lo cual constituía una absoluta novedad para la época. Algunos años más tarde, Sumo se consolida e instala en Buenos Aires y edita de manera independiente su primer material *Corpiños en la madrugada* (Silly Records, 1983), grabado en los estudios El Jardín con Ernesto Soca y Gustavo Dones como técnicos de grabación y editado en cassette de manera independiente. Dos años después, gracias a la trascendencia lograda mediante sus presentaciones en vivo en el circuito *underground* de Buenos Aires, a instancias de Walter Fresco firman contrato con la discográfica CBS que los ubica en la agenda de los festivales internacionales más importantes del momento. Sin embargo, varias fuentes periodísticas mencionan la incomodidad de los músicos durante la grabación de *Divididos por la felicidad* (CBS, 1985): “El problema de los estudios de CBS no es que fuesen del tiempo de Gardel, sino que cuando ibas a grabar te encontrabas con el técnico de Gardel” (Luca Prodan citado en Lernoud 1996: 215).

Mario Breuer señala que en la década de 1980 el “signo de los tiempos” fue evitar el sonido “natural” de los instrumentos: “Desnaturalizarlos. Hacer que suenen diferente. Para eso, cada instrumento era intervenido por múltiples procesadores. Poco a poco los discos fueron sumando una nueva paleta de colores y texturas” (Breuer 2017: 129) y, al respecto, recuerda una conversación telefónica con el saxofonista Roberto Pettinato, desde el estudio de CBS

⁶⁶¹ El año siguiente comenzó con una gira chilena y cuatro funciones en el estadio Obras y, con el siguiente disco, *Signos* (1986) conquistaron el mercado latinoamericano: “Soda Stereo tocaría en Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, Chile —en donde se producen escenas propias de la beatlemania— y, finalmente México, una de las plazas más difíciles” (Lernoud 1996: 207).

donde se encontraban mezclando el material. En esa conversación, Pettinato manifestaba su descontento porque los técnicos parecían desconocer o bien, elegían desatender sus pedidos:

Breuer, me tenés que salvar. Estamos mezclando nuestro disco en CBS y el tipo que está en la consola no tiene idea de lo que le estamos hablando. Te voy a explicar lo que me acaba de pasar hace una hora: estábamos mezclando un tema donde hay un solo de saxo mío y yo quise grabar con un efecto, pero me dijeron que no, que se graba en seco y que los efectos se ponían en la mezcla. Les dije que todo bien, que sé cómo son los efectos. Pero cuando llegó la hora de la mezcla y apareció el solo de saxo le expliqué: “Yo necesito que tenga para el lado de la izquierda un *delay* en negras con puntillo y que ese *delay* tenga un *flanger* y, del otro lado, que suene un *delay* con blancas, pero que ese *delay* tenga un *chorus* y una cámara inversa”. Y el chabón se me quedó mirando y me preguntó: “¿Entonces lo querés con más cámara o con menos cámara?”. No sé qué hacer, necesito que me digas si podés venir la semana que viene (Pettinato citado en Breuer 2017: 55).

De lo anterior se desprende que las novedades eran asimiladas con mayor rapidez en los estudios independientes. La mayoría de las producciones de *rock* de la década de 1980 se realizaron en estudios independientes como Panda, donde operaba Breuer, Del Jardín, Moebio, Del Cielito y otros donde los técnicos e ingenieros a cargo tenían mayor libertad para la innovación. Miguel Krochnik, dueño de Panda reconoce que la prohibición de pasar música en inglés durante la guerra de Malvinas fue un factor importante para el crecimiento de las producciones discográficas de grupos de *rock* locales, pero también destaca otras cuestiones:

El trabajo en Panda detona a partir de la prohibición de pasar música en inglés durante la guerra de Malvinas. Entonces todos los sellos nos llenaron de trabajo porque no quedó otra que grabar a sus artistas locales. Los estudios clásicos tenían un sonido que no era malo, pero quizás aquí estábamos un paso más adelante del resto. Y así como en el 86 adquirimos la Studer de 24 canales que nos da una confiabilidad única (Miguel Krochnik citado en Mojoli 2019c: s/n).

Mario Breuer aporta más detalles sobre el significado de estar “un paso más adelante”:

Esa época consistió en probar y experimentar, todo el tiempo y sin parar. Cualquier grupo de afuera que viniera sería bienvenido. La experimentación sonora tenía que ver con ir siempre por la nueva; por ejemplo, saber cómo se programa sin internet ni computadora, desde un lugar bien artesanal, pero a la vez muy tecnológico. No éramos conscientes de la escena que se estaba armando. Estábamos haciendo lo único que nos gustaba hacer —jugar con el sonido— y queríamos hacerlo bien, como una meta propia, porque no sabíamos en qué se iba a convertir. Yo venía de Estados Unidos, de aprender ingeniería de sonido y producción discográfica, pero nunca había hecho un disco [...] La experimentación sucedía desde la inocencia de hacer discos y era absoluta. Tenía que ver también con usar el estudio como un instrumento más. Íbamos probando los métodos de producción, los sonidos, cómo grabar (Breuer, 2017: 28-29).

Durante la década de 1980 —y en esos mismos estudios— se irá configurando un imaginario de “sonido de época” expresado en grabaciones donde el pasado adquiere una valoración estética particular. Tal es el caso del disco debut de Los Twist, *La dicha en movimiento* (SG Discos / Interdisc, 1983) producido por Charly García en Panda:

La grabación de las voces fue una rareza: a cada uno lo grabamos con un efecto especial. Algo que no se solía hacer, ya que la costumbre era que el efecto se agregaba en la mezcla Daniel Melingo pretendía que el disco “sonara como los de antes” y con eso se refería a los de fines de la década de 1950. Dani quería un sonido antiguo. Los cantantes del grupo eran Pipo Cipolatti, Fabiana Cantilo y el propio Melingo (Breuer, 2017: 49-50).

Lo que determina la preferencia de los estudios independientes y semiprofesionales responde a variables múltiples. A las mencionadas anteriormente se suman otras no menos

importantes: en los estudios semiprofesionales se estandariza el empleo de monitores de campo cercano Yamaha, modelo NS-10 asociados a la preferencia por un sonido “filoso” que permite identificar con mayor claridad los puntos flojos de la mezcla. Además, gracias a la utilización generalizada de auriculares en la sala de grabación los músicos pueden controlar el nivel dinámico y tipo de procesamiento de la señal deseado, así como los parámetros de las pistas sobre las cuales realiza su ejecución de manera personalizada. Algunos prefieren tocar “por línea directa” como lo hacían desde la década anterior los tecladistas y con el monitor abierto como única referencia.

Entre otras cosas, cabe señalar que la mayoría de los dispositivos fabricados en la década anterior para satisfacer las necesidades de los estudios de grabación más sofisticados, se vuelven mucho más accesibles y se estandariza su empleo entre los más pequeños.⁶⁶² Por ejemplo, el estudio Panda además de la Studer de la RCA tenía amplificadores limitadores UREI 1176, ecualizadores Pultec y un compresor Fairchild 670, como el que se había popularizado a mediados de 1960, entre otros clásicos que aún conserva.

Además, la disponibilidad de canales continuó en aumento.⁶⁶³ También aparecen las primeras grabadoras digitales multipista, los primeros dispositivos de almacenamiento digital

⁶⁶² Por ejemplo, el primer procesador de audio digital comercial del mundo: Lexicon / Gotham Audio Delta-T 101 Digital Delay, presentado en 1971, se utilizaba principalmente en eventos públicos. No estaba al alcance de los estudios. Conocida como DDL para línea de retardo, fue muy utilizada para corregir los retrasos en la propagación del sonido en vivo y como un retardo previo para las reverberaciones de placa. La segunda versión mejorada, disponible en 1972 y comercializada como Lexicon Delta-T 102 redujo el ruido y comenzó a ser utilizada en la industria discográfica. No obstante, su costo elevado no permitió que el uso se popularizara hasta la década siguiente. Uno de los primeros sistemas de reverberación digital comercialmente viables, como el Lexicon 224, fue mostrado en la Convención AES en 1978. Este dispositivo se convirtió en un estándar de la industria hasta la presentación en 1986 de su sucesor, el legendario Lexicon 480L. Ese mismo año también se presenta la Ursa Major Space Station SST-282, desarrollada por Christopher Moore como competidora de la costosa EMT 250. La Ursa Major Space Station, conocida como “cámara no lineal” o “comportada”, tenía varios programas preestablecidos para eco, ambiente, y efectos de reverberación comportados. Se popularizó en la década de 1980 y permaneció a la venta hasta que la emergencia de nuevos productos más sofisticados a precios mucho más bajos. Se vendieron unas 2000 unidades. Por lo general, los dispositivos desarrollados específicamente para estudios de grabación profesionales eran muy costosos. Los estudios independientes logran acceder a ellos cuando se desmantelan los grandes.

⁶⁶³ Hay quienes reconocen que en su nombre se cometieron algunas exageraciones: “Tirá para arriba”, incluido en el álbum *Tengo que parar* (Music Hall, 1984) es un ejemplo del abuso de sobregrabaciones: cada cuerpo de la batería se grabó por separado en momentos diversos. (Mario Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

(disco duro, ADAT y CD)⁶⁶⁴ y se populariza el Walkman y la “portaestudio” dinamizando el intercambio de música y la realización de “demos” para la preproducción de un disco.⁶⁶⁵

Simultáneamente, en la década de 1980 los sistemas de sonido en vivo para festivales masivos alcanzan estándares internacionales, comienza a usarse la consola de monitoreo que libera al sonidista y requiere la presencia de expertos en el escenario.⁶⁶⁶ La escena del *underground* porteño cada vez más nutrida sale a la superficie de la mano de las cooperativas. El álbum debut de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota *Gulp!* (Wormo, 1986) es un caso testigo: el disco fue grabado en los estudios Tubal, pertenecientes al colectivo de músicos MIA, entre noviembre y diciembre de 1986.⁶⁶⁷ Fue íntegramente autoproducido, con Lito Vitale como invitado especial y técnico de grabación. En el momento de su edición fue calificado como “un sonido rudimentario que sin embargo logra convencer a los seguidores del grupo” (Lernoud 1996: 179).

La mayoría de los entrevistados señala que, en la década de 1980, los artistas buscaron un cambio en el sonido de las canciones con respecto a la década anterior y que, principalmente

⁶⁶⁴ Sobre el final del período se comercializa la primera estación de trabajo digital, actualmente conocida como DAW (*Digital Audio Workstation*). En 1987 Digidesign comercializa el “Sound Tools”, una estación de trabajo digital basada en Macintosh que utilizaba DAT (*Digital Audio Tape*) como fuente y medio de almacenamiento. “Sound Tools” permitía grabar dos pistas con calidad de CD y se utilizó primordialmente en el ámbito audiovisual. En la década de 1990 se edita una nueva versión llamada “ProTools” y su empleo se extiende en los estudios de grabación profesionales y semiprofesionales.

⁶⁶⁵ Matías Serra Bradford, ferviente seguidor de Sumo, uno de los grupos más convocantes entre los emergentes del período, resumió la importancia de estos dispositivos de manera bella y veraz: “Todo Sumo cabe en una ‘portaestudio’ en Nono. Buena parte de lo que grabó en la montaña la primera formación del grupo se iría repartiendo en el puñado de discos que saldrían en los próximos cinco años, lapso suficiente para trazar una historia que a otros les habría llevado tres veces ese tiempo poder escribir” (2013: 114).

En la década de 1980 se comercializan masivamente las grabadoras multipistas domésticas, como la Tascam Portaestudio 244 o la Teac 144 Portaestudio, presentadas al mercado en 1979. Estas máquinas, denominadas vulgarmente “portaestudio”, utilizaban como soporte casetes convencionales. El Hornero Amable, estudio personal de Andrés Calamaro utilizaba, primero una Portaestudio Tascam de 4 canales y después un grabador Fostex de 8 canales (Breuer: 2017: 54).

⁶⁶⁶ No obstante, el sistema de monitoreo todavía era rudimentario y el uso extendido de columnas de sonido no se produjo hasta finales de la década de 1980. Mario Breuer comenzó a trabajar con Charly García en vivo cuando el músico comenzó su etapa solista y recuerda: “En el vivo, en esa época, los equipos eran una poronga. Los monitores acoplaban todo el tiempo. No se podía ‘hacer sonido’. Era tratar de que se entendieran más o menos los instrumentos, una cosa muy troglodita, entonces no lo disfrutaba tanto. Sin mencionar que en dos sesiones ganaba más gaita que en cuatro días de gira. Y eran los ochenta, los mangos tenían mucho que ver. La economía en los ochenta fue muy difícil. Entonces había que tomar decisiones (Breuer citado en Anzardi 2017: s/n).

⁶⁶⁷ M.I.A. era una “cooperativa pedagógica-musical” formada a mediados de 1975 en Villa Adelina. Reunía a instrumentistas, sonidistas, iluminadores, coristas y socios adherentes. Inicialmente integrada por Alberto Muñoz, Lito y Liliana Vitale, fueron reuniendo miembros como Juan del Barrio, Daniel y Gustavo Curto, Carlos Melero, Perla Tarello, Mex Urtizberea, Verónica Condomí, Emilio Rivoira, María Pía, Roxana Kreimer, Gustavo Mozzi, Claudio Della Valle, Elbio Góstoli, Kike Sanzol, Esther y Ruben ‘Donvi’ Vitale. En el momento de la edición del álbum *Transparencias* (Ciclo 3, 1976) editado por el sello del colectivo. Pipo Lernoud describió al colectivo del siguiente modo: “MIA (Músicos Independientes Asociados) es una cooperativa musical independiente que le ha abierto un camino al talento evitando totalmente los circuitos comerciales de difusión. Compuesta en su mayor parte por jóvenes menores de 20 años, produce sus propios recitales, discos y casetes, y ha conseguido reunir un amplio espectro de seguidores sin hacer publicidad” (Lernoud 1976: 10).

los estudios de grabación independientes se transformaron en un laboratorio de experimentación. En este escenario, Fito Páez se transforma en el músico más representativo de la bisagra entre dos generaciones: había colaborado con Charly García en *Piano Bar* y, gracias a eso llegó a su álbum debut, *Del 63'* (EMI-Odeón, 1984), grabado en Panda con producción de García y muy buena recepción de la crítica. En 1985 edita *Giros* (EMI-Odeón, 1985), grabado en Moebio por Mariano López y consolida su lugar como compositor capaz de entrelazar elementos del *rock*, el tango y el folklore como no se había hecho hasta el momento.⁶⁶⁸ Fabián Tweety González, quien hizo en ese disco su debut como productor señaló:

En los 80's me consideraron ser uno de los primeros precursores latinos en el uso de MIDI y su integración a los *shows* en vivo. En 1985 Fito Páez me convocó para formar parte de su banda y al poco tiempo produje su segundo disco llamado *Giros*. Esta fue mi primera producción, luego vinieron más discos gloriosos como *Ey* y *Ciudad de Pobres Corazones* a los que le siguieron mis trabajos con Viuda e Hijas de Roque Enroll, Fabiana Cantilo, La Torre, Liliana Herrero, entre otros (Tweety González, autobiografía disponible en https://aatia.com.ar/?team_member=tweety-gonzalez).

Así como en la década de 1960 The Beatles dejaron su impronta en una cantidad de grupos locales, en 1970 la popularidad de Led Zeppelin dejó un legado que deriva en la consolidación de una escena metalera en la década de 1980.⁶⁶⁹ Como fue mencionado en el capítulo VII, La Pesada del Rock and Roll separaba las aguas entre “eléctricos” y “acústicos”, pero también le puso cuerpo y sonido a lo que comenzó a llamarse “*rock* pesado” como analogía del popular *hard rock* anglosajón.⁶⁷⁰ En la actualidad, existen varias publicaciones y reuniones académicas dedicadas exclusivamente a reflexionar en torno al *heavy metal*. Hay acuerdo generalizado sobre la imposibilidad de reducir toda su complejidad a una determinada fórmula musical: el *heavy metal* se consolida como género en la década de 1980 pero, del mismo modo que ocurrió con el *rock* en las décadas de 1950 y 1960, es considerado un movimiento social

⁶⁶⁸ Para este disco Fito Páez buscó la mano experta de Mariano López quien había trabajado con Spinetta y era el responsable de los álbumes de Soda Stereo: “Lo primero que me impactó fue el sonido que logró Mariano López” (Fito Páez citado en Alonso Belamendia 2015: s/n).

⁶⁶⁹ Uno de los grupos en actividad durante la década de 1970 con una fuerte impronta del *hard rock* de Led Zeppelin fue Plus, un cuarteto integrado por Saúl Blanch, Hugo Racca, Julio Sáenz y Cacho D' Arias, formado tras la disolución de Escarcha. Plus tocó como banda soporte de Riff en la presentación del primer álbum de Riff el 9 de julio de 1980 en el estadio Obras Sanitarias y se separa en 1982 (Lernoud 1996: 198).

⁶⁷⁰ Roy Shuker señala que el término *hard rock* comenzó a emplearse a finales de la década de 1960, asociado a grupos como los Small Faces y The Who, y principios de 1970 con bandas como Bad Company, así como a una variedad de intérpretes: “cuya música se caracterizaba por ritmos duros y contundentes, bombo fuerte, uso de *back beat* (en el tambor) y melodías cortas, limitadas en el rango de [...] tono El *hard rock* también se caracteriza por un volumen alto y una masculinidad asertiva evidente en la personalidad de los intérpretes, especialmente vocalistas (por ejemplo, Roger Daltrey, Robert Plant y Axl Rose)” (Shuker 1998: 158). Sobre la consolidación del *heavy metal* en la Argentina, Manuela Calvo afirma: “En nuestro país, los primeros sonidos pesados surgen en la década de 1970 a través de bandas de *rock* como Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll, Manal, Pappo's Blues y Vox Dei, entre otras. Pero el *heavy metal*, con esta denominación, llega a principios de la década de los ochenta de la mano de Norberto Pappo Napolitano que, influido por la música de la Nueva Ola del Heavy Metal Británico, decide crear su propia banda en nuestro país” (2016: s/n).

más amplio que ha dado lugar a subgéneros, audiencias, medios y prácticas culturales diferenciadas.⁶⁷¹ Dado que el estudio pormenorizado de estas variantes amerita un trabajo focalizado en estas cuestiones, me limito a comentar algunas cuestiones acerca de Riff, el grupo formado por Norberto Pappo Napolitano que, según mi perspectiva, fue el que tendió un puente entre el “los pesados” de los setenta y escena del *heavy metal* local consolidada con posterioridad:

Pappo, recién llegado de Inglaterra a comienzos de los ‘80 tiene en mente tocar una música más pesada que el *rock and roll* por el cual su grupo Pappo’s Blues, era conocido. Por eso decide armar una nueva banda con su viejo compinche Vítico Bererciartúa. Convocan al guitarrista Boff y al baterista Michel Peyronell, y Riff queda formado (Lernoud 1996: 198).

Al año siguiente entran a los estudios Take One, (más conocidos como Fonema) a grabar su primer álbum *Ruedas de metal* (Tonodisc / ATC, 1981) con Juan Carlos Manojas como ingeniero de sonido y producción de Raúl Giménez. Su mánager, Mundy Epifanio recuerda que fue el único sello que les habilitó horas de grabación:

Empecé a caminar las compañías, fui a las tres o cuatro grandes y nadie me dio bola. Yo trabajaba con una agencia que trabajaba con [el sello] Tonodisc: hacía visas de trabajo para Los Parchís, para Richard Clayderman, esas cosas. Entonces esta gente me dijo “Mundy, te hacemos la gamba: me sobra una pauta en ATC pero no tenemos guita para invertir de ninguna forma” [...] Fuimos a grabar a ese estudio, que no me acuerdo cómo se llamaba. Pero lo que sí me acuerdo como si fuera hoy —porque fue la única vez que lo vi en mi vida— es que estaba en dos plantas distintas: en una planta la sala de grabación y en la de arriba el control. Te miraban por cámara. Para hablar con el técnico había que subir la escalera y bajarla. No había un técnico bueno, era muy *amateur* y dijimos “bueno, que pase lo que pase”. Pappo me dijo “vamos a grabar, no hinchas las bolas, tenemos un montón de canciones” (Mundy Epifanio citado en Mancusi 2020: s/n).

Del mismo modo que Charly García con *Clics Modernos*, Riff presentó el disco con una serie de videoclips filmados para la TV, una novedad para entonces. En su crónica sobre la presentación del disco de Riff Ezequiel Alemian escribe:

Seguramente descubrí a Riff por televisión, cuando todavía no había sentido ningún gusto por la radio y la suya no era una música que alguien fuera a poner en las fiestas a las que iba [...] Como los pasos de alguien que llega, un desconocido que se acerca por un pasillo haciendo resonar sus tacos sobre el piso, o como unas campanas que alguien agita para llamar la atención, cuando empieza el tema esos primeros golpes del pedal sobre el bombo de la batería parecen suspender durante un instante la calidad de nuestra escucha. Son doce, tal vez trece golpes idénticos, equidistantes, suenan limpios, sin reverberaciones, con algo de apagado [...] Marcan una pausa, que es también una forma de afinación particular. Justo cuando uno comienza a preguntarse por la naturaleza de ese sonido es cuando aparece la guitarra (Alemian 2013: 82-83).

Aunque algo extensa, la crónica merece ser citada por la importancia que adquieren en ella los parámetros acústicos. Jorge Portugués Da Silva, quien tuvo a cargo la grabación del primer disco solista de Michel Peyronell, *A toda máquina* (Tonodisc, 1988) en los estudios de Music

⁶⁷¹ Roy Shuker afirma que la música “suele ser más fuerte “más dura” y de ritmo más rápido que la música *rock* convencional y permanece predominantemente orientada a la guitarra” (1998: 160). Entre los numerosos subgéneros y estilos cercanos identificables menciona al *hard rock*; *classic metal*; *funk metal*, *death metal*; *trash metal* o *speed metal*; *Christian metal* e *industrial metal* cada uno con sus correspondientes referentes anglosajones (1998: 161-162).

Hall, recuerda que tanto a los Riff como a los músicos de La Pesada les gustaba la cámara de reverberación.⁶⁷²

Paulatinamente, se consolida una escena nutrida de *heavy metal* en Argentina donde se destacan tanto preferencias sonoras como actitudes desafiantes que darán lugar a algunos episodios violentos.⁶⁷³ En 1982 La Torre, grupo liderado por Patricia Sosa es elegido como “revelación” y prepara su segundo álbum. En 1983 se edita el álbum debut de V8 (grupo integrado por Ricardo Iorio, Osvaldo Civile, Alberto Zamarbide y Gustavo Rowek, *Luchando por el metal* (Umbral 1983) otra banda pionera del *heavy metal* en Argentina, con Pappo como invitado, grabado en el estudio Del Jardín. La crítica periodística destacó el trabajo individual de alguno de sus integrantes, pero no se mostró conforme con el resultado en general:

V-8 es un grupo que transita los caminos abiertos en la Argentina por Riff y que en el plano internacional está directamente influenciado por Black Sabbath, Judas Priest y Iron Maiden. La propuesta de V-8 es simple, y si se quiere, poco original: *rock* pesadísimo, *riffs* incandescentes y letras maléficas, todo sobre un ritmo duro y a mil [...] sin duda V-8 con un mejor sonido y con una depuración de su temática puede conseguir un producto de mejor calidad (*Pelo* Año XIV, N°192, 1983: s/n).

El empleo de determinados efectos de modulación, retardo y saturación también dividía las poéticas sonoras en la década de 1980 que se caracteriza por la variedad acumulativa de diversos procesadores de la señal.⁶⁷⁴ Mientras los metaleros multiplicaron la apuesta por la saturación, los guitarristas más jóvenes se inclinaron por el uso del *chorus*, que, sin duda alguna, fue la estrella del período y desplazó al *wah-wah* de la década anterior.⁶⁷⁵ Este efecto, logrado gracias a la combinación de un retardo entre 15 y 20 milisegundos y una modulación de ese retraso, fue muy utilizado por los guitarristas “modernos” vinculados al *pop* y la New Wave.

Como fue señalado en el capítulo V, hacia 1980 las marcas, modelos y técnicas de micrófonos disponibles eran tantas y tan complejas que el procedimiento podía tomar varias horas de la sesión de grabación. Se fabricaron transductores piezoeléctricos electrodinámicos y

⁶⁷² Da Silva lo vincula con la búsqueda de sonoridades novedosas: “Hemos grabado cosas dentro de un baño, por ejemplo, en la época del Riff, le grabé un disco a Peyronel en Music Hall con la batería en el *hall* donde estaba el ascensor para lograr algún efecto distinto. Qué se yo, los coros los grabamos en una escalera que quedaba en el primero al segundo piso, ahí todos cantando” (Da Silva, 2017: entrevista personal).

⁶⁷³ El 17 de diciembre de 1983, Riff tocó en el estadio de Ferro bajo el slogan “Riff acaba el año sin cadenas”, debido a los disturbios ocurridos con anterioridad en Vélez donde los asistentes se enfrentaron con cadenas a la policía montada, pero terminó convirtiéndose en uno de los mayores descontrolos de la historia del *rock* argentino y determinó el cese de sus presentaciones hasta 1986 (Mancusi 2020: s/n).

⁶⁷⁴ Algunos efectos de modulación, como el Pedal MXR Phase 90 eran conocidos en la década de 1970, gracias a los artistas internacionales como Eddie Van Halen, Steve Hackett y Brian May. El MXR Flanger Doubler model 126, también conocido desde finales de la década anterior, se populariza gracias al éxito comercial de The Pretenders. También contribuyó al diseño sonoro del perfil de Andy Summer, guitarrista de The Police. Mario Breuer señala que el primer estudio que lo tuvo en Argentina fue Del Jardín en 1981.

⁶⁷⁵ El amplificador Roland JC-120 Jazz Chorus, presentado en 1976, fue muy popular en la década de 1980, utilizado por guitarristas como Andy Summers, Robert Smith, cuenta con *chorus*, *reverb* y *vibrato* integrado además es el único a transistores que permite usar efectos en estéreo.

de condensador, como el utilizado para el tambor de Willy Iturri en el segundo disco de GIT, *Volumen 2* (CBS, 1985): “Fue un experimento muy bueno, con unos micrófonos PZM” (Toth y Guyot) y también incluía afinación muy aguda y reemplazo de bordona por una chapita”. En 1982 se comercializa masivamente el Clarec Soundfield Microphone, un micrófono estéreo compuesto por cuatro cápsulas de condensador dispuestas en forma tetraédrica en la cabeza del dispositivo utilizado en el segundo álbum solista de Miguel Abuelo, *Buen día, día* (Interdisc, 1984) grabado en Panda. En 1986, el Dr. Günther Theile describe un novedoso "micrófono esférico" estéreo. Se presenta Dummy Head, el sistema binaural desarrollado originalmente por Neumann en su modelo KU 100, consistente en una cabeza de plástico con dos micrófonos de condensador cardioides a la altura de las orejas. En Argentina, Hugo Zuccarelli desarrolla el propio bautizado “Ringo” y el sistema de grabación “holofónico”. Paralelamente, los estudios pequeños e independientes se benefician con la producción de micrófonos de calidad a precios más accesibles que los famosos Neumann, como los Shure SM8, utilizados en Moebio, estudio que según Mario Breuer “fue uno de los estudios que, junto con su ingeniero Mariano López, dotaron de un sonido emblemático a la década del 80 y más precisamente al *pop* argentino” (Breuer 2017: 102).

e) La década de 1990

En esta década los sistemas analógicos son definitivamente reemplazados por sistemas informáticos con unidades de disco duro en lugar de cinta como forma de almacenamiento. En 1991, la fábrica argentina Industria Plástica Juramento, propiedad de Roberto Rodríguez, que había llegado a producir 5 millones anuales de vinilos, se desmantela.⁶⁷⁶ Ese mismo año se presenta la Alesis Digital Audio Tape (ADAT) la primera grabadora multipista digital accesible y modular que comienza a ser comercializada a gran escala al año siguiente. Ofrecían la opción de grabar hasta 64 canales sin pérdida de calidad de sonido y fueron el puntapié inicial del Home Studio. Simultáneamente, salen al mercado dos soportes de almacenamiento digital para la distribución musical: el DCC-300 (Digital Compact Cassette) de Philips y el MiniDisc de Sony que, mediante el uso de reducción de datos de audio digital se ofrecían como *hardware* y *software* de grabación y reproducción. Paralelamente, Wolfgang Ahnert presenta el primer modelado mejorado digitalmente de un espacio acústico en una simulación binaural.

⁶⁷⁶ Algunas compañías como Sony Music dejaron de editar vinilos en 1989. Industria Plástica Juramento cerró sus puertas en 1991 para reconvertirse y enfocarse de lleno en la innovación de la década de 1990: la tecnología láser aplicada a discos con una altísima resolución de sonido. Había comenzado a fabricar CDs en 1989 y llegó a producir 40 millones de unidades por año con el nombre de fantasía Grupo Laser Disc. Desde 2015 la empresa familiar volvió a fabricar vinilos y son líderes en el mercado de estos plásticos de 180 gramos (Birgin 2020: s/n).

En 1993, el productor Phil Ramone junto a Hank Cattaneo editan el álbum *Duets* (Capitol, 1993) de Frank Sinatra, consistente en duetos ensamblados electrónicamente entre Sinatra y otros cantantes. Aunque recibió muchas críticas, este trabajo representa uno de los primeros empleos de la "grabación digital a distancia" vía ISDN (Integrated Services Digital Network).⁶⁷⁷

La consola multipista digital Yamaha ProMix 01, considerada la primera comercializable a un precio accesible, se presenta en 1994, pero esto no significa que las analógicas pierdan vigencia inmediatamente: Mackie desarrolla ese mismo año una consola de 8 buses orientada a los estudios pequeños.

Paralelamente, a mediados de la década de 1990 las discográficas comienzan a agregar archivos multimedia a los nuevos lanzamientos, denominándolos "CD mejorados" o Enhanced Compact Disc (E-CD). Un ejemplo en Argentina fue el de Soda Stereo, *Comfort y música para volar* (BMG / Ariola, 1996) que incluía una pista multimedia interactiva a la cual se accedía reproduciendo el CD en una computadora. En 1998 aparecen los reproductores MP3 para el audio descargado de Internet y el CD-R (Compact Disc Recordable) se convierte en una realidad comercial.

La escena del *rock* en la Argentina en la década de 1990 se caracteriza por la diferencia entre las producciones que pueden ser ejecutadas en el escenario en vivo sin mayores dificultades y aquellas cuyo grado de sofisticación no permite hacerlo fácilmente:

La escena de los 90 fue signada por bandas que se subían al escenario y podían sonar casi igual que en el disco. Por el contrario, muchos de los discos de los 80 era casi imposible hacerlos sonar en vivo, por los recursos y los efectos que tenían. Con el cambio de década se produjo un giro [con respecto] a ese sonido tan artificial, a las baterías con cámaras digitales que sonaban cinco segundos, a las guitarras procesadas pasando por dos racks llenos de efectos complejo, kilométricos y estéreo-cuadrafónicos... y en un momento dijeron "¡Vamos en mono!" (Breuer 2017: 68).

Debido a su repercusión en toda Latinoamérica, Soda Stereo fue uno de los grupos más trascendentes y que más trabajo requería para la preparación de sus conciertos en vivo. Tweety González, comenzó a tocar en sus *shows* desde 1989, tuvo participación en el primer EP del grupo, *Languis* (CBS, 1989) y los álbumes *Canción animal* (CBS, 1990), *Dynamo* (Sony, 1992) y el anteriormente citado, *Comfort y música para volar* y continuó hasta su separación en 1997:

⁶⁷⁷ ISDN es una tecnología de telecomunicaciones para la transmisión simultánea de voz (una conversación) y datos (un archivo de voz grabado) que permite participar en una sesión de grabación conjunta donde se intercambia audio en vivo y voz en off. El costo del servicio de la red de telefonía para conectarse vía ISDN era elevado, no todas las compañías telefónicas brindaban ese servicio y requería la adquisición de un códec para conectar la línea al sistema de grabación. Actualmente existen alternativas más rentables para la conectividad a una línea ISDN. Por ejemplo, Source-Connect, un *software* de suscripción mensual, desarrollado en 2005, que permite realizar sesiones de grabación remota desde cualquier lugar del mundo e incluye un complemento que habilita a los usuarios conectarse directamente a ProTools y extraer archivos de audio de Source-Connect a ProTools para el trabajo de posproducción. (Source Elements 2021: s/n)

Como los discos de Soda eran muy complejos, el pasaje al vivo tenía su exigencia. Eso recaía sobre mí. Trataba de que el vivo fuera lo más parecido al disco posible. O que las nuevas versiones de temas viejos adquirieran una nueva identidad. Pero era todo incentivado y fiscalizado por Gustavo, que era un genio total (Tweety González citado en Arrascaeta 2014: s/n).

En el otro extremo se inscriben grupos más interesados por mantener en el fonograma el rastro de la espontaneidad del instante y la sinergia de tocar todos juntos como si se tratara de un concierto en vivo sin demasiada sofisticación en las etapas de grabación y mezcla en cuanto a sobregrabaciones y procesamiento de la señal. Gustavo Gauvry, responsable del estudio Del Cielito, fue uno de los más sensibles a la demanda que ya se había perfilado a fines de la década anterior:

Cuando aparecieron los Ratonés Paranoicos a mí me gustaron y nadie los quería contratar porque eran muy rockeros y estaba de moda algo más *pop*, entonces los contraté y luego empezaron a venir más grupos como los Redonditos de Ricota, Memphis, Los Piojos salieron del Cielito Records, las Black and Blues, los Guasones, los Estelares (Gustavo Gauvry entrevistado por Nito Mestre en Mestre 2019: s/n).

En la década de 1990 el estudio y el sello de Gustavo Gauvry se convirtieron en el centro de operaciones de la mayoría de los grupos de *rock* que no lograban definir su lugar en la escena dominante de la música *pop* y que, algunos años más tarde comenzaría a ser identificada como “barrial” o “suburbana” y da origen a lo que algunos intelectuales proclamaron como “*rock* chabón.”⁶⁷⁸ El grupo fundacional detrás de cual se alinearon la mayoría de los que llegaron más tarde fue Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota que en ese momento habían grabado tres discos de manera independiente, no ofrecía notas a la prensa, se rehusaba a tocar de día y en espacios multitudinarios, pero su audiencia en las presentaciones en vivo crecía aceleradamente. Gauvry recuerda cómo fue el comienzo de su relación con el grupo, así como el perfil sonoro que creyó haber encontrado en ellos:

Vinieron al estudio y grabamos el disco *Bang, Bang, estás liquidado* (Del Cielito, 1989). Hay una anécdota respecto de la mezcla de *Bang, Bang* tiene un sonido distinto a los otros discos de Los Redondos [...] En ese momento, por las características de los temas y por la onda que me transmitían, me parecieron algo así como “tipos duros”. Quizás por eso de no querer transar con la prensa ni con nadie, o por la manera de hablar del Indio, o por las violas de Skay. Si bien no sonaban como un grupo de *rock* pesado, tampoco sonaban como uno livianito. Entonces yo traté de que eso se reflejara en el sonido y el disco quedó bastante áspero, *hard*, duro. Durante la grabación no se dieron cuenta de esto. Estaban más bien concentrados en los aspectos musicales que en el sonido. Cuando llegó la hora de la mezcla, bueno, yo lo mezclé en ese estilo y el disco quedó así. Y ellos medio que no se sintieron muy cómodos con ese sonido. De hecho, vino Poli y me dijo: “Mirá, no nos gustó mucho la mezcla, por qué no lo mezclamos de nuevo”. Y la verdad es que a mí mezclarlo de nuevo no me gustaba mucho porque me daba una inseguridad bárbara. O sea, ¿cómo iba a hacer una mezcla distinta cuando para mí sonaba bien? Si me ponía a mezclar de nuevo iba a entrar en una duda perpetua. Qué sé yo: si, por ejemplo, subía el tambor, me iba a empezar a preguntar: ¿qué querrán? ¿más agudos?, ¿más graves?, ¿más cerca?, ¿más lejos?, ¿más cámara?, ¿menos cámara?

⁶⁷⁸ El sociólogo Pablo Vila y antropólogo Pablo Semán acuñaron esta denominación como sinónimo de rock “callejero”, “fútbolero”, “nacional y popular”, “argentinista”, “suburbano” y “contestatario”, en un análisis sobre la identidad juvenil en la Argentina de la década de 1990, donde se afirma que “desde el punto de vista estético de una buena parte de las clases medias (incluso jóvenes y oyentes de *rock*) el *rock* de los jóvenes de sectores populares sonaría decididamente mal” (1999: 225).

Era como muy difícil. Yo le dije a Poli: “Mirá, si el sonido no les gustó, mejor sería que probaran otra cosa, que lo mezcle otro técnico, entonces seguramente va a salir distinto”. La idea les pareció buena, así que les propuse que lo hicieran con Mariano López, un técnico que grabó mucho con Spinetta, con Fito, que hizo los primeros discos de Soda Stereo, y que en ese momento era como el técnico de moda. Ellos aceptaron. Vino Mariano, se encerró en el estudio dos semanas más y mezcló el disco. A los dos meses o algo así, como el disco lo iba a sacar yo por Del Cielito Records, me llama Poli y me dice: “Bueno, ya está todo arreglado, vamos a sacar el disco”. Arreglamos un par de cosas más y al final agrega: “Ah, y con respecto a la mezcla, poné la que hiciste vos” [...] Para mí fue una tranquilidad sentir que no me había equivocado, que, en definitiva, lo que yo había interpretado de Los Redondos terminaba siendo convincente para ellos (Gustavo Gauvry citado en Kristof 2007: 184).

Mario Breuer, quien varios años más tarde también trabajó con Patricio Rey y los Redonditos de Ricota, reconoce que más allá de la diferencia entre la “sofisticación” del *pop* y la crudeza el “*rock chabón*”, en la década de 1990 se produce un cambio asociado a las prácticas de uso de determinados dispositivos técnicos en los principales centros de poder de la industria discográfica mundial:

En los 90 hay un giro muy fuerte encabezado esencialmente por Nirvana y la música *grunge* del noroeste de Estados Unidos, que empiezan a usar los compresores y los preamplificadores de una manera exagerada. También aparecen las distorsiones, no como un error, sino como una estética y se empieza a usar mucho el sonido ambiental, la crudeza y el garaje (Breuer 2017: 131).

Breuer señala que el sonido predominante en la década de 1990 fue acústico y crudo, el Hi Fi tiende a desaparecer: “bajan los agudos, se empieza a grabar con micrófonos más antiguos como el *ribbon* y las cámaras se utilizan menos” (Breuer 2017: 109). Además, cambian las sensibilidades respecto de la amplitud general del fonograma: “mientras que Nirvana rompía los esquemas en cuanto a sonido, *Get a Grip* (Geffen Records, 1993), de Aerosmith, fue pivote en volumen y *mastering* (Breuer 2017: 69).⁶⁷⁹

La percepción de un cambio estético centrado un renovado interés por el sonido analógico y una mayor sensibilidad sobre las cualidades espectrales del sonido, por sobre los aspectos rítmicos, melódicos, armónicos o morfológicos de la canción, motivó que la prensa comenzara a hablar de “la movida sónica”:

La nueva camada a la que con extremo reduccionismo la prensa llamó “movida sónica” o “alternativa”, incluyó entre otros a grupos como Juana La Loca, Los Brujos, Babasónicos, Martes Menta, Peligrosos Gorriones, El Otro Yo, Illya Kuryaki and The Valderramas y Fun People [...] Con bandas que, en muchos casos, paradójicamente habían tenido su origen en los '80 y habían transitado esa escena, como el caso de Massacre o Todos Tus Muertos, estos artistas consolidaron

⁶⁷⁹ Breuer considera que *Luzbelito* (Del Cielito, 1996) de Patricio Rey y sus Redonditos de Ricota un buen ejemplo del sonido de la década de 1990 en Argentina: “había bastante tecnología involucrada, pero sin embargo aparece la idea de ‘sonar orgánico’. En *Luzbelito* estaba la exigencia de que fuera un disco muy preciso, donde el tempo fuera perfecto y los golpes parejos” (Breuer 2017: 74). Y recuerda: “A pesar de que la estética general de los 90 tenía que ver con grabar todos juntos, los discos de los Redondos se hacían por partes. *Lobo suelto, cordero atado* (1993) y *Luzbelito* (1996) los hicimos buscando una estética orgánica, pero después la ‘manija’ de la producción la tomó el Indio. Él ya había empezado a escuchar distorsiones y texturas raras a mediados de los 90, la vanguardia de la cual muchas veces el índice era David Bowie” (Breuer 2017: 70).

el segundo gran recambio generacional en el *rock* argentino, luego del ocurrido en el período que fue desde los últimos años de la dictadura a la "primavera democrática (Natale 2021: s/n).⁶⁸⁰

Esta camada de grupos contó con el padrinazgo musical de Daniel Melero: luego del éxito de *Canción animal*, algunos acompañaron a Soda Stereo en la presentación de *Dynamo*, entre el 18 y el 25 de diciembre de 1992, en el estadio de Obras Sanitarias de Buenos Aires, previo a su gira por Latinoamérica.

En este período la variedad de tipos de compresión, efectos de saturación, retardo y modulación disponibles en el mercado y la cantidad de combinaciones posibles mediante ensamblaje de pedaleras y amplificadores, dan lugar a la emergencia de figuras expertas en el diseño sonoro de cada instrumento, como los *guitar tech* y *drum doctor*. Se estandariza el uso de distorsión según el estilo en cuestión. Por ejemplo, el amplificador Vox-AC30 es el protagonista del estilo asociado a la *british invasión* de la década de 1960. Paralelamente, el Marshall se consolida como el preferido para los guitarristas de *rock* más duro o pesado, en cambio, el Fender Twin Reverb es el elegido por quienes buscan guitarras más limpias y brillantes, pero con mayor rango dinámico. En la década de 1970 se instalan los Orange "Pics Only" gracias a la popularidad de grupos como Led Zeppelin y Black Sabbath, en cambio, para lograr un sonido más cercano al *latín-rock* se imponen los Mesa Boogie, popularizados por Carlos Santana. Como ya fue mencionado, en la década de 1980 se generaliza el uso de los amplificadores Roland JC-120 Jazz Chorus gracias a grupos de convocatoria masiva como The Police y The Cure, mientras que el Marshall JCM-800, gracias a su función *master volume* se convierte en el obligado de los grupos de *hard rock* y metal más emblemáticos del período. Entre los amplificadores "clásicos" valvulares se impone el Soldano Super Lead Overdrive SLO-100 que permitía lograr altos niveles de saturación sin sacrificar calidad y definición del sonido, empleado por guitarristas como Lou Reed y Mark Knopfler. En la década de 1990, el Mesa Boogie Dual Rectifier se convierte en uno de los amplificadores de *rock* pesado más populares. Simultáneamente, se comercializa el Peavey 5150 diseñado con el apoyo del guitarrista Eddie Van Halen y luego el modelo 6505 que en la actualidad marca el estándar de la industria para las bandas de metal modernas (Valle 2020: s/n).

⁶⁸⁰ El periodista especializado Marcelo Fernández Bitar describió al colectivo de músicos pertenecientes la "movida sónica" bajo influencia del "sonido madchester" de fines de la década de 1980 de la mano de Tony Wilson y el sello Factory Records y el naciente *grunge* en Seattle: "Un conjunto de bandas muy originales, con identidad propia, que estaba realizando un recambio generacional a partir de la incorporación de cosas que pasaban afuera, desde los sonidos de Seattle hasta los coqueteos electrónicos de 'Madchester' [...] ese *cocktail* de influencias lo agarran esas bandas antes que los artistas establecidos, que tardaron un poco más en incorporar esos elementos" (Marcelo Fernández Bitar citado en Natale 2021: s/n). Roy Shuker señala que el *grunge* fue más un dispositivo de *marketing* que un "sonido" identificable. Inicialmente desarrollado en Seattle a finales de la década de 1980, asociado al sello independiente Sub Pop que, a mediados de la década de 1990, se convierte en un suceso comercial y alternativo al *mainstream* a nivel global (1998: 156).

Mario Breuer explica las prácticas de uso más extendidas de estos dispositivos:

Es muy común grabar guitarras al revés de un amplificador y no darles distorsión; sin embargo, los amplificadores de guitarra – que normalmente son valvulares – le dan un carácter eléctrico al sonido. La guitarra va a la pedalera y de ahí a una matriz que distribuye a tres o cuatro amplificadores diferentes. Eso es lo que hace un *guitar tech* o el mismo guitarrista con un switch o un pedal (Breuer 2017: 74).

También recuerda que Eduardo Dudu Marote, un productor brasileño, una vez le dijo que la distorsión es “la nueva reverberancia”: “Antes, cuando te decían ‘ponele algo a la voz’ se referían a la cámara; a principios de 2000 era ‘empecemos con una distorsión’” (Breuer 2017: 109).

Desde fines de la década de 1990 y hasta la actualidad todos los filtros, ecualizadores y efectos de procesamiento de la señal están disponibles como *software* y, no sólo se utilizan para el diseño del sonido de la guitarra. El caso del Indio Solari es emblemático porque inauguró su propio estudio y abrazó el uso de efectos para el diseño de su perfil vocal más que ningún otro. Breuer señala que el cantante siempre pedía que baje su voz en las mezclas y, tal como fue expresado en el capítulo VII, ese es el motivo por el cual en el álbum doble *Lobo suelto, cordero atado* (Del Cielito, 1993) las voces están “como enterradas.”

Definitivamente, en la década de 1990, el trabajo realizado en las etapas de grabación, edición, mezcla y masterización se deja en manos de especialistas diversos. El proceso de edición puede durar meses. Por ejemplo, en *Último bondi a Finisterre* (Patricio Rey Discos, 1998) grabado en el estudio Luzbola, propiedad del Indio Solari, Breuer hizo sólo las tomas de los instrumentos más importantes: “—batería, bajo y guitarra eléctrica— luego seguía un largo proceso de edición que podía durar meses. Ese trabajo estaba a cargo de Edu Herrera, asistido por Hernán Aramberri” (Breuer 2017: 84).

Esta cualidad no era exclusividad de las producciones independientes. El testimonio de Tweety González, da cuenta de la importancia que asume la preproducción en el resultado de cada una de las etapas posteriores del proceso de conversión de la música en fonograma a comienzos de la década de 1990, cuando produjo, uno de los discos más vendidos del *rock* en la Argentina:

Divido en dos etapas a *El amor después del amor* (Warner, 1992). La primera, el demo; la segunda, su representación en vivo. Ambas cosas resultaron decisivas para que el disco sea exitoso [...] La preproducción llevó 11 días, en los que estuvimos a pleno con Fito, a pleno encerrados en una casa de Punta del Este. Al momento de ir a grabar, te diría que el disco estaba listo en un 75 por ciento. Hay un montón de anécdotas... Ese disco no sólo le cambió la vida a Fito sino a un montón de gente [...] todos los demos fueron programados por mí. Al disco lo fuimos a grabar ya producido, insisto. Para mí fue un acto de mucha generosidad artística de parte de Fito agitarme para que le tire ideas que hayan servido para resolver ciertas cosas. *Loops*, básicamente, y motivos musicales. Lo agarré en su momento cumbre de inspiración, me parece. Hay temas elaborados que salían de una toma. Estaba todo muy aceitado [...] se giró mucho con *El amor después del amor*. Yo tocaba con Soda en esa época y no participé de la banda. Recién para Circo Beat pude acompañar a Fito, porque con

Soda tuvo un año libre. Todos mis arreglos los ejecutó en vivo Fabián Gallardo. Él hacía doble papel, tocaba teclados y guitarra. Me senté otros 11 días para organizar todo y que él sólo se tenga que disparar un botón para que salgan las secuencias. En esa época no había Protool ni computadoras, ni nada. Eso apoyó mucho al lanzamiento: el *show* sonaba como el disco, era la primera vez que pasaba algo así en el país. La mitad de las unidades vendidas se logró a fuerza de tocar (Tweety González citado en Redacción VOS 2012: s/n).

El séptimo disco solista de Charly García, *Say No More* (Sony, 1996), podría ser considerado como la contracara del modo de producción anterior. Roque Di Pietro, escribió una reseña sobre este álbum en la revista *Recorplay*:

García logró hacer un adjetivo de su nuevo concepto: en determinados ámbitos es común escuchar que algo (relacionado o no a la música) se “saynomoriza” cuando ingresa en una etapa de cierta decadencia u oscuridad. ¿Qué fue *Say No More*? La toma de conciencia de un músico de que ya no podrá a hacer las cosas del modo en que las hizo hasta ese momento. La aniquilación de un sistema de producción que lo llevó a ser el artista número uno del *rock* argentino. SNM llevó al paroxismo el viejo slogan que Charly compartía con Samalea y Mario Breuer en los ochenta: el demo es el disco, el disco es el demo, es decir que todo se construye a partir de un casete grabado en una portaestudio. Incluso durante la etapa de mezcla el lienzo sigue abierto a nuevos trazos: capas y capas de instrumentos, mensajes grabados en contestadores telefónicos, fragmentos de películas (aunque hay que decir que los diálogos de películas ya aparecen en Peperina), audiocuentos, grabaciones piratas de sí mismo, voces que entran y salen. García redefinió el concepto de “discos en vivo” al intervenirlos de un modo brutal (*Demasiado ego y el Sí de Sui Géneris*) (Di Pietro 2011: s/n).

La presentación de *Say No More* fue acorde al concepto general del disco. Maru Leonhard hizo una crónica de ese día que para ella era la primera vez que asistía a un concierto de *rock*, gracias a la compasión de sus hermanos mayores:

Estábamos cerca del escenario, fila siete, ocho, no más. Las luces se apagaron y sentí la adrenalina de la oscuridad antes de un recital. Extraño esa adrenalina. El telón de terciopelo rojo permaneció intacto, cerrado, una pared impenetrable. Se escucharon unas manos al piano. Música clásica. ¿Era Charly? ¿Así empezaba? El piano se detuvo. Se apagaron más luces. Más adrenalina. Silencio total, un chillido al fondo, un aplauso que no prende, la intro de “Estaba en llamas cuando me acosté”. Nadie decía nada. Y Charly se enojó. No saben la letra, nos gritó, todavía escondido detrás del telón [...] Éramos muchos, pero todos estábamos algo tristes, se nos veía la desilusión en el andar. Hasta que la voz de Charly nos sorprendió: “¿Se la creyeron, boludos? Feliz día de la inocencia”. Y empezó a tocar de nuevo (Leonhard 201: s/n).

f) Actualidad

Transcurridas más de tres décadas de música digital, la actualidad se presenta como un palimpsesto de objetos técnicos y prácticas de uso de más de sesenta años de música. La omnipresencia de DAW (*Digital Audio Workstation*) y potentes *software* en versiones “ligeras” (*lite*) de descarga gratuita permiten que en una *netbook* básica de cualquier adolescente escolarizado en la Argentina convivan librerías inagotables para la producción de música popular cuyos procesos se realizan casi en su totalidad en línea.⁶⁸¹

⁶⁸¹ Tal es el caso de L-Gante y Trueno, dos raperos que dieron sus primeros pasos en la industria musical gracias al Programa Conectar Igualdad, tal como señaló la expresidenta Cristina Fernández de Kirchner, durante un acto de gobierno en Lomas de Zamora, donde se entregaron 10.000 *tablets* a alumnos y alumnas de sexto año de primaria de escuelas de gestión pública y privada del distrito: “Estaba leyendo una intervención en un medio extranjero a un pibe L-Gante, un rapero, yo les recomiendo que lo escuchen. Él dice que con Conectar Igualdad

En el ámbito de los estudios profesionales, más allá del inagotable volumen de información que circula en la red, la variedad de accesorios, marcas modelos y técnicas de colocación de micrófonos, amplificadores, procesadores y otros objetos técnicos disponibles —crecimiento igualmente notable en la fabricación de accesorios para instrumentos— demanda un saber cada vez más específico capaz de orientar eficazmente al artista en la etapa de preproducción del proceso de concreción del fonograma. No obstante, algunos reconocen que hay algunas prácticas estandarizadas que se mantienen en uso:

Hay ciertos *tips* de grabación que son clásicos y siempre funcionan bien: poner un micrófono Shure SM57 para grabar el tambor redoblante y las guitarras eléctricas; un micrófono Neumann o AKG 414 para la voz o para el piano, o grabar un bajo por línea, si uno tiene una buena caja directa (Breuer 2017: 107-108).

Hay también quienes consideran que la búsqueda del resultado seguro y la estandarización que de ella deriva es producto de la centralidad que asumen los medios masivos en la distribución de música, proceso que se habría intensificado en la década de 1990:

Ahora esto no es solamente arte, sino que es una industria, un negocio. Y vos hacés un producto que tiene que sonar en la radio y una canción más o menos tiene que tener el mismo volumen y efectividad que el tema que ponen antes y que el que ponen después. Para mí sucedió en los 90, cuando las multinacionales empezaron a entrar en el juego. Allí el *rock* se volvió mainstream y cambió todo, aparecieron varias radios, MTV y de pronto había que poner mucha plata para sonar. Ahí se volvió una industria. Lo mismo pasó en el mundo, pero antes (Gustavo Gauvry citado en Ramos 2011: s/n).

A pesar de ser los productores responsables de dos corrientes estilísticas que en la década de 1990 la prensa especializada consideraba antagónicas, Daniel Melero coincide con Gustavo Gauvry en cuanto al punto de quiebre del período señalado:

Creo que, si hablamos de los ochenta y noventa, hasta esa época todo lo que era la cultura de la música y el *rock* realmente era diferente. Ahora todo es al revés en el planeta porque antes uno salía a tocar para hacer un disco, ahora haces un disco para poder tocar (Daniel Melero citado en Santos 2016: s/n).

Jorge Portugués Da Silva —uno de los profesionales más reconocidos y en actividad durante casi todo el período que abarca este trabajo— manifestó con cierta melancolía su punto de vista sobre los modos de producción de la actualidad:

Antes había más adrenalina y concentración: grabábamos en directo y había pocas posibilidades de retocar. Los músicos ensayábamos todo el tiempo, había más afinidad. Eso se perdió bastante [...] Antes una compañía usaba 300 horas para grabar un disco, una vez recuerdo haber grabado 800 horas a Jaime Roos. Hoy, es un promedio de entre 50 y 80” (Jorge Portugués Da Silva citado en Mannarino 2017: s/n).

en 2014 y un micrófono de mil pesos hizo un tema que tiene millones de reproducciones en Youtube (“Quiénes son L-Gante y Trueno, los dos raperos que destacó Cristina Kirchner”. *Página 12*, El país, viernes 2 de julio de 2021: s/n). El dato fue confirmado posteriormente por Elian Ángel Valenzuela, autor del éxito mediático “L-Gante RKT” y mejor conocido por su nombre artístico.

Según Mario Breuer ese sentimiento de pérdida de esfuerzo y concentración en función de un producto de primer nivel va en sintonía con el interés de la audiencia por la calidad de sonido final:

Desde fines de los 50 y comienzos de los 60 —la época de oro del Hi-Fi— hasta la actualidad, los métodos de producción, los equipos de grabación y la exigencia de los consumidores se volvieron más laxas. Mientras que en la década del 60 o 70 poner un disco era una especie de rito, casi una situación religiosa, hoy, esa costumbre ya no existe (Breuer 2017: 133).

El modo de trabajo se modificó radicalmente en varios sentidos: tal como fue mencionado anteriormente cada una de las etapas del proceso de conversión de la música en fonograma recae en un profesional diferente y los entornos digitales han reemplazado a los dispositivos analógicos. No obstante, hay algunas prácticas que se mantienen en las producciones de los estudios profesionales:

El sonido pasa del instrumento al micrófono y del micrófono viaja por un cable hasta el preamplificador, de ahí a un canal de la consola o la computadora. Antes todos los estudios tenían consola, hoy no, pero sí necesitan preamplificadores [...] En la actualidad se mezcla prácticamente todo *in the box*, en la computadora. Lo de mezclar en una consola es algo que ocurre cada vez menos. Hay ingenieros que no conciben mezclar *in the box* y otros que no saben mezclar en consola. Yo tengo un poco de ambos mundos (Breuer 2017: 141-145).

Para Julio Presas, pertenecer a “ambos mundos” tiene sobradas ventajas:

Tener aquel concepto [el del audio analógico y el trabajo mecánico] te cambia la cabeza [...] Tenemos el concepto del audio verdadero, no el digital que es todo chapita, que es todo plástico, el audio que a nosotros nos gusta es el audio ese, el audio de la válvula, eso que tiene la cinta, esa cosa que amalgama, que une, no esa cosa fría, que está todo muy lindo, muy separadito, pero no dice nada (Presas 2017: s/n).

El renovado interés por el sonido analógico manifestado en la década de 1990 se profundiza en la actualidad y da lugar a intensos debates en círculos de audiófilos y profesionales. El vinilo ha resurgido de sus cenizas como soporte preferido de melómanos y esnobs a pesar de que el proceso productivo del fonograma se realiza íntegramente de manera digital. Los objetos técnicos *vintage* alcanzan valores de mercado similares a las obras de arte en las subastas más renombradas. Los músicos profesionales y *amateurs* se vuelven fanáticos coleccionistas y, si el poder adquisitivo lo permite, acumulan fetiches o trofeos de cualquiera de las gloriosas décadas analógicas.⁶⁸²

La mayoría de los estudios de grabación profesionales ofrecen sus servicios en la web y detallan el equipamiento disponible que suele reunir tanto las más avanzadas tecnologías digitales como los dispositivos analógicos más requeridos. Un ejemplo de ello es la difusión de las prestaciones de la moderna “sala A” del estudio Panda, en una revista especializada, dirigida al sector, de publicación reciente:

⁶⁸² En las redes sociales abundan ejemplos de comunidades como la de Facebook, Coleccionistas de equipos y música <https://www.facebook.com/coleccionistasaudioymusica/> (acceso: 2/07/2021).

La sala de control se basa en una consola SSL 4040 G +, que está rodeada por una impresionante colección de equipos externos. Los racks en Studio A combinan todas las unidades clásicas que un cliente podría desear: un compresor Fairchild 670, varios tipos de ecualizadores Pultec, media docena de módulos Neve en rack de los tipos 1064, 1084 y 1081, un LA2A, un par de Neve 2254s, Ecualizadores Massenburg, amplificadores limitadores Urei 1176, módulos API: en resumen, el equipo clásico más conocido y amado. Sin embargo, también hay espacio para piezas más inusuales, como un par de preamplificadores Siemens V78, un EQ Langevin clásico y un pequeño mezclador basado en válvulas fabricado por RCA. Las funciones de reverberación están cubiertas por unidades Lexicon 960 y 224, dos placas EMT 140 basadas en válvulas, unidades AMS RMX16 y ecos clásicos característicos como un Maestro Echoplex y un Roland RE201 Space Echo. No será una sorpresa que el casillero de micrófonos también esté bien surtido, incluidos tres Telefunken ELAM 251, seis Neumann U47, cuatro U67, un U48, un KM56 y un TLM170, por nombrar solo algunos (Bieger 2015: s/n).⁶⁸³

En este contexto el mayor debate actual dirime las posiciones frente al binomio analógico o digital y, consecuentemente las ventajas de los discos de vinilo frente a los devaluados CDs y otros formatos de compresión de audio digital.

Varios autores, han reflexionado sobre este fenómeno denominado *technostalgia* (Isakoff and Burgess (eds.) 2015: s/n). Actualmente, algunos productores prefieren utilizar equipos de grabación analógico *vintage* a pesar de los altos costos de instalación y mantenimiento. Jorge Portugués Da Silva es un defensor de la grabación analógica: “Grabar las bases en analógico te permite no comprimir la batería, por ejemplo. Acá hay tipos que vienen a Ion a grabar en analógico pero muchas veces no se consiguen las cintas, o son carísimas y además lo que cuesta el mantenimiento de las máquinas.” Su colega y coetáneo, Amílcar Gilabert no es un detractor, pero prioriza cuestiones prácticas y económicas de peso: Un carrete de cinta de dos pulgadas cuesta 600 dólares. ¿Sabés cuántos discos rígidos compro con 600 dólares? (Da Silva y Gilabert citados en Mojoli 2018: s/n). Otros profesionales son fervientes defensores de la grabación digital por razones vinculadas a la “pérdida de información”. Tal es el caso de Carlos Piriz:

Cuando grabás sonido de manera analógica, registrás sobre un soporte físico una analogía del fenómeno acústico, fijás en él una señal que representa al sonido original. El soporte puede ser un disco de vinilo o una cinta magnética. Pero la señal guardada de esa manera sufre modificaciones y ya no podemos recuperarla como era: aparecen distorsiones, ruidos, variaciones de tiempo... En cambio, en la grabación digital la señal que representa al sonido original se describe con valores numéricos y lo que se archiva es la colección de números. En francés, a la grabación digital se la llama *numérique* (*enregistrement numérique*). Esa información numérica (44.100 datos de música por segundo) digamos que podría registrarse con lápiz y papel. Si ese registro numérico fuera guardado en un mal soporte (en un papel arrugado o sucio, con mala letra) seguiría describiendo

⁶⁸³ *The control room is based around an SSL 4040G+ console, which is surrounded by a stunning collection of outboard gear. The racks in Studio A combine all the classic units a client could wish for: a Fairchild 670 compressor, various types of Pultec equalizer, half a dozen racked Neve modules of the 1064, 1084 and 1081 types, an LA2A, a pair of Neve 2254s, Massenburg EQs, Urei 1176 limiting amplifiers, API modules — in short, the best-known and widely loved of vintage gear. However, there is also room for more unusual pieces such as a pair of Siemens V78 preamplifiers, a vintage Langevin EQ and a small valve-based mixer made by RCA. Reverberation duties are covered by Lexicon 960 and 224 units, two valve-based EMT 140 plates, AMS RMX16 units and characterful vintage echoes such as a Maestro Echoplex and a Roland RE201 Space Echo. It won't come as a surprise that the microphone locker is well-stocked, too, including three Telefunken ELAM 251s, six Neumann U47s, four U67s, a U48s, a KM56 and a TLM170, to name but a few (Bieger 2015: s/n).*

exactamente a la señal. El sistema digital permite recuperar fielmente la representación del sonido original que se guardó (Carlos Piriz citado en Larravide 2010: s/n).

Amílcar Gilabert, quien comenzó junto a Da Silva cuando el código binario, los procesadores informáticos y la información digital aún no habían sido formulados o se daban sus primeros pasos, reconoce más ventajas que sentimientos de pérdida:

Gilabert: Yo me lo acabo de comprar. Una consola Behringer, la última que sacaron. Podés trabajar grabando y sonorizando simultáneamente y son procesos independientes. Ya la usé y es una maravilla. Además, la puedo manejar desde el teléfono. Tengo seis salidas del sistema Dante para que el músico se mezcle lo que quiera. / Da Silva: Es ridículo lo que te voy a decir, pero yo nunca pude concebir que la música fuese leída como un electrocardiograma. Para mí la música pasa por otro lado. Gustavo Borner me decía: “Yo te doy el alojamiento, vení un mes a Los Ángeles y vas a salir como experto en Pro Tools”. Pero nunca pude. No me interesa. No lo manejo, necesito que lo haga otro. No me puedo sentar a mirar una pantalla, yo quiero disfrutar del sonido (Da Silva y Gilabert citados en Mojoli 2018: s/n).

Entre los productores más jóvenes, la relación con la grabación digital es menos controversial, pero —contrariamente a lo que suele creerse— no quiere decir que todos ellos vivan pendientes de la última novedad tecnológica. Tal es el caso de Daniel Melero, uno de los referentes más importantes de la música electrónica en la década de 1980 y de la “movida sónica” en 1990:

Yo tengo la misma computadora hace más de diez años y sigo masterizando con esa, no me interesa tener el último sistema operativo de nada, porque a la vez esos sistemas no me brindan lo que necesito. En algún momento se creó una fantasía hiper tecnológica alrededor tuyo (Melero citado en Vismara 2018: s/n).

Cuando se trata de fijar una posición acerca de la preferencia entre soportes de sonido físicos —analógicos o digitales— como el disco de vinilo y el CD, la situación es similar. Cada uno tiene sus ventajas y desventajas y habilita determinadas escuchas fonográficas:

Uno de los problemas es que yo atravesé todos los formatos, ahora escucho mp3. Yo sé hacer un vinilo, es la tecnología con la que hice mis primeros discos y mis primeras producciones, hasta sé organizarlo de una manera en la que contenga los defectos que el vinilo le agrega a la música. No es que suenan mejor, se deterioran, o sea que la primera vez que lo oís es la que mejor lo vas a escuchar y de ahí en demás es desgaste. Eso me encanta, hay algo orgánico. Después está que el vinilo tiene una situación hermosa que busqué tener en el CD, y es que es que al darlo vuelta decidís seguir escuchando. Eso renueva la capacidad de audición, y dura más o menos una cantidad de tiempo que la atención humana funciona bastante bien. El exceso de tener 60, 70 minutos de música hace que sea agotadora la experiencia, salvo que seas un joven ávido y fanático. El vinilo te dice “este es un discurso, ahora viene otro”, y vos decidís escucharlo o no. Al final, la música es teatral y después está la música grabada. Estamos en la era de la replicación, y por eso me interesa que mis *shows* sean todos distintos, para que sea que “este día pasó esto” (Melero citado en Vismara 2018: s/n).

La grabación electromecánica directa en disco de la década de 1930 y la grabación electromagnética en cintas de una o dos pistas de la década de 1940 permitían realizar solo grabaciones directas de “sonido sobre sonido” (*sound on sound*). En estas condiciones el fonograma es producto de la selección una toma única realizada en tiempo real entre otras similares. El objeto técnico condiciona la producción de sentido y, en estos casos, potencia la naturalización y “transparencia” de la mediación subsidiaria de un concepto de “fidelidad” ligado a la ejecución original efectivamente realizada en la sala del estudio o de concierto. A

finis de la década de 1950, con los primeros grabadores electromagnéticos multipista se instala progresivamente el empleo de la sobregrabación no lineal orientado a diversos fines. Desde entonces, el resultado del proceso de conversión de la música en fonograma se convierte en una instancia cada vez más desligada de la situación de ejecución de los músicos en la sala de grabación o el concierto y más orientada al diseño de la escucha específicamente fonográfica.

Tanto la apología de la mediación tecnológica como su ocultamiento en la política comercial de la industria discográfica varía en función del género y estilo musical en cuestión.⁶⁸⁴ El concepto de “autenticidad” asociado desde el comienzo con la grabación lineal de “sonido sobre sonido”, no desapareció con la emergencia de la grabación electromagnética no-lineal. La idea de “autenticidad” asociada al rechazo de cualquier intervención sobre la “toma directa” en la sala de grabación se mantuvo como una prerrogativa central en la mayoría de los géneros musicales surgidos hasta mediados del siglo XX.⁶⁸⁵ En cambio, pierde peso en los géneros populares masivos de la segunda mitad del siglo XX (*rock, pop* y todas sus variantes estilísticas) donde prevalece una valoración positiva de la mediación tecnológica y el despliegue de la creatividad orientada a lo novedoso.

Las mutaciones de los modos de trabajo de la industria discográfica fueron constantes desde sus inicios a finales del siglo XIX y su consolidación a comienzos del XX. En algunos casos, estas mutaciones derivaron de la emergencia de objetos técnicos que se suman o reemplazan a los anteriores y por el desarrollo de prácticas de uso innovadoras cuyo resultado se asocia a determinados géneros, estilos y poéticas sonoras tal como fue estudiado en esta tesis. En otros casos, las mutaciones se producen debido a fenómenos sociales más amplios que determinan modificaciones en las “estructuras de sentir” e impactan en las reacciones, disposiciones o decisiones individuales y colectivas en estrecha relación con las condiciones sociales y materiales de existencia. Tal es el caso de las diferencias reales o imaginarias derivadas de la noción de “centro” y “periferia” instaurada desde la Revolución Industrial que se tornan mucho más significativas —y con mayor impacto en el tema que nos ocupa— durante la segunda mitad del siglo XX, en su asociación con la idea “progreso técnico”. En las

⁶⁸⁴ Barker, Hugh and Yurval Taylor (2007) sostienen que la música académica es una forma de arte escrita, el *rock* es una forma de arte grabada y el jazz es una forma de arte en vivo. Esta taxonomía de los géneros musicales en función del soporte físico de almacenamiento de la información se construye según el grado de aceptación o rechazo de la mediación técnica para la audiencia de cada uno de los géneros y estilos discursivos en cuestión, subyacente en los debates por la “autenticidad” / “artificialidad” de las grabaciones comerciales.

⁶⁸⁵ Me refiero a la música académica de cámara, lírica o sinfónica, al jazz temprano, a las primeras grabaciones etnográficas y a otros registros sonoros documentales, en los cuales la destreza del ejecutante y el virtuosismo despegado en la inmediatez de la sala de concierto o el trabajo de campo constituye una marca genérico-estilística.

economías periféricas como la nuestra, en ese preciso momento, se instala la idea de la existencia de formas de consumo “imitativas” de aquellas desarrolladas en los países centrales.

Este trabajo pretende ser una contribución al aún pendiente estudio pormenorizado de las características que asumen las operaciones técnico-discursivas, asociadas a determinadas prácticas de uso y el diseño de poéticas sonoras distintivas del *rock* en la Argentina, durante el proceso de conversión de la música en fonograma. El *rock* es un género musical que se desarrolla en la Argentina a partir de la centralidad de los medios de comunicación masivos en la segunda mitad del siglo XX. Inicialmente rechazado por los defensores de las tradiciones y los valores culturales autóctonos, poco a poco forjó características distintivas que treinta años más tarde lo convirtieron en un símbolo de identidad nacional. Aunque en la actualidad, vivimos en un mundo hiperconectado que algunos denominan “globalizado”, las diferencias persisten. El debate sobre la construcción de un lazo imaginario entre música y territorio ha desvelado a autores y compositores desde las primeras manifestaciones de las músicas populares masivas. En el caso del *rock* en la Argentina, el problema se hizo aún más acuciante cuando en la década de 1980 el conflicto bélico con Gran Bretaña generó enormes contradicciones entre los músicos, los productores y las audiencias que en un mismo movimiento se profesionalizaron y diversificaron sus propuestas en función de aperturas y restricciones. El siguiente testimonio de David Lebón da cuenta de la tensión entre el ideal estético y el imperativo social:

El asunto de las raíces en parte es cierto: todo el mundo está buscando raíces. Hay países fuertes como Brasil; pienso que nuestro país es muy joven y nosotros tenemos en nuestras manos la posibilidad de que estas raíces existan en determinado momento. Queda también en manos del país [...] piensan que porque estamos con las guitarras eléctricas somos yanquis. Yo estuve cinco años sin música en casa porque si nos pasamos la vida escuchando música de afuera va a pasar que nos vamos a frustrar por querer tocar como ellos [...] Nosotros somos esto; tocamos y sale de determinada manera, de acuerdo con las posibilidades que tenemos material y espiritualmente (David Lebón citado en Rothschild 1976: 64).

Gustavo Gauvry, quien fue testigo del proceso de profesionalización de los *mánager*, *sonidistas*, *iluminadores*, *técnicos* e *ingenieros de rock* en la Argentina a fines de la década de 1970 y principios de 1980 y comandó su sello independiente Del Cielito Records durante tres décadas, con aguzada percepción social tiene una posición muy clara:

El *rock* no es puramente artístico. Lo que me interesa es el fenómeno social que genera. Siguen surgiendo grupos que no se sabe de dónde salen y que llenan estadios. ¿De dónde salió La Beriso o Las Pastillas, o Callejeros en su momento? Aparecieron de la nada, sin ningún apoyo, y se transformaron en bandas súper convocantes. Yo era feliz cuando sacaba a una banda de un garaje y con el laburo de todos la ponía en un estadio. Pasó con Los Piojos, con Los Ratonés, con Estelares... hubo bandas que pensé que iban a llegar más lejos, como La Mississippi. Sus dos primeros trabajos fueron Discos de Oro, y sin embargo nunca fueron masivos. Me pasó lo mismo con Peligrosos Gorriones y con Los Perros. El primer disco de Los Perros vendió 40.000 unidades, pero no se logró consolidar el éxito... El *rock* es puro misterio, el éxito es puro misterio. Me gusta que sea así. Ese misterio es lo mejor que tiene el *rock* (Gustavo Gauvry citado en Del Mazo 2018: s/n).

Las profundas transformaciones que ha experimentado el sector en los últimos cuarenta años conforman un panorama aún más complejo. Si en la década de 1990 las continuidades y rupturas de género, las trasposiciones, los fenómenos metatextuales y las tensiones estilísticas, fueron los tópicos que guiaron las reflexiones en torno al estilo de época y la comunicación mediática (Steimberg y Traversa 1997: 9), en la actualidad se centran en las condiciones de producción, almacenamiento, distribución y escucha derivadas la expansión de Internet y el conjunto de tecnologías, servicios y actividades que promueve la interacción entre “prosumidores”.

Tal como señalé en el capítulo II, durante el período abordado en esta tesis, se ha ido configurando un proceso de cambio gradual que algunos autores coinciden en denominar “el giro sonoro”. Este fenómeno asociado a un incremento significativo de lo acústico como objeto de fruición y teorización, señala el pasaje del interés sobre el fenómeno sonoro y sus prácticas de percepción a la configuración de una verdadera “cultura aural”. A nivel más general, este cambio de paradigma se verifica tanto en el crecimiento exponencial de la oferta académica orientada al abordaje transdisciplinario de los fenómenos del sonido y la escucha, como en el descentramiento respecto de los cánones musicales heredados de la modernidad, característico de algunas prácticas artísticas situadas en la intersección entre arte, ciencia y tecnología donde se inscribe la escena de las “artes electrónicas” con relativa autonomía respecto del “arte contemporáneo” desde mediados de la década de 1990. Este deslinde —que a su vez dará lugar al desarrollo de un espacio institucional autónomo reconocido como “Arte Sonoro”— se produce en el marco de un debate más amplio acerca de la emergencia y expansión de los nuevos medios.⁶⁸⁶

La mirada utópica que acompañó los primeros años del desarrollo de las tecnologías digitales e Internet se encuentra prácticamente olvidada, parecería mantener alguna vigencia en los debates actuales sobre *copyleft / copyright*, *software libre / software legal*, donde la figura del “prosumidor” cuestiona la linealidad y separación estanca entre “producción, circulación y “consumo”. El acceso igualitario a las tecnologías digitales de la información y comunicación es un asunto pendiente que la pandemia del Covid-19 puso aún más de relieve. Internet permite

⁶⁸⁶ A mediados de 1990 el “Arte de los Nuevos Medios” (*New Media Art*, NMA) había alcanzado un grado de institucionalización importante y se constituía en una fuerza importante para el desarrollo económico y cultural internacional. Paralelamente, el “Arte Contemporáneo hegemónico” (*Mainstream Contemporary Art*, MCA) había experimentado un crecimiento similar, aunque con un discurso cada vez más divergente. El autor señala que, aunque el MCA incorpora algunos términos clave de cultura digital como “interactividad”, “participación”, “programación” y “redes”, desconoce gran parte de los debates y desarrollos teórico-críticos acerca de los mecanismos científicos y tecnológicos de los nuevos medios que tienen lugar en otros espacios institucionales. En este artículo, no obstante, plantea la posibilidad de construir un “nuevo discurso híbrido” capaz de tender puentes entre ambos (Shanken 2015: 75-76).

la interacción entre individuos y comunidades de intereses de manera indudablemente ampliada, casi sin filtros de contenido y con una red de intermediarios mucho más acotada que la que caracteriza a los medios masivos no algorítmicos. En algunos casos, los cruces entre arte, ciencia y tecnología generan modos de organización de lo sensible que ponen en crisis las ideas de pertenencia, especificidad y autonomía, pero es justamente allí donde radica su mayor potencial crítico y político.

CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES

A lo largo de esta tesis abordé el estudio de las “operaciones técnico-discursivas” en el estudio de grabación electromagnética en la Argentina, entendidas como prácticas de producción codificadas, racionalizadas e históricamente situadas en la segunda mitad del siglo XX. Dichas “operaciones” son técnicas debido a que en su puesta en práctica intervienen competencias específicas asociadas a un determinado ambiente tecnológico. Además, son discursivas en tanto constituyen la condición de posibilidad de una determinada discursividad: aquello que se produce, circula y engendra efectos de sentido en una sociedad dada.

Durante el período abordado, el estudio de grabación es el espacio social privilegiado donde se toman las decisiones técnicas y estéticas más importantes del proceso productivo del fonograma, considerado el producto intangible de una determinada “poética sonora”. Con esa finalidad retomé desarrollos previos a la “musicología de la producción fonográfica”. Algunos de ellos provienen de la acústica y de la ingeniería de sonido aplicada a la producción de música, y también de distintas áreas de las ciencias sociales y las humanidades.

A partir de la intersección de esos aportes, conformé un marco teórico inscripto en las teorías de la mediatización sonora donde, también, confluyen elementos de la filosofía de la técnica y de la filosofía del lenguaje. Estos elementos me han permitido situar el origen de las ideas de “transparencia” y “opacidad” presentes en la construcción de juicios valorativos sobre la mediación tecnológica. Además, consideré aportes de la teoría de las operaciones enunciativas que encuentran continuidad en la socio-semiótica posterior, tales como los conceptos de “operaciones”, “operadores”, “superficie textual” y “discursividad”. Conceptos como los de “fonograma”, “evento fonográfico” y “poética sonora”, también forman parte de mi andamiaje teórico, pero a diferencia de los demás, tomaron forma a partir de un distanciamiento respecto de los desarrollos previos. La noción de “fonograma” fue planteada como huella y resultado de un proceso productivo. En este aspecto se diferencia radicalmente del concepto de “objeto sonoro” acuñado por Pierre Schaeffer y se focaliza en las dimensiones mediática, procesual y colaborativa de su génesis. El fonograma, además, en tanto producto intangible de una determinada “poética sonora”, refiere a una configuración particular del ideal estético puesto en juego durante el trabajo colaborativo realizado en el estudio de grabación, el cual involucra operaciones técnico-discursivas diferentes en cada etapa del proceso. Ahora bien, desde el punto de vista de la recepción, la reproducción fonográfica no siempre consiste en la representación análoga de lo audible inmediato. Por consiguiente, propuse el concepto de

“evento fonográfico” para diferenciar las ocurrencias sonoras del mundo inmediato de las que derivan de la mediación tecnológica. Un evento fonográfico tiene lugar durante la reproducción del fonograma, pero nunca es mera reproducción de las ocurrencias sonoras del pasado.

El concepto de “poética sonora” tiene una estrecha ligazón con la teoría literaria y fue extrapolado al ámbito de la musicología de la producción fonográfica para el abordaje de las cuestiones estilísticas en la producción de un “sonido de época” y en la construcción de ideas en torno a la posibilidad de encontrar una “huella sonora”, o marca de autor, en la escucha fonográfica.

El empleo de la denominación *rock* como categoría musical y sociocultural me permitió trazar un panorama del desarrollo de la industria fonográfica en la Argentina, con especial atención al período correspondiente a la grabación electromagnética en pistas múltiples, coincidente con el proceso de consolidación del género denominado localmente “*rock nacional*”, durante los primeros años de la década de 1980, luego del conflicto bélico con Gran Bretaña en torno a las Islas Malvinas. Bajo esta categoría se engloban una variedad de expresiones musicales destinadas a las audiencias juveniles, diferenciadas de otros géneros populares surgidos con anterioridad a la primera mitad del siglo XX, tales como el tango, el bolero, el jazz y la música popular de raíz folklórica. Cabe recordar que la denominación *rock* constituye, aún en la actualidad, un término en disputa. Por lo tanto, utilicé una denominación operativa, sin otros calificativos, para referir más a un conjunto de discursos críticos, contextos históricos y prácticas diversas que a un conjunto homogéneo de producciones musicales.

El foco de esta tesis estuvo puesto, fundamentalmente, en la identificación de las operaciones técnico-discursivas inherentes a las diferentes etapas del proceso de conversión de la música en fonograma (grabación, edición y mezcla) y en las características y finalidades de cada una de ellas (colocación de micrófonos, monitoreo, sobregrabación, montaje sonoro, sincronización, afinación, procesamiento de la señal, paneo y fundidos). Tal como intento demostrar, estas operaciones nunca son meramente técnicas. Siguiendo formas de empleo estandarizadas o desviándose por completo de ellas, las elecciones de un objeto técnico entre otros, así como su empleo particular no son casuales, sino intencionales y, por lo tanto, deben ser consideradas sus dimensiones técnicas, estéticas y discursivas. La colocación de micrófonos —igual que el monitoreo— siempre implica la *ponderación* o *jerarquización* de una señal sonora frente a otras. Este último, aparentemente funcional al suministro de una referencia al músico en la sala de grabación, también implica la *supresión* y/o *complementación* de las señales de audio de modo tal que puede condicionar el resultado de la *performance* en la sala de grabación. La sobregrabación, en cambio comprende la *adición* y *complementación* de

diversas señales, por consiguiente, del mismo modo que el montaje sonoro, conlleva algún grado de *composición y/o descomposición* respecto de la totalidad del fonograma.

El procesamiento de la señal, en mayor o menor grado, se orienta al diseño de los objetos auditivos percibidos como una totalidad segregada en la superficie textual del fonograma donde cada “objeto auditivo” es diseñado minuciosamente. El paneo, combinado con el proyecto de una determinada “ecoicidad”, se orienta a la ubicación de estos objetos auditivos en una espacialidad artificial necesaria y limitada a las condiciones materiales de reproducción fonográfica.

Tanto la afinación como la cuantización en los procesos de sincronización de las señales tampoco son neutrales. Ambas son operaciones estéticas al punto de configurar imaginarios de género tanto en las prácticas de composición, ejecución y producción musical, como en las formas de distribución y consumo.

Los fundidos (*fade-in, fade-out y cross-fade*), a diferencia de otras operaciones técnico-discursivas, son fácilmente reconocibles sin el apoyo de complejos “saberes laterales”. Su incorporación en el concierto en vivo da cuenta del grado en que la mediación tecnológica produce ajustes de sensibilidades que determinan las preferencias estéticas.

En este recorrido, trazado a partir de las entrevistas realizadas a músicos, técnicos, ingenieros de sonido y productores, identifiqué tópicos recurrentes. Uno de ellos fue la cuestión del “estilo personal” y las posiciones encontradas sobre la existencia de una “huella sonora” o “marca de autor” en el fonograma. Otro fue la construcción de una narrativa identitaria basada en los conceptos de “centro” y “periferia” y su relación con la idea de “brecha tecnológica”.

Finalmente, me aboqué a describir las “poéticas sonoras” que considero vinculadas a las operaciones técnico-discursivas en el proceso productivo del fonograma, mediante una periodización organizada según la serie de los objetos técnicos del estudio de grabación, la serie de sus prácticas de uso, la serie de prácticas de intercambios discursivos en torno a la construcción de géneros y estilos del *rock*, durante la segunda mitad del siglo XX en la Argentina.

A diferencia de los estudios musicológicos tradicionales centrados en el análisis de partituras o en las propiedades espectrográficas del material sonoro, lo que llamo “musicología de la producción fonográfica” es el estudio de las operaciones técnico-discursivas que dejan huellas en el fonograma, considerado como una superficie textual. En otras palabras, la “musicología de la producción fonográfica” es el estudio de las prácticas de uso de los objetos técnicos, las características de las técnicas y tecnologías que intervienen en el modo por el cual es configurada y reconfigurada nuestra relación con el sonido fonofijado. Esta perspectiva

supone al fonograma como un objeto cultural-sonoro y se enmarca en una reflexión de mayor alcance sobre la mediatización del sonido. El trabajo realizado me ha permitido vislumbrar algunas recurrencias que se encuentran en la base de la conformación de “poéticas sonoras” asociadas a la historia del *rock* en la Argentina. Me refiero a los intercambios discursivos sobre lo audible en función de determinadas “maneras de hacer” en torno a un conjunto de objetos técnicos históricamente situados que, en algunos casos, permiten hablar de un “sonido de época”.

BIBLIOGRAFÍA

- Ábalos, Ezequiel. 1995. *Historias del rock de acá. Primera generación*. Buenos Aires: AC.
- Absatz, Juan. 2006. "Producción artística y realización musical". En Maccari, B., Schonfeld, S. y Neugovsen, G. (eds.). *Industria, cultura y producción musicales. Manuales de formación. Fascículo 1 "El concepto de obra musical en la actualidad"*, pp. 23-33. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Dirección de Música del Ministerio de Cultura del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Acevedo, Emiliano. 2018. "Hablando sobre teclados y sintetizadores con Juan del Barrio". *Cultura rock*, 29 de septiembre [en línea] <http://iculturarock.blogspot.com/2018/09/> (acceso: 3/02/2020).
- Adell Pitarch, Joan E. 2004. "Entre la autenticidad y la impostura: música y nuevas tecnologías". En Julián Ruesga Bono (ed.). *Intersecciones. La música en la cultura electro – digital*, pp. 17-30. Sevilla: Arte/facto. Colectivo Cultura Contemporánea, Área de cultura del Ayuntamiento de Sevilla.
- Adorno, Theodor W. y Horkheimer, Max. 1969 [1944]. *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*. Frankfurt am Main, S. Fischer Verlag GmbH. (Tr. al español por Juan José Sánchez. 1997 [1994]. *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos*. Madrid: Trotta.
- Aiziczon, Fernando. 2015. "Pappo. El último existencialista". *Ideas de izquierda*, Cultura, letra & música, 1 de septiembre. [en línea] <https://www.laizquierdadiario.com/Pappo-El-ultimo-existencialista-181194> (acceso: 17/04/2020).
- Alabarces, Pablo. 1993. *Entre gatos y violadores, el rock nacional en la cultura juvenil*. Buenos Aires: Colihue.
- Alabarces, Pablo. 2005. "11 Apuntes (once) para sociología de la música popular en la Argentina". En González Moreno, L., da Costa García, T. y Spencer Espinosa, Ch. (eds.). *Actas / Anais. VI Congreso de la Rama Latinoamericana de la Asociación Internacional para el Estudio de la Música Popular (IASPM-AL) "Música popular, exclusión social y subjetividad en América Latina"*, pp. 649-675. Buenos Aires, Argentina: IASPM-AL.
- Alemian, Ezequiel. 2013. "1981. Sobre Ruedas de Metal de Riff". En Esteras Diego y Fanego Ezequiel (comp.). *10 discos del rock nacional presentados por 10 escritores*, pp. 77-92. Buenos Aires: Paidós.
- Alonso Belamendia, Mariano. 2015. "Fito Páez por los 30 años de Giros: "De la partitura original, no vamos a tocar una sola nota". *La Viola*, 19 de noviembre [en línea] https://tn.com.ar/musica/hablamos-con/fito-paez-por-los-30-anos-de-giros-de-la-partitura-original-no-vamos-tocar-una-sola-nota_636736 (acceso: 7/02/2019).
- Alonso, Pablo. 2010a. "Skay Beilinson: Estamos a mitad de camino entre la desaparición y la trascendencia (Segunda Parte)". *Revista Recorplay*, N° 58, junio [en línea] <http://recorplay.com/skay-beilinson-estamos-mitad-de-camino-entre-la-desaparicion-y-la-trascendencia-segunda-parte> (acceso: 15/04/2020).
- Alonso, Pablo. 2012a. "Todos estos años de gente". *Revista Recorplay*, N° 79, marzo [en línea] <http://recorplay.com/todos-estos-anos-de-gente> (acceso: 15/07/2020).
- Alonso, Pablo. 2012b. "Gricel, por Fito Páez". *Revista Recorplay*, N° 88, diciembre, publicada el 23 de junio de 2020 [en línea] <http://recorplay.com/gricel-por-fito-paez> (acceso: 15/07/2020).
- Alonso, Pablo. 2016. *La música de Sandro. Cómo se hicieron sus canciones*. Buenos Aires: Gourmet Musical.
- Álvarez Núñez, Gustavo. 2012. *Ahora, antes y después*. Buenos Aires: Deriva.

- Anderson, Joseph. 2009. “Transformadas clásicas de la imagen estéreo. Un análisis”. En Basso, G., Di Liscia, P. y Pampín, J. (comp.). 2009. *Música y espacio: ciencia, tecnología y estética*, pp. 127-160. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Andrade, Juan (et. al). 2009. *Gente que no. Post punks, darks y otros iconoclastas del under porteño en los 80*. Buenos Aires: Piloto de Tormenta.
- Andriollo, F., Spitale, F. y García Castellanos, L. 2011. *Procesadores de efectos*. Ficha de cátedra. Cátedra Fundamentos de Acústica y Electroacústica, Departamento de Ingeniería Electrónica, Universidad Tecnológica Nacional Argentina, Facultad Regional Córdoba. [en línea] <http://www.profesores.frc.utn.edu.ar/electronica/fundamentosdeacusticayelectroacustica/pub/file/FAyE0411E2-Andriollo-Garcia-Spitale.pdf> (acceso: 20/01/2020).
- Anzardi, Federico. 2017. “El arquitecto del rock”. *Frasesrockeras.blogspot.com*, Domingo 27 de agosto, 00:38 [blog] <http://frasesrockeras.blogspot.com/2017/08/el-arquitecto-del-rock.html> (acceso: 30/10/2022).
- Aristegui, Gabriel. 1971. “Silencio: grabando”. *Letra y Música*, 6 de septiembre, Año I, N° 22, p.12.
- Arrascaeta, Germán. 2014. “Tweety González habla del homenaje a Cerati que produjo para la TV Pública y revisa sus años junto a la gran bestia pop. Elogia al pop cordobés y ofrece detalles de su trabajo detrás de consola”. *La Voz*, domingo 30 de noviembre [en línea] <https://www.lavoz.com.ar/vos/poprock/tweety-gonzalez-jamas-me-jacte-de-ser-el-cuarto-soda/> (acceso: 14/04/2020).
- Askerøi, Eirik. 2013. *Reading Pop Production. Sonic Markers and Musical Identity* (Tesis doctoral). Universidad de Adger, Kristiansand.
- Atkins, Chet. 2001. *Chet Atkins: Me and My Guitars*. USA: Hal Leonard Corporation.
- Atkinson, Simon and Landy, Leigh. 2004. “The ElectroAcoustic Resource Site (EARS): philosophy, foundation and aspirations”. *Organised Sound*, Volume 9, Issue 1, April, pp. 79 – 85.
- Attali, Jacques. 1995. *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. México: Siglo Veintiuno.
- Audio Engineering Society (AES). 2005. “Magnetic Recording History Pictures”. *AES-Media.org*, Notas revisadas por Steve Schoenherr. <http://www.aes-media.org/historical/html/recording.technology.history/tape.html> (acceso: 25/11/2022).
- Audio Engineering Society (AES). 2012 [1999] “An Audio Timeline”. *AES.org*, July 23 <https://www.aes.org/aeshc/docs/audio.history.timeline.html> (acceso: 26/10/2022).
- Audio Engineering Society Argentina (AESA). 2018. “AES Argentina - Encuentro de fin de año 2017 Homenaje a Jorge "portugués" Da Silva”. *Youtube*, 4 de octubre, <https://www.youtube.com/watch?v=GwbzHCE6MqU> (acceso: 05/09/2019).
- Audio Technica Iberia. 2017. “Qué es el efecto de proximidad”. *Hispanic*, 18 de septiembre. <https://www.hispasonic.com/blogs/efecto-proximidad/43156> (acceso: 11/01/2019).
- Aumont, Jacques y Marie, Michel. 2006. *Diccionario teórico y crítico del cine*. Buenos Aires: La marca editora.
- Aumont, Jacques. 1992 [1990]. *La imagen*. Buenos Aires: Paidós.
- Auslander, Philip. 2005. “Sound and Vision: Record of the Past or Performance in the Present?” En *CHARM Symposium 1 “Comparative perspectives in the study of recordings”*, Royal Holloway, University of London, Egham, 14-16 April. <http://charm.cch.kcl.ac.uk/redist/pdf/s1Auslander.pdf> (acceso: 8/04/2007).
- Auslander, Philip. 2006. “Musical Personae”. *TDR: The Drama Review*, Volume 50, Number 1 (T 189), Spring, pp. 100-119 [en línea] <https://www.muse.jhu.edu/article/197242> (acceso: 30/10/2022).

- Barker, Hugh and Yurval Taylor. 2007. *Faking It: The Quest for Authenticity in Popular Music*. USA: W.W. Norton & Company.
- Barthes, Roland. 1986 [1972]. *Lo obvio y lo obtuso: Imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós.
- Basso, Gustavo, Oscar Pablo Di Liscia y Juan Pampín (comp.). 2009. *Música y espacio: ciencia, tecnología y estética*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Basso, Gustavo. 1999. *Análisis espectral. La transformada de Fourier en la música*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Basso, Gustavo. 2006. *Percepción auditiva*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Bates, Eliot. 2012. "What Studio Do". *Journal on the Art of Record Production*. Issue 7, *Acoustics, Agency, Architecture, Gender, Recording Studios*. November [en línea] <http://arpjournal.com/what-studios-do/> (acceso: 28/07/2013).
- Beardsley, Roger and Daniel Leech-Wilkinson. 2009. "A Brief History of Recording to ca. 1950" *The AHRC Research Centre for the History and Analysis of Recorded Music*, King's College London, Strand, London WC2R 2LS, England, United Kingdom [en línea] https://charm.rhul.ac.uk/history/p20_4_1.html (acceso: 12/04/2013).
- Belinche, Daniel 2014. "Entrevista a Gustavo Basso: entre la ciencia y el arte". *Arte y opinión*, Breviarios N°7, pp. 5-28. La Plata: Papel cosido, Universidad Nacional de La Plata. [libro digital] <http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/pdf/coleccion/breviarios/Breviarios-7.pdf> (acceso 9/03/2023).
- Benjamin, Walter. 2003 [1935]. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, primera Ed. Colonia del Mar, México DF; Itaca. (Traducción de Andrés E. Weikert del título original: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*).
- Bennett, Samantha. 2009. "Examining the Emergence and Subsequent Proliferation of Anti Production amongst the Popular Music Producing Elite: An Overview of Doctoral Study". *Proceedings of the 2nd International PhD Music Students Conference*, pp. 165-172.
- Bennett, Samantha. 2017. "Songs About Fucking: John Loder's Southern Studios and the Construction of a Subversive Sonic Signature". *Journal of Popular Music Studies*. Vol. 29, Issue. 2, 28 June.
- Bermúdez Costa, Juan. 1977. *Nueva generación de instrumentos musicales electrónicos*. Barcelona: Marcombo Boixareu Editores.
- Berti, Eduardo. 1988. *Spinetta: crónica e iluminaciones*. Buenos Aires: Editora AC.
- BeyerDynamic. 2014. "Experience Audio History. 90 Years of 'Generation Audio': Beyerdynamic Celebrates its Company Anniversary with an Interactive Internet Timeline and Anniversary Editions of Successful Products". *Beyerdynamic official site*. <https://europe.beyerdynamic.com/company/press/experience-audio-history> (acceso:14/05/2019).
- Bieger, Hannes. 2015. Estudio Panda, Buenos Aires. *Sound on Sound*, April [en línea] <https://www.soundonsound.com/music-business/estudio-panda-buenos-aires> (acceso:17/02/2021).
- Bielschowsky, Ricardo. 1998. "Evolución de las ideas de la cepal", *Revista de la CEPAL*, número extraordinario: CAPAL 50 años, octubre, pp.21-46. *Cepal.org* https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37962/RVE1998-NE_es.pdf (acceso: 27/03/2021).
- Birgin, Carola. 2020. Vinilos. Recuperaron una empresa familiar y hoy fabrican 800 mil al año. *La Nación*, Brando, 25 de marzo [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/vinilos-recuperaron-empresa-familiar-hoy-fabrican-800-nid2343401/> (acceso: 3/07/2021).
- Blauert, Jens. 1997 [1974]. *Spatial Hearing. The Psychophysics of Human Sound Localization*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Bluefunkymamma. 2018. "Cuantizar o no Cuantizar, esa es la cuestión". *Blue Funky Music*, 11 de febrero [en línea] <https://bluefunkymamma.wordpress.com/2018/02/11/cuantizar-o-no-cuantizar-esa-es-la-cuestion/> (acceso: 06/01/2020).
- Bregman, Albert S. 1990. "Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound". *The Journal of the Acoustical Society of America* 95(2), January 1990. *Researchgate.net* https://www.researchgate.net/publication/200045100_Auditory_Scene_Analysis_The_Perceptual_Organization_of_Sound (acceso: 17/07/2020).
- Brendan, Anthony. 2017 "Mixing as a Performance: Creative Approaches to The Popular Music Mix Process". *Journal on the Art of Record Production (JARP)*, Issue 11, Creative Practice, Mixing, Mixing as a Performance, Popular music, record production, March. <https://www.arpjournal.com/asarpwp/mixing-as-a-performance-creative-approaches-to-the-popular-music-mix-process/> (acceso: 14/03/2018).
- Breuer, Mario. 2017. *Rec & Roll. Una vida grabando el rock nacional*. Buenos Aires: Aguilar.
- Brøvig-Hanssen, Ragnhild. 2010. "Opaque Mediation: The Cut-and-Paste Groove in DJ Food's 'Break'". En Dannielsen (Ed.). *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*, pp. 159-175. New York, USA: Routledge.
- Bruno, Diego. 2000. "Informe especial La Biblia". *Mágicas Ruinas* [en línea] http://www.dospotencias.com.ar/rebelde/esp_biblia.htm (acceso: 11/05/2017).
- Burguess, Richard James. 2013 [1994]. *The Art of Music Production. The Theory and Practice*. New York: Oxford University Press.
- Burguess, Richard-James. 2014. *The History of Music Production*. UK: Oxford University Press.
- Bybee, Jim. 2020. "The Roland RE-201 Space Echo Story". *Roland Company* [blog] <https://rolandcorp.com.au/blog/the-roland-re-201-space-echo-story> (acceso: 20/07/2021).
- Caballero Parra, Carlos Andrés. 2010. *La producción musical en el estudio*. Medellín: ITM.
- Calcagno, Natalia y Lerman, Gabriel (dir.). 2010. *Valor y símbolo. Dos siglos de industrias culturales en la Argentina*. Buenos Aires: Secretaría de Cultura. Presidencia de la Nación.
- Calvo, Manuela B. 2016. "Acerca de la heterogeneidad del rock: el 'aguante' en el heavy metal en Argentina". *El oído pensante*, vol. 4, n°2, agosto [en línea] <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/oidopensante/article/view/7513> (acceso: 09/03/ 2023)
- Camaño, Martín. 2015. "El sonido del silencio. Las mejores diez canciones que terminan en *fade-out*". *La agenda revista*. 26 de noviembre [en línea] <https://laagenda.buenosaires.gob.ar/post/133996658470/el-sonido-del-silencio> (acceso: 2/07/2020).
- Camargo, Laura. 2018. "Charly García dijo que hay que prohibir el autotune". *Indie hoy*, noticias, 30 de mayo [en línea] <https://indiehoy.com/noticias/charly-garcia-dijo-que-hay-que-prohibir-el-autotune/> (acceso: 05/02/2020).
- Cañardo, Marina. 2017. *Fábricas de músicas. Comienzos de la industria discográfica en la Argentina (1919-1930)*. Buenos Aires: Gourmet Musical.
- Caper Show. 2016. "CONFERENCIA: Ecuualizadores un proceso poco conocido y muy usado" [Indio Gauvron, invitado a la Conferencia Caper Show 2015]. *Youtube*, 26 de enero. <https://www.youtube.com/watch?v=Tz0jWiEJBA> (acceso: 7/08/2017).
- Carter, David. 2005. "Well Past Time: Notes on a Musicology of Audio Recording Production". *The 2005 Conference Art of Record Production*. London, 17-18 September.
- Carvalho, José Jorge de. 1996. "Hacia una etnografía de la sensibilidad musical contemporánea". *Cuadernos de música iberoamericana*, Vol. 1, pp. 253-272.
- Castro, Claudio G. y Novoa, María L. 2006. "El productor artístico como mediación determinante en

- el resultado estético-formal en el *rock* latinoamericano”. *Actas del V Congreso de la Rama Latinoamericana de la Asociación Internacional para el Estudio de la Música Popular (IASPM-AL)*, “Música popular, exclusión/inclusión social y subjetividad en América Latina”, pp. 620-633. Buenos Aires, Argentina, [en línea] https://drive.google.com/file/d/1L04Yv_OPLJ5HL1a_c_NI4gFQrYPA8ag6/view (acceso: 09/03/2023).
- Cazabat, Pablo Enrique. 2013. “Estación Balrok entrevista a Gustavo Gauvry (01-03-2013)”. *Youtube*, 9 de abril, <https://www.youtube.com/watch?v=NWjaWtPpHBs> (acceso: 15/03/2019).
- Ceraulo, Raul. 2018. *La batería nacional: homenaje a los fabricantes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de la Música.
- Cetta, Pablo. 2007. “Un modelo para la simulación del espacio en música” (Tesis de Doctorado en Música). Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Chabrol, Claude (et. al.). 2004. *La Nouvelle Vague. Sus protagonistas*. Buenos Aires: Paidós.
- Chambers, Iain. 2006 [2004] “The Aural Walk”. En Cox, Christoph and Warner, Daniel (eds.). *Audio Culture. Readings in modern music*, pp. 98-101. New York: Continuum.
- Chanan, Michael. 1995. *Repeated Takes: A Short History of Recording and its Effects on Music*. London: Verso.
- Chion, Michel. 1999 [1998]. *El sonido. Música, cine, literatura...* Buenos Aires: Paidós.
- Cibeira, Juan Manuel. 1974. “Reunión insólita”. *Pelo* N°49, p. 44 [en línea] <http://www.revistapelo.com.ar/numeros/1974/049/> (acceso: 2/08/2020).
- Cingolani, Gastón. 2015. “Sobre la distinción medio/dispositivo en Eliseo Verón”. En: Fausto Neto, Antônio (et. al). *Relatos de investigaciones sobre mediatizaciones*, pp. 55-70. Rosario: UNR Editora de la Universidad Nacional de Rosario.
- Coleman, Richard. 2015. “Gustavo Cerati por Richard Coleman”. *La Nación, RollingStone*, Espectáculos, Noticias, 4 de septiembre [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/gustavo-cerati-por-richard-coleman-nid1824915> (acceso: 10/06/2020).
- Cook, Nicholas. 2001. “Between Process and Product: Music and/as Performance”. *MTO Journal of The Society of Music Theory*, Vol. 7, N° 2 [en línea] <http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.2/mto.01.7.2.cook.html> (acceso: 24/03/2005).
- Costa, Antonio. 2005. *Saber ver el cine*. Buenos Aires: Paidós.
- Costantini, Gustavo. 2003. “Las tres revoluciones del registro sonoro”. *Figuraciones*, N° 1 / 2, diciembre [en línea] <http://repositorio.una.edu.ar/handle/56777/374> (acceso: 18/07/2022).
- Courtis, Alan. 2013. “Sobre Tontos (Operita), de Billy Bond y La Pesada del *rock*”. En Esteras, Diego y Fanego, Ezequiel (comp.). *10 discos del rock nacional presentados por 10 escritores*, pp. 27-54. Buenos Aires: Paidós.
- Cox, Christoph y Warner, Daniel (eds.) 2006 [2004]. *Audio Culture. Readings in modern music*. New York: Continuum.
- Cunningham, Mark. 1998 [1996]. *Good Vibrations. A History of Record Production*. London: Sanctuary Publishing Limited.
- Cutler, Chris. 2006. “Plunderphonics”. En Cox, Christoph y Warner, Daniel (eds.) *Audio Culture. Readings in modern music*, pp.152-154. New York: Continuum.
- Davis, Don and Carolyn. 2015 [1998]. “Audio and Acoustic DNA - Past and Present”. En Ballou, Glen (ed.). *Handbook for Sound Engineers*, Fifth Edition, Chapter 1, pp. 1-37. New York and London: Focal Press.
- Davis, Robert. 2009. Creative Ownership and The Case of The Sonic Signature Or, ‘I’m Listening To

This Record And Wondering Whodunit?'. *Journal on the Art of Record Production*, Issue 4, Conference Papers, October <https://www.arjournal.com/asarpwp/creative-ownership-and-the-case-of-the-sonic-signature-or-%e2%80%98i%e2%80%99m-listening-to-this-record-and-wondering-whodunit%e2%80%99/> (acceso: 11/01/2021).

Day, Thimoty. 2002. *Un siglo de música grabada*. Madrid: Alianza.

De Araújo Duarte Valente, Heloísa. 2007. Canção artística, canção popular, canção das mídias: movência e nomadismo. En Duarte Valente, H. (org.). *Música e mídia. Novas abordagens sobre a canção*. São Paulo: Via Lettera/Fapesp.

De Certeau, Michel. 2000 [1980]. *La invención de lo cotidiano. Artes de hacer I*. México: Universidad Iberoamericana / ITESO.

Del Mazo, Mariano. 2018. “Entrevista a Gustavo Gauvry ‘Desde mi cielo’”. *Radar, Página 12*, 7 de enero [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/87231-desde-mi-cielo> (acceso: 4/05/2020).

Delgado, Julián. 2020. “La era del vinilo en Argentina: Expansión y retracción de la industria discográfica nacional, 1964–1984”. *Latin American Music Review*, Volume 41, Number 2, Fall/Winter, pp. 167-195.

Dente, Miguel A. y Ferrero, Daniel E. 2021. *Aperitivo sinfónico. Introducción al rock sinfónico en la Argentina*. Buenos Aires: Disconario.

Di Cione, Lisa. 2013. “La poética sonora de Billy Bond y La Pesada del Rock and Roll”. En Sammartino, Federico y Rubio, Héctor (eds.). *Músicas Populares II. Aproximaciones Teóricas, Metodológicas y Analíticas en la musicología argentina*, pp. 131-153. Córdoba: Buena Vista.

Di Filippo, Armando. 1998. “La visión centro-periferia hoy”. *Revista CEPAL*, número extraordinario 1998 [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12135/ONE175185_es.pdf (acceso: 27/12/2022).

Di Liscia, Oscar Pablo. 1997. “El espacio de la imaginación. Algunos aspectos del tratamiento espacial del sonido en relación con la poética musical”, La Plata, 6 de octubre de 1993, revisado en Buenos Aires, octubre de 1997 disponible en *Academia.edu* [en línea] https://www.academia.edu/26735634/El_espacio_de_la_imaginaci%C3%B3n (acceso: 5/09/2019).

Di Liscia, Oscar Pablo. 2000. “El espacio de la imaginación”. *Revista del Instituto Superior de Música. Universidad Nacional del Litoral*, N° 7, junio, pp. 47-55.

Di Liscia, Oscar Pablo. 2010. “Algunas reflexiones sobre la espacialidad del sonido en el marco de la producción discográfica comercial y la música electroacústica”. LIS. *Letra, imagen y sonido*, Año III, N°5, Primer semestre, marzo-junio, pp. 158-162.

Di Pietro, Roque. 2011. “Abecedario García: No existe una escuela que enseñe a vivir”. *Recorplay*, N° 74, octubre [en línea] <http://recorplay.com/abecedario-garcia-no-existe-una-escuela-que-ensene-vivir> (acceso: 15/07/2020).

Diez, Ignacio Arturo. 2000. “Instrumentos y equipos. Breve (e incompleta) reseña de los Instrumentos y equipos de fabricación argentina en la década de los 60”. *La historia del rock argentino (1965-1985)*. Especiales, julio [en línea] <http://www.lahistoriadelrock.com.ar/esp/colainstrumentos.html> (acceso: 22/03/2021).

Diomedi, Máximo. 2012. “Desgrabación de la charla que brindó Fito Páez en la Biblioteca Nacional hablando de L.A. Spinetta (19-11-12)”. *Patologías Culturales*, 10 de diciembre [blog] <http://patologiacultural.blogspot.com/2012/12/desgrabacion-de-la-charla-que-brindo.html> (acceso: 23/07/2021).

DJ Mag Latinoamérica. 2021. “Murió Malcolm Cecil, creador del sintetizador modular más grande del mundo”. *DJ Latinoamérica*, 30 de marzo. <https://djmagla.com/malcolm-cecil-sintetizador-grande-mundo> (acceso: 17/07/2021).

- Dobrian, Christopher. 2014. "Managing MIDI pitch bend messages". *Computer Audio and Music Programming – 2014*. April 30. University of California, Irvine [en línea] <https://sites.uci.edu/camp2014/2014/04/30/managing-midi-pitchbend-messages/> (acceso: 5/02/2020).
- Domínguez Ruiz, Ana Lidia. 2007. *La sonoridad de la cultura. Cholula: una experiencia sonora de la ciudad*. Universidad de las Américas Puebla, Miguel Ángel Porrúa: México.
- Domínguez Ruiz, Ana Lidia. 2019. "El oído: un sentido, múltiples escuchas. Presentación del dossier Modos de escucha". *El oído Pensante*, Vol. 7, N°2, pp. 92-110 [en línea] <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/oidopensante/article/view/7562> (acceso: 5/08/2021).
- Donozo, Leandro. 2009. *Guía de revistas de música de la Argentina (1829-2007)*. Buenos Aires: Gourmet Musical.
- Doyle, Peter. 2005. *Echo & Reverb. Fabricating Space in Popular Music Recording 1900-1960*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Eduardoc. 2008. "Subir fader o ganancia". *Hispasonic*, Foros Sonido y luces PA, iniciación, #4, 5 de mayo. <https://www.hispasonic.com/foros/subir-fader-ganancia/204357> (acceso:15/04/2020).
- Eduardoc. 2009. "¿Cómo eliminar el efecto de proximidad? (Voces)". *Hispasonic*, Foros, Producción Musical, Grabación y Mezcla, #22, 23 de octubre. <https://www.hispasonic.com/foros/como-eliminar-efecto-proximidad-voces/285578/pagina2> (acceso: 20/02/2019).
- Eiriz, Claudio. 2012. "El oído tiene razones que la física no conoce. (De la falla técnica a la ruptura ontológica)". *Cuaderno 41 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, pp. 59-80.
- Eisenberg, Evan. 2005. *The Recording Angel. Music, Records and Culture from Aristotle to Zappa*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Elías, Guillermo César. 2015. *Historias con voz. Una instantánea fonográfica de Buenos Aires a principios del siglo XX*. Buenos Aires: Fundación Industrias Culturales Argentina.
- Emerick, Geoff y Massey, Howard. 2006. *Here, There, and Everywhere: My Life Recording the Music of the Beatles*. NY: Gotham Books.
- Emerick, Geoff y Massey, Howard. 2011. *El sonido de los Beatles. Memorias de su ingeniero de grabación*. Buenos Aires: Indicios (Traducción de Ricard Gil Giner del original *Here, There and Everywhere. My Life Recording the Music of The Beatles*).
- Eno, Brian. 2006 [2004]. "The Studio as Compositional Tool". En Cox, Christoph and Warner, Daniel (eds.). *Audio Culture. Readings in modern music*, pp. 127-130. New York: Continuum.
- Erlmann, Veit. 2010. *Reason and Resonance: A History of Modern Aurality*. New York: Zone Books.
- Escobar, Antonio. 2005. "Conceptos básicos sobre la mezcla". *Hispasonic*. Revista Grabación Tutoriales, 5 de octubre. <https://www.hispasonic.com/tutoriales/conceptos-basicos-sobre-mezcla/1662> (acceso: 01/03/2022).
- Escolano, Guillermo. 2012 a. "Entrevista a Juan Assabbi". *Retroxipel producciones* en GABISPACE de Claudio Gabis. 2012. "El grabador Geloso – su papel en la historia del rock argentino (parte 1)-vogg.099-bis 1" *Youtube*, 31 de mayo. https://www.youtube.com/watch?v=2ueY_2nZQo0 (acceso: 22/03/2020).
- Eventide Inc. 2020. "H910 Harmonizer®". *Eventide Official Site*. <https://www.eventideaudio.com/products/legacy/h910-harmonizer> (acceso: 06/02/2020).
- Everett, Walter. 2013 [1999]. *Los Beatles como músicos*. Buenos Aires: Eterna cadencia.
- Fabbri, Franco. 1982. "A theory of musical genres: two applications". En Tagg, Philip and Horn, D. (eds.) *Popular Music Perspectives*, pp. 52-81. Göteborg: Göteborg and Exeter.
- Fairley, Jan and Boudreault-Fournier, Alexandrine. 2012. "Recording the Revolution: 50 Years of Music Studios in Revolutionary Cuba". En Frith, Simon y Zagorski-Thomas, Simon (eds.). *The Art of*

- Record Production*, pp. 247-267. London: Ashgate.
- Farall, Jorge. 1993. *MDI, Sintesis, Samplers... y algo más. Glosario de electrónica aplicada a la música*. Buenos Aires: Ricordi.
- Fellone, Ugo. 2022. “El género musical en la actualidad: reflexiones ante un contexto digital y globalizado”. *El oído Pensante*, Vol. 10, N°1, marzo, pp. 59-85 [en línea] <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/oidopensante/article/view/11338> (acceso: 10/07/2022).
- Fernández Bitar, Marcelo y Curto, Daniel 1986a. “Gustavo Cerati: algo que comunicar”. *Revista El Musiquero*, Año 1, N°6, diciembre.
- Fernández Bitar, Marcelo y Curto, Daniel. 1986b. “Luis Alberto Spinetta: técnica y poesía”. *Revista El Musiquero*, Año 1, N°1, julio.
- Fernández Bitar, Marcelo. 1987. *Historia del rock en Argentina. Una investigación cronológica*. Buenos Aires: El Juglar.
- Fernández Bitar, Marcelo. 2017. *Soda Stereo. La biografía total*. Buenos Aires: Penguin Random House.
- Fernández Bitar, Marcelo. 2019. *La vida secreta del rock argentino*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Fernández, José Luis (coord.) 2014. *Postbroadcasting. Innovación en la industria musical*. Buenos Aires: La crujía.
- Fernández, José Luis. (dir). 2008. *La construcción de lo radiofónico*. Buenos Aires: La Crujía.
- Fernández, José Luis. 1994. *Los lenguajes de la radio*. Buenos Aires: Atuel.
- Fernández, José Luis. 2008. *La construcción de lo radiofónico*. Buenos Aires: La Crujía.
- Fernández, José Luis. 2014. *Postbroadcasting. Innovación en la industria musical*. Buenos Aires: La Crujía.
- Fernández-Cid, Pablo. 2014. “Conceptos básicos sobre distorsión”. *Hispasonic*, Revista Grabación Tutoriales, 3 de abril. <https://www.hispasonic.com/tutoriales/conceptos-basicos-sobre-distorsion/39162#section2> (acceso: 15/03/ 2020).
- Fine, Thomas. 2008. “The Dawn of Commercial Digital Recording”. *ARSC Journal*, Vol. 39, N°1. Spring, pp. 1-18.
- Fisher, Sophie y Verón, Eliseo. 1999. “Teoría de la enunciación y discursos sociales”. En Fisher, Sophie. *Énonciation. Manières et territoires*, Paris: Ophrys (Traducción de María Elena Bitonte). *Retomas discursivas en tiempos de convergencia* [en línea] <http://absorcionesretomas.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/12/2021/03/Bitonte-Trad-Fisher-y-Veron-Teoria-de-la-enunciacion-y-discursos-sociales.pdf> (acceso: 4/10/2022).
- FMCStaff. 2020. “AutoTune: historia de la corrección de tono”, *Futuremusic.es*, 14 de septiembre [en línea] <http://www.futuremusic-es.com/historia-de-la-correccion-de-tono/> (acceso: 21/09/2022).
- Fogonazo. 2011. “Historia de los medios de Grabación/Masterización”. *Foros de electrónica.com*, 8 de noviembre. <https://www.forosdeelectronica.com/threads/historia-de-los-medios-de-grabaci%C3%B3n-masterizaci%C3%B3n.65897/> (acceso: 27/01/2020).
- Frith, Simon and Zagorski-Thomas, Simon. (eds.) 2012. *The Art of Record Production. An Introductory Reader for a New Academic Field*. London: Ashgate.
- Frith, Simon, Straw, Will and Street, John (eds). 2006 [2001]. *La otra historia del rock*. Barcelona: Ediciones Robinbook.
- Frith, Simon. 1980 [1978]. *La sociología del rock*. Madrid: Júcar. (Tr. De M. Antolín Rato del original *The sociology of rock*. Ed. Constable).

- Frith, Simon. 2012. "The Place of the Producer in the Discourse of *rock*". En Frith, Simon y Zagorski-Thomas, Simon (eds.). *The Art of Record Producer*. London: Ashgate.
- Frith, Simon. 2014. *Ritos de la interpretación. Sobre el valor de la música popular*. Buenos Aires: Paidós. (Traducción de Fermín Rodríguez del original *Performing Rites. On the Value of Popular Music*. Harvard University Press, 1996).
- Fumo, Dante. 2016. "The Tascam Portaestudio Through The Ages". *Reverb*, 30 de septiembre [en línea] <https://reverb.com/news/the-tascam-portastudio-through-the-ages> (acceso: 05/09/2018).
- García Muñoz, Carmen y otros (eds.). 1999. "Fonografía. II. Argentina". En Cásares Rodicio, Emilio (dir.). *Diccionario de la Música Española e Hispanoamericana*, Vol. pp. 190-192. Madrid: SEGAE.
- García, Charly. 2007. "Clics modernos". *RollingStone*, N° 109, abril. Especial de colección: 100 mejores discos del *rock* nacional.
- García, Facundo. 2009a. "Últimas imágenes del sitio que fue la usina de leyendas". *Página 12, suplemento Cultura y Espectáculos*, jueves 9 de julio [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/2-14497-2009-07-09.html> (acceso: 5/09/2018).
- García, Facundo. 2009b. "Los recuerdos de Tim Croatto". *Página 12*, jueves 9 de julio [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/subnotas/14497-4206-2009-07-09.html> (acceso: 5/09/2018).
- García, Fabio. 2010. "Monitores de estudio: ¿sonido agradable o sonido preciso?". *Hispasonic, Revista / Grabación / Reportajes*, 29 de junio. <https://www.hispasonic.com/reportajes/monitores-estudio-sonido-agradable-sonido-preciso/6054> (acceso: 30/10/2022).
- García, Fernando. 2017. "Luis Alberto Spinetta: 100 grandes canciones". *RollingStone*, 8 de febrero [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/musica/luis-alberto-spinetta-100-grandes-canciones-nid1982558/> (acceso: 2/08/2020).
- García, Miguel A. 2018. "¿Qué es un registro sonoro? Sobre las ilusiones y certezas de la etnomusicología". *Resonancias*, Vol. 22, N°43, julio-noviembre, pp. 67-82 [en línea] <https://resonancias.uc.cl/n-43/que-es-un-registro-sonoro-sobre-las-ilusiones-y-certezas-de-la-etnomusicologia/> (acceso: 7/05/2022).
- García, Miguel A. 2021. "Las palabras y los sonidos". *El oído pensante*, Vol. 9, N°2, septiembre 2021 - febrero 2022, pp. 1-4. [en línea] <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/oidopensante/article/view/10640/9350> (acceso: 25/02/2022).
- Garófalo, Lucas. 2018. "15 cosas que aprendimos de gira con Duki". *La Nación, Espectáculos, Música, RollingStone*, 1 de agosto [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/musica/15-cosas-que-aprendimos-de-gira-con-duki-nid2158295/> (acceso: 6/02/2020).
- Genette, Gérard. 1994. *La obra del arte: inmanencia y trascendencia*. Barcelona: Lumen.
- Gibson, David. 2005. *The Art of Mixing: A Visual Guide to Recording, Engineering, and Production*. Boston: Thomson Course Technology.
- Gibson, David. 2006 [1997]. *The Art of Mixing: Second Edition*. USA: Thomson Course Technology (Versión de Genaro Garles del original *El Arte de la Mezcla* – 2da. Edición en español). *Academia.edu*. https://www.academia.edu/21432867/El_Arte_de_la_Mezcla_-_2e_Espa%C3%B1ol_-_David_Gibson (acceso: 4/03/2023).
- Gibson, James. J. 1977. "The theory of affordances". En Shaw, R., Bransford, J. (eds.). *Perceiving, acting, and knowing: Toward an ecological psychology*, pp. 67–82. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Gifford, Patrick. 2015. "The Forgotten Johann Philipp Reis". *Integrated Network Cable*, June 11. <https://web.archive.org/web/20150612190406/https://www.integratednetworkcable.com/technology/the-forgotten-johann-philipp-reis> (acceso:10/04/2019).
- Giménez, Christian. 2020. "Al este del sol: un caso de rock Pop misionero". En Gutiérrez, Edgardo (ed.). *Rock del país. Estudios culturales de rock en Argentina*, pp. 57-66. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- Giordano, Diego. 2018. "El señor de las perillas". *La Capital*, domingo 25 de marzo. <https://www.lacapital.com.ar/cultura-y-libros/el-senor-las-perillas-n1577276.html> (acceso: 2/05/2020).
- Goffman, Erving. 2006 [1970]. *Estigma: la identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Goldáraz Gaínza, J. Javier. 1998 [1992]. *Afinación y temperamento en la música occidental*. Madrid: Alianza.
- González, Gustavo. 2010. "Técnicas de Grabación – Técnicas de Grabación Avanzadas. Cuaderno de apuntes". *Técnico en Grabación de Sonido y Producción Musical*, Código: C02, Buenos Aires: Terciario Tamaba. (Material de circulación interna para estudiantes).
- González, Juan Pablo. 2009. "De la canción–objeto a la canción–proceso: repensando el análisis en música popular". *Revista del Instituto de Investigación Musicológica Carlos Vega* N°23/24, pp. 195–210.
- Goodman, Nelson. 2010 [1976]. *Los lenguajes del arte*. Barcelona: Paidós (Traducción de Jem Cabanes del original *Languages of art: an approach to a theory of symbols*).
- Gorkamusic. 2009. "¿Cómo eliminar el efecto de proximidad? (Voces)". *Hispasonic*, Foros, Producción Musical, Grabación y Mezcla, #17, 22 de octubre. <https://www.hispasonic.com/foros/como-eliminar-efecto-proximidad-voces/285578/pagina2> (acceso: 20/02/2019).
- Gracyk, Theodore. 1996. *Rhythm and Noise: An Aesthetics of rock*. Durham: Duke University Press.
- Granata, Charles L. 2009. *El sonido de Sinatra*. Barcelona: Alba.
- Graves, Alan. 2012, *The Presto History Page*, Oregon. <http://www.prestohistory.com/Presto3.html> (acceso: 13/09/2019).
- Graziano, Martín. 2019. "Los Auténticos Decadentes: joyas en el barro". *Culto*, 17 de noviembre [en línea] <https://culto.latercera.com/2019/11/17/autenticos-decadentes-milagro-argentino/> (acceso: 25/11/2019).
- Greene, Paul D. and Porcello, Tomas (eds.). 2005. *Wired for Sound. Engineering and Technologies in Sonic Cultures*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Grinberg, Miguel. 2008. *Cómo vino la mano. Orígenes del rock argentino*. Buenos Aires: Ediciones Gourmet Musical.
- Guerrero, Juliana. 2012. "El género musical en la música popular: algunos problemas para su caracterización". *TRANS – Revista Transcultural de Música* 16. Barcelona [en línea] <http://www.sibetrans.com/trans> (acceso: 19/05/2022).
- Gullö, Jan-Olof. 2014. "Sonic Signature Aspects in Research on Music Production Projects". *Sonic Signatures Symposium*, Aalborg, April 9-11. Aalborg: ESSA/Aalborg University [en línea] <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:781178/FULLTEXT01.pdf> (acceso: 9/03/2023).
- Gutiérrez Correa, Martha Leticia. 2014. "El cine de autor del cine moderno al cine posmoderno". *Razón y Palabra*, N°87 [en línea]: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N87/V87/14_Gutierrez_V87_02.pdf (acceso: 8/01/2021).
- Hecquet, Anthony. 1990. *Entorno MIDI y sus aplicaciones*. Madrid: RA-MA Editorial (Traducción de José Manuel Zarazaga del original *L'Esprit Midi: l'environnement Midi et ses applications musicales*).

- Hennion, Antoine. 1989. "An Intermediary between Production and Consumption: The Producer of Popular Music". *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 14, N° 4 (Autumn), pp. 400-424 [en línea] <http://links.jstor.org/sici?sici=0162-2439%28198923%2914%3A4%3C400%3AAIBPAC%3E2.0.CO%3B2-Y> (acceso: 18/11/2020).
- Hennion, Antoine. 2002 [1993]. *La pasión musical*. Barcelona: Paidós. (Traducción de Jordi Terré del original *La passion musicale. Une sociologie de la médiation*).
- Herrera, M. José y Ornani, Carlota. 1993. "La década del sesenta. El arte y los medios de Comunicación" *Artinf*, N° 84, Año 17, otoño, pp. 38-41.
- Hicks, Michael. 1999. *Sixties rock: Garage, Psychedelic, and Other Satisfactions*. US: Board of Trustees of the University of Illinois.
- Hill, Matthew. 2005. "Music Analysis and the Challenges Presented by Music Production". *The Art of Record Production Conference*, September, 17-18.
- Hjarvard, Stig. 2016. "Mediatización: la lógica mediática de las dinámicas cambiantes de la interacción social". *La trama de la comunicación*, Vol. 20, N°1, enero a junio, pp. 235-252.
- Holmes, Thom. 2008. *Electronic and experimental music: technology, music, and culture* (3rd edición). London: Taylor & Francis.
- Huber, Davis M. y Runstein, Robert E. 1997 [1995]. *Modern Recording Techniques*. Fourth Edition. Boston: Focal Press.
- Hurtig, Brent. 1988. *Multi-Track Recording for Musicians*. California: GPI Publications.
- Igarzábal, Nicolás. 2021. *Grabado en estudios Panda*. Buenos Aires: Gourmet Musical.
- Imago Euterpe. s/n. "Charly Garcia Entrevista en Radio del Plata 1979 (1/3)". *Youtube*. https://www.youtube.com/watch?v=iNpzwVT_2G4 (acceso: 30/10/2022).
- Imparato, Gabriel. 2019. "Gonzalo Palacios en entrevista exclusiva: 'El disco La dicha en movimiento con Los Twist fue el álbum que empezó la gran historia del pop en la Argentina'". *Noticias 1440. Agencia informativa del nuevo milenio*, 15 de noviembre [en línea] <http://www.noticias1440.com.ar/?p=9262> (acceso: 27/07/2020).
- Irigoyen, Pedro. 2015. "Entrevista a Jorge Serrano. Los Auténticos Decadentes: Al principio éramos un espanto". *Clarín.com*, espectáculos, 26 de junio [en línea] https://www.clarin.com/musica/autenticos-decadentes-banda-sigue-jorge-serrano-luna-park_0_S1OGPYvQe.html (acceso: 06/02/2020).
- Isakoff, Katia and James Burgess, Richard (eds.). 2015. "The Good Old Days? Negotiating Quality, Mythology and Technostalgia in Contemporary Music Production". *Journal on the Art of Record Production* (JARP), Issue 09. Nostalgia, Place, Process, technology. Technostalgia, April. <https://www.arpjournal.com/asarpwp/content/issue-9/> (acceso: 20/10/2021).
- Isella, Fer. 2014. "El ecosistema de la industria musical". En Mena, Martín y Maccari Bruno (coord.). *Guía REC*, pp. 33-47. Buenos Aires: Programa Recalculando, Dirección Nacional de Industrias Culturales, Ministerio de Cultura de la Nación.
- Jago, Marian. 2013. "What is A Jazz Record Anyway? Lennie Tristano and The Use of Extended Studio Techniques in Jazz". *Journal of the Art of Record Production*, Issue 8, December. *Academia.edu* https://www.academia.edu/5517819/What_Is_A_Jazz_Record_Anyway_Lennie_Tristano_And_The_Use_Of_Extended_Studio_Techniques_In_Jazz (acceso: 30/10/2022).
- Jakobson. Roman. 1984 [1960]. *Ensayos de lingüística general*. Barcelona: Ariel.
- Jarret, Michael. 2012. "The Self-Effacing Producer: Absence Summons Presence". En Frith, Simon and Zagorski-Thomas, Simon (eds.). *The Art of Record Production*, pp. 129-148. London: Ashgate.

- Jon, Héctor. 2016a. “Cuantizar O No Cuantizar”. *Audio Produccion.com*, 13 de enero. <https://www.audioproduccion.com/cuantizar-o-no-cuantizar/> (acceso: 06/01/2020).
- Jon, Héctor. 2016b. “Las tres ventajas de afinar una voz”. *Audioproduccion.com*, 8 de marzo. <https://www.audioproduccion.com/las-3-ventajas-afinar-una-voz/> (acceso: 02/02/2020).
- Jones, Cameron W. 2000. “Synclavier Early History”. *Synclavier European Services*. <http://www.500sound.com/synclavierhistory.html> (acceso: 15/07/2021).
- Jones, Martin Hartley. 1977. "The Design and Application of the Necam Computer Aided Mixdown System," *AES.org*, Paper 1241, May <http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=3114> (acceso: 12/06/2020).
- Jorge. 2016. “Compresión paralela”. *7 Notas estudio*, 6 de julio [blog] <http://blog.7notasestudio.com/compresion-paralela/> (acceso: 25/03/2020).
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio y Roquer, Jordi (eds.) 2020. Dossier “La producción musical: un reto para la musicología del s. XXI”, *Cuadernos de Etnomusicología*, Vol. 2, N°15, otoño [en línea] https://www.sibetrans.com/etno/public/docs/5-intro-dossier-produccion_1.pdf (acceso: 03/03/2020).
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio. 2016a. “La producción musical como objeto de estudio musicológico: un acercamiento metodológico a su análisis”. *Cuadernos de Etnomusicología*, N°8, pp. 20-47 [en línea] https://www.sibetrans.com/etno/public/docs/6-marco-antonio-juan-de-dios-maquetado_1.pdf (acceso: 9/03/2023).
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio. 2016b. *La figura del productor musical en España: propuestas metodológicas para un análisis musicológico* (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo.
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio. 2019. “Una reflexión acerca de los estudios de (y sobre) grabación a partir del proyecto ‘Las músicas populares urbanas en el contexto del estudio de grabación: espacios y agentes del proceso de producción discográfica en España (1960-1990)’”. *Cuadernos de Etnomusicología*, N° 13, primavera, pp. 26- 32 [en línea] <https://www.sibetrans.com/etno/public/docs/6-marco-proyecto-grabacion.pdf> (acceso: 16/11/2022).
- Julien, Olivier. 1999. “The diverting of musical technology by rock musicians: the example of double-tracking”. *Popular Music*, Vol. 18, Issue 3, October, pp. 357-365.
- Kahn, Douglas, and Whitehead, Gregory (eds.) 1992. *Wireless Imagination: Sound, Radio and the Avant-Garde*. Cambridge: MIT Press.
- Katz, Mark. 2004. *Capturing sound: how technology has changed music*. Berkeley: University of California Press.
- Kealy, Edward. 1979. “From Craft to Art: The Case of Sound Mixers and Popular Music”. *Work and Occupations*, February 6, pp. 3-29.
- Keep, Andy. 2005. “Does Creative Abuse Drive Developments in Record Production?” *17 ARP Conference. Art of Record Production* <https://www.artofrecordproduction.com/aorpjoom/symposiums/17-arp-2005/72-keep-2005> (acceso: 22/04/2022).
- Keep, Andy. 2005. Does creative abuse drive developments in music production? In: *The Art of Record Production*, 17-18 September. University of Westminster, London, UK.
- Keightley, Keir. 2006. “Reconsiderar el rock”. En Frith, Simon, Straw, Will and Street, John (eds). 2006. *La otra historia del rock*, pp. 155-193. Barcelona: Robinbook.
- Kittler, Friedrich A. 1999 [1986]. *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California: California University Press.
- Kleiman, Claudio y Curto, Daniel. 1990. “Soda Stereo. Una vida animal”. *Revista El Musiquero*, Año 5, N°52, octubre.

- Kopiez, Reinhard (et al). 2015 [2013]. "When the pulse of the song goes on: Fade-out in popular music and the pulse continuity phenomenon". *Psychology of Music*, May 1. Vol. 43, Issue: 3, pp. 359-374.
- Kozak, Claudia (ed.). 2012. *Tecnopoéticas argentinas. Archivo blando de arte y tecnología*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Kozinn, Allan. 2004. "El día en que Los Beatles conquistaron América por TV". *Clarín*, lunes 9 de febrero [en línea] <http://edant.clarin.com/diario/2004/02/09/s-03001.htm> (acceso: 27/02/2013).
- Kristof, Candelaria. 2007. *El Cabildo del rock*. Buenos Aires: Tomo Publishing.
- Lacasse, Serge. 2000. 'Listen to My Voice': *The Evocative Power of Vocal Staging in Recorded Rock Music and Other Forms of Vocal Expression*. (Thesis submitted in accordance with the requirements of the University of Liverpool for the degree of Doctor in Philosophy).
- Lacasse, Serge. 2005. "Persona, emotions and technology: the phonographic staging of the popular music voice". *1st Art of Record Production Conference*. University of Westminster 17th - 18th September. <https://www.artofrecordproduction.com/aorpjoom/arp-conferences/arp-archive-conference-papers/17-arp-2005/74-lacasse-2005> (acceso: 23/11/2020).
- Lahiteau, Luciano. 2021. *Los desafinados también tienen corazón: una historia del Auto-Tune*. Ciudad de La Plata: Firpo Casa Editora.
- Larravide, Ana. 2010. "La mejor grabación es una ilusión de la realidad" *Página 12*, Suplemento Diálogos, lunes 8 de noviembre [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/imprimir/diario/dialogos/21-156505-2010-11-08.html> (acceso: 7/03/2018).
- Larroca, Bruno. 2019. "30 años de '¡Bang! ¡Bang! Estás liquidado', el disco que cerró la era under de los Redondos". *La Nación*, espectáculos, música. *RollingStone*, 7 de octubre [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/musica/30-anos-bang-bang-estas-liquidado-disco-nid2294841/#:~:text=Est%C3%A1s%20liquidado%2C%20el%20cuarto%20disco,la%20Ciudad%20de%20Buenos%20Aires>. (acceso: 17/08/2020).
- Laster, Clay. 1984. *Guía del radioaficionado principiante*. México: Marcombo.
- Layús Ruíz, Néstor Omar. 2008. "No finjas más. Imaginarios y fundaciones míticas del rock nacional en el discurso periodístico especializado". *10º Congreso REDCOM "Conectados, Hipersegmentados y Desinformados en la Era de la Globalización"*, Salta 4, 5 y 6 de septiembre. Universidad Católica de Salta, Facultad de Artes y Ciencias.
- Leech-Wilkinson, Daniel. 2009. *The Changing Sound of Music: Approaches to Studying Recorded Musical Performance*. London: CHARM.
- Leonhard, Maru. 2021. "La escritora Maru Leonhard elige su canción favorita 'Estaba en llamas cuando me acosté', de Charly García". *Página 12*, Radar, 11 de junio [en línea]. <https://www.pagina12.com.ar/347621-estaba-en-llamas-cuando-me-acoste-de-charly-garcia> (acceso: 3/07/2021).
- Lernoud, Pipo. 1976. "MIA. Una verdadera artesanía musical". *Expreso Imaginario*, N°5, *Mordisco*, diciembre, p. 10.
- Lernoud, Pipo. 1996. *Enciclopedia Rock Nacional 30 años*. Buenos Aires: Mordisco.
- Lizana, Daniel. 2007. "Yamaha DX7... el hito". *Música & Media*. Jueves 30 de agosto [blog] <http://musicaymedia.blogspot.com/2007/08/yamaha-dx7-el-hito.html> (acceso: 26/01/2020).
- López Cano, Rubén. 2011. "Lo original de la versión de la ontología a la pragmática de la versión en la música popular urbana." *Consensus*, Vol. 16, N° 1, pp. 57-82.
- Maccari, Bruno, Sebastian Schonfeld y Gerardo Neugovsen (eds). 2006. *Industria, cultura y producción musicales. Manuales de formación. Fascículo 2 "Propiedad intelectual, derechos de autor*

- y sociedades de gestión colectiva”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Dirección de Música del Ministerio de Cultura del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Madoery, Diego. 2000. “Los procedimientos de producción musical en Música Popular”. *Revista del Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional del Litoral*, N°7, pp. 76-93.
- Madoery, Diego. 2002. “El caso ‘Árbol’. Un ejemplo que nos permite ver algo del bosque”. *Actas del IV Congreso de la Rama Latinoamericana de la Asociación Internacional para el Estudio de la Música Popular, IASPM-AL*, México. <http://www.hist.puc.cl/iaspm/mexico/articulos/Madoery.pdf>. (acceso: 5/10/2006).
- Madoery, Diego. 2005. “Gustavo Santaolalla: El productor artístico en el contexto del rock latinoamericano”. *Actas del VI Congreso de la Rama Latinoamericana de la Asociación Internacional para el Estudio de la Música Popular, IASPM-AL*. Buenos Aires. <http://www.hist.puc.cl/iaspm/baires/articulos/diegomadoery.pdf>. (acceso: 5/10/2006).
- Maisonneuve, Sophie. 2007. “La Voix de son Maître: entre corps et technique, l'avènement d'une écoute musicale nouvelle au XX e siècle”. *Communications* 81, pp. 47-59. (Traducción de Domin Choi para la Cátedra de Teoría y Medios de la Comunicación de la Carrera de Artes, UBA).
- Mancusi, Diego. 2020. “Los 40 años de metal argentino: los orígenes de Riff”. *La Nación / RollingStone*, 1 de julio [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/los-40-anos-metal-argentino-origenes-riff-nid2387735/> (acceso: 2/07/2021).
- Manetti, Ricardo. 2018. “Palito y Sandro: dos caras de una misma moneda. La construcción de los nuevos ídolos en el cruce entre el cine, la televisión y las discográficas”. En Piedras, Pablo y Dufays, Sophie (eds.). *Conozco la canción. Melodías populares en los cines posclásicos de América Latina y Europa*, pp. 51-64. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Librería.
- Manfredi, Alberto N. (h). 2015. “Progresiva y complaciente”. *Buenos Aires, capital del rock en español*, 2 de junio [blog] <https://buenosairescapitaldelrock.blogspot.com/2014/05/la-era-dorada.html> (acceso: 21/02/2022).
- Mannarino, Juan Manuel. 2017. “Jorge Portugués Da Silva. El oído armónico”. *Radar, Página 12*, 25 de marzo [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/27889-el-oido-armonico> (acceso: 31/03/2017).
- Manzano, Valeria. 2017. *La era de la juventud en Argentina*. Buenos Aires: FCE.
- Marcelo, Josefina. 2013. “Términos de Intercambio: rediscusión e implicancias para el desarrollo”. *XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza*, Mesa Temática: 54: “Itinerarios del pensamiento económico latinoamericano durante el siglo XX: debates y prácticas”, 2 al 5 de octubre. <https://cdsa.academica.org/000-010/459.pdf> (acceso: 15/11/ 2021).
- Marchi, Sergio. 2009. “Parte de la religión” (1987). Tu amor me salva y me sirve”. *Página 12, RADAR*, domingo 18 de octubre [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/radar/subnotas/5636-993-2009-10-18.html> (acceso: 20/11/2020).
- Marchi, Sergio. 2013. *No digas nada. Una vida de Charly García*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Marchi, Sergio. 2017. “El rock es su lugar. Alfredo Toth”. *Página 12*, 20 de agosto [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/57684-el-rock-es-su-lugar> (acceso: 7/10/2021).
- Marzullo, Osvaldo. 1985. “Represiones y prohibiciones. No entiendo nada”. *Pelo*, Año XV, N°221, pp. 15-16.
- Massenburg, George. 1972. “Parametric Equalization”. *AES Convention: 42. An Audio Engineering Society Preprint*, Paper presented Number: K-2, May 1. <http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=16171> (acceso: 30/04/2020).

- Mc Adams, Stephen, Depalle, Philippe and Clarke, Erik. 2004. "Analyzing Musical Sound". En Eric Clarke and Nicholas Cook (Eds). *Empirical Musicology. Aims, Methods, Prospects*, pp. 157-196. Oxford: Oxford University Press.
- McIntyre, Phillip. 2012. "Rethinking Creativity: Record Production and the Systems Model". En Frith, Simon and Zagorski-Thomas, Simon (eds). *The Art of Record Production*, pp. 149-162. London: Ashgate.
- Mel Gowland, Celsa y García Olmedo, Rodrigo 2018. "Conversaciones con Jorge 'el Portugués' Da Silva". En Celsa Mel Gowland (et. al). *La voz cantada. Manual de formación musical N°5*, pp. 108-115. Buenos Aires: INAMU, Ministerio de Cultura Presidencia de la Nación.
- Mena Martín y Maccari, Bruno (eds.) 2015. *Guía REC. Claves y herramientas para descifrar el ecosistema actual de la música*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura, Presidencia de la Nación Argentina. Secretaría de Industrias Culturales, Programa Recalculando.
- Merlo, Diego. 1997. *Música con computadoras. Primeros pasos en audio digital y MIDI*. Buenos Aires: MP Ediciones.
- Mestre, Nito. 2019. "Gustavo Gauvry, un productor legendario". *Distinto Tiempo, Radio Nacional*, 28 de agosto. [podcast] <http://www.radionacional.com.ar/gustavo-gauvry-un-productor-legendario/> (acceso: 4/05/2020).
- Meunier, Jean-Pierre. 1999. "Dispositif et théories de la communication: deux concepts en rapport de codétermination". *Hermès: Cognition - communication – politique*, 25, pp. 83-91. Paris: CNRS. (Traducción parcial de Sergio Moyinedo para la Cátedra de Teoría y Medios de la Comunicación de la Carrera de Artes, UBA).
- Middleton, Richard. 1990. *Studying Popular Music*. Milton Keynes y Philadelphia: Open University Press.
- Millard, Andre. 2005 [1995]. *America On Record. A History of Recorded Sound*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miyara, Federico. 1999. *Acústica y sistemas de sonido*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- Mojoli, Luis. 2007. "Billy Bond: No olvidar: Sgt. Pepper's fue grabado en 8 canales". *Recorplay* N°29, agosto. [en línea] <http://recorplay.com/billy-bond-no-olvidar-sgt-peppers-fue-grabado-en-8-canales> (acceso: 2/02/2019).
- Mojoli, Luis. 2018. "Entrevista a Gilabert y Da Silva. 'Señores ingenieros'". *Recorplay*, N° 146 [en línea] <http://recorplay.com/senores-ingenieros> (acceso: 17/04/2020).
- Mojoli, Luis. 2019a. "Jimi Hendrix: La influencia". *Recorplay*, 6 generaciones [en línea] <http://recorplay.com/jimi-hendrix-la-influencia> (acceso: 12/06/2020).
- Mojoli, Luis. 2019b. "Entrevista a Isa Portugheis. 'El Flaco Spinetta fue siempre muy original y con identidad propia'". *Recorplay* [en línea] <http://recorplay.com/el-flaco-spinetta-fue-siempre-muy-original-y-con-identidad-propia> (acceso: 2/04/2020).
- Mojoli, Luis. 2019c. "Un estudio es barato cuando no hay manera de que la grabación salga mal". *Recorplay*, Destacadas del home. [en línea] <http://www.recorplay.com/un-estudio-es-barato-cuando-no-hay-manera-de-que-la-grabacion-salga-mal> (acceso: 18/07/2020).
- Monterde, Enrique. 2004. "Prólogo. La *Nouvelle Vague*: a modo de balance". En Chabrol, Claude (et. al). *La Nouvelle Vague. Sus protagonistas*. Buenos Aires: Paidós.
- Moore, Allan F. 2004 [2001]. *Rock the Primary Text. Developing a musicology of rock*. Second Edition. England: Ashgate.
- Moore, Allan F. 2005a. "The sound of popular music: where are we?" *CHARM Symposium 1 "Comparative perspectives in the study of recordings*, Royal Holloway, University of London,

- Egham, 14-16 April. <http://www.charm.rhul.ac.uk/content/events/s1Moore.pdf> (acceso: 23/03/2007).
- Moore, Allan F. 2005b. "Beyond a Musicology of Production". *Conference of Art of Record Production*, London College of Music, September 2005
<http://www.artofrecordproduction.com/content/view/26/52/> (acceso: 26/10/2007).
- Moore, Allan F. 2012. *Song Means. Analyzing and Interpreting Recorded Popular Songs*. Surrey: Ashgate.
- Moorefield, Virgil. 2005. *The Producer as Composer. Shaping the Sounds of Popular Music*. Cambridge: MIT Press.
- Morgan, Robert P. 1999 [1994]. *La música del siglo XX. Una historia del estilo musical en la Europa y América modernas*. Madrid: Akal.
- Morganella, Walter H. 2018. *La radio en la azotea*. Buenos Aires: Lulu.com
- Morton, David. 2000. *Off the record. The technology and culture of sound recording in America*. New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press.
- Moylan, William. 2002. *The Art of Recording: Understanding and Crafting the Mix*. Boston: Focal Press.
- Moylan, William. 2012. "Considering Space in Recording Music". En Frith, Simon y Zagorski-Thomas, Simon (eds.). *The Art of Record Production*, pp. 163-188. London: Ashgate.
- Moylan, William. 2020. *Recording Analysis: How the Record Shapes the Song*. New York: Routledge.
- Muleiro, Hernán. 2018. "El bocón ataca de nuevo: Una charla con Billy Bond", *Vice*, 20 de diciembre [en línea] <https://www.vice.com/es/article/wj3a8m/entrevista-billy-bond-y-la-pesada-tontos-operita-el-bocon-ataca-de-nuevo-2018> (acceso: 7/11/2020).
- Museum of Magnetic Sound Recording (MMSR). 2018a. "Multi-Track Recording". *Museumofmagneticsoundrecording.org*.
<http://museumofmagneticsoundrecording.org/ManufacturersMultiTrack.html> (acceso: 30/10/2022).
- Museum of Magnetic Sound Recording (MMSR). 2018b. "Ampex History & Model Timeline". *Museumofmagneticsoundrecording.org*.
<https://museumofmagneticsoundrecording.org/RecordersAmpexTimeLine.html>. (acceso: 30/10/2022).
- Museum of Magnetic Sound Recording (MMSR) 2018c. "Ampex 300-1949". *Museumofmagneticsoundrecording.org*.
<https://museumofmagneticsoundrecording.org/RecordersAmpex300.html> (acceso: 30/10/2022).
- Natale, Hernani. 2020a. "Aniversario. A 50 años del día en que Manal hizo explotar la bomba del blues nacional". *El ciudadano web*, 3 de febrero [en línea] <https://www.elciudadanoweb.com/a-50-anos-del-dia-en-que-manal-hizo-explotar-la-bomba-del-blues-nacional/> (acceso: 15/03/2020).
- Natale, Hernani. 2020b. "Moris, a 50 años de su memorable debut discográfico: 'Hubo sinceridad y emoción". *Télam*, espectáculos 27 de abril. [online] <https://www.telam.com.ar/notas/202004/456765-moris-debut-discografico-50-anos-30-minutos-de-vida-rock-argentino-el-oso-ayer-nomas.html> (acceso: 15/06/2020).
- Natale, Hernani. 2021. "Una resistencia al modelo neoliberal. Los '90: un recambio generacional en el rock de la mano del sonido y la estética". *Telam*, Espectáculos, 18 de julio [online] <https://www.telam.com.ar/notas/202107/561748-rock-argentino-anos-90-recambio-generacional-babasonicos-cerati-sonido-estetica-mtv.html#:~:text=Alejandro%20Alaci%2C%20cantante%20de%20Los,con%20muchas%20de%20esas%20bandas%22>. (acceso: 22/07/2021).
- Negus, Keith. 2005 [1999]. *Los géneros musicales y la cultura de las multinacionales*. Barcelona: Paidós.
- Negus, Keith. 2008. "Bob Dylan and the studio: a performer's confrontations with recording".

- CHARM Symposium. <https://charm.cch.kcl.ac.uk/redist/pdf/s5negus.pdf> (acceso: 23/11/2021).
- Neuronaut. 1999. "Time Stretching And Pitch Shifting of Audio Signals An Overview", *Stephan Bernsee's Blog Gedanken About Digital Signal Processing*, 18 de agosto [blog] <http://blogs.zynaptiq.com/bernsee/time-pitch-overview/> (acceso: 5/02/2020).
- Newell, Philip and Keith Holland. 2013. *Loudspeakers for music recording and reproduction*. Burlington: Focal Press [en línea] <https://dt7v1i9vyp3mf.cloudfront.net/assetlibrary/n/ns10m.pdf> (acceso: 27/06/2019).
- Nizarindani Sopena. 2018. "Richard Coleman, pasado y presente vibrante del rock argentino". *Sound:Check*, 30 de noviembre [en línea] <https://soundcheck.com.mx/richard-coleman-pasado-y-presente-vibrante-del-rock-argentino/> (acceso: 23/01/2020).
- Noriega, Karina. 2018. "Después de sus polémicas frases, Charly García aclara: Lo que dije del autotune no fue contra las mujeres ni contra el trap". *Gente, personajes*, 5 de junio [en línea] <https://www.infobae.com/gente/personajes/2018/06/05/despues-de-sus-polemicas-frases-charly-garcia-aclara-lo-que-dije-del-autotune-no-fue-contra-las-mujeres-ni-contra-el-trap/> (acceso: 05/02/2020).
- Ocampo, José A. 1998. "Cincuenta años de la cepal", *Revista de la CEPAL*, número extraordinario: CEPAL 50 años, octubre, pp. 11-16. *Cepal.org* https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37962/RVE1998-NE_es.pdf (acceso: 27/03/2021).
- Oliver, Julien. 1999. "The diverting of musical technology by rock musicians: the example of double-tracking". *Popular Music*, Vol. 18, Issue 3, October, pp. 357-365.
- Ortega, Rubén. 2021. "Charly García y uno de los primeros samples del rock latino". *Indie Rocks!* 29 de mayo [en línea] <https://www.indierocks.mx/musica/articulos/charly-garcia-y-uno-de-los-primeros-samples-del-rock-latino/> (acceso: 2/07/2022).
- Owsinski, Bobby. 2012. *Audio Recording Basic Training*. Nashville: Alfred Music Publishing Co.
- Palmeiro, César. 2005. *La industria del disco. Economía de las PyMes de la industria discográfica en la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Serie de investigaciones OiC, Subsecretaría de gestión e industrias culturales, Secretaría de Cultura, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Paterson, Justin. 2011. "Creative abuse in time stretching". *Conference: Audio Engineering Society Convention 130*, January [en línea] https://www.researchgate.net/publication/260512846_Creative_abuse_in_time_stretching (acceso: 12/03/2020).
- Peirce, Charles Sanders. 1974. *Charles Sanders Peirce. La ciencia de la semiótica*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Pérez Valero, Luis y Cheung Ruiz, Meining. 2020. *Producción Musical. Pedagogía e investigación en artes*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de las Artes.
- Pierce, John R. 1985. *Los sonidos de la música*. Barcelona: Labor.
- Pietrafesa, Patricia y Lingux S/N. "Entrevista a Daniel Melero". *Resistencia fanzine*, N°4.
- Pistocchi, Jorge y Lernoud, Pipo (dir. ed.). 1979. "Grabando en USA". *Expreso Imaginario*, N°38, *Mordisco*, septiembre, p. 55.
- Pouviet, Roger. 2010. *Philosophie du rock. Interrogation philosophique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Pujol, Sergio. 1994. *Valentino en Buenos Aires. Los años veinte y el espectáculo*. Buenos Aires: Emecé.

- Pujol, Sergio. 1999. *Historia del baile. De la milonga a la disco*. Buenos Aires: Emecé.
- Pujol, Sergio. 2002. *La década rebelde. Los años '60 en la Argentina*. Buenos Aires: Emecé.
- Pujol, Sergio. 2007. *Las ideas del rock. Genealogía de la Música Rebelde*. Buenos Aires: Homo Sapiens.
- Pujol, Sergio. 2015. "Escúchame, alúmbrame. Apuntes sobre el canon de la música joven argentina entre 1966 y 1973". *Apuntes de investigación del CECYP*. Año XVII, N°25, pp. 11-25.
- Pujol, Sergio. 2018. "El arte de grabar discos". *Sergiopujol.com.ar*, 4 de julio [blog] <http://sergiopujol.com.ar/2018/07/04/el-arte-de-grabar-discos/> (acceso: 14/01/2019).
- Py, Felix E. 2002. "Las primeras baterías argentinas". *La historia del rock argentino (1965- 1985)*, Especiales, abril. [en línea] <http://www.lahistoriadelrock.com.ar/esp/baterias.html> (acceso: 29/03/2021).
- Ramos, Sebastián. 2011. "Gustavo Gauvry: el rock es hoy una gran industria y por ahí no es tan bueno ni tan creativo", *La Nación*, Espectáculos, 8 de octubre [en línea] <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/musica/gustavo-gauvry-el-rock-es-hoy-una-gran-industria-y-por-ahi-no-es-tan-bueno-ni-tan-creativo-nid1412793> (acceso: 8/03/2020).
- Rarezas SNM. 2019. "Así se grabó a Serú Girán y a Charly García - El Ing. Amílcar Gilabert en "Rarezas SNM". *Youtube*, 19 de noviembre, <https://www.youtube.com/watch?v=IQIBKQa7-c> (acceso: 15/12/2019).
- Recanati, François. 1981. *La transparencia y la enunciación. Introducción a la pragmática*. Buenos Aires: Hachette.
- Redacción VOS. 2012. "Tweety González: un momento cumbre de inspiración", *La Voz*, domingo 29 de abril de 2012 – 00.00 hs. <https://www.lavoz.com.ar/vos/pop/rock/momento-cumbre-inspiracion/> (acceso: 19/05/2021).
- Reguillo Cruz, Rossana. 2000. *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. Bogotá: Norma.
- Remedi, Roberto A. 2010. "Medios, clase y género en el contexto de los productores y públicos heavy metal de Santiago del Estero en los años '80 y '90". En Gutiérrez, Edgardo (ed.). *Rock del país. Estudios culturales de rock en Argentina*, pp. 39-56. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- Reynolds, Simon. 2012. *Retromanía. La adicción del pop a su propio pasado*. Buenos Aires: Caja Negra Editora. Edición al cuidado de Pablo Schanton. Traducción de Teresa Arijón.
- Richard Moore, Richard. 1990. *Elements of Computer Music*. Englewood Cliffs: Prentice Hall
- Riera, Daniel y Sánchez, Fernando. 1995. *Virus, una generación*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Ripoll, Daniel (et al.). 1981. "Los nuevos Abuelos de la Nada. Viejo nombre, nueva música". *Pelo*, N°151, septiembre, pp. 32-33 [en línea] <http://files.revistapelo.com.ar/pdf/151.pdf> (acceso: 11/09/2019).
- Ripoll, Daniel. 1972. "Acusticazo: los exploradores del sonido". *Pelo*, Año III, N°27, pp.13-14.
- Risetti, Ricardo. 1994. *Memorias del Jazz Argentino*. Buenos Aires: Corregidor.
- Rivera, Jorge. 2002. "Industrias culturales" en Carlos Altamirano (dir.). *Términos críticos de sociología de la cultura*, pp. 146-148. Buenos Aires: Paidós.
- Rochman, Davida. 2014. "Micrófonos con múltiples patrones polares. Qué, dónde y cómo", *Ear Pro Noticias*, 11 de diciembre. <http://www.earpro.es/noticias/microfonos-con-multiples-patrones-polares-que-donde-y-como/> (acceso: 07/01/2019).
- Rodríguez-Amat, Joan R, Scolari, Carlos y Fernández, José Luis (eds.). 2021. *Mediatization(s). Theoretical Conversations between Europe and Latin America*. Bristol UK, Chicago, USA: Intellect.

- Roland Corporation. 2022. "Four Decades, One Sound Celebrating 40 Years Of The Tr-808 Drum Machine". *Roland.com* https://www.roland.com/global/promos/roland_tr-808/ (acceso: 12/11/2022).
- Romero, Luis Alberto. 1994. *Breve historia contemporánea de la Argentina*. Buenos Aires: FCE.
- Rothschild, Ralph. 1979. "David Lebón: tocar hasta que mis dedos den..." *Expreso Imaginario*, Año 4, N°39, octubre, pp. 64-65.
- Rozas, Jorge. 2016. "Monitores de estudio: una guía completa", *7 Notas Estudio*, 12 de agosto [blog] <http://blog.7notasestudio.com/monitores-de-estudio/> (acceso: 10/04/2019).
- Sacerdoti, Eduardo. 2015. "Efecto de proximidad". *Equaphon University*, 19 June. <http://www.equaphon-university.net/el-efecto-de-proximidad/> (acceso: 11/01/2019).
- Sachs, Joel. 2012. *Henry Cowell. A Man Made of Music*. Oxford: Oxford University Press.
- Salaberry, Juan I. 2018. "Pasión por hacer instrumentos. Los fabricantes de baterías argentinas y su desarrollo durante la posconvertibilidad" Ponencia presentada en las *X Jornadas de Sociología de la UNLP*, Mesa 38/ La pasión musical. Debates en torno a la relación entre música y sociedad, 5, 6 y 7 de diciembre.
- Salazar Hernández, Mariela. 2018. "Documentos sonoros analógicos". En *La conservación de un archivo sonoro*, pp. 23-33. México: Secretaría de Cultura, Fonoteca Nacional.
- Samalea, Fernando. 2019. *Facebook, Samalea Oficial, Fotos*, 8 de noviembre. <https://www.facebook.com/samaleaoficial/photos/pb.166916843458756.-2207520000../1437161509767610/?type=3&eid=ARCceFsqADc0oNhNqYLkNK6qDDWBf80NnDW0Bfj3s3ByAotVyb-ItMqe0-3NaJO3IJOMvY-gOGhLzG6E> (acceso: 17/04/2020).
- Sánchez, Angélica y Andrés Millán. 2014. "Historia del micrófono". *Diffusion Magazine*, 27 de mayo. [en línea] <http://www.diffusionmagazine.com/index.php/biblioteca/categorias/historia/365-historia-del-microfono> (acceso: 7/01/2019).
- Santos, Eduardo. 2016. "No creo en la vanguardia. Una entrevista con Daniel Melero". *Vice*, 10 de noviembre [en línea] <https://www.vice.com/es/article/vdbpq4/no-creo-en-la-vanguardia-una-charla-con-daniel-melero> (acceso: 12/10/2021).
- Schaeffer, Jean-Marie. 1990 [1987]. *La imagen precaria. Del dispositivo fotográfico*. Madrid: Cátedra.
- Schaeffer, Pierre. 1959 [1952] *¿Qué es la música concreta?* Buenos Aires: Nueva visión. (Traducción del original *A la recherche d'une musique concrète*).
- Schaeffer, Pierre. 1996 [1966]. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza. (Traducción del original *Traité des objets musicaux*).
- Schafer, Raymond Murray. 1994 [1977]. *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. New York: Knopf.
- Scheuerell, Casey. 2007. *Stickings & Orchestrations for Drumset*. Boston / USA: Berklee Press.
- Schmidt-Horning Susan. 2015. *Chasing Sound: Technology, Culture, And the Art of Studio Recording from Edison to the LP*. Baltimore, Meryland: John Hopkins University Press.
- Segura, Silvia. 2020. "Here I go again. Re-producción musical, mediación tecnológica y música popular". *Cuadernos de Etnomusicología*, Vol. 2, N°15, pp.107- 129 [en línea] https://www.sibetrans.com/etno/public/docs/8-segura_1.pdf (acceso: 30/05/2022).
- Serra Bradford, Matías. 2013. "La magdalena eléctrica". En Esteras, Diego y Fanego, Ezequiel (comp.) *10 discos del rock nacional presentados por 10 escritores*, pp. 111-132. Buenos Aires: Paidós.

- Shanken, Edward A. 2015. "Contemporary Art and New Media: Digital Divide or Hybrid Discourse?". *Art Research Journal*, Vol. 2, Nº 2, julio-diciembre, pp. 75-98.
- Schargorodsky, Héctor. 2003. *Industrias culturales: mercado y políticas públicas en Argentina*. Buenos Aires: Secretaría de Cultura, Presidencia de la Nación, Ciccus.
- Shuker, Roy. 1998. *Key Concepts in Popular Music*. London, NY: Routledge.
- Simondon, Gilbert. 2008. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Skeet, Mike. 1982. "Calrec Soundfield. A versatile microphone and its British!" *Electronics & Music Makers, May* [en línea] <http://www.muzines.co.uk/articles/calrec-soundfield/4286> (acceso: 12/01/2019).
- SMPTE. 2022. "Who We Are". *Sempte.org* <https://www.smpte.org/who-we-are> (acceso: 12/11/ 2022).
- Soma. 2015. "¿Sabes cuándo utilizar micrófonos de condensador y dinámicos?" *Producción Hip Hop*, 29 de abril <http://www.produccionhiphop.com/microfonos-dinamicos-y-de-condensador/> (acceso: 11/01/2019).
- Sordeti y Yon. 2013. "Mantenimiento REVOX PR99". *Hispasonic*, Foros, mantenimiento, #1 y #2, 23 al 29 de enero <https://www.hispasonic.com/foros/mantenimiento-revox-pr99/422195> (acceso: 4/02/2020).
- Source Elements. 2021. "Introduction to Source-Connect". *Youtube*. <https://www.youtube.com/watch?v=4pyNaCIzzWo> (acceso: 20/07/2021).
- Steimberg, Oscar y Traversa, Oscar. 1997. *Estilo de época y comunicación mediática*. Tomo I. Buenos Aires: Atuel.
- Steimberg, Oscar. 1998. *Semiótica de los medios masivos*. Buenos Aires: Atuel.
- Sterne, Jonathan (ed.). 2012. *The Sound Studies Reader*. NY/Canadá: Routledge.
- Sterne, Jonathan. 2006 [2003]. *The Audible Past. Cultural origins of sound reproduction*. London: Duke University Press.
- Sutheim, Peter. 1989. "An Afternoon With: Bill Putnam". *Journal of the Audio Engineering Society. Audio Engineering Society*, September, Vol. 9, Nº37, pp. 723-730.
- Szendy, Peter. 2001. *Escucha. Una historia del oído melómano*. Barcelona: Paidós.
- Taboada, Pablo. 2019. "Carlos Gardel y las grabaciones a dúo consigo mismo". En Cañardo, Marina (ed.). *Laboratorio de impresiones. 100 años del disco argentino*, pp. 48-51. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Cultura del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico.
- Tagg, Philip. 1982. "Analysing Popular Music: Theory, Method and Practice". *Popular Music*, 2, pp. 37-67. Cambridge University Press.
- Tagg, Philip. 1987. "Musicology and the Semiotics of Popular Music". *Semiotica*, Vol. 66, Nº 1/3, pp. 279-298.
- Tagg, Philip. 2012. *Music's Meanings: a modern musicology for non-musos*. New York & Huddersfield: The Mass Media Music Scholars Press.
- Tapia, Víctor. 2019. "El rock argentino antes de la revolución *beatle*. Parte 1 El estreno de la película Blackboard Jungle desata la primera fiebre del rock & roll: bailes entre las butacas, prohibiciones y una andanada de versiones locales". *Mapa del rock*, 6 de noviembre [blog] <https://www.mapadelrock.com.ar/texto/el-rock-argentino-antes-de-la-revolucion-beatle-parte-1/> (acceso: 4/03/2021).
- Taylor, Barry & Roger Beckwith. 2018. "Broadcasting House in the 1930s". *Old BBC Radio Broadcasting Equipment and Memories*, 23 October. <http://www.orbem.co.uk/> (acceso: 15/09/2019).

- Taylor, Timothy D. 2001. *Strange Sounds. Music, Technology & Culture*. New York: Routledge.
- Théberge, Paul. 1997. *Any Sound You Can Imagine. Making Music / Consuming Technology*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Théberge, Paul. 2003. "Fade-out" In Shepard, J., Horn, D., Laing, D., Oliver, P., Wicke, P. (eds.) *Performance and production*, Vol. 2, pp. 132–133. London, UK: Continuum.
- Théberge, Paul. 2006. "Conectados: la tecnología y la música popular". En: Frith, Simon, Straw, Will y Street, John (eds.). *La otra historia del rock*, pp.25-51. Barcelona: Ediciones Robinbook.
- Thomas, Hernán (et. al). 2019. "¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-técnicas y procesos de construcción de funcionamiento en el análisis histórico". *Pasado Abierto*. Revista del CEHis. N°10, julio-diciembre, pp. 127-158.
- Todorov, Tzvetan. 2003 [1972]. "Poética". En Ducrot, Oswald y Todorov, Tzvetan, Todorov. *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*, pp. 98-104. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Traversa, Oscar. 2014 [2001]. "Aproximaciones a la noción de dispositivo". *Inflexiones del discurso*, pp. 19-35. Buenos Aires: Santiago Arcos.
- Turino, Thomas. 2008. "The recording Fields. High Fidelity and Studio Audio Art". En *Music as social life. The politics of participation*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Tzanetakis, George; Martins, Luis Gustavo; McNally, Kirk; Jones, Randy. 2010. "Stereo Panning Information for Music Information Retrieval Tasks". *JAES*, Vol. 58, Issue 5, May pp. 409-417.
- Ulhôa, Marta. 2006. "A pesquisa e análise da música popular gravada" *Actas del VII Congreso de la Asociación Internacional para el estudio de la Música Popular Rama Latinoamericana (IASPM-AL) "Música popular, escena y cuerpo en América Latina y el Caribe"*. La Habana, Cuba, 19 al 24 de junio. www.hist.puc.cl/iaspm/lahabana/articulosPDF/MarthaUlloaMPgravada.pdf (acceso: 7/07/2009).
- Universo Epígrafe. 2021. "Juan Bartolomé, pionero del rock argentino, explica cómo creó su propia guitarra eléctrica en 1956!". *Youtube*, 16 de febrero de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=dzDbG89yZyc> (acceso: 1/07/2021).
- Vail, Mark. 2002a. "Korg M1 (Retrozone)". *Sound on Sound*. February [en línea] <https://www.soundonsound.com/reviews/korg-m1-retrozone> (acceso: 30/03/2020).
- Vail, Mark. 2002b. *Keyboard presents The Hammond Organ: Beauty in the B. Second Ed.* New York: United Entertainment Media.
- Valdebenito Cienfuentes, Mauricio. 2019. *Con guitarra es otra cosa*. Chile: La Pollera.
- Valle, Federico. 2020. "Los 16 amplificadores de guitarra clásicos más icónicos de la historia". *Guitarriego.com*, 30 de abril. <https://guitarriego.com/amplificador-de-guitarra/los-16-amplificadores-de-guitarra-clasicos-mas-iconicos-de-la-historia/> (acceso: 7/07/2021).
- Verón, Eliseo. 1993 [1987]. *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Verón, Eliseo. 2001. *Espacios mentales. Efectos de agenda 2*. Barcelona: Gedisa.
- Verón, Eliseo. 2004 [1988]. "Prensa gráfica y teoría de los discursos sociales: producción, recepción, regulación". En *Fragmentos de un tejido*, pp. 193-212. Buenos Aires: Gedisa.
- Verón, Eliseo. 2004. "Prefacio", en Carlón, Mario. *Sobre lo televisivo*. Pp.9-15. Buenos Aires: La Crujía.
- Verón, Eliseo. 2004. *Fragmentos de un tejido*. Barcelona: Gedisa.
- Verón, Eliseo. 2013. *La semiosis social, 2. Ideas, momentos, interpretantes*. Buenos Aires: Paidós.
- Verón, Eliseo. 2015. "Teoría de la mediatización: una perspectiva semio-antropológica". *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, vol 20, pp. 173-182.

- Vila, Pablo y Semán, Pablo. 1999. "rock chabón e identidad juvenil en la argentina neo-liberal" en Daniel Filmus (comp.) *Los noventa. Política, sociedad y cultura en América Latina y Argentina de fin de siglo*. Buenos Aires: Eudeba.
- Vila, Pablo. 1985. "rock nacional: crónicas de la resistencia juvenil". En Jelin, Elizabeth (ed.). *Los nuevos movimientos sociales/I*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Vila, Pablo. 1989. "Argentina's "Rock Nacional": The Struggle for Meaning". *Latin American Music Review / Revista de Música Latinoamericana*, Vol. 10, N°1, Spring - Summer, pp. 1-28.
- Vismara, Joaquín. 2018. "Daniel Melero: Jamás pensé en componer una canción para que suene en la radio". *Silencio*, 19 de enero [en línea] <https://silencio.com.ar/entrevistas/en-profundidad/daniel-melero-jamas-compuse-una-cancion-suene-la-radio-27986/> (acceso: 3/07/2021).
- Vitale, Cristian. 2012. "Lo máximo del sistema solar". *Página 12*, Espectáculos, 19 de octubre [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/3-26775-2012-10-19.html> (acceso: 20/03/2019).
- Vitale, Cristian. 2013. Entrevista a Carlos García López y Claudio Marciello: "Los dos teníamos ganas de hacer discos bien rockeros". *Página 12*, Cultura y Espectáculos, Música, viernes 13 de diciembre [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/3-30813-2013-12-13.html> (acceso: 12/11/2020).
- Waksman, Steve with Omar Corrado and Sergio Sauvalle. 2003. "Guitars". En Shepherd, J., Horn, D. Laing, P. Oliver, P. Wicke (eds.). *Continuum Encyclopedia of Popular Music of the World: Volume II, Performance and Production. Part III: Musical Instruments*, 9. Guitars, pp. 279-290. London: Continuum.
- Wallach, Jeremy. 2003. "The Poetics of Electrosonic Presence: Recorded Music and the Materiality of Sound". *Journal of Popular Music Studies*, Vol. 15, Issue 1, pp. 34-64.
- Ward, Phil. 2008. "The Yamaha NS10 Story. How A Hi-fi Speaker Conquered The Studio World". *SOS. Sound on Sound*. September [en línea] <https://www.soundonsound.com/reviews/yamaha-ns10-story> (acceso: 12/03/2019).
- Weinberg, Norman. 2011. "Yamaha SKRM-100 Subkick Reviewed!". *Drum. Play Better Now!* November, 11 [en línea] <http://drummagazine.com/yamaha-skrm-100-subkick-reviewed/> (acceso: 11/01/2019).
- Williams, Alan. 2012. "'I'm not Hearing What You're Hearing': The Conflict and Connection of Headphone Mixes and Multiple Audioscapes". En Frith, Simon and Zagorski-Thomas, Simon (eds). *The Art of Record Production*, pp. 113-128. London: Ashgate.
- Williams, Alan. 2015. "Technostalgia and The Cry Of The Lonely Recordist". *Journal on the Art of Record Production* (JARP), Issue 9, April [en línea] <https://www.arjournal.com/asarpwp/technostalgia-and-the-cry-of-the-lonely-recordist/> (acceso: 17/03/2021).
- Williams, Raymond. 2000. *Marxismo y literatura*. Barcelona: Ediciones Península.
- Yamaha Corporation. 2020a. "Capítulo 1: Los orígenes de los sintetizadores Yamaha". *Yamaha Official Site*. https://es.yamaha.com/es/products/contents/music_production/synth_40th/history/chapter01/index.html (acceso: 27/01/2020).
- Yamaha Corporation. 2020b. "Capítulo 2: Los generadores de tonos de FM y el nacimiento de la producción musical en casa". *Yamaha Official Site*. https://es.yamaha.com/es/products/contents/music_production/synth_40th/history/chapter02/index.html (acceso: 27/01/2020).

Yocami. 2009. “¿Cómo eliminar el efecto de proximidad? (Voces)”. *Hispasonic, Foros, Producción Musical, Grabación y Mezcla*, #16, 22 de octubre. <https://www.hispasonic.com/foros/como-eliminar-efecto-proximidad-voces/285578/pagina2> (acceso: 20/02/2019).

Yúdice, George. 2007. *Nuevas tecnologías. Música y experiencia*. Barcelona: Gedisa.

Zagorski-Thomas, Simon. 2007. “The Musicology of Record Production”. *Twentieth-century music*, Volume 4, Issue 02, September. Published online: 21 February 2008.

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

Zak III, Albin J. 2001. *The Poetics of rock. Cutting Tracks, Making Records*. California: University of California Press.

Zak III, Albin J. 2012. “No-Fi: Crafting a Language of Recorded Music in 1950s Pop”. En Frith, Simon and Zagorski-Thomas, Simon (eds.). *The Art of Record Production*, pp.43-56. London: Ashgate.

Zariello, Martín 2016. *No bombardeen Barrio Norte*. Buenos Aires: Vademécum.

OTRAS FUENTES CONSULTADAS

Entrevistas inéditas y conversaciones personales

- Malvicino, Horacio. 2013. Entrevista personal realizada el 1 de noviembre.
- Gilabert, Amílcar. 2015. Entrevista personal realizada por Daniel Gaguine el 20 de enero.
- Zeller, Jacko. 2017. Entrevista personal realizada el 24 de mayo.
- Zeller, Jacko. 2017. Entrevista personal realizada el 21 de junio.
- Breuer, Mario. 2017. Entrevista personal realizada el 15 de mayo.
- Mario Breuer. 2017. Entrevista personal realizada el 1 de agosto.
- Da Silva, Jorge Portugués. 2017. Entrevista personal realizada el 6 de junio.
- Sobrino, Mario. 2017. Entrevista personal realizada el 14 de junio.
- Presas, Julio. 2017. Entrevista personal realizada el 11 de julio.
- Coleman, Richard. 2020. Correspondencia personal del martes 28 de julio.
- Baraj, Bernardo. 2020. Audio de WhatsApp enviado a Santiago Lacabe.

Archivos en línea

- Archivo histórico digital de la revista Pelo*. Universidad Nacional de Quilmes [en línea] <https://www.revistapelo.com.ar/> (acceso: 10/03/2023).
- Clarín*. Ediciones anteriores [en línea] <https://www.clarin.com/ediciones-antteriores/20160207> (acceso: 10/03/2023).
- Expreso Imaginario / Mordisco* [en línea] <http://www.expresoimaginario.com.ar/> (acceso: 10/03/2023).
- Mágicas Ruinas. Crónicas del siglo pasado*. <https://www.magicasruinas.com.ar/> (acceso: 10/03/2023).
- Página 12*. Ediciones anteriores [en línea] https://www.pagina12.com.ar/usuarios/r12_antteriores.php?mobile=1 (acceso: 10/03/2023).
- Rebelde. El rock argentino en los '70*. <http://www.dospotencias.com.ar/rebelde/> (acceso: 10/03/2023).
- RollingStone Argentina*. Edición impresa [en línea] <https://edicionimpresa.lanacion.com.ar/rolling-stone-argentina> (acceso: 10/03/2023).
- RollingStone en español* [en línea] <https://es.rollingstone.com/arg/> (acceso: 10/03/2023).

Archivos y hemerotecas

- Archivo de revistas Gourmet Musical*.
- Hemeroteca de la Biblioteca Nacional "Mariano Moreno"*.
- Hemeroteca de la Biblioteca del Congreso de la Nación*.