



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**Grado en Historia y Ciencias de la Música**

**LA PRODUCCIÓN MUSICAL EN VALLADOLID:  
ESTUDIO DE UN PROCESO CREATIVO**

**Trabajo Fin de Grado**

Presentado para la obtención del Título de Grado en Historia y Ciencias de la  
Música por

**DIEGO SANZ VALDIVIESO**

Realizado bajo la dirección de los profesores Mikel Díaz-Emparanza  
Almoguera y M.<sup>a</sup> Victoria Cavia Naya

CURSO ACADÉMICO 2020/2021

Junio de 2021





**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**Grado en Historia y Ciencias de la Música**

**LA PRODUCCIÓN MUSICAL EN VALLADOLID:  
ESTUDIO DE UN PROCESO CREATIVO**

**Trabajo Fin de Grado**

Presentado para la obtención del Título de Grado en Historia y Ciencias de la  
Música por

**DIEGO SANZ VALDIVIESO**

Autor/a:

Vº Bº tutor/a:

**CURSO ACADÉMICO 2020/2021**

**Junio de 2021**



**La producción musical en Valladolid:  
estudio de un proceso creativo**



**RESUMEN:** Este trabajo se centra en el aspecto artístico y creativo de la producción musical. Se ha investigado sobre las distintas fases y procedimientos que conforman la producción musical y su desarrollo en diferentes estudios de grabación de la provincia de Valladolid. Se realizó una comparación entre los métodos de trabajo que usan los profesionales locales y las posibilidades existentes de llevar a cabo dichos procedimientos con el fin de ilustrar la influencia de la creatividad del productor y de su criterio estético en el transcurso de la producción.

**PALABRAS CLAVE:** Grabación, mezcla, masterización, producción musical, creatividad.

**ABSTRACT:** This project is focused on the artistic and creative side of the music production. The different phases and procedures that make up music production and its development were researched in some recording studios in the province of Valladolid. A comparison was made between the mentioned professional working methods and the existing possibilities of carrying out recording procedures in order to illustrate the influence of the producer's creativity and aesthetic criteria in the course of production.

**KEY WORDS:** Recording, mixing, mastering, music production, creativity.



# Índice de contenidos

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
1.1 Justificación .....	14
1.2 Objetivos .....	15
1.3 Metodología .....	15
1.4 Estado de la cuestión .....	16
<b>2. LA PRODUCCIÓN MUSICAL</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1 Las fases de la producción</b> .....	<b>21</b>
2.1.1 Grabación.....	21
2.1.1.1 Micrófonos y técnicas de grabación.....	23
2.1.2 Mezcla .....	28
2.1.2.1 Procesadores de frecuencias.....	31
2.1.2.2 Procesadores de dinámica .....	34
2.1.2.3 Procesadores de efectos .....	37
2.1.3 Masterización.....	40
2.1.4 Preproducción, producción y postproducción.....	42
<b>3. RESULTADOS: PRODUCCIÓN MUSICAL EN VALLADOLID</b> .....	<b>45</b>
3.1 Grabación en Valladolid.....	45
3.2 Mezcla en Valladolid.....	53
3.3 Masterización en Valladolid.....	58
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	<b>61</b>
<b>5. ANEXOS</b> .....	<b>63</b>
5.1 Transcripción de la entrevista a Carlos Soto (El Círculo Mágico. 13-05-2021) .....	63
5.2 Transcripción de la entrevista a Jorge Gutiérrez (Barracuda Sound Studio. 14-05-2021) .....	81

<b>5.3 Transcripción de la entrevista a Javi Tascón y Pablo Rodríguez (Corte 3 Estudio de Grabación. 18-05-2021).....</b>	<b>104</b>
<b>5.4 Transcripción de la entrevista a Gustavo Fernández. (Cascabel Estudios. 19-05-2021) .....</b>	<b>123</b>
<b>5.5 Transcripción de la entrevista a Armando Fernández (Armando Records. 24-05-2021) .....</b>	<b>138</b>
<b>5.6 Transcripción de la entrevista a Héctor Salcedo (Studio Salcedo. 27-05-2021).....</b>	<b>161</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>181</b>
<b>7. LISTADO DE ENTREVISTAS .....</b>	<b>183</b>

## Índice de figuras

Figura 1. Técnica del par espaciado o técnica A-B .....	25
Figura 2. Técnica del par coincidente o técnica X-Y .....	26
Figura 3. Técnica del par casi coincidente o técnica ORTF .....	27
Figura 4. Técnica <i>Mid-Side</i> .....	27
Figura 5. Ecualizador gráfico .....	33
Figura 6. Ecualizador paramétrico.....	33
Figura 7. Ecualizador semiparamétrico .....	34
Figura 8. Compresor.....	35
Figura 9. Limitador.....	36
Figura 10. <i>Reverb</i> .....	38
Figura 11. <i>Delay</i> .....	39

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mis tutores, Mikel y Victoria, por haberme guiado y ayudado en la elaboración de este trabajo y también a Carlos Soto, Jorge Gutiérrez, Javi Tascón, Pablo Rodríguez, Gustavo Fernández, Armando Fernández y Héctor Salcedo por prestarme su tiempo y su experiencia en el mundo de la producción musical, que ha sido imprescindible para este proyecto.

## 1. Introducción

La invención de los primeros aparatos de captación del sonido a finales del siglo XIX marcó para siempre el desarrollo de la música. Inicialmente Thomas Edison incluyó la grabación musical solo como una de las múltiples aplicaciones del fonógrafo. Sin embargo, lo cierto es que, con el paso del tiempo, el desarrollo de estos dispositivos supuso el inicio de una nueva etapa en la historia de la música que abrió un sinfín de posibilidades, tanto creativas como en lo referente a la escucha y percepción. Los diferentes avances tecnológicos fueron universalizando paulatinamente la escucha de la música grabada, desde los discos de cera, la cinta de casete y el CD hasta llegar a la aparición de los servicios de música en *streaming*, sin obviar el desarrollo de los micrófonos y otros medios de captación y reproducción del sonido, tales como el *walkman*, fundamental en el desarrollo y el consumo de las grabaciones musicales.

Todo este proceso condujo a un cambio de paradigma en la escucha musical, anteriormente basado por completo en la escucha de música interpretada en vivo. En la actualidad, esto ha experimentado un cambio significativo y la música en directo constituye solo una mínima parte de la escucha musical del oyente, dominada por la grabación en diferentes formatos y soportes; principalmente, las plataformas digitales como Spotify, Napster o Deezer. En el caso de la música popular urbana, la dependencia de la grabación es aún mayor, ya que ambas se desarrollaron en paralelo durante el siglo XX. Además, esta música ha estado siempre amparada en la industria discográfica, por lo que no se entiende sin la presencia de la grabación musical.

Dentro de los procesos de la grabación y la producción musical, existen diferentes técnicas que pueden lograr resultados muy distintos de una misma interpretación y que otorgan al productor o al técnico de sonido un papel dentro de la música similar al del compositor o el intérprete. Un músico puede tomar diferentes decisiones artísticas y técnicas referentes a la ejecución de una pieza para lograr un resultado distinto de la intención del compositor o de otras interpretaciones de la misma obra. De igual modo, el productor es capaz de aplicar procesos con criterios no estrictamente técnicos que modifican el carácter de una interpretación y la percepción que el oyente tenga de esta. Por ello, resulta pertinente un análisis de los diferentes procedimientos utilizados en la producción musical con el fin de entender mejor cómo estos influyen en el resultado final de la música que el público escucha.

## 1.1 Justificación

Como se indicaba anteriormente, la escucha musical actualmente se produce de una forma mayoritaria a través de música grabada y distribuida en diferentes plataformas y formatos. Hasta llegar al archivo final que se reproduce en los dispositivos del oyente, suceden previamente diferentes fases dentro de la producción cuyo desarrollo repercute directamente en el fonograma. Ninguna de las fases está sujeta a reglas estrictas e inamovibles, por lo que cada productor o técnico de sonido las lleva a cabo de distintas formas. El resultado de la grabación se ve inevitablemente influido, y dichas decisiones pueden considerarse al mismo nivel que las tomadas por el compositor o por el intérprete en cuanto a la repercusión que tienen sobre el producto final. Teniendo esto en consideración, es imperativo estudiar dichas técnicas para comprender mejor este proceso.

Este es un tema por el que la musicología ha empezado a interesarse en los últimos años, pero en el que todavía no se ha profundizado tanto como en otros objetos de estudio con más tradición dentro de la disciplina como podría ser el caso de la Historia de la Música, entendida ésta de una manera cronológica y contextual. También por ello parece adecuado realizar este trabajo, con el fin de conseguir un acercamiento a un tema interesante y relevante para la disciplina en el que aún queda bastante trabajo por hacer, sobre todo dentro del ámbito español, en la que los escritos académicos a este respecto no son tan abundantes como lo son en inglés. Sucede algo similar con la música popular urbana, que ha ido adquiriendo mayor presencia en la musicología hasta llegar a asentarse en ella. Por ello y por la relación de necesidad que históricamente ha existido entre la grabación musical o la industria discográfica y la música popular urbana, resulta pertinente el estudio de la producción musical centrada en este ámbito.

Otro motivo por el que parece adecuado este trabajo es que se ajusta y complementa a la adquisición de algunas competencias del Grado de Historia y Ciencias de la Música presentes en la asignatura «Conocer el sonido: las nuevas tecnologías aplicadas a la música». En ella, se hace una introducción a la física del sonido, soportes de grabación, tipos de micrófonos y otros aspectos relacionados con la captación del sonido y la producción musical. Con la realización de este trabajo también se pretende profundizar en un objeto de estudio tratado en el transcurso del Grado y que, a día de hoy, puede ser de gran relevancia para la musicología por su influencia en la percepción de la música. Del mismo modo, también influye el interés personal por este campo en

cuestión y la posibilidad de continuar los estudios en esa dirección una vez terminado el Grado.

## **1.2 Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo es demostrar cómo la producción musical se guía mayoritariamente por criterios artísticos y estéticos por encima de los técnicos. En consecuencia, se observa que la propia producción se engrana dentro del proceso creativo que influye en el resultado estético del producto musical de igual forma que lo hacen la composición o la interpretación. En este contexto, será necesario alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Diferenciar y explicar las fases que forman una producción musical desde su inicio hasta la obtención del resultado final en forma de máster.
- Conocer las distintas técnicas utilizadas en cada una de las fases de la producción, el porqué de su uso y cómo afectan al resultado de la obra.
- Estudiar la forma en la que se llevan a cabo dichas fases y procedimientos en distintos estudios de grabación de la provincia de Valladolid.

## **1.3 Metodología**

Para la elaboración de este trabajo se han utilizado fuentes tanto primarias como secundarias y el sistema usado para la bibliografía es el que determina la norma Chicago en su 16ª edición. El primer capítulo, en el que se exponen las fases y herramientas de la producción musical, se ha realizado tomando fuentes secundarias, entre las que se encuentran artículos de revista, tanto académicas como de divulgación, y algunos trabajos de fin de grado y manuales teóricos sobre electroacústica.

El segundo capítulo, por otro lado, está basado en fuentes primarias que consisten en seis entrevistas de tipología cerrada realizadas a distintos estudios de grabación de la provincia de Valladolid en mayo de 2021. Se diseñó una serie de preguntas relacionadas con las fases de grabación, mezcla y masterización y los procesos aplicados a los instrumentos más utilizados en música popular urbana: batería, bajo, teclado, guitarras y voces. Los profesionales entrevistados fueron Carlos Soto de El Círculo Mágico, Jorge Gutiérrez de Barracuda Sound Studio, Javi Tascón y Pablo García de Corte 3, Gustavo Fernández de Cascabel Estudios, Armando Fernández de Armando Records y Héctor Salcedo de Studio Salcedo. A todos ellos se les realizaron

las mismas preguntas y, posteriormente, se llevó a cabo una comparación analítica de todas las respuestas obtenidas. Las entrevistas fueron transcritas íntegramente y se encuentran disponibles como anexo al final de este trabajo.

#### 1.4 Estado de la cuestión

La producción musical es un campo bastante estudiado desde el punto de vista técnico, predominantemente bajo un enfoque que parte de la formación de profesionales del sonido. No obstante, también existen trabajos académicos que se aproximan a él desde un punto de vista musicológico. El presente proyecto se nutre de ambos, tanto de escritos realizados en el contexto universitario, como de ediciones destinadas a un público ajeno al ámbito de la investigación y situado en un contexto laboral o amateur. El objetivo es cubrir todos los aspectos pertenecientes a la producción musical que forman parte de este estudio, ya que, para analizar algunos de ellos, hay información disponible en publicaciones académicas, mientras que para otros se deberá acudir a fuentes de divulgación.

El presente tema de estudio es muy amplio y variado, con diferentes fases, técnicas y formas de ejecución. Por ello, es necesario utilizar fuentes distintas dependiendo del aspecto en concreto que se quiera analizar. Un buen ejemplo de texto académico sobre la producción musical es *The Musicology of Record Production* de Simon Zagorski-Thomas<sup>1</sup>, compositor, productor, ingeniero de sonido, académico en la University of West London y director de la Art of Record Production Conference, entre otras funciones. En este trabajo, Zagorski-Thomas lleva a cabo un estudio de la producción musical desde una perspectiva musicológica y utiliza teorías procedentes de la psicología y la sociología para analizar cómo influye la grabación en la escucha musical.

En un sentido similar, cabe destacar otra publicación editada por Zagorski-Thomas en colaboración con Simon Frith, *The Art of Record Production: An Introductory Reader for a New Academic Field*<sup>2</sup>. Simon Frith es un musicólogo británico especializado en música popular urbana que forma parte de la University of Edinburgh. Este trabajo consiste una recopilación de textos de diferentes autores como

---

<sup>1</sup> Simon Zagorski-Thomas, *The Musicology of Record Production* (Cambridge: Cambridge University Press, 2014).

<sup>2</sup> Simon Frith y Simon Zagorski-Thomas, eds., *The Art of Record Production: An Introductory Reader for a New Academic Field* (Farnham: Ashgate Publishing Limited, 2012).

Jan Butler, Sean Williams, Susan Schmidt Horning o George Brock-Nannestad y también otros realizados por los propios editores. La obra se divide en tres secciones: aproximaciones históricas, aproximaciones teóricas y estudios de caso. En cada una de ellas se tratan diferentes cuestiones como el sonido de Estados Unidos y Reino Unido en los años setenta, el espacio en la música grabada o el papel del productor musical dentro del rock.

Desde una perspectiva histórica se aproxima también a la grabación Timothy Day, conservador del National Sound Archive de la British Library, en su libro *Un siglo de música grabada*<sup>3</sup>. Aquí, se trata fundamentalmente la evolución de cuatro aspectos: la forma en la que técnicamente se han llevado a cabo las grabaciones, el repertorio grabado, los estilos interpretativos y la relación entre la grabación y el oyente. Además, plantea la grabación como una forma de arte y destaca el papel del productor y las labores de edición y mezcla.

Otros textos relevantes son los relacionados con los *Performance Studies*, como el del musicólogo británico Nicholas Cook, *Between Process and Product: Music and/as Performance*<sup>4</sup>, en el que hace referencia a las distintas concepciones de la música como proceso y como producto, las cuales confluyen y definen la *performance* dentro del arte occidental. La industria musical y el desarrollo de las tecnologías tienen un fuerte impacto en la producción musical. A esto hacen referencia algunos estudios, como *The Music Industry: Music in the Cloud*<sup>5</sup>, escrito por Patrik Wikström, Doctor en Filosofía en materia de Estudios de la Comunicación. En él, Wikström analiza varias cuestiones sobre la industria musical como la grabación, la escucha musical y la música en vivo o el impacto del desarrollo de las nuevas tecnologías en la creación y la distribución de la música.

También se encuentran escritos académicos en el ámbito de la musicología española, como el artículo de Marco Antonio Juan de Dios *La producción musical como objeto de estudio musicológico: un acercamiento metodológico a su análisis*<sup>6</sup>. Marco Antonio Juan de Dios es un musicólogo e ingeniero de sonido que trabaja como

---

<sup>3</sup> Timothy Day, *Un siglo de música grabada*, trad. por M.<sup>a</sup> Jesús Mateo (Madrid: Alianza, 2002).

<sup>4</sup> Nicholas Cook, «Between Process and Product: Music and/as Performance», *Music Theory Online* 7, n.º 2 (2001).

<sup>5</sup> Patrick Wikström, *The Music Industry: Music in the Cloud*, (Cambridge: Polity Press, 2009).

<sup>6</sup> Marco Antonio Juan de Dios Cuartas, «La producción musical como objeto de estudio musicológico: un acercamiento metodológico a su análisis», *Cuadernos de Etnomusicología*, n.º 8 (2016).

profesor de la Universidad Complutense de Madrid y además es coordinador del SonolabUCM en dicha universidad. En este artículo plantea la producción musical como objeto de estudio relevante para la musicología y hace referencia a distintos asuntos a tratar en su análisis. En estas publicaciones académicas se encuentran aproximaciones musicológicas al tema, así como aspectos relacionados con la escucha musical y la grabación sonora.

No obstante, existen otros trabajos enfocados desde una perspectiva más técnica o práctica realizados en el entorno universitario. Este es el caso de *Producción musical y grabación en un sistema DAW*, llevado a cabo por Alejandro Turrión Pérez como proyecto de fin de carrera en el Departamento de Teoría de la Señal y Comunicación de la Universidad Carlos III de Madrid<sup>7</sup>. Turrión Pérez hace un repaso de la historia del registro sonoro y de las fases de la producción diferenciadas en grabación, mezcla y masterización para, después, incluir una serie de elementos teóricos necesarios a la hora de abordar una producción musical, como los tipos de micrófonos, el convertor de audio digital/analógico o los distintos procesadores de dinámica, entre otros. En la segunda parte, el autor incluye un caso práctico con la explicación de una producción real desde cero. Se parte de la presentación del grupo que llevará a cabo la grabación y del equipo utilizado, hasta llegar a la obtención del máster final.

Otro escrito de formato similar es el Trabajo de Fin de Grado realizado por Julián Eduardo Bernal Burgos y Omar Felipe Cárdenas Parra, titulado *Consideraciones técnicas para una producción musical grabada en vivo*<sup>8</sup>. Se trata de un proyecto para la obtención del título de Maestro en Música con énfasis en ingeniería de sonido de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Al igual que Turrión Pérez, los autores comienzan haciendo referencia a distintos elementos necesarios en una producción musical, aunque de una forma más escueta, seguido de un estudio de caso que consiste en una grabación de un grupo en directo. En este estudio realizan un análisis del formato de la banda y su instrumentación, y proceden a explicar las fases de la producción desde la preparación y la grabación en el propio evento. Se hace especial hincapié en la microfónica utilizada para cada instrumento, hasta llegar al proceso de postproducción con la mezcla de la grabación resultante.

---

<sup>7</sup> Alejandro Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW» (trabajo Fin de Grado, Universidad Carlos III de Madrid, 2013).

<sup>8</sup> Julián Eduardo Bernal Burgos y Omar Felipe Cárdenas Parra, «Consideraciones técnicas para una producción musical grabada en vivo» (trabajo Fin de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, 2009).

Con la bibliografía indicada, quedan cubiertos todos los aspectos a tratar en el primer capítulo de este trabajo, entre los que se encuentran numerosos conceptos relativos a la producción musical, tales como sus fases o los procesos y herramientas que se utilizan en ella. Esta información también podrá ser complementada con escritos no académicos dedicados a la divulgación para un público no profesional.



## 2. La producción musical

La producción musical puede entenderse desde distintos puntos de vista, como la composición de la música, la plasmación de una creación musical en una grabación o la organización de dicho proceso<sup>9</sup>. Para este trabajo se tendrá en consideración el segundo, de forma que se tratará la producción como la serie de procesos llevados a cabo en el estudio de grabación con el fin de convertir una composición en un producto musical para ser lanzado al mercado.

### 2.1 Las fases de la producción

La producción musical engloba todos los procedimientos que tienen lugar desde la grabación de la música hasta la obtención del máster final. Normalmente se hace una división de los procesos que la conforman en tres fases: grabación, mezcla y masterización. Sin embargo, otra posibilidad es la de diferenciar las fases de preproducción, producción y postproducción. A continuación, se abordarán ambas clasificaciones.

#### 2.1.1 Grabación

La división de la producción en grabación, mezcla y masterización es la más común en el mundo del audio. El primero de estos procedimientos es la grabación, que consiste en, primero, captar la interpretación de los músicos mediante micrófonos u otros sistemas, como pueden ser la grabación por línea o el *Musical Instrument Digital Interface* (MIDI) (conceptos que serán tratados más adelante). A continuación, se convierte la señal analógica recogida en una señal digital mediante un conversor analógico/digital (A/D), para, finalmente, almacenarla en un disco duro, generalmente. Esto es así en el caso de la grabación digital, en la que se centrará el estudio, al ser la más extendida en la actualidad. Para llevar a cabo esta fase se necesita, además del equipo ya mencionado, una sala acondicionada acústicamente y un ordenador con un Digital Audio Workstation (DAW) o secuenciador de audio para controlar el proceso y almacenar los archivos de audio en el disco duro. De cualquier modo, en la grabación influyen muchos factores. Algunos dependen de los intérpretes, como sus habilidades técnicas, el nivel de preparación del material a grabar o incluso la fatiga tras horas de

---

<sup>9</sup> Héctor Facundo Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», *Users*, 2010, 48-49.

trabajo. Indudablemente, el equipo utilizado también condiciona el resultado, desde los micrófonos, el cableado y los previos, hasta el conversor A/D y D/A.

A menudo, se tiende a considerar el micrófono el elemento más importante de esta fase al ser el primero de la cadena de audio, ya que capta directamente el sonido. Su importancia es crucial: no importa solo la calidad del mismo, sino también su colocación y la elección del tipo de micrófono que se adapte mejor a la fuente del sonido. Esta circunstancia es observable en la grabación vocal, en la que habitualmente se utilizan micrófonos de condensador debido a que son más sensibles y captan mejor los detalles de la voz, aunque no tiene por qué ser siempre así.

El previo o preamplificador es un dispositivo que aumenta la señal producida por un micrófono con el fin de alcanzar un nivel que pueda ser utilizado en la grabación<sup>10</sup>. Los previos pueden estar integrados dentro de la propia interfaz de audio o situarse en un equipo externo y pueden funcionar a base de transistores o válvulas<sup>11</sup>. El conversor A/D y D/A es otro elemento fundamental de la cadena de audio. El A/D se encarga de transformar la señal analógica en señal digital para ser almacenada en el disco duro. En cambio, el D/A realiza el proceso inverso, ya que transforma la señal digital en señal analógica para ser reproducida mediante altavoces. Al igual que el preamplificador, este dispositivo está integrado en la interfaz de audio, aunque también puede encontrarse en equipos externos<sup>12</sup>.

La sala y su tratamiento acústico también tienen una gran influencia sobre el material grabado. Habitualmente se trata de conseguir un reducido efecto de reverberación natural. Esto se puede conseguir mediante paneles absorbentes para frecuencias medias y altas, los cuales se colocan en las paredes y el techo. También se usan las trampas de graves para las frecuencias bajas, que suelen colocarse en las esquinas de la habitación. La finalidad de estos elementos es conseguir que no se produzcan rebotes del sonido que pudieran regresar al micrófono y, con ello, captar la señal emitida por el instrumento lo más fielmente posible, sin que interfiera ninguna distorsión proveniente de las paredes de la sala. Sin embargo, puede no realizarse siempre así, ya que entra en juego el criterio del productor o el técnico de sonido, el cual constituye, como ya se ha comentado, un condicionante más en la grabación. Aunque

---

<sup>10</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 74.

<sup>11</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 50.

<sup>12</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 52.

exista una preferencia generalizada por conseguir captar un sonido seco o sin reverberación natural, el productor también puede pretender justo lo contrario en un momento determinado. Hay estudios que poseen distintas salas de grabación, cada una de ellas con un acondicionamiento acústico diferente, de modo que se puede elegir grabar determinados instrumentos en una sala u otra para imprimir en el sonido un carácter específico.

### 2.1.1.1 Micrófonos y técnicas de grabación

Los micrófonos son principalmente de tres tipos: dinámicos, de condensador y de cinta. Los dinámicos utilizan una tecnología de inducción electroacústica para realizar la conversión del sonido a señal eléctrica. Esta consiste en un diafragma que transmite las vibraciones a un cable que genera dicha señal<sup>13</sup>. El micrófono de cinta tiene un funcionamiento similar, pero contiene una tira de aluminio que se excita con las variaciones de presión sonoras<sup>14</sup>. El de condensador realiza la conversión mediante la tecnología electroestática<sup>15</sup>. Tanto los de condensador como los de cinta producen una señal muy débil, por lo que aquellos necesitan un voltaje adicional conocido como *phantom power* para que la señal alcance un nivel adecuado<sup>16</sup>. Por otro lado, los micrófonos de cinta incorporan un transformador para amplificar dicha señal<sup>17</sup>. No obstante, igual de importantes que el micrófono son el resto de los elementos de la cadena de audio, aunque no siempre sean tan visibles como este. La calidad y el estado del cableado, los previos y el conversor A/D y D/A también influyen. Tanto es así que un uso de estos equipos en mal estado o un mal uso de ellos, a pesar de la utilización de un micrófono de calidad y adaptado a la fuente sonora, puede arruinar la grabación. En cualquier caso, todos los elementos de la cadena son importantes.

Otra cuestión a tener en cuenta es que, habitualmente, se graba teniendo en cuenta la mezcla que se realizará posteriormente sobre ese tema. Es aquí donde el productor musical tiene un papel fundamental, sobre todo cuando la banda o los músicos que vayan a realizar el trabajo no tengan mucha experiencia en el estudio. En algunas ocasiones, el productor musical y el técnico de estudio pueden ser dos figuras diferenciadas, aunque es bastante común que una misma persona desempeñe ambas

---

<sup>13</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 75.

<sup>14</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 78.

<sup>15</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 75.

<sup>16</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 76.

<sup>17</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 78.

funciones. Un buen ejemplo de esto es la grabación de las guitarras dobladas para la utilización de la técnica del «muro de guitarras», que consiste en captar dos tomas idénticas (o lo más parecidas posible) de cada guitarra y colocar una de ellas en el lado izquierdo del campo estéreo y la otra en el derecho. Así, se deja espacio a otros instrumentos como el bombo, la caja o la voz, que suelen ir al centro y se amplía la sensación estéreo a la vez que se otorga más contundencia al sonido de la guitarra. Esta técnica es muy utilizada en algunos estilos como el metal, por ejemplo, pero está presente en muchos otros.

La colocación de los micrófonos también se realiza teniendo en cuenta la mezcla. En este sentido, se tiende a jugar con el efecto de proximidad, que produce una variación de la respuesta en frecuencia de los micrófonos direccionales de gradiente de presión dependiendo de la distancia a la que se encuentren de la fuente del sonido. Este efecto se aprecia de forma muy clara con la voz: cuanto más cerca esté el micrófono de la persona que está cantando, mejor se aprecian sus frecuencias graves y, al escucharlo, se crea la sensación de que esa voz se encuentra muy cerca del oyente. Justo lo contrario ocurre si la persona se aleja del micrófono: las frecuencias graves de la voz se acentúan cada vez menos y esta se percibe como más lejana y delgada.

Partiendo de esta base, una de las aplicaciones del efecto de proximidad en la grabación es el de la diferenciación entre voces principales y voces secundarias o coros que se sitúan en distintos planos. Las voces principales se graban normalmente dejando el espacio que ocupa una mano extendida entre el micrófono y la boca del cantante<sup>18</sup>. De esta forma, se logra un sonido lo más equilibrado posible, es decir, ni demasiado cargado en frecuencias graves, ni carente de ellas. No obstante, esta distancia es solamente una guía y puede variar dependiendo de la respuesta en frecuencia de cada micrófono, del tipo de voz, del carácter que se quiera otorgar al sonido y de la distancia del diafragma al extremo de la rejilla del propio micrófono. Además, en algunas ocasiones, las voces secundarias se graban a una distancia mayor del micrófono que la voz principal. Así, estas voces parecerán estar más lejanas que la principal debido a la menor carga en frecuencias graves con la que serán registradas y a que el micrófono captará mayor reverberación natural de la sala al estar más alejada la fuente de sonido, ya que, cuanta mayor reverberación posee un sonido, más lejano es percibido por el

---

<sup>18</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 187.

oyente. De este modo, las voces principales se escucharán con mayor presencia y los coros producirán una sensación de mayor lejanía, de forma que ceden su protagonismo a las principales de manera natural, sin necesidad de realizar ningún proceso posterior a la grabación. Este efecto también puede conseguirse de manera artificial, grabando todas las voces a la misma distancia del micrófono y posteriormente, en la mezcla, aplicando a ciertas voces mayor efecto de reverberación que a otras mediante un *plugin*.

También existen técnicas de grabación que tienen en cuenta la ubicación que el instrumento o los instrumentos grabados tendrán en el campo estéreo posteriormente. Una de ellas es la del par espaciado o técnica A-B. Es la que se utiliza para grabar los *overheads* o aéreos en una batería. Consiste en la colocación de dos micrófonos a ambos lados y a la misma distancia de la fuente de sonido. Es importante que los dos micrófonos se encuentren a la misma distancia del instrumento ya que, de lo contrario, podrían producirse cancelaciones de fase<sup>19</sup>.



Figura 1. Técnica del par espaciado o técnica A-B<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 102.

<sup>20</sup> *Técnica del par espaciado*, Batacas, <https://www.batacas.com/topics/diferencias-al-microfonear-conciertos-o-grabar.81135/>

Este problema no se da con la técnica del par coincidente o técnica X/Y, en la que se colocan dos micrófonos cardioides frente al instrumento formando una V y con sus cápsulas juntas. Al igual que en la técnica anterior, cada micrófono se situará a un lado en el campo estéreo, pero en este caso no se producirán problemas de cancelación de fase al estar situadas las dos cápsulas a la misma distancia del instrumento<sup>21</sup>.



Figura 4. Técnica del par coincidente o técnica X-Y<sup>22</sup>

La técnica del par casi coincidente o técnica ORTF es bastante similar y ofrece una imagen estéreo más amplia. En ella se forma también una V con los dos micrófonos, pero esta vez en el vértice no se situarán sus cápsulas, sino la parte de atrás<sup>23</sup>. En ambas técnicas se puede variar el ángulo entre los dos micrófonos.



Figura 5. Técnica del par casi coincidente o técnica ORTF<sup>24</sup>

<sup>21</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 103.

<sup>22</sup> Javier Pitera, *Técnica del par coincidente*, Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=m5UQVAbQWPc>

<sup>23</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 104.

<sup>24</sup> Javier Pitera, *Técnica ORTF*, Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=dfUe5Y5HU94>

Otra técnica interesante es la *Mid-Side*. Para llevarla a cabo, se necesitan dos micrófonos de distinto tipo, uno cardioide y otro bidireccional. El cardioide se ubica apuntando hacia el instrumento y el bidireccional se coloca justo debajo del otro micrófono de forma que recoja el sonido de ambos lados<sup>25</sup>.



Figura 8. Técnica *Mid-Side*<sup>26</sup>

Estos son solo algunos ejemplos de técnicas de grabación enfocadas hacia la mezcla que evidencian que las fases de la producción musical no son elementos cerrados e independientes, sino que todos juntos forman un proceso en el que cada momento tiene su repercusión sobre el siguiente. Por eso, cada decisión que se toma durante la producción se hace teniendo en cuenta las siguientes fases que lo conforman y cómo afectará cada acción al trabajo posterior.

Otras formas de grabación que no necesitan la utilización de micrófonos son la grabación por línea o el MIDI. En la grabación por línea se conecta un cable al instrumento, como un bajo o una guitarra eléctrica, para aislar el sonido del ambiente que haya alrededor de este, de forma que se consigue recoger la señal limpia del instrumento y sin ningún tipo de sonido ajeno a él. Habitualmente, se conecta el cable tipo *jack* a una caja de inyección o caja DI, que amplifica la señal y, dependiendo del modelo, permite obtener un duplicado de la misma. Esto es útil para grabar, por ejemplo, un bajo eléctrico por línea y mediante un amplificador con un micrófono de forma simultánea, de modo que un duplicado de la señal será dirigido directamente

---

<sup>25</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 105.

<sup>26</sup> *Técnica Mid-Side*, Analfatecnicos,

<https://www.analfatecnicos.net/archivos/66.TecnicasMicrofoniaEstereo-SonidoYAudio.pdf>

hacia la interfaz y el otro irá al amplificador<sup>27</sup>. La tecnología MIDI, por otro lado, «se trata de un estándar que nos permite almacenar datos digitales de audio»<sup>28</sup>. Este sistema permite recoger dichos datos para después «disparar» cualquier tipo de sonido sobre ellos mediante un instrumento VST (*Virtual Studio Technology*), un programa de *software* capaz de interpretar la información de un archivo MIDI y reproducir el audio con un material sonoro determinado como un piano o una sección de cuerdas. Resulta muy útil para imitar sonidos de distintos instrumentos o simplemente para utilizar material de sintetizadores. Su uso en teclados es recomendable cuando no se tiene muy claro el sonido deseado, puesto que, gracias a esta tecnología, puede cambiarse tantas veces como se quiera.

### 2.1.2 Mezcla

Una vez ha finalizado la grabación, el siguiente paso que se debe seguir en la producción es la mezcla. En ella se trata de dar cohesión a todos los elementos grabados por separado para que suenen de manera homogénea y compacta. Sin embargo, previamente se lleva a cabo la edición. Esta consiste en seleccionar las tomas definitivas de cada instrumento que serán utilizadas en la mezcla, recortar silencios y ruidos anteriores o posteriores a la interpretación en cada pista y afinar las voces en caso de ser necesario. De este modo, en el proyecto dentro del secuenciador quedarán todas las pistas ordenadas, sin ruidos o fragmentos de grabación innecesarios y listas para iniciar la mezcla.

El concepto de esta fase como unión de elementos independientes en uno solo es una idea generalizada no solo en el mundo del audio a nivel de estudios de grabación y productores, sino también en análisis musicológicos sobre esta disciplina. Este es el caso de de Marco Antonio Juan de Dios, que afirma que la mezcla es un proceso mediante el cual «el ingeniero, acompañado del productor (en el caso de que ingeniero y productor no estén representados por la misma persona), convertirán los elementos independientes de la grabación en un único archivo sonoro o máster»<sup>29</sup>.

Esta fase responde a la necesidad de ajustar la relación de los volúmenes entre los distintos instrumentos y situarlos en el espacio para asemejar la escucha de la

---

<sup>27</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 137.

<sup>28</sup> Charlie Martínez, «Producción musical. Grabación y edición con *software* gratis», *Users*, 2013, 22.

<sup>29</sup> Juan de Dios Cuartas, «La producción audiovisual como objeto de estudio musicológico», 34.

grabación a la de una interpretación real<sup>30</sup>. Se trata de la aplicación práctica o técnica de la mezcla, aunque buena parte del proceso radica en la creatividad del productor o técnico de sonido. Así, al igual que sucedía en la grabación, se combinan cuestiones técnicas y artísticas o estéticas que dependen en gran medida del gusto de la persona que realiza la mezcla y del género al que pertenece la canción o el tipo de sonido que quiera obtener el artista o la banda. En consecuencia, se puede afirmar que la mezcla, dentro de la producción, influye en buena medida en la creación musical. Las decisiones que tome el productor en esta fase condicionarán en gran parte el resultado del producto sonoro, de tal forma que se considera que «mezclar es también una expresión de arte»<sup>31</sup>.

Se puede hablar de la mezcla como hecho artístico y creativo hasta el punto de que incluso existen distintas corrientes y estilos a la hora de llevar a cabo este procedimiento, al igual que en cualquier otra disciplina artística como podría ocurrir con la pintura o la escultura. Existen varios estilos de mezcla surgidos en el siglo XX fruto de la experimentación de distintos productores con los equipos de sonido que iban surgiendo. Tres de los más conocidos son el estilo de Nueva York, el de Londres y el de Los Ángeles<sup>32</sup>. Cada uno de ellos tiene características y métodos de trabajo propios enfocados a conseguir una estética determinada. Así, una de las principales características del estilo de Nueva York es el uso de una compresión muy agresiva mediante el uso de compresión en serie, que consiste en la inserción de varios compresores uno detrás de otro<sup>33</sup>. De esta forma, se consigue reducir la dinámica al mínimo y obtener un sonido muy potente. El estilo de Londres, por otra parte, se aleja de ese sonido contundente y comprimido y se caracteriza por la experimentación con efectos para lograr ubicar a cada instrumento en un espacio determinado dentro del plano de profundidad, de forma que no interfieran unos con otros<sup>34</sup>. La corriente de Los Ángeles se separa de las dos anteriores y rechaza tanto el sonido comprimido y agresivo de Nueva York como el uso excesivo de efectos de Londres<sup>35</sup>. En esta escuela prima la claridad y la naturalidad<sup>36</sup>.

---

<sup>30</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 39.

<sup>31</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 203.

<sup>32</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 209.

<sup>33</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 209.

<sup>34</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 209.

<sup>35</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 209.

<sup>36</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 209.

En la actualidad, el panorama se ha diversificado enormemente y el estilo de mezcla que se aplica depende en gran medida del género de la canción. No se mezcla igual ni se procesan los instrumentos de la misma forma en una canción pop que en una de música electrónica o en una canción en formato acústico<sup>37</sup>. Los aspectos relacionados con el sonido que se quiera alcanzar en la mezcla deben ser también consensuados con los artistas, por lo que la comunicación entre productor y banda es también un elemento clave del proceso.

La mezcla suele comenzar con un primer ajuste de los volúmenes de los distintos instrumentos y la panoramización de cada uno de ellos. Esto da lugar a lo que se conoce como mezcla estática o *rough mix*. Normalmente, se le da más peso al bombo, la caja y la voz principal, que se mantienen centrados en el campo estéreo y en un primer plano de volumen. El resto de los elementos se pueden ir situando más o menos abiertos hacia los lados y con un volumen algo menor para no quitar protagonismo a los elementos anteriores. No obstante, esta es una generalización que puede no cumplirse en ciertos casos, ya sea por la instrumentación de la pieza musical o por la estética del género al que pertenece.

Una vez se ha llevado a cabo la primera aproximación al sonido planteado por el productor, es habitual realizar una exportación del canal máster y guardarlo como referencia para no alejarse demasiado de ese sonido a lo largo del proceso. A continuación, se procede a aplicar diferentes tratamientos a cada pista. Estos pueden agruparse en función de la forma en la que afectan al sonido. Una clasificación bastante acertada es la de procesadores de frecuencia, procesadores de dinámica y procesadores de efectos<sup>38</sup>. Estos recursos se utilizan para controlar el balance frecuencial de los sonidos, la dinámica de la interpretación y situar en el espacio los distintos elementos, además de ser herramientas creativas mediante las cuales se puede variar el carácter de cualquier sonido con criterios estéticos y artísticos. Pueden usarse de forma digital o analógica, aunque lo más común es que se haga digitalmente mediante *plugins*, que son aplicaciones de *software* externas que se insertan en una pista de audio por medio del secuenciador o DAW. La opción analógica es cada vez menos común en la actualidad, pero aún se sigue utilizando de forma generalizada. Consiste en volver a convertir a analógico la señal, que se conduce a través de equipos analógicos que aplican algún tipo

---

<sup>37</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 210.

<sup>38</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 40.

de proceso de los mencionados, como un compresor, y posteriormente se vuelve a convertir a digital. Es más infrecuente dado que se trata de un procedimiento más caro al necesitar equipos analógicos de calidad y más complejo y lento por la inclusión de dos conversiones de la señal, por lo que, en la mayoría de ocasiones, se opta por la inserción de los procesos de forma digital.

#### **2.1.2.1 Procesadores de frecuencias**

Los diferentes tipos de procesos están disponibles tanto en forma de *plugins* como en equipos analógicos. Los procesadores de frecuencias, llamados también ecualizadores, se utilizan para alterar las frecuencias de un sonido eliminándolas o aumentando o disminuyendo su ganancia. Se utilizan para suprimir frecuencias inferiores a los 20hz y superiores a los 20khz, por ejemplo, ya que estas se encuentran fuera del espectro de audición del oído humano y, si no se eliminan, estarán ocupando un espacio en la mezcla de forma innecesaria. Otra aplicación del ecualizador es la de eliminar frecuencias molestas o resonancias procedentes de rebotes de la sala o incluso del propio instrumento. Una forma bastante común de llevar esto a cabo es mediante la técnica del barrido, que consiste en recorrer todo el espectro de frecuencias de un sonido con un filtro de campana estrecha en busca de dichas frecuencias no deseadas. Este tipo de filtro afecta a una frecuencia principal y a las que están a su alrededor en función de diversos parámetros, aunque esto se tratará con mayor detalle en lo sucesivo. También sirve para evitar el enmascaramiento sonoro y conseguir que cada instrumento ocupe un rango de frecuencias distinto, de modo que todos juntos llenen todo el espectro sin que haya conflicto entre ellos.

Hay dos motivos por los que ecualizar un sonido. El primero de ellos es por cuestiones técnicas, dentro de las cuales se sitúan los recortes de graves y agudos fuera de la audición humana, la eliminación de sonidos indeseados y la distribución de los distintos instrumentos por todo el espectro de frecuencias. El segundo es por cuestiones artísticas a fin de potenciar o atenuar algunas frecuencias y conseguir así modificar el carácter del sonido. Aquí tiene gran relevancia la subjetividad del productor, que puede lograr resultados muy variados en este paso dependiendo de sus gustos y preferencias<sup>39</sup>.

Habitualmente, los ecualizadores tienen tres parámetros ajustables. Uno de ellos es la frecuencia principal a la que afectará dicho ecualizador, indicado con una  $F$ ; el

---

<sup>39</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 215-216.

segundo es la ganancia,  $G$ , que indica el nivel en el que la frecuencia principal se verá modificada, tanto aumentándola como disminuyéndola; y el tercero es el ancho de banda o  $Q$ , que indica en qué medida se incidirá sobre las frecuencias aledañas a la principal. Cuanto mayor es la  $Q$ , a más frecuencias afectará el ajuste que se realice<sup>40</sup>. Existen varios tipos de filtros que pueden aplicarse con un ecualizador. El más común es el de campana o *bell*, que modifica la frecuencia principal y las que tenga alrededor en función del ajuste de la  $Q$ , pero también hay otros como el *high shelf* o el *low shelf* que actúan sobre todas las frecuencias hacia el agudo o hacia el grave, respectivamente, a partir de la frecuencia principal<sup>41</sup>. Estos filtros suelen emplearse para variar el carácter de un sonido de forma sutil. Otro tipo de filtros que se aplican de forma sustractiva son el *high pass*, el *low pass*, el *band pass* y el *notch*. Los dos primeros, también llamados *low cut* y *high cut*, sirven para cortar todas las frecuencias que estén por encima o por debajo de la frecuencia principal<sup>42</sup>. Este tipo de filtros son los a que se recurre para eliminar las frecuencias fuera del espectro de audición humana, entre otras utilidades. El *band pass* actúa de una forma similar, filtrando todas las frecuencias salvo las situadas dentro de la banda que se elija<sup>43</sup>. El *notch*, por otro lado, se utiliza para suprimir una frecuencia concreta o una banda muy estrecha<sup>44</sup>. Es bastante útil cuando hay un sonido con una resonancia muy molesta en alguna frecuencia.

También existen diferentes tipos de ecualizadores. En concreto hay que señalar el gráfico, el paramétrico y el semiparamétrico. El gráfico cuenta con una serie de bandas que varían dependiendo del ecualizador y funciona con filtros de campana a los que únicamente se les puede modificar la ganancia<sup>45</sup>. La  $Q$  no puede ajustarse y la  $F$  viene definida en cada banda.

---

<sup>40</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 60.

<sup>41</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 60.

<sup>42</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 60.

<sup>43</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 61.

<sup>44</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 60.

<sup>45</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 61.

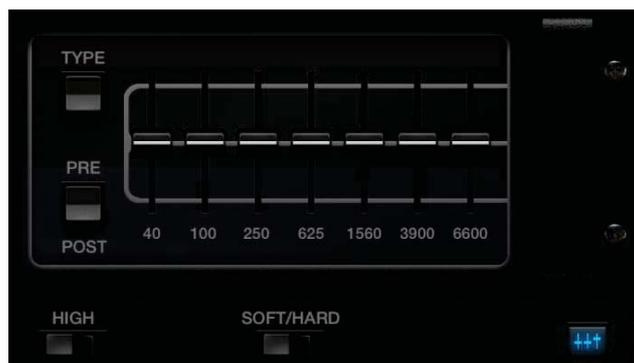


Figura 9. Ecuador gráfico<sup>46</sup>

El paramétrico es el que otorga más libertad y permite modificar todos los parámetros de la ecualización<sup>47</sup>. Funciona muy bien para realizar ecualizaciones sustractivas por el gran control que ofrece.



Figura 10. Ecuador paramétrico<sup>48</sup>

También puede utilizarse para hacer ecualizaciones aditivas con el objetivo de afectar el carácter del sonido, aunque, en este caso, suele utilizarse el semiparamétrico. Ofrece menos control que el paramétrico, ya que suele tener un valor establecido para la

<sup>46</sup> Ecuador gráfico, Support Apple,

<https://support.apple.com/es-lamr/guide/logicpro/lgce58c77e17/mac>

<sup>47</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 61.

<sup>48</sup> Ecuador paramétrico, Sol Rezza, <https://solrezza.net/analogo-vs-digital-casete/>

$Q$  que no se puede variar, pero cuenta con distintos tipos de filtros al igual que el paramétrico<sup>49</sup>.



Figura 11. Ecuador semiparamétrico<sup>50</sup>

### 2.1.2.2 Procesadores de dinámica

Junto con el ecualizador, una de las principales herramientas de la mezcla es el compresor, que se enmarca dentro de los procesadores de dinámica. Funciona amplificando las señales débiles y reduciendo las más altas para reducir así la dinámica<sup>51</sup>. Así, se consigue controlar los picos o los transitorios del sonido, dar unidad a distintos elementos o que el volumen de ese sonido se mantenga constante, sin subidas ni bajadas demasiado bruscas<sup>52</sup>. Permite controlar distintos parámetros, al igual que el ecualizador. El umbral o *threshold* establece un nivel de decibelios para que el compresor comience a actuar una vez que el sonido pasa ese umbral. La *ratio* indica la relación o la proporción de la señal original que se va a reducir. El *attack* muestra el tiempo que tarda el compresor en actuar una vez el sonido ha superado el umbral y el *release* hace referencia al tiempo que tarda el compresor hasta que deja de actuar sobre la señal<sup>53</sup>. Estos son los principales parámetros que pueden ajustarse en un compresor, aunque hay algunos que pueden incluir más.

<sup>49</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 62.

<sup>50</sup> *Ecuador semiparamétrico*, Produciendomimúsica, <https://www.produciendomimúsica.com/entender-el-ecualizador/>

<sup>51</sup> Jan Voetmann y Eddy Bøgh Brixen, *Electroacústica práctica*, (Madrid: Editorial Tébar, 2013), 222.

<sup>52</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 64.

<sup>53</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 218.



Figura 12. Compresor<sup>54</sup>

Este proceso también puede utilizarse de forma creativa, al igual que la ecualización. Hay diferentes formas de aplicar la compresión y depende del productor escoger la que más se ajuste a las necesidades del tema. Algunos de estos métodos son la compresión *sidechain* o encadenada, en serie, paralela, *Mid-Side* o multibanda. La compresión *sidechain* consiste en enlazar dos sonidos de forma que, cuando uno de ellos suene, el otro se comprima automáticamente para dejar más espacio al primero. Es común encontrarla en el bajo para dar más presencia al bombo en ciertos estilos. La compresión en serie consiste simplemente en colocar varios compresores uno detrás de otro para repartir el trabajo entre ellos o para utilizar compresores de distinto tipo. En la compresión paralela, se toma un duplicado de la señal original y se le aplica una compresión muy fuerte. De esta manera se consigue una mayor percepción de los detalles que puede ser útil para resaltar el movimiento de los dedos por las cuerdas de una guitarra, por ejemplo. En la compresión *Mid-Side* se aplican procesos de compresión distinta en el canal *Mid* y en el *Side*. Estos son canales con información en el centro o solo en uno de los lados del campo estéreo, respectivamente. La compresión multibanda se aplica mediante un tipo de compresor especial que sirve para aplicar compresión a distintas bandas de frecuencias por separado. Estos métodos pueden utilizarse para solucionar problemas de dinámica o con una intención estética, como la compresión paralela para resaltar detalles de la interpretación.

En cualquier caso, el compresor no es la única herramienta incluida dentro de los procesadores de dinámica. Entre ellos también se encuentra el limitador, un tipo de compresor con una *ratio* o una relación de compresión muy alta, habitualmente de entre 20:1 y 30:1, aunque puede abarcar desde 10:1 hasta 100:1. Su función es la de limitar,

<sup>54</sup> *Compresor*, Thomann, [https://www.thomann.de/cz/waves\\_cla\\_76\\_compressor\\_limiter.htm](https://www.thomann.de/cz/waves_cla_76_compressor_limiter.htm)

como su propio nombre indica, una señal de audio para que supere cierto nivel<sup>55</sup>. Es una herramienta indispensable para la masterización, pero también tiene aplicaciones en la mezcla, como conseguir una señal aún más plana en los bajos<sup>56</sup>.



Figura 13. Limitador<sup>57</sup>

Pero en el procesamiento de la dinámica no solo existe la posibilidad de reducirla, como se ha visto hasta ahora, sino que también se puede aumentar. Esto se consigue mediante un expansor, cuyo funcionamiento es justo el contrario del compresor. Por tanto, la *ratio* del expansor corresponderá a una relación de expansión y no de compresión, como puede ser una relación de 1:2, a la inversa de la *ratio* de un compresor<sup>58</sup>. De este modo, el expansor establece un umbral, al igual que el compresor, a partir del cual aumenta el nivel de la señal que lo supere y reduce el de la que no lo alcance<sup>59</sup>. Su funcionamiento es similar a la puerta de ruido o *noise gate*. La función de la puerta de ruido es eliminar precisamente el ruido de fondo de una grabación mediante un umbral por debajo del cual corta la señal. Tiene diferentes aplicaciones. Una de ellas es su uso en guitarras y bajos para evitar que permanezcan sonidos no deseados al finalizar la interpretación. También se utiliza en algunas pistas de la batería, como la del bombo o la caja, para solucionar el problema del «sangrado» entre micrófonos. Este fenómeno se da cuando se están grabando varios instrumentos con distintos micrófonos

<sup>55</sup> Voetmann y Brixen, *Electroacústica práctica*, 226.

<sup>56</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 218.

<sup>57</sup> *Limitador*, captura de imagen del autor.

<sup>58</sup> Voetmann y Brixen, *Electroacústica práctica*, 226.

<sup>59</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 68.

al mismo tiempo y captan también parte del sonido de otros instrumentos a los que no están orientados. El sonido de estos suele registrarse a un nivel menor que el del instrumento principal, por lo que mediante la puerta de ruido se consigue eliminar o reducir esa filtración<sup>60</sup>.

Otra herramienta dentro de los procesadores de dinámica es el *de-esser*. Se trata de un compresor que actúa sobre una banda de frecuencias específica. Sirve para controlar la sibilancia en grabaciones vocales mediante una compresión en la banda en la que se encuentra el sonido «S»<sup>61</sup>.

### 2.1.2.3 Procesadores de efectos

Una vez se ha aplicado la ecualización y el control de dinámica oportunos, el siguiente paso en la mezcla suele ser la inserción de los efectos, mediante la cual se termina de colorear el sonido. Al igual que el resto de los procesadores, los efectos pueden aplicarse tanto mediante equipos analógicos como en forma de *plugin*, aunque este último método es el más extendido. Existe una gran cantidad de efectos de diversos tipos y su utilidad es variada. Por medio de su uso el productor logra situar en el plano de profundidad deseado a cada elemento que forma parte de la grabación, así como cambiar el carácter de los sonidos. Aquí los criterios técnicos y artísticos se entremezclan para dar paso a la creatividad.

Los efectos ofrecen gran cantidad de posibilidades en cuanto a modificación del sonido y otorgan al ingeniero de mezcla un amplio abanico de recursos que tendrá que seleccionar teniendo en cuenta ciertas cuestiones como el género musical del tema o la referencia del sonido deseado por el artista. Los procesadores de efectos añaden sonido a partir del ya existente, a diferencia de los otros, que únicamente modifican el sonido original. Además, los efectos suelen aplicarse sobre un duplicado de la señal original, manteniendo una pista del sonido sin modificar a la que se suma otra con el procesado<sup>62</sup>.

Quizá el procesador de efectos más importante sea la reverberación o *reverb*. Este efecto sirve para situar los diferentes elementos de la mezcla en un plano de profundidad determinado, dependiendo del papel que se quiera atribuir a cada

---

<sup>60</sup> Voetmann y Brixen, *Electroacústica práctica*, 227.

<sup>61</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 69.

<sup>62</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 70.

instrumento. Esto se logra por medio de la emulación de la reverberación propia de una sala o espacio concreto que se añade al sonido original, habitualmente con poca reverberación debido al uso de microfónica cercana y el tratamiento acústico de la sala de grabación<sup>63</sup>. Un parámetro muy relevante de la *reverb* es el tiempo de retardo inicial o ITDG (*Initial Time Delay Gap*). Este indicador mide el tiempo transcurrido desde que se percibe el sonido directo del instrumento hasta que llegan las primeras reflexiones. De él depende la percepción que el oyente tendrá sobre el tamaño del espacio en el que se pretende situar el sonido; a mayor tiempo de reverberación, mayor tamaño<sup>64</sup>. Existen distintos tipos de *reverb* que pretenden emular determinados ambientes o métodos de producción de la reverberación como la *Hall*, la *Room*, la *Spring* o la *Inverse*. Cada una de ellas le aporta un carácter distinto al sonido, pero todas tienen parámetros ajustables comunes como el nivel de las primeras reflexiones, el tiempo entre la señal original y las primeras reflexiones, el tiempo de reverberación o el tamaño de la sala, entre otros<sup>65</sup>.

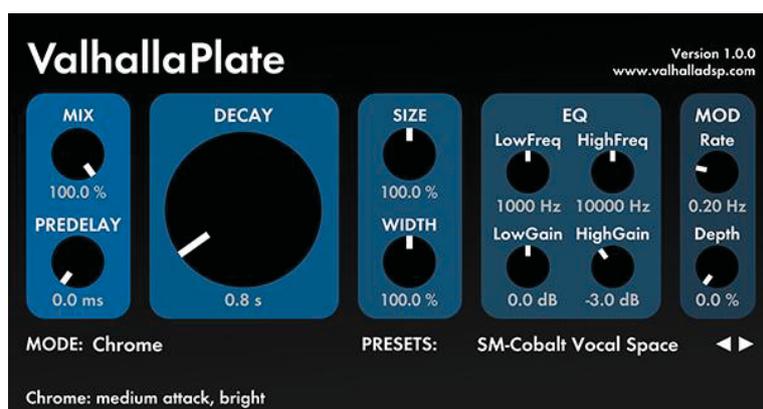


Figura 14. *Reverb*<sup>66</sup>

El *delay* es otro de los efectos principales en el proceso de mezcla. Se trata de un retardo de la señal original. Este procesador toma el sonido y lo transmite después de cierto tiempo, según cómo se ajusten sus parámetros<sup>67</sup>. Suele utilizarse acompañado de la *reverb* y su aplicación tiene sobre todo criterios estéticos. Principalmente se usa para

<sup>63</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 70.

<sup>64</sup> Voetmann y Brixen, *Electroacústica práctica*, 228.

<sup>65</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 71.

<sup>66</sup> *Reverb*, LANDR Blog,

<https://blog.landr.com/es/los-15-mejores-plugins-de-reverb-para-cada-escenario-de-mezcla/>

<sup>67</sup> Voetmann y Brixen, *Electroacústica práctica*, 227.

embellecer el sonido, pero también sirve crear una imagen estéreo de un sonido en mono. Al igual que ocurre con la *reverb*, existen distintos tipos de *delay* que cuentan con parámetros ajustables que varían diferentes aspectos del retardo del sonido, como el tiempo entre retardos, el tiempo que transcurre hasta el último retardo o la posición de estos en el campo estéreo.



Figura 15. Delay<sup>68</sup>

Dentro de los procesadores de efectos existe un grupo llamado efectos de modulación, que producen retardos de tiempo variable que generan cancelaciones y sumas de fase, de modo que se crean diferentes efectos sonoros<sup>69</sup>. Algunos ejemplos son el *chorus*, el *flanger*, el *tremolo*, el *vibrato* o el *phaser*. Cada uno de ellos aporta un matiz distinto al sonido y su uso es puramente artístico. El *chorus*, como indica su nombre, crea un efecto de coro sobre un sonido que hace que parezca estar formado por varios instrumentos. Por otro lado, el *flanger* realiza una serie de cancelaciones de fase variables y produce un sonido similar al *phaser*, aunque su funcionamiento es distinto. Lo mismo ocurre con el *tremolo* y el *vibrato*, que logran resultados muy parecidos, pero mediante procesos diferentes. La diferencia principal entre ambos es que el *tremolo* afecta a la intensidad del sonido, mientras que el *vibrato* afecta a su afinación.

Otros efectos utilizados son el *vocoder*, el octavador o el *overdrive* y los excitadores de armónicos. El *vocoder* es una especie de sintetizador para la voz. El octavador y otros efectos de *pitch* añaden una señal a otra altura a partir del sonido original. El *overdrive*, por su parte, produce una distorsión en la señal. Existen distintos

<sup>68</sup> Delay, captura de imagen del autor.

<sup>69</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 72.

tipos dependiendo de la forma en la que se produce y el nivel de distorsión aplicado. En este grupo entra también la saturación. Los excitadores de armónicos producen nuevos armónicos que no se encuentran en la grabación a partir del sonido original<sup>70</sup>.

Todos estos procesos contribuyen a obtener un sonido de cada uno de los instrumentos al gusto del productor y del artista. Como se puede ver, el uso de algunos de ellos responde a cuestiones técnicas, como la eliminación de las frecuencias fuera del espectro audible, pero la mayoría dependen en gran medida de la subjetividad del productor y del género musical o las preferencias de los músicos. No existe un único camino en el tratamiento de un instrumento, ni siquiera en la realización de la misma mezcla. Un tema mezclado por diferentes técnicos puede sonar de forma muy distinta incluso partiendo de la misma grabación y aplicando los mismos procesos o muy similares, ya que la cuestión reside más en la selección e interconexión que se establece entre los elementos intervinientes. La herramienta que se utilice es de menor relevancia que el modo y momento de su aplicación, ya que cada contexto requerirá hacerlo de un modo u otro.

### **2.1.3 Masterización**

Una vez la mezcla está al gusto del productor y este ha realizado todos los tratamientos individualizados que cree convenientes, es hora de proceder a la masterización. La forma tradicional de masterizar es la de aplicar una serie de procesos sobre una única pista estéreo y hay dos formas de realizarla. La primera consiste en exportar la mezcla, abrir un nuevo proyecto y tratarla en él, mientras que la otra se trata simplemente de insertar esos procesos sobre el canal máster dentro del mismo archivo en el que se ha realizado la mezcla. Esto puede tener la ventaja de que, si durante la masterización se detecta algún problema en la mezcla, se puede corregir directamente en el mismo proyecto. Sin embargo, también se corre el riesgo de realizar continuamente cambios innecesarios que pueden no contribuir a mejorar la mezcla y dificulten el desarrollo de la masterización. Aun así, en la actualidad también se realiza lo que se denomina masterización por *stems*, que se lleva a cabo sobre varias pistas que pueden ser batería, bajo, resto de instrumentos y voces.

En la masterización se realizan los retoques finales a toda la mezcla en conjunto para alcanzar el nivel óptimo de calidad. Los dos objetivos principales de esta fase son

---

<sup>70</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 73-74.

que el tema suene con la mejor calidad posible en cualquier equipo de reproducción y que alcance un nivel de volumen acorde a las necesidades y exigencias de la industria musical. En el caso de álbumes, también es importante lograr un equilibrio entre todas las canciones<sup>71</sup>. Es fundamental tener una buena mezcla para lograr unos resultados satisfactorios, ya que la masterización no solucionará los posibles problemas que tenga; puede atenuarlos en cierto modo, pero lo ideal es resolver todas esas cuestiones durante el proceso de mezcla. De igual forma, la masterización debe cuidarse lo máximo posible, ya que una mala masterización puede arruinar una buena mezcla. Es un paso delicado que se lleva a cabo «con el fin de llevar al límite la calidad final del producto»<sup>72</sup>.

Aunque en menor medida, ya que se trabaja sobre una única pista estéreo que contiene todos los instrumentos de la grabación, también se tiene en cuenta la creatividad del productor. En esta fase se aplican los mismos procesos y tratamientos que durante la mezcla: ecualización, control de dinámica, inserción de efectos... Habitualmente, se aplican varios ecualizadores con métodos sustractivos y aditivos para limpiar la pista de algunas frecuencias innecesarias o molestas y, al mismo tiempo, se enfatizan las que resulten más agradables, aunque los ajustes en este paso son más sutiles y se llevan a cabo con mayor delicadeza para no afectar en exceso al carácter del sonido. De igual modo, suele incluirse compresión de varios tipos, entre los que destaca la compresión multibanda para conseguir un control de la dinámica específico en distintas bandas de frecuencias. Los procesadores de efectos también están presentes. Se puede añadir una *reverb* para empastar un poco más todos los instrumentos, un excitador de armónicos o un saturador para darle más carácter al sonido o un *stereo enhancer* para ampliar la imagen estéreo. Las opciones son muy variadas y, al igual que en la mezcla, la subjetividad del productor tiene un papel esencial.

En cualquier caso, es fundamental la inserción de un limitador para elevar el fonograma al nivel de volumen deseado. Las distintas plataformas digitales de reproducción de música como Spotify o iTunes indican el nivel en *LUFs*<sup>73</sup> al que se igualan todas las canciones que se reproducen en ellas y también existen recomendaciones para la grabación de CDs. Sin embargo, este ajuste también depende

---

<sup>71</sup> Arena, «Grabación y producción de música. Su PC como estudio de sonido profesional», 238.

<sup>72</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 40.

<sup>73</sup> Los *LUFs* son una unidad de medida que analiza el nivel promedio de volumen a lo largo del tiempo.

de la subjetividad del productor, que no tiene por qué seguir esas indicaciones. Otras herramientas necesarias para el desarrollo de una buena masterización son los analizadores, *plugins* que miden ciertos valores como el nivel de *LUFs*, la correlación entre la señal estéreo y la señal mono o el espectro de frecuencias de la grabación. Resultan muy útiles para detectar problemas rápidamente de forma visual o para comprobar que todos los niveles son correctos.

Una vez se han llevado a cabo todos los procesos necesarios para alcanzar el sonido y el volumen deseados, se puede dar la masterización por finalizada y, con ella, la producción. Sin embargo, previamente, conviene escuchar el archivo sonoro en distintos dispositivos de reproducción fuera del estudio, tanto en mono como en estéreo. En ocasiones estas escuchas conllevan una vuelta al proyecto para realizar pequeños ajustes, pero, cuando el sonido alcanza un estándar de calidad en los distintos dispositivos que se utilicen, se puede considerar que la masterización ha concluido satisfactoriamente.

#### **2.1.4 Preproducción, producción y postproducción**

Hasta ahora se ha abordado la producción musical basada en la distinción de tres fases: grabación, mezcla y masterización. Sin embargo, como se indicaba al inicio del presente capítulo, existe otra posible clasificación que incluye, además, otros elementos importantes que afectan al desarrollo de la producción. Esta división es la de preproducción, producción y postproducción, apoyada por Juan de Dios<sup>74</sup>. En su trabajo *La producción audiovisual como objeto de estudio musicológico* defiende dicha clasificación, en la que la preproducción sería la fase inmediatamente anterior a la grabación durante la cual se lleva a cabo la organización de la producción con base en los recursos técnicos y humanos necesarios; la producción englobaría los procesos de grabación, edición y mezcla y, por último, la postproducción se correspondería con la masterización. Sin embargo, una forma más adecuada de reflejar la relación entre la terminología y la naturaleza del trabajo llevado a cabo en cada fase supondría una clasificación en la que la producción tratase la grabación y que los procesos posteriores (edición, mezcla y masterización) estuvieran situados dentro de la fase de postproducción. Esto se debe a que tanto la edición como la mezcla son procesos en los que se trabaja a partir de lo obtenido en la grabación. Además, la mezcla y la

---

<sup>74</sup> Juan de Dios Cuartas, «La producción audiovisual como objeto de estudio musicológico», 34.

masterización son procesos tan similares e interrelacionados que carece de sentido separarlos en dos fases distintas. Tanto es así que la única diferencia entre ambas es que una trabaja sobre múltiples pistas y la otra lo hace sobre un canal estéreo, aunque ya se ha visto que ni siquiera esto es del todo cierto con la masterización por *stems*. En este sentido, lo cierto es que en ambos procesos se aplican los mismos tratamientos (ecualización, compresión, efectos, etc.) y que el concepto de masterización como fase separada de la mezcla es relativamente reciente. Anteriormente, existían los procedimientos de la masterización, pero no se consideraban un proceso al margen de la mezcla. Con la edición ocurre algo parecido, ya que, al igual que la mezcla, trabaja sobre el audio registrado en la producción.

De un modo u otro, las fases de grabación, edición, mezcla y masterización ya se han tratado en la anterior clasificación. Sin embargo, la actual incluye un elemento que la otra no contemplaba: la preproducción, que engloba todas las actividades previas a la grabación y que son necesarias para su correcto desarrollo. El ensayo por parte del artista o la banda es uno de los aspectos más importantes y que condicionará que la grabación se lleve a cabo con fluidez<sup>75</sup>. La falta de ensayo conduce a la necesidad de realizar un gran número de tomas, con el desgaste que conlleva para el músico y que se refleja en la interpretación. Esto también influye en el aspecto económico, ya que serán necesarias más horas de grabación, con el coste extra que supone. También es importante la elección de los equipos, como amplificadores de guitarra o micrófonos, y de los sonidos, además de la posibilidad de definir diferentes técnicas de grabación, como el muro de guitarras o alguna técnica de grabación en estéreo. Una buena preproducción facilitará en gran medida el trabajo del técnico en fases posteriores como la mezcla. Al tener un objetivo de sonido claro por parte del grupo, el productor podrá tomar decisiones con mayor seguridad y rapidez a la hora de aplicar los tratamientos necesarios a cada instrumento para lograr acercarse a esa referencia. Esta fase puede llevarse a cabo en compañía de un productor musical como una figura diferenciada del técnico de estudio que toma estas decisiones. Sin embargo, en producciones no tan profesionales, es posible que dicha labor la realicen los propios miembros de la banda junto con el técnico, que desempeñará ambas funciones.

---

<sup>75</sup> Turrión Pérez, «Producción musical y grabación en un sistema DAW», 90.

Cierto es que no siempre se realiza una reproducción al completo y algunas decisiones propias de esta fase se van tomando paralelamente a la grabación. Aunque es más habitual de lo que se cabe esperar en este tipo de procedimientos, no es la mejor opción, ya que ralentiza y entorpece todo el proceso y afecta a la fluidez en el desarrollo del trabajo.

### **3. Resultados: Producción musical en Valladolid**

Para este estudio se ha entrevistado a los propietarios de seis estudios de grabación de la provincia de Valladolid: Carlos Soto de El Círculo Mágico, Jorge Gutiérrez de Barracuda Sound Studio, Javi Tascón y Pablo Rodríguez de Corte 3 Estudio de Grabación, Gustavo Fernández de Cascabel Estudios, Armando Fernández de Armando Records y Héctor Salcedo de Studio Salcedo. Durante las entrevistas se les realizaron preguntas relacionadas con la grabación, mezcla y masterización con el fin de comprender mejor cada uno de estos procesos. En favor de la claridad expositiva, las preguntas formuladas se encuentran disponibles en el anexo del presente trabajo. A continuación, se analizarán sus respuestas agrupadas en estas tres secciones.

#### **3.1 Grabación en Valladolid**

La especialización quizá sea una cuestión relevante a la hora de elegir un estudio para realizar una producción. En Valladolid se pueden encontrar tanto estudios especializados en determinados géneros como otros que se enfrentan a grabaciones de cualquier estilo musical. Del lado de los estudios especializados están El Círculo Mágico, Barracuda Sound Studio y Studio Salcedo, centrados en folk, rock y metal y música urbana respectivamente. Esto es importante ya que el género musical influye significativamente en los procedimientos de grabación, mezcla y masterización que se lleven a cabo a lo largo de una producción musical, por lo que cada uno de estos estudios podrá tener distintas peculiaridades en sus métodos de trabajo. Por otra parte, en el lado de los estudios no especializados en ningún género en concreto se encuentran Corte 3, Cascabel Estudios y Armando Records. Cascabel Estudios explica que es muy difícil especializarse y que es más conveniente adaptarse a cualquier tipo de género<sup>76</sup>. Armando Records va más allá y defiende que la especialización es un error, ya que, si uno domina todos los recursos disponibles, resulta fácil amoldarse a un género concreto en un momento dado y aplicar dichas herramientas<sup>77</sup>. No obstante, aunque existan estudios especializados en ciertos géneros, no quiere decir que se limiten a realizar producciones de ese tipo.

En cuanto a los equipos utilizados en estos estudios, se aprecia bastante variedad. Hay una tendencia mayoritaria a incluir dispositivos analógicos en la cadena

---

<sup>76</sup> Gustavo Fernández (gerente de Cascabel Estudios), en conversación con el autor, mayo de 2021.

<sup>77</sup> Armando Fernández (gerente de Armando Records), en conversación con el autor, mayo de 2021.

de audio previamente al convertidor A/D, entre los que se incluyen mesas analógicas, como la Tascam M 3700 o la Tac Console Magnum 24, previos valvulares, compresores y ecualizadores. Sin embargo, la mayoría de los productores entrevistados prefieren grabar el sonido limpio, sin aplicar procesos a la entrada durante la grabación o haciéndolo sutilmente. Corte 3, que cuenta con un buen número de equipos analógicos, es el único que se decanta por la grabación del sonido procesado. En cualquier caso, un aspecto importante que destacan sus propietarios para su correcta utilización es que el grupo tenga claro desde el principio el sonido que quiere conseguir. De lo contrario, indican que es mejor no aplicar estos procesos y reservarlos para la mezcla<sup>78</sup>. Una vez más, queda patente la importancia de una buena preproducción para que el resto del trabajo se desarrolle lo mejor posible. Un detalle destacable relacionado con el procesamiento en la grabación es que, tanto en Cascabel Estudios como en Studio Salcedo, se procesa la señal de monitoreo para que la escucha del artista en el momento de grabar sea más agradable y se sienta más cómodo, aunque la grabación sigue siendo limpia o casi sin procesar.

El acondicionamiento acústico en la sala de grabación es un aspecto importante en el que difieren bastante los estudios contemplados. Varios de ellos utilizan paneles hechos a mano con materiales variados, entre los que se encuentran la lana de roca, la espuma negra o el polietileno extruido. Llamen la atención El Círculo Mágico y Cascabel Estudios, que cuentan con varias salas de grabación con distinto acondicionamiento. El Círculo Mágico es el único que cuenta con una sala circular pensada para solucionar problemas con las frecuencias graves en las esquinas propios de una habitación cuadrada o rectangular, aunque tiene la desventaja de que en el centro de la sala se crea una resonancia de graves que, si bien con microfónica cercana casi no llega a apreciarse, sí es algo a tener en cuenta con microfónica lejana o de ambiente. Su otra sala es más pequeña y cuenta con paneles absorbentes<sup>79</sup>. Por otro lado, Cascabel Estudios posee un mayor número de salas de tamaño y acústica variable, en las que destaca el uso de materiales como la madera o la piedra como elementos de reflexión<sup>80</sup>. La sala de grabación de Studio Salcedo también es interesante. Cuenta con un techo acústico de lana de roca, dos paredes no paralelas y un cristal inclinado que comunica la

---

<sup>78</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez (gerentes de Corte 3 Estudio de Grabación), en conversación con el autor, mayo de 2021.

<sup>79</sup> Carlos Soto (gerente de El Círculo Mágico), en conversación con el autor, mayo de 2021.

<sup>80</sup> Gustavo Fernández, conversación.

sala de grabación con la sala de control, de modo que las reflexiones procedentes del cristal se dirijan hacia el suelo y no vuelvan directamente al micrófono<sup>81</sup>. Además, el uso de paneles móviles o desmontables se aplica a la mayoría de estos estudios, que tienen así la posibilidad de variar la acústica de la sala en función de las necesidades específicas de cada grabación.

Al ser preguntados por cuestiones fundamentales a la hora de abordar una grabación, todos coinciden en que se debe crear un ambiente agradable para los músicos y tener mucha comunicación con ellos para que puedan dar lo mejor de sí en la interpretación, anteponiendo incluso su comodidad a ciertos aspectos técnicos en algunas ocasiones<sup>82</sup>. También es importante un buen ensayo previo del material a grabar, como destaca Corte 3<sup>83</sup>. En este sentido, se vuelve a poner en valor la relevancia de la preproducción y el tener claro qué sonido quiere conseguir el grupo en su producción<sup>84</sup>. Otros aspectos reseñables pueden ser la colocación de los micrófonos<sup>85</sup>, el oído crítico del técnico de estudio<sup>86</sup> o el cuidado de la cadena de audio y llevar un cierto orden en el secuenciador<sup>87</sup>.

Al igual que se da tanta importancia a las cuestiones anteriores de una forma más o menos generalizada, no así en cuanto al DAW, el cual resulta de menor relevancia para los estudios. Algunos utilizan Cubase, otros Logic y otros Pro Tools, pero casi todos coinciden en que no hay un *software* mejor que otro, cada uno utiliza el que le parece más cómodo y con el que se desenvuelve mejor. Resulta de mayor importancia lo que el productor haga con él, que el programa en sí<sup>88</sup>. De hecho, algunos estudios han pasado por distintos DAWs, como es el caso de Barracuda Sound Studio<sup>89</sup>, o tienen la posibilidad de trabajar con distintos secuenciadores, aunque tengan preferencia por uno, como Cascabel Estudios<sup>90</sup>. Es conveniente señalar que todos utilizan el mismo *software* para toda la producción, salvo El Círculo Mágico que, para

---

<sup>81</sup> Héctor Salcedo (gerente de Studio Salcedo), en conversación con el autor, mayo de 2021.

<sup>82</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>83</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>84</sup> Jorge Gutiérrez (gerente de Barracuda Sound Studio), en conversación con el autor, mayo de 2021.

<sup>85</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>86</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>87</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>88</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>89</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>90</sup> Gustavo Fernández, conversación.

la masterización, en lugar de Cubase utiliza Wavelab, más enfocado hacia la realización de ese proceso<sup>91</sup>.

En cuanto al nivel de grabación, hay una tendencia generalizada a grabar al máximo volumen posible, llegando a picos de -3 o -2db. No obstante, otros estudios como Barracuda Sound Studio o Corte 3 graban a volúmenes más bajos o que oscilan entre distintos niveles, dependiendo del instrumento y del género, o no le dedican excesiva atención. El caso de Cascabel Estudios es distinto: graba al mayor volumen posible para compensar la relación señal-ruido de la mesa analógica que utilizan previamente al conversor<sup>92</sup>.

La grabación en directo es algo a lo que no todos se han enfrentado por igual. Barracuda Sound Studio distingue dos maneras de llevarlo a cabo: una es desempeñar a la vez las funciones de técnico de directo y de grabación. En ese caso, se puede utilizar alguna mesa digital que funcione como interfaz, como la Behringer X32 o la Midas M32, y realizar una grabación por pistas. La otra forma es actuar únicamente como técnico de grabación. En esta situación, se obtiene un duplicado de la señal antes de que pase por la mesa de directo y se realiza una grabación por pistas del mismo modo. En cualquier caso, se graba por pistas y con la señal limpia, sin ningún proceso del directo<sup>93</sup>. Esto es algo que también comparten Armando Records y Studio Salcedo. En el caso de Corte 3, ofrecen la posibilidad de hacerlo de la misma forma o de grabar únicamente el canal L-R si el uso que se va a hacer de la grabación no requiere tanto nivel de procesamiento como si fuera destinada a la edición de un álbum en directo<sup>94</sup>. Studio Salcedo va un paso más allá en la preparación de grabaciones en directo y plantea anteponer la calidad del sonido grabado sobre el sonido del directo mediante la elección de distintos micrófonos orientados a la grabación o el aislamiento de la batería, que puede deteriorar la estética de la actuación. Ante esto, argumenta que la grabación podrá ser escuchada incluso cincuenta años más tarde, mientras que el concierto es algo efímero<sup>95</sup>. En el campo del directo destaca Armando Records con la reciente grabación del grupo vallisoletano La Bazanca en el Teatro Calderón y algunos proyectos de gran envergadura como la grabación de la Orquesta Sinfónica de RTVE en la catedral de

---

<sup>91</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>92</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>93</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>94</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>95</sup> Héctor Salcedo, conversación.

Valladolid durante la edición de 1988 de la exposición “Las Edades del Hombre” o la grabación del álbum en directo de Celtas Cortos junto con la Orquesta Sinfónica del Principado de Asturias, *In crescendo*, en 2016<sup>96</sup>.

Tras tratar estas cuestiones referentes a la grabación de una forma general se procedió a preguntar a los entrevistados por los instrumentos musicales más comunes en música popular urbana: batería, bajo, teclado, guitarras y voz.

En la grabación de baterías todos coinciden en el uso de micrófonos dinámicos para los elementos con parche (bombo, caja y timbales) y de condensador para los platos. No obstante, algunos comentan la posibilidad de utilizar micrófonos de cinta en lugar de condensador con los platos en algunas ocasiones. Lo habitual es colocar uno o dos micrófonos en el bombo, uno o dos en la caja, uno por cada timbal, dos aéreos u *overheads* para los platos y uno o dos de ambiente, que suelen ser también de condensador, aunque esta configuración puede variar. Una opción también bastante común es la de colocar micrófonos específicos en el *ride* y el *charles* para darles más presencia. Estos normalmente son de condensador, aunque Cascabel Estudios suele utilizar un micrófono de cinta en el *charles* para evitar que suene con demasiado brillo. También añade la técnica *Recorder Man*, que utiliza dos micrófonos de condensador de diafragma pequeño que apuntan a la caja; uno se sitúa por encima de ella a unos sesenta centímetros y el otro por encima del hombro derecho del músico<sup>97</sup>. Además, tanto Corte 3 como Cascabel Estudios utilizan un *subkick* para grabar el bombo. El número de micrófonos utilizados y su colocación puede variar enormemente dependiendo del género que se esté grabando y del sonido que se quiera conseguir. Tanto es así que en Barracuda Sound Studio se han llegado a grabar baterías usando desde dos micrófonos hasta veinticuatro<sup>98</sup>. Salcedo Studio es la excepción, ya que, al estar especializado en música urbana, trabaja tanto con baterías como con los demás instrumentos producidos digitalmente. En el caso de las baterías comenta la posibilidad de replicarlas utilizando *samples* si el sonido original no le convence<sup>99</sup>.

Con relación a la grabación de bajos se han tratado tres posibilidades: por línea directamente, por línea a través de un previo de bajo o mediante amplificador y

---

<sup>96</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>97</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>98</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>99</sup> Héctor Salcedo, conversación.

micrófono. La tendencia es que todos graben la línea limpia y una de las otras dos opciones a la vez. El Círculo Mágico y Barracuda Sound Studio se decantan por la grabación por línea a través de previo, mientras que Corte 3, Cascabel Estudios y Armando Records prefieren grabar el amplificador con un micrófono. No obstante, no todos ellos utilizan ambas opciones en todas las grabaciones. En cuanto al tipo de micrófono utilizado, Corte 3 y Cascabel Estudios coinciden en el uso de uno dinámico y otro de condensador a la vez, mientras que Armando Records utiliza solamente uno dinámico.

Junto con la grabación de teclados, también se preguntó a los entrevistados por la captación de pianos acústicos. Debido a las dificultades en el traslado de estos instrumentos, que normalmente no se llevan al estudio, sino que hay que desplazarse al lugar en el que se encuentran, no todos han tenido la oportunidad de trabajar con ellos. Los que sí lo han hecho comentan varias posibilidades similares. Barracuda Sound Studio propone distintas opciones, dependiendo de si el piano es vertical o de cola, en las que se utilizan dos micrófonos de condensador a los lados y puede incluirse un tercero por abajo o un cuarto al final de la cola, aunque también cabe la opción de usar micrófonos piezoeléctricos<sup>100</sup>. Cascabel Estudios, que cuenta con un piano vertical, utiliza dos micrófonos de cinta colocados por detrás del piano en par espaciado para atenuar el sonido tan brillante que tiene y comenta que con otro tipo de pianos con un sonido menos chillón podría utilizar micrófonos de condensador<sup>101</sup>. Con este ejemplo se muestra claramente cómo la elección de los micrófonos y su colocación dependen del sonido de cada instrumento en concreto. Armando Records se acerca más a Barracuda Sound Studio y utiliza dos micrófonos de condensador con la posibilidad de añadir un tercero por abajo<sup>102</sup>.

En cuanto a la grabación de teclados digitales se plantean dos posibilidades: la grabación por línea o mediante MIDI. La mayoría coinciden en grabar de ambas formas, aunque con excepciones. El Círculo Mágico prefiere grabar por línea y solamente grabar MIDI cuando se esté buscando algún sonido muy concreto<sup>103</sup>. Por otro lado,

---

<sup>100</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>101</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>102</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>103</sup> Carlos Soto, conversación.

Armando Records plantea la posibilidad de grabar simultáneamente de ambas formas, solo MIDI o solo línea si el músico está muy seguro del sonido que quiere<sup>104</sup>.

En la grabación de guitarras también se tratan dos opciones: grabación por línea o mediante amplificador y micrófono. En este aspecto hay más variedad, ya que, aunque todos coinciden en grabar el amplificador, hay discrepancias en cuanto al uso de la línea. Tanto Cascabel Estudios como Armando Records graban la línea de forma simultánea al amplificador, pero habitualmente no la utilizan y solo la tienen por si en algún momento necesitan cambiar el sonido mediante una emulación o una reamplificación. Además del sonido del amplificador, El Círculo Mágico graba la salida de línea de la pedalera del guitarrista, si es que tiene<sup>105</sup>. En el tipo de micrófono a utilizar para captar el sonido del amplificador no hay nada fijo. A excepción de Armando Records, que utiliza dos micrófonos dinámicos a la vez<sup>106</sup>, el resto combinan distintos tipos de micrófonos, tanto de cinta, como dinámicos o de condensador. La elección del tipo de micrófono dependerá de cada guitarra y cada amplificador y del carácter del sonido deseado.

En el anterior capítulo se comentaba la técnica de grabación de las guitarras dobladas, cuya posibilidad también fue mencionada en las entrevistas. En todos los estudios se lleva a cabo, aunque no siempre. Su uso depende de ciertos factores como el género, la parte de la canción o la función que desempeñe la guitarra dentro de la producción. Varios estudios afirman, además, haberlas triplicado o incluso cuadruplicado en alguna ocasión. Barracuda Sound Studio, al estar especializado en metal y rock, suele utilizar esta técnica en la mayoría de sus grabaciones<sup>107</sup>. El Círculo Mágico, por otro lado, comenta la posibilidad de sustituir esta técnica cuando se ha grabado la guitarra con dos micrófonos mediante el envío de uno hacia cada lado del estéreo. No se consigue el mismo efecto, pero también se crea una cierta imagen estereofónica del instrumento<sup>108</sup>. Para Cascabel Estudios, sin embargo, resulta más interesante realizar dos dibujos o líneas de guitarra distintas en lugar de grabar la misma dos veces<sup>109</sup>. Con estas cuestiones se entra de lleno en el ámbito de la subjetividad y creatividad del productor, ya que no existen reglas sobre su uso y cualquiera puede

---

<sup>104</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>105</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>106</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>107</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>108</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>109</sup> Gustavo Fernández, conversación.

decidir utilizarlo o no libremente, al igual que sucede con la elección de micrófonos para grabar las guitarras eléctricas, donde hay mucha variedad incluso dentro de un mismo estudio.

En cuanto a las guitarras acústicas hay más consenso: todos coinciden en el uso de micrófonos de condensador, tanto de diafragma grande como pequeño, aunque Barracuda Sound Studio señala que los dinámicos también funcionan bien<sup>110</sup>. La diferencia de unos estudios a otros reside en el número de micrófonos. El Círculo Mágico y Cascabel Estudios suelen utilizar dos, mientras que el resto normalmente utiliza solo uno. Corte 3 añade la posibilidad de grabar la línea en caso de que la guitarra la tenga<sup>111</sup>.

Respecto a la grabación de voces, coinciden de nuevo en el tipo de micrófono utilizado. Todos graban con un micrófono de condensador, aunque algunos también señalan que es posible usar un micrófono dinámico o de cinta. Barracuda Sound Studio comenta el caso de una producción de U2 en la que la voz se grabó con un Shure SM57, un micrófono dinámico utilizado habitualmente para grabar la caja y otros instrumentos. Su elección en una producción de tal calibre se debe al amplio número de instrumentos presentes en la grabación, que hacían necesario el uso de un micrófono dinámico que permitiese destacar más la voz para que sobresaliese sobre el resto de los instrumentos<sup>112</sup>. Además, todos suelen utilizar un único micrófono, e incluso Corte 3 cuenta que en las ocasiones en las que han usado más de uno se han arrepentido de hacerlo por los problemas de fase y las dificultades en la afinación de la voz que conlleva<sup>113</sup>. Algo similar comenta Barracuda Sound Studio, que durante una temporada combinó un micrófono dinámico y otro de condensador para alternar entre uno y otro en estribillos y estrofas, pero concluyó que no merecía la pena<sup>114</sup>. Por otro lado, Cascabel Estudios puede utilizar dos micrófonos en producciones de música urbana para crear efectos: uno de condensador y otro especial que produce un sonido filtrado<sup>115</sup>.

Otra de las posibilidades creativas del proceso de grabación que se comentó en el anterior capítulo es el uso del efecto de proximidad para diferenciar voces principales

---

<sup>110</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>111</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>112</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>113</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>114</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>115</sup> Gustavo Fernández, conversación.

y coros o segundas voces. Respecto a esto, El Círculo Mágico y Studio Salcedo coinciden en su uso y suelen colocar el micrófono más separado del cantante cuando no está grabando voces principales, mientras que el resto prefiere grabarlas a la misma distancia y situarlas en un plano distinto durante la mezcla. No obstante, varios de ellos señalan la posibilidad de grabar ciertos coros con varias personas juntas en la sala de grabación con el empleo de un único micrófono que capte la voz de todas juntas. Studio Salcedo comenta que con el uso del efecto de proximidad se comienza a mezclar desde la grabación, ya que desde ese momento ya se están situando ciertos elementos en distintos planos<sup>116</sup>. Cascabel Estudios, que habitualmente no usa esta técnica, añade la opción de hacerlo cuando voces principales y coros se estén grabando a la vez, como en el caso de una grabación en directo en el estudio<sup>117</sup>. Al igual que con las guitarras, otra posibilidad en la grabación de voces es la de grabarlas dobladas. La mayoría de los estudios únicamente lo llevan a cabo en momentos puntuales para crear cierto efecto, pero habitualmente no lo hacen. En el caso de Studio Salcedo, suele utilizarlo para reforzar los estribillos o algunas partes cantadas<sup>118</sup>. Por otro lado, Corte 3 sí suele grabarlas dobladas y posteriormente decide en la mezcla si conservar ambas tomas o no<sup>119</sup>.

### 3.2 Mezcla en Valladolid

Los distintos estudios de grabación tienen concepciones variadas de lo que significa la mezcla. Cada uno de ellos destaca ciertos procedimientos u objetivos de esta fase, entre los que sobresalen el de realizar tratamientos canal a canal, embellecer o potenciar al máximo la materia prima de la grabación, que todo tenga sentido junto o dar a cada sonido su espacio dentro del espectro de frecuencias. Lo que está claro, en la mayoría de ellos, es una idea de la mezcla como proceso artístico y creativo, hasta tal punto que incluso varios de ellos lo asemejan con pintar un cuadro y utilizan expresiones propias del arte gráfico, como «colorear»<sup>120</sup>, o de la gastronomía, como «añadir sal y pimienta» al sonido<sup>121</sup>.

Durante la mezcla se realizan distintos tratamientos a cada sonido, como compresión o ecualización, entre otros, ya vistos en el capítulo anterior, donde también

---

<sup>116</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>117</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>118</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>119</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>120</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>121</sup> Carlos Soto, conversación.

se exponían las posibilidades de aplicar estos tratamientos digitalmente o a través de equipos analógicos, de las cuales se afirmaba que la primera es la más común. Esto es algo que confirman los distintos estudios entrevistados. Todos ellos utilizan mayoritariamente procesos digitales en sus mezclas, aunque algunos señalan la posibilidad de utilizar algún proceso analógico en ciertas ocasiones.

El uso de canciones o *tracks* de referencia durante la mezcla es una práctica extendida. La mayoría de los estudios de Valladolid los utiliza, aunque cada uno le da una importancia relativa. Barracuda Sound Studio, por ejemplo, ante la mezcla de un álbum, utiliza la referencia para mezclar la primera canción, se la muestra al grupo y, una vez que están conformes con el sonido, procede a mezclar el resto de las canciones de forma similar sin hacer uso ya de la referencia<sup>122</sup>. Por otro lado, Studio Salcedo solamente utiliza referencias cuando se le presenta un trabajo de un género que no haya mezclado anteriormente<sup>123</sup>.

También se preguntó a los entrevistados por la mezcla de cada uno de los instrumentos mencionados anteriormente en la grabación. A la mayoría se les aplica procesos similares, aunque cada uno tiene ciertas particularidades. En el caso de la batería, la tendencia mayoritaria es la de tratar cada elemento individualmente y después aplicar algún proceso en un grupo que contenga todas las pistas. Barracuda Sound Studio ejemplifica este trabajo con unas cañerías que se van uniendo hasta converger todas en una sola<sup>124</sup>. Sin embargo, Cascabel Estudios declara que realiza este proceso a la inversa y parte de lo general hacia lo individual<sup>125</sup>. Los procesos en los que se basan todos los estudios para la mezcla de la batería y de la mayoría de los instrumentos son la ecualización, la compresión y la *reverb*. A partir de ahí, cada uno puede añadir unas u otras herramientas distintas. Respecto al uso de la *reverb* en la batería, El Círculo Mágico señala que habitualmente la aplica solo a ciertos elementos, ya que hay que tener cuidado al utilizarla en las frecuencias graves, como las del bombo, porque el sonido crea una especie de «bola»<sup>126</sup>. También es importante la inserción de una puerta de ruido en algunas pistas, como las del bombo o la caja, para reducir el «sangrado». Otros procesos que pueden aplicarse en ciertas ocasiones son saturadores, emuladores

---

<sup>122</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>123</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>124</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>125</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>126</sup> Carlos Soto, conversación.

de cinta o *delay*, entre otros, válidos para todos los instrumentos. Algunos estudios, como Barracuda Sound Studio o Cascabel Estudios, distinguen entre dos tipos de tratamientos: el primero habla de uno destructivo que se realiza pista a pista y otro constructivo que se aplica en el bus o subgrupo de la batería<sup>127</sup>. La distinción de Cascabel Estudios es similar. Habla de cuatro etapas básicas de procesamiento: una primera ecualización de limpieza, una compresión de nivelación, una etapa de ecualización musical y otra compresión para darle carácter al sonido. En ese momento, ya pueden añadirse otro tipo de *plugins*. No obstante, señala que no siempre se necesitan estos procesos, dado que cada sonido necesita un tratamiento específico y puede haber uno que no necesite dos etapas de compresión, por ejemplo<sup>128</sup>. En la mezcla hay un sinfín de posibilidades. Barracuda Sound Studio asegura que no hay normas, «hay que experimentar y si suena bien, está bien»<sup>129</sup>. Lo mismo defiende Corte 3, que declara que, si el tema suena y funciona, está bien hecho, sin importar qué tratamiento se le haya dado a la señal<sup>130</sup>.

Una cuestión muy importante en la mezcla es la panoramización. Tanto es así, que Studio Salcedo asegura que la base de una buena mezcla son los volúmenes y el paneado<sup>131</sup>. En cuanto a la panoramización de la batería, existen dos corrientes. La primera y más extendida es colocar los elementos de la batería desde el punto de vista de una persona que está frente al músico viéndolo tocar. Se parte del bombo y la caja en el centro y se van situando los distintos elementos a izquierda y derecha de forma natural. De esta forma, quedaría el *charles* a la derecha y el timbal base y el *ride* a la izquierda, por ejemplo, a no ser que se trate de un batería zurdo, en cuyo caso estarían invertidos. La segunda forma consiste en situar el punto de vista en el músico en lugar del público, por lo que quedarían el timbal base y el *ride* a la derecha y el *charles* a la izquierda. Esta es la técnica utilizada por Barracuda Sound Studio<sup>132</sup>. El resto de los estudios utilizan el primer método, aunque Armando Records señala que el segundo se utiliza habitualmente en el jazz<sup>133</sup>. No obstante, esta configuración puede variar en

---

<sup>127</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>128</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>129</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>130</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>131</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>132</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>133</sup> Armando Fernández, conversación.

distintas situaciones, como la que relata Corte 3 en la que toda la batería se situó en un lado debido al género al que pertenecía la grabación<sup>134</sup>.

En cuanto al bajo, se trató la posibilidad de aplicar una emulación de amplificador a la señal grabada por línea. Ante esto, no hay una respuesta clara. La mayoría lo usa, aunque no siempre, ya que es bastante común utilizar el sonido de la línea directamente. El único que recurre a estas emulaciones de una forma más habitual es Barracuda Sound Studio. La razón es que, en el metal, el bajo tiene un papel de unión entre la batería y la guitarra, por lo que se necesita moldear su sonido para que lleve a cabo su cometido correctamente<sup>135</sup>. Una posibilidad de la que se sirve Cascabel Estudios muy a menudo en lugar de aplicarle una emulación a la línea es usar simultáneamente el sonido limpio de la línea con el del amplificador grabado con un micrófono, aunque el principal es el del amplificador<sup>136</sup>. Otra opción presentada por Corte 3 es la de reamplificar la línea<sup>137</sup>. El Círculo Mágico, sin embargo, es partidario de utilizar solamente el sonido de línea pasado por un previo de bajo, ya que con ecualización y compresión se puede obtener un buen resultado<sup>138</sup>. En cuanto a los procesos aplicados, son similares a los de la batería. A partir de ecualización y compresión se añaden distintos *plugins*. Corte 3 abre la posibilidad a usar *reverb*, *chorus* e incluso *phaser*, dependiendo de las necesidades del tema<sup>139</sup>.

La panoramización de los pianos es bastante simple. Como se ha comentado anteriormente, la mayoría utiliza dos micrófonos con posibilidad de incluir un tercero. En todo caso, los dos micrófonos situados a los lados se colocan hacia el lado en el que están ubicados y el tercero se emplaza en el medio. Simplemente responde a la localización real de los micrófonos en el espacio. En caso de incluir un cuarto micrófono se suele hacer una panoramización en abanico, como indica Barracuda Sound Studio, que había comentado la opción de utilizar cuatro micrófonos en los pianos de cola<sup>140</sup>. Los procesos aplicados son similares a los del resto de instrumentos, aunque Armando Records señala que, si la grabación se trata de música clásica, se debe

---

<sup>134</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>135</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>136</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>137</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>138</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>139</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>140</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

prescindir de la compresión para respetar la dinámica de la interpretación<sup>141</sup>. En cuanto a los teclados digitales, la distribución estéreo ya viene preestablecida si se graba mediante *jack* estéreo, con los graves y agudos distribuidos a un lado u otro de la misma forma que en un piano acústico. Sin embargo, Armando Records señala una excepción en la que el sonido del teclado puede ir en mono, que es cuando se imitan algún instrumento melódico, como una flauta<sup>142</sup>. Los teclados ofrecen más posibilidades creativas en cuanto a su procesamiento, según apunta Corte 3, dependiendo del sonido que posean. En este sentido, cabe aplicar procesos más variados como el *chorus*, el *delay* o la distorsión<sup>143</sup>. Otra cuestión a tener en cuenta es qué sonido utilizar, si el del propio teclado grabado por línea u otro disparado mediante MIDI. Las respuestas aquí son más variadas y depende sobre todo de la calidad del instrumento y de si el músico tiene muy claro el sonido que quiere. El Círculo Mágico y Armando Records se inclinan habitualmente por utilizar el audio del teclado, puesto que la elección de sonidos es un aspecto más propio de la preproducción, pero el resto utilizan uno u otro en función de cada situación.

En las guitarras eléctricas, al igual que en el bajo, también existe la posibilidad de añadir emulaciones de amplificadores a la línea. Sin embargo, es algo que los estudios de Valladolid no utilizan en demasiadas ocasiones. Corte 3 plantea reamplificar la línea en lugar de insertarle una emulación<sup>144</sup>. En cuanto al procesamiento de estos instrumentos, se sigue partiendo de la base de la ecualización y la compresión. A partir de ahí, hay ciertas diferencias entre unos estudios y otros. Por ejemplo, Barracuda Sound Studio no es partidario de añadirle efectos a las guitarras, salvo algo de *delay* en los solos<sup>145</sup>. En contraste, Corte 3 abre la puerta a *reverb*, *delay* o *chorus* y añaden que prefieren ser ellos los que inserten los efectos durante la mezcla y no el guitarrista por medio de pedales en la grabación, ya que así tienen mayor control sobre ellos<sup>146</sup>. También es común agrupar todas las guitarras en un bus y aplicarles una pequeña compresión o un enfatizador de armónicos, como hace Armando Records<sup>147</sup>. En cuanto a su panoramización, todos coinciden en abrir las guitarras hacia los lados como norma general, aunque cada uno lo hace de una manera. El Círculo Mágico prefiere no abrirlas

---

<sup>141</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>142</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>143</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>144</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>145</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>146</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>147</sup> Armando Fernández, conversación.

en exceso<sup>148</sup>, mientras que Corte 3 va variando su apertura entre las distintas partes de la canción<sup>149</sup> y Armando Records las coloca en abanico cuando tiene más de dos<sup>150</sup>. El tratamiento de las guitarras acústicas es muy similar.

La voz, en el caso de estar ante una pieza vocal, es el elemento principal de la grabación. Según El Círculo Mágico, se prepara todo el resto de la mezcla para que cuando se añada la voz, esta sobresalga y aparezca al frente de la canción<sup>151</sup>. Una muestra de su importancia es el procesamiento tan detallado que lleva a cabo Studio Salcedo, con la inserción de ecualizaciones dinámicas, *Mid-Side*, compresiones paralelas, *sidechain*, multibanda, saturación, *reverb* o *delay*<sup>152</sup>. Un proceso muy importante aplicado a las voces es la afinación. También se utiliza el *de-esser*, como indica Barracuda Sound Studio, para reducir el sonido de la «S». En el tratamiento de la voz, al ser el elemento principal de la mezcla, los productores pueden ir más al detalle y también utilizar su creatividad, como Armando Records, que en ocasiones trabaja con *plugins* que realizan armonizaciones<sup>153</sup>. Los procesos en las segundas voces o los coros son muy parecidos o incluso los mismos, pero aplicados de distinta forma para obtener un sonido con menos cuerpo que deje más protagonismo a la voz principal. Habitualmente, esta se mantiene en el centro, mientras que las segundas voces dan pie a abrir el campo estéreo, aunque como en todo, hay excepciones. Es común el uso de automatizaciones y Salcedo Studio destaca el uso del *autopan* para variar la imagen estéreo de forma automática. También señala la importancia de mantener las frecuencias graves en el centro, principalmente para evitar problemas de fase<sup>154</sup>.

### 3.3 Masterización en Valladolid

Se pueden extraer varias ideas acerca del proceso de masterización. Una de ellas es que no puede arreglar los errores que se hayan producido durante la mezcla. En cambio, sí es posible realizar ciertos retoques, como apunta El Círculo Mágico<sup>155</sup>, pero lo ideal es partir de una buena mezcla. Otra afirmación que comparten varios estudios es que el objetivo de la masterización es preparar la música para que se reproduzca en las

---

<sup>148</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>149</sup> Javi Tascón y Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>150</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>151</sup> Carlos Soto, conversación.

<sup>152</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>153</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>154</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>155</sup> Carlos Soto, conversación.

plataformas digitales y que se escuche con un mínimo de calidad en todos los equipos, así como igualar los volúmenes de las canciones de un álbum. También se le dan unos últimos retoques equivalentes al barnizado de una madera que ya ha sido trabajada y solo necesita ese detalle final, como señala Cascabel Estudios<sup>156</sup>. Para Studio Salcedo se trata además de llevar la mezcla al mercado con un volumen y un balance tonal propio del género al que pertenece esa producción. Además, comenta que no se masteriza igual un género que otro<sup>157</sup>. Armando Records define la masterización como una inserción en el canal L-R y defiende que es un proceso que ha existido siempre, aunque ha sido hace unos años, con la aparición de los ordenadores, cuando se ha empezado a tratar como una fase al margen de la mezcla<sup>158</sup>. Además, con la reciente aparición de la masterización por *stems*, se vuelve aún más incoherente desligar ambos procedimientos. Corte 3 directamente afirma que «que realmente llamen masterizar a esto es un poco raro, porque al final es mezcla»<sup>159</sup>, ya que a priori la única diferencia entre la mezcla y la masterización es que esta última trabaja sobre un solo canal estéreo, cosa que deja de ser cierta en la masterización por *stems*. En este sentido, Barracuda Sound Studio declara que la masterización es un tema muy controvertido y añade que hay productores que opinan que la masterización no existe como proceso independiente y simplemente se trata de finalizar la mezcla<sup>160</sup>. De esta forma, los procesos que se llevan a cabo en la masterización son los mismos que se utilizan en la mezcla o muy similares. La mayoría coinciden en aplicar varias etapas de ecualización y compresión de distintos tipos. También se utilizan excitadores de armónicos, emuladores de cinta, espaciadores estéreo, saturadores o *reverb*. La limitación es un proceso muy importante ya que, gracias a ella, se consigue elevar el volumen de la mezcla sin que llegue a saturar y también se utilizan herramientas de medición. Al igual que en la mezcla, es común el uso de referencias durante esta fase, aunque no todos las usan. Sirven para comprobar los volúmenes y como indicador de que la dirección que se ha tomado es la correcta. Studio Salcedo destaca la importancia de comparar la referencia y el máster mediante el uso de estas herramientas<sup>161</sup>.

---

<sup>156</sup> Gustavo Fernández, conversación.

<sup>157</sup> Héctor Salcedo, conversación.

<sup>158</sup> Armando Fernández, conversación.

<sup>159</sup> Pablo Rodríguez, conversación.

<sup>160</sup> Jorge Gutiérrez, conversación.

<sup>161</sup> Héctor Salcedo, conversación.

Para finalizar, el máster debe alcanzar cierto volumen. Las plataformas digitales indican el nivel recomendado al que masterizar la música que vaya a ser compartida en ellas, que suele oscilar entre los -12 y los -14 *LUFS*. Sin embargo, en este aspecto no hay un consenso claro. El Círculo Mágico, Barracuda Sound Studio y Cascabel Estudios son partidarios de mantener sus masterizaciones entre esos niveles y amoldarse al nivel recomendado por las plataformas digitales. El resto, no obstante, masterizan a distintos niveles. Corte 3 y Studio Salcedo suelen hacerlo más alto, por encima de los -10 *LUFS*, y Armando Records utiliza la referencia y un vúmetro para comprobar el nivel de la masterización, sin tener tanto en cuenta el nivel de *LUFS*.

## 4. Conclusiones

El objetivo principal de este estudio era demostrar cómo la producción musical constituye un proceso artístico y creativo al nivel de otros aspectos de la creación musical, como la composición, en el que existe gran cantidad de posibilidades cuya aplicación responde a criterios estéticos. Para ello se ha recopilado información sobre las distintas fases que conforman una producción musical, así como sus técnicas y las herramientas utilizadas en cada una de ellas en diferentes estudios de grabación de Valladolid. Se pueden apreciar ciertos patrones comunes, pero también la existencia de numerosas de opciones en la realización de estos trabajos, no solo entre unos estudios y otros, sino también dentro del mismo estudio en función del tipo de producción al que se enfrenta. Esto queda de manifiesto en la elección de micrófonos para la grabación de distintos instrumentos, respecto a lo que se han encontrado algunas tendencias, como el uso de micrófonos dinámicos para los elementos con parche de la batería o de micrófonos de condensador para las guitarras acústicas y las voces. Sin embargo, también ocurre lo contrario en la grabación de los platos o de las guitarras eléctricas, en las que cabe un abanico más amplio de posibilidades, incluso en el mismo estudio.

Tras preguntar a estos estudios por la grabación de distintos instrumentos, resulta evidente que casi nunca hay una respuesta única a ninguna cuestión. Incluso en el aspecto más asentado, como el uso de micrófonos de condensador para la voz, pueden haber otras posibilidades que no tienen por qué ser ni más ni menos correctas, sino que responden a las necesidades específicas de cada situación, como el caso de la grabación de voces de U2 utilizando un micrófono dinámico. Esto quiere decir que en la grabación no hay unas normas estrictas más allá de algunos conceptos básicos, como que la señal no llegue a saturar. El resto depende en gran medida del sonido que se quiera obtener.

La creatividad también es un elemento importante, como pone de manifiesto el uso de diferentes técnicas de grabación que pueden utilizarse para lograr distintos efectos y sonidos. Estas técnicas también ponen de manifiesto la interrelación entre las distintas fases de la producción, ya que se llevan a cabo con un propósito que será completado en la mezcla, como sucede con las técnicas de grabación estéreo.

La mezcla está considerada la parte más creativa de una producción musical y prueba de ello es la concepción artística de ella que tienen varios estudios. Todos

utilizan las mismas herramientas, o muy parecidas, pero es el uso que cada profesional haga de ellas lo que lleva a los productores a obtener distintos resultados. Esta fase depende mucho del gusto del ingeniero, del género al que pertenezca la producción y del sonido que quiera alcanzar el artista o la banda, como han mencionado en más de una ocasión todos los entrevistados. Así, la variedad en la forma de llevar a cabo los distintos procedimientos de la mezcla y de la producción en general no dependen tanto del estilo de un estudio u otro; es cada grabación la que determina la aplicación de distintos procesos y el uso de ciertas técnicas, sin tener en cuenta el estudio en el que se desarrolle la producción, aunque cada uno pueda tener preferencia por diferentes métodos de trabajo. En este sentido, también cabe resaltar la importancia de la preproducción como fase inicial de todo el proceso que condiciona el buen desarrollo de todo el proyecto y en la que se establece el objetivo sonoro a alcanzar.

La masterización, por otro lado, constituye la culminación de todos los procesos anteriores. En ella también queda espacio para la creatividad y, al igual que en la mezcla, los procesos a aplicar y la forma de hacerlo dependen de cada caso concreto.

Este estudio constituye solo una pequeña muestra de la gran variedad de posibilidades existentes dentro del mundo de la producción musical, centrado en la forma de trabajo de distintos estudios de grabación de la provincia de Valladolid. Sin embargo, en él se tratan estas cuestiones de una forma general. Un paso más en esta línea de investigación, que podría ser de interés, sería analizar estos procedimientos en producciones musicales reales de diferentes géneros y formatos para observar cómo varían de unas a otras. De esta manera quedaría patente aún más claramente el carácter artístico y creativo de la producción musical en el estudio de grabación.

## 5. Anexos

### 5.1 Transcripción de la entrevista a Carlos Soto (El Círculo Mágico. 13-05-2021)

**Diego:** Pues si te puedes presentar, por favor.

**Carlos:** Hola Soy Carlos Soto, soy flautista fundamentalmente y luego bueno, pues también produzco y monté un estudio aquí en San Miguel del Arroyo, yo ya había producido y grabado antes en un home estudio que tenía en Valladolid y luego había hecho también de productor en algunos estudios.

**Diego:** ¿Estás especializado en algún género en concreto?

**Carlos:** Bueno si a mí lo que me gusta es el folk entonces si las músicas de raíz y todo lo que tiene que ver con esa fusión, ¿no? Me parecía que cuando empecé con el estudio pues había un hueco ahí con el tema de cómo se trataba en los estudios a los grupos de folk que a veces, bueno pues viene y dice “no, este, el del panderito, ponte por ahí” y tal. Y yo creo que esa es una música muy interesante y entonces me parece que se le podía dar también muy buen sonido prestándole la suficiente atención porque a veces pues lo mismo yo me he encontrado con técnicos que no sabían ni dónde poner el, cuando sacabas una gaita no sabía ni dónde poner el micro, ¿no? Entonces bueno trabajando eso un poco y prestándole un poco de atención pues creo que se podía conseguir un sonido potente y dar una versión auténtica de lo que es esa música, ¿no? Y de lo que están buscando esos grupos ahora mismo ya en el siglo 21, vaya. Luego también, bueno pues eso, también me gusta mucho la fusión de géneros de sobre todo con las músicas de raíz y bueno para la herencia de Celtas pues es el tema así del rock fusionado con otras cosas con vientos y un poco mestizo pues también me gusta.

**Diego:** ¿Qué tipo de equipos utilizas como norma general para todas las grabaciones?

**Carlos:** Bueno pues la interfaz es esta que es una M Audio que la tengo ya desde hace tiempo tiene creo que tiene unos previos Midas y va bastante bien, me parecía que el sonido era bastante claro y generalmente yo grabo todo el plano así lo que sí que intentó es eso pues utilizar, tener buenos micros específicos un poco para para cada cosa, también yo no soy realmente un experto en sonido entonces lo que he ido aprendiendo ha sido a base de prueba error y también lo que he ido viendo en otros estudios cuando

grabábamos con Celtas y bueno, a base de eso y preguntar mucho pues te vas quedando, ¿no? [...] Y las escuchas sí que las he cambiado que antes tenía unas Behringer, que la verdad es que me iban bastante bien y las tengo ahí todavía, y ahora tengo estas Focal y eso, pues estás la verdad es que funcionan bastante bien, me gusta mucho el resultado que dan y sobre a nivel de respuesta y a nivel de cansancio cuando estás mucho tiempo escuchando lo notas, ¿no? Entonces estoy bastante contento con eso, sí.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tiene la sala de grabación que utilizas?

**Carlos:** Bueno tengo dos salas de grabación y eso, lo cierto es que tampoco tengo un acondicionamiento muy especial, ¿no? Primero que al vivir en un pueblo el tema de que el sonido saliera fuera pues no me importaba demasiado y dentro a la hora de insonorizar, pues eso, quise hacer una sala redonda por un tema también un poco energético y porque bueno, tenía ganas de probar ya que siempre en muchos estudios el problema son las trampas de graves, las esquinas y todo eso. Y dije, bueno pues vamos a hacer una sala redonda me lancé un poco la aventura con algunos estudios que tenía por ahí y bueno, lo cierto es que me encontré con otros problemas, no es el mismo que el de las hadas cuadradas, que es concretamente que en el centro tienes una difusión de graves bastante importante, pero no es una cosa muy muy complicada porque normalmente, bueno, ahora con los micros estás grabando desde muy cerca, entonces incluso baterías y tal, entonces bueno esa especie de reverberación en graves o de realimentación en graves en la grabación pues no se nota. Es verdad que si quieres grabar con micros desde fuera, de ambiente, y grabar una batería o, ahí sí que vas a notar los graves, que también los puede recortar en la ecualización, entonces básicamente eso es en la sala redonda y luego tengo una sala más pequeña que bueno, sí que tengo ahí paneles para que no rebote mucho el sonido, y hasta ahora, bueno, pues me está funcionando bastante bien, pero ya te digo que, o sea, tampoco me planteé, porque sé que la inversión es mucha, entonces con los equipos que había ahora y las grabaciones que se hacen con micros muy cercanos, pues lo cierto es que yo tampoco quería plantearme una grandísima inversión. Luego es cierto, también pienso que eso se habla mucho, ¿no? Que el resultado de inversión-sonido no es, o sea tú te puedes gastar 20 veces más en acondicionar una sala pero luego no va a sonar 20 veces mejor, se va a sonar un 0,2% a lo mejor, que es algo que la mayoría de gente casi ni percibe entonces bueno, me puse a valorar todo eso también con las condiciones de grabación, que me parecen importantes, que los músicos estén a gusto, que haya luz natural en el estudio.

Es verdad que el cristal bueno, pues vas a perder, o sea tienes una reflexión con el sonido, pero ahí empiezas a valorar un poco que es mejor, estar metido en una caja de zapatos o que el músico esté viendo luz y que pueda disfrutar grabando también. Yo creo que es importante eso, también que yo soy músico, he estado en muchos estudios, entonces también sé valorar lo que necesita un músico y eso me parece importante.

**Diego:** ¿Qué cuestiones crees que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

**Carlos:** Bueno, pues sobre todo, la colocación de los micros desde luego es muy importante, no se puede así de cualquier manera, luego el hecho de que el músico esté bien y tener buenos micrófonos y estar en un ambiente tranquilo. A partir de ahí ya todo lo que venga sólo puede ser a mejor, fundamentalmente es eso. La colocación de los micros es muy importante, a la hora de grabar una batería, por ejemplo, tener los micros adecuados. No solo buenos, tú puedes poner un micro de 3000 euros en el sitio inadecuado y va a sonar como el culo, pero saber qué micros se utiliza y como colocarlos pues está bien, yo creo que eso es muy importante, y lo mismo para un pandero, utilizar un par de micrófonos que estén bien y que sabes que te funcionan y compensarlos en la posición adecuada y escuchar el instrumento también, saber por dónde suena y en base a eso colocar el micrófono.

**Diego:** ¿Qué software utilizas para grabar?

**Carlos:** Yo utilizo Cubase. Antes utilizaban Logic, pero ya cuando se pasó a Macintosh pues yo me pasé Cubase porque bueno, soy bastante fan del PC, entonces bueno, por todo también porque a la hora de aprender programas tienes la posibilidad de utilizarlo libremente, bueno, y el entorno en general, estoy más familiarizado con él o sea que hice ese esfuerzo de pasarme Cubase que bueno, que me va bien. Al final yo creo que todos graban más o menos igual.

**Diego:** ¿Utilizas el mismo para mezcla y masterización?

**Carlos:** No, para masterización utilizo Wave Lab, que también es un programa de Steinberg y es más específico y a la hora de hacer ediciones y coger una pista entera en estéreo de todo un grupo y ralentizarla un poco pues no se nota; en Cubase sí que lo vas a notar, entonces ahí sí que utilizo ese software más específico.

**Diego:** ¿A qué nivel sueles grabar?

**Carlos:** Bueno, yo ahí más o menos intento que sea como a -3 db o así. No me gusta que llegue mucho al pico porque luego siempre puedes subirlo aquí la onda y yo no utilizo compresores para grabar, a veces un poco en la batería, una puerta de ruido en el bombo y en la caja un compresor, pero ni las voces ni nada las grabo con compresor porque al final o tienes un compresor muy bueno o al final se nota, entonces luego prefiero hacer un seguimiento de la voz por ejemplo, de un instrumento y si en algún sitio se queda un poco bajo, pues irlo subiendo, pero me gusta que suene natural, no me gusta la compresión de entrada, entonces lo grabo siempre plano. Eso me obliga a veces a grabar un poco más bajo de lo normal, pero bueno, hasta ahora no ha sido nunca un problema.

**Diego:** ¿Aplicas algún tipo de proceso en la entrada o grabas el sonido limpio?

**Carlos:** Me gusta grabarlo todo limpio, sí, y luego los procesos los aplico después. Entonces, eso sí, me obliga a grabar un poco más bajo, pero ahora con los conversores analógico-digital no hay problema de ruido, que antes eso en un estudio analógico se traducía en ruido si lo hacías muy bajo, pero ahora no existe ese problema, tu coges la onda, la subes más y tienes cero ruido realmente, entonces no te encuentras con ese problema.

**Diego:** ¿Haces grabaciones en directo?

**Carlos:** He grabado algún coro en concreto, porque lo querían en una sala, pero bueno, el directo realmente es complicado, tanto la sonorización en directo como la grabación de un grupo en directo, es siempre bastante complejo. Yo te pondré como ejemplo que con Celtas, he visto otras grabaciones de grupos, de otras mezclas sobre todo de grupos en directo, que normalmente la dinámica es está, la misma que hicimos con Celtas, que fue que se grabó y luego prácticamente lo tuvimos que volver a grabar entero encima de la grabación y se quedaron los aplausos del público y poco más, no sé si la batería y el bajo porque claro, en el momento en el que tienes una batería y un bajo, o realmente insonorizas eso muy bien o es complicado. Pero bueno es verdad que ahora son otros tiempos y se puede hacer de otra manera. De todas formas a mí el directo me estresa bastante a nivel de grabación y creo que no es el entorno ideal para grabar a una banda o para grabar cualquier cosa a no ser que sea un cuarteto de cuerda. Sí, les puedes grabar

aquí tocando todos juntos, que eso sí que es interesante. Pero si no, me parece que una cosa es la grabación de un disco y otra cosa es hacer un concierto.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófonos utilizas para grabar la batería?

**Carlos:** Para el bombo pues utilizo un AKG de estos de bombo dinámico, para la caja un SM57, uno arriba y otro abajo. He probado varios, pero al final y hablando con baterías, hablando un productores te dicen el SM57 lo mejor. Pues es verdad que bueno, ahí sí que tienes que tener cuidado con la ganancia porque si te pasas pues está saturando todo el rato, a lo mejor no lo vas a notar, pero luego en el golpe pues queda sucio, entonces sí que hay que controlarlo un poco. Para los toms o bien utilizo un SM57 también, o unos AKG especiales así un poco de los de pinza, dinámicos. Para el base utilizo el Sennheiser este, también es dinámico. En el charles sí que meto uno de condensador de membrana pequeña porque eso me lo recomendó un batería y la verdad es que también me funciona bastante bien, porque si no suena un poco a lata y es verdad que bueno, pues le da un sonido chulo. Se meten también los platos por ahí y otras cosas pero bueno el charles está presente si le pones suficientemente cerca y luego para los *overhead* le pongo dos aéreos de condensador. Y bueno normalmente utilizo una pareja de Neumann 103, que van muy bien, colocados más o menos a la misma distancia de la caja y luego, si puedo, pues pongo otros dos de condensador ya como de ambiente, bastante alejados, un poco recogiendo toda la sala, ese es un poco el sistema. Bueno en el bombo utilizo dos, uno dentro para la pegada, que puede ser un SM58 perfectamente y luego este AKG para fuera. Dos para el bombo, dos para la caja, uno para el charles, cinco, depende de los timbales que haya pero tom y base siete y dos, nueve y dos, once más o menos. Entre 11 y 12, dependiendo de si tiene dos toms o uno.

**Diego:** ¿Y cómo los colocas respecto a cada instrumento?

**Carlos:** En el bombo uno dentro, otro por fuera, en la caja uno arriba y otro abajo, en los toms para arriba, en el base también, con el Sennheiser así, el charles también desde arriba y bastante cerca y nada ya te digo, los de ambiente Pues a una distancia de la caja que sea parecida y con un poco de altura para que recoja los platos y todo eso, y los otros ya lejanos también a más o menos una equidistancia de la batería.

**Diego:** ¿El bajo le grabas por línea o con amplificador y micrófono al ampli?

**Carlos:** Pues eso depende un poco de cada bajista también, o sea como a ellos les guste. Ahora la verdad es que hay previos de bajo que funcionan bastante bien y entonces lo saco directamente desde el previo, que casi es como sacarlo con el ampli. Yo de todas formas no estoy muy especializado en grupos así de rock y tal, o sea que no es una cosa que haya trabajado mucho. Con un buen previo la verdad es que el sonido es bueno y es bastante cálido. La línea es cierto que es más fría y tal, pero bueno al final es un bajo eléctrico. Pero si hay alguien que quiere grabarlo con un ampli grabo con las dos cosas. Lo que sí que estoy grabando últimamente son bastantes contrabajos y bueno he llegado a utilizar hasta tres pistas, pero vamos, normalmente con dos me vale. Si tiene pastilla la enchufo y la grabo y si no, utilizo SM57 para recoger un poco la pegada y uno de condensador un poco más, pero tampoco excesivamente grande, de membrana muy muy grande, para recoger un poco más los graves, pero al final te das cuenta que en el contrabajo es casi más importante casi la pegada y entonces en la ecualización, pues subirle un poco en los 1500, por ejemplo, y recoger esa pegada que a veces desaparece, porque muchas veces tienes mucho grave pero no tienes la pegada, entonces el contrabajo desaparece. El bajo también hay que buscarle un poco ese punto agudo.

[...]

**Diego:** ¿Cómo grabas teclados digitales?

**Carlos:** Normalmente, mira el otro día lo hablábamos, normalmente los grabo con los sonidos que el teclista usa, porque bueno, yo creo que grabarlo en midi y luego ponerse a buscar, a no ser que sea algo muy específico, pues bueno lo grabo en midi y luego lo buscamos, pero normalmente el teclista tiene que saber qué sonidos quiere usar, entonces yo le grabo como si estuviera grabando audio, que grabo en estéreo y ya está, pero si es algo un poco más específico que lo planteamos así pues sí te lo grabó en midi y ya está, y si no yo directamente sí, por ejemplo, estamos buscando un piano de cola, pues tengo ahí un piano de cola que está muy bien, lo probamos antes y luego lo grabo en audio, porque vamos, yo prefiero trabajar así, a no ser que haya que cambiar muchas notas o que haya que hacer mucha movida. Pero prefiero que el músico dé lo que tenga que dar, no que esté yo trabajando por él.

**Diego:** ¿Grabas las guitarras eléctricas por línea con el ampli y un micrófono?

**Carlos:** Bueno las guitarras eléctricas es verdad que los guitarristas sí que tienen más el rollo con el ampli y tal y depende de qué ampli uses, entonces sí que me gusta grabar con un micro al ampli y si hay una salida desde la pedalera también la grabo. Con eso, bueno, pues juntar un poco y hacer un poco el sonido, con un SM57. A veces he grabado también solo con ampli con el SM57 muy cercano pegado al cono prácticamente, o colgado del ampli y luego con uno de condensador en la sala, más lejano. Yo creo que eso da buen resultado también, y además da un efecto así de profundidad que está bien.

**Diego:** ¿Tienes amplificador aquí en el estudio o cada guitarrista trae el suyo?

**Carlos:** Tenía uno, pero la verdad es que hacía bastante ruido y como yo no soy guitarrista pues dejo que cada uno lo traiga.

**Diego:** ¿Y sueles grabar las guitarras dobladas?

**Carlos:** Sí, eso sí también me gusta hacerlo, tanto las acústicas como las eléctricas me gusta tenerlas en doble. A veces ya cuando grabas en estéreo, y por ejemplo con este efecto así de profundidad es verdad que quizá no sería necesario, porque bueno, pues ya tienen suficiente cuerpo cuando ya estás grabando dos pistas. Ahora estoy empezando a reducir un poco, o sea, a pensar que menos es más y buscarme un poco la vida para que eso suene mejor, entonces creo que, por ejemplo, eso, grabando con un micro lejano con condensador y con uno cercano y tal, pues ya consigues una profundidad. Entonces eso lo abres todo lo que quieras, le pones uno por cada lado y ya tiene bastante profundidad. Bueno, luego puedes tener otra pista en el medio si quieres.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófono o micrófonos utilizas para grabar guitarras acústicas y españolas?

**Carlos:** Grabo con dos micrófonos también en estéreo, los dos más o menos cercanos, vamos a la misma distancia, y bueno, lo que mejor resultado me ha dado, más que grabar por ejemplo con el 103, con el Neumann este pequeño, con dos como esos equidistantes, pues la verdad es que me está dando bastante buen resultado grabar con uno de esos y con uno de membrana todavía más pequeña, de estos más direccionales, pero también de condensador. Y bueno, eso me está funcionando bastante bien porque da como dos, recoge como dos caracteres distintos y a partir de ahí bueno, depende como sea la guitarra, el guitarrista, los coloco, pero eso, tampoco que no apunten

directamente a la boca y ya está. Si quiero más dedos, menos dedos, pues acercarlo un poco más, o más metal o menos metal pues eso, pero sí, me gusta grabarlo con dos micros. Y esas sí que las doblo, también porque el hecho de tocar, o sea, cuando estás tocando la acústica, bueno pues yo creo que no tocas nunca de la misma manera. Entonces bueno, de tener por ejemplo el sonido de dos púas o de dos ataques distintos, pues siempre le da otro juego, tienes una especie de *chorus* sin que sea un *chorus* artificial, pero bueno, tienes dos guitarristas tocando y si los colocas un a cada lado le da bastante cuerpo. También depende de lo que el grupo quiera y cómo suene cada grupo.

**Diego:** ¿Qué micrófono utilizas para grabar voces?

**Carlos:** Pues para voces lo pensé bastante y ahora tengo un Neumann 107 que bueno, me hubiera gustado tener un 500, bueno tengo un 107 que no está mal y bueno, está bastante bien, con distintas polaridades y con recorte también de frecuencias y la verdad es que bueno, pues da un sonido súper natural y al principio que, acostumbrado a otros micrófonos me sorprendió porque no daba brillos en, por ejemplo no destacaba que de pronto te pones a cantar y enseguida resaltaba la voz del cantante, ya te daba unos ciertos agudos y tal, este es bastante plano de respuesta pero es muy interesante, o sea, precisamente porque a partir de ahí tú puedes hacer lo que quieras y sobre todo porque no está coloreando lo que grabes y bueno, pues eso es lo que básicamente utilizo, que se me va bastante bien con la inversión del estudio.

**Diego:** Un solo micro utilizas, ¿no?

**Carlos:** Sí. Y luego bueno, si realmente ese brillo es necesario utilizó el otro más pequeño, el 103, que bueno pues da un poco más de brillito, a lo mejor oculta un poco más los fallos... pero si no, normalmente este y bastante cercano con el antipop y eso, bastante cercano como para que se oiga el aliento también, que se oiga un poco cómo está cantando.

**Diego:** ¿Grabas distinto voces principales y segundas voces? Igual las segundas voces con el micrófono más alejado...

**Carlos:** Sí, eso sí a veces lo hago y cuando a veces también he grabado coros, vinieron unas cubanas, que estaban haciendo coros a otra chica y lo hemos grabado junto, porque ellas eran muy buenas también, y un poco más alejadas y alrededor del micrófono, que eso funciona muy bien y ya le da un cierto espacio a la mezcla, luego ya lo tienes ahí. Y

también cuando hace segundas voces pues sí, no me preocupa tanto que el cantante esté cerca sino que le digo que se aleje un poco más, eso es importante [...]

**Diego:** ¿Las grabas dobladas alguna vez?

**Carlos:** Las voces, bueno yo siempre por lo menos tengo dos o tres tomas pero normalmente no las uso, sólo uso una, a no ser que quieras un efecto especial, que también lo he hecho algunas veces, incluso para el folk, pero como efecto, pero eso, que normalmente utiliza una. Luego ya en cosas más electrónicas es verdad que teniendo varias tomas, pues con una puedes hacer, puedes jugar más, meterle filtros, bueno, ya eso te digo, en cositas así más electrónicas o que requieran más efectos, *delays* y tal, un poco más envolventes, pues ahí sí juegas con la segunda voz, la tienes ahí y da muy buen resultado. También eso, a veces lo que hago es doblar la misma voz, no la grabación, sino con la misma toma, y utilizar una pista solo de *reverb* para tener la *reverb* más controlada y tener la voz seca y saber qué cantidad de *reverb*, que básicamente es lo mismo que haces cuando tú estás poniendo como envío la *reverb*, pero si tienes dos pistas, bueno, como que tienes más control y que, sobre todo tienes una, la principal, sin nada de *reverb* y la otra la añades, tiene su gracia también. Eso bueno, lo vi hacer en estudios con productores y me pareció que funciona bien.

**Diego:** ¿Utilizas procesos digitales o analógicos?

**Carlos:** Digital todo.

**Diego:** ¿Utilizas canciones de referencia para mezclar?

**Carlos:** No, la verdad es que no. O sea, bueno, sí sí sí, digo que no porque hay gente que pone el mismo tema, para luego escucharlo porque le suena así bien, pero a mí me gusta saber cómo quiere sonar el grupo, me escucho temas de ese grupo que, más o menos de referencia o me dicen “mira me gusta el bombo de este este grupo o de este tema en concreto o incluso para este tema”, entonces sí que lo utilizo de referencia, claro, eso es importante. Y bueno, pues ya partir de ahí ya trabajo luego, si no pues son otras historias porque es mi propia visión también de cómo me gusta que suenen las cosas.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de mezcla?

**Carlos:** Bueno, pues el proceso de mezcla, no sé, consiste en escuchar un poco y haber escuchado antes lo que el grupo quiere y, yo en mi caso con mis cosas, pues también saber lo que quiero que suene y, a partir de ahí, empezar a hacer huecos, digamos, en el espectro de frecuencias para que suene todo y no suene embarullado. Hace poco con esto de El Alquimista he estado grabando, no es mucho, solo es batería, piano, contrabajo, teclado vamos. Pues he tenido que recortar bastantes graves del piano, porque si no se comía al contrabajo y sólo eran cuatro instrumentos, luego estábamos Alberto y yo con el trombón y la flauta, el saxo y tal, y entonces hay que encontrar el hueco en la mezcla para cada instrumento, si no lo hay, la verdad es que todo va a empezar a emborronarse. Es verdad que a veces se intenta, que a mí eso también me gusta bastante, que haya una especie de muro de sonido y entonces todas las frecuencias, de alguna manera, están copadas por distintos instrumentos y eso genera también una resonancia especial y un tipo de sonoridad distinta, pero bueno, en una mezcla clásica, digamos, pues intentas que las frecuencias no se mezclen y que cada instrumento tenga su hueco en ese espectro de frecuencias. Básicamente es eso, y luego ya pues un poquito de sal y pimienta, un poquito de *reverb*, un poquito de compresión, no mucha, a mí no me gusta comprimir mucho, porque principio siempre se comprimía todo y de pronto grababas una flauta y sonaba como si estuvieras tocando ahí con un tanque, entonces ahora me gusta comprimir lo menos posible. Luego en la masterización quizá ya un poco más para que suene eso, pero que haya una cierta dinámica en la interpretación, porque si no suena todo *shhhhh* y eso no tiene demasiado sentido.

**Diego:** ¿La batería la mezclas todo en conjunto o instrumento por instrumento?

**Carlos:** La mezcla por separado, sí, o sea empiezo como lo he visto siempre con Celtas, como lo he visto en grandes estudios, primero el bombo, es un proceso lento, pero bueno, pues es interesante. Pero primero el bombo, luego la caja, luego los toms, luego el charles y luego los ambientes, y al final si quieres, bueno lo metes todo en un subgrupo y lo comprimes un poco si quieres.

**Diego:** ¿A cada instrumento de la batería qué procesos les aplicas?

**Carlos:** Bueno, los bombos depende porque cada bombo suena de una manera pero es verdad que la batería por ejemplo es la más tratada, lo que más trabajo lleva a la hora de tratamiento, porque tú cuando escuchas un bombo no suena como un bombo en una

grabación, y en un concierto tampoco, sacarle esa pegada y todo eso pues sí que te lo trabajas con compresores y con ecualizadores fundamentalmente. Eso el bombo, la caja bueno, y una puerta de ruido para que no se metan otros golpes, que solo salga cuando hay la pegada, porque si no se está metiendo. Con la caja más o menos lo mismo, sobre todo si es una caja de pegada, si es una caja que está redoblando y eso pues ahí no puedes meter una puerta de ruido pero bueno, se intenta que no se cuele con las ecualizaciones, pues intentar que no se cuele mucho otras cosas, pero como lo has grabado con micros dinámicos pues no tienes tanta suciedad. Con el charles, bueno simplemente un poco ecualizar, y a veces abrirle un poco para que, aunque lo tengas en un lado, pues esté sonando también por el otro. Y bueno, básicamente con todos, igual que con los toms, ecualización y compresión. Con los parches hay que tener cuidado, pues eso encontrar, porque a veces resuena y eso es importante que en la grabación, por ejemplo, con la batería pues trabajarla un poco antes, no vale grabar de cualquier manera, y eso si el batería es bueno, tiene los parches bien trabajados y la tiene afinada, pues la batería suena. Si viene con los parches flojos hay que estar quitando resonancias y eso es importante antes de la grabación, porque después, luego empiezas a recortar y son todo problemas, que ya suene bien ahí en el estudio y aun así bueno, siempre hay alguna frecuencia a lo mejor que hay que recortar y ya depende cómo quieres que suene pues eso, sobre todo ecualización y compresión. Y para los de ambiente, pues nada, ecualización, recortar graves y poco más, una compresión pequeña, porque eso son micros de ambiente, simplemente no te va a hacer mucha más.

**Diego:** ¿*Reverb* no le metes?

**Carlos:** No, la caja sí algo, por supuesto, a los toms sí, claro. Ya de dependiendo de qué estilo de música sea, un poco o mucho dependiendo del estilo y de lo que necesite. Y en el charles también le pongo *reverb*. En el conjunto de la batería depende, ahora por ejemplo hemos estado grabando un proyecto de jazz y que no había puesto los dos micros exteriores, pues al final sí que le puse, en algún tema le añadí un poco para que diera un poco de calidez, un poquito de *reverb* general, controlando mucho porque claro los graves con *reverb* es mucha suciedad. Si no sí, sólo compresión, ecualización, comprimirla sobre todo por si la quieres diferenciar mucho, tenerla aislada para algo, pero si no, intenta mezclarlo con todo el grupo.

**Diego:** ¿Cómo ajustas los paneos de la batería?

**Carlos:** Pues bueno, intento que sea natural, como veo. Ahora he estado grabando a un batería zurdo y él tenía el charles, lo tiene aquí (a su derecha) y el base lo tiene al otro lado, entonces bueno pues lo pongo tal y como está para un oyente, para alguien que está viendo, pues eso es lo que, así es como paneo. El bombo en el centro, la caja también y ya está y luego cada cosa a su sitio, por eso pones también dos de ambientes, para tener esa sensación estéreo a equidistancia de la caja y eso te da esa posibilidad de bueno, ya te genera un espacio y un estéreo.

**Diego:** ¿El bajo si lo grabas por línea luego utilizas algún simulador de amplificador de bajo?

**Carlos:** A veces sí, si es necesario y bueno, es que sí que me gusta grabarlo por lo menos con un previo, y si no bueno sí, a veces, ahora hay muchos simuladores ahí como *plugins* y tal y dependiendo el grupo que sea pero si no, la verdad es que un bajo limpio con algo de ecualización y algo de compresión también encuentras ahí bastante... luego si le quieres dar una cierta calidez, yo de todas formas no estoy muy especializado en grupos de rock entonces tampoco es una cosa que me preocupe mucho, todo el tema de sacar un sonido de banda de rock porque no me he tenido que enfrentar mucho a eso.

**Diego:** ¿Entonces si tienes un bajo qué procesos le haces?

**Carlos:** Vamos, lo grabo por línea o por, como te he dicho, con un previo y más o menos con ese sonido trabajo a base de ecualización y compresión.

**Diego:** Teclados bueno, si los grabas con jack estéreo ya está ahí el paneo, ¿y qué procesos le haces?

**Carlos:** Compresión, ya te digo, un poco a todo siempre sin estar muy exagerado, sobre todo para que si hay un pico, que no cante, o a veces bueno, si quieres destacar mucho una frecuencia precisamente para encontrar esos huecos de los que hablábamos, a partir de los teclados pues ya sí que utilizó compresores de cuatro bandas, en el que puedes realmente destacar una y las otras te las limita sin que sea una compresión de todo el instrumento. Entonces eso también funciona bien sabiéndolo utilizar, el compresor de bandas.

**Diego:** ¿Y ecualización o reverb?

**Carlos:** Sí bueno, es que esa compresión funciona como ecualizador también, porque si tú exageras de los 500 a los 1000, de alguna manera estás subiendo esa ecualización. Y luego, pues lo mismo, recortar frecuencias que sobren, el ecualizador en todos los instrumentos es necesario, lo tienes que tener ahí para encontrar precisamente esos huecos en la mezcla.

[...]

**Diego:** ¿Las guitarras también las mezclas cada una por separado o en conjunto?

**Carlos:** Cada instrumento siempre por separado, luego lo vas añadiendo a la mezcla. Empiezas con la batería, todo esto es un proceso que empiezas desde el bombo y todo se va se va sumando vas añadiendo instrumentos y si hay cuatro guitarras cada una lleva su proceso, a lo mejor una es con *chorus*, una es con distorsión, pues cada guitarra lleva su pista, lleva su tratamiento y hay que ponerla en su en su lugar.

**Diego:** ¿No haces luego un grupo como en la batería?

**Carlos:** A veces sí

**Diego:** ¿Y qué le pones en ese grupo?

**Carlos:** Nada, simplemente es, bueno, por tenerlas juntas y en un momento dado saber que si están equilibradas o no están equilibradas, como mucho un compresor así de cuatro bandas, un compresor limitador que funcione, bueno, cuando haya grandes picos para tenerlas todas un poco compensadas y un poco todas juntas de alguna manera y que le dé una cierta unidad al conjunto.

**Diego:** Los paneos de las guitarras, si las grabas dobladas, una para cada lado, ¿no?

**Carlos:** Sí, una a la derecha y otra a la izquierda.

**Diego:** ¿Y si solo tienes una línea de cada una?

**Carlos:** Bueno, si las he grabado en estéreo, pues ya hay dos micrófonos que están funcionando, están en lugares distintos y si no en el centro o dependiendo de la guitarra y qué estilo de música y qué rollo sea, pero si por ejemplo hay una guitarra con *chorus* y otra con distorsión... y a mí me gusta que esté todo bastante centrado, porque al final, bueno, el estéreo es un artificio pero hay que usarlo a no ser que, bueno, realmente

quieras ese efecto y quieras jugar con eso, pues como sonido natural me gusta que esté todo bastante centrado, no me salgo mucho de un 20% de ángulo, entonces si por ejemplo hay una distorsión y una con *chorus*, pues a lo mejor las separo un poco para que una suene más en un sitio y otra suene un poco más en el otro, pero nunca que sea exagerado. A veces hay grupos que lo prefieren y realmente la música lo pide. Bueno, pues entonces lo haces casi al 100%, pones una en un lado y la otra en otro, los Beatles lo hacían y está muy bien. Pero a mí a veces me resulta muy artificioso como efecto, pero es verdad que los efectos están para usarlos y sí que puede dar una profundidad, pero a veces te puede meter en una especie de [...] un poco extraño, de estar escuchando todo el rato una guitarra como si tuvieras un tío aquí tocándote, bueno hay que acostumbrarse, a mí me gusta que el sonido te llegue pues, así como lo estás escuchando en un concierto también. Entonces si un guitarrista se pone normalmente a la izquierda sí que lo pones un poco más en ese lado para guardar una cierta naturalidad también.

**Diego:** Entonces con acústicas y clásicas lo mismo, ¿no?

**Carlos:** Lo mismo, sí.

**Diego:** Bueno, no te he preguntado qué le pones, ¿ecualización, compresión?

**Carlos:** Sí, yo ecualización y compresión lo pongo, o sea, está en cada pista y, bueno, primero escuchas la pista por separado y ahí la ecualizas y ya empiezas a pensar “bueno pues aquí mira, en este tema a lo mejor falta un poco de este registro, a esta distorsión le vamos a dar un poquito de brillito para aquí para ocupar esta frecuencia o tal”. Entonces ya va bien depende cada tema y luego, fíjate qué cosas, que a veces las tonalidades también implican una resonancia, tú puedes tener la misma instrumentación en do mayor, o en do menor, o en do# menor y los instrumentos no suenan de la misma manera, entonces que recortar otras frecuencias y hay que ecualizar de otra forma diferente para que todo suene y eso es un trabajo también interesante y creo que el oído de ser músico también te da una cierta experiencia. Incluso el mismo tema tocado en un tono, en medio tono más o menos, de pronto tienen otra resonancia todos, [...] de pronto suena distinto.

**Diego:** ¿Les sueles meter también efectos de *reverb*, *delay* y tal a la guitarra o cada guitarrista pone sus efectos?

**Carlos:** Bueno, si son guitarras eléctricas, normalmente cada guitarrista ya se lo ha puesto en su pedalera y sabe lo que quiere, a no ser que busquemos algo específico y en guitarras acústicas y eso sí que pongo una *reverb* corta, o sea, yo normalmente la mezcla la monto con una *reverb* corta y una *reverb* larga y a partir de ahí pues trabajo. Las cortas pues más para las percusiones, las guitarras y tal y un poco más largas para la voz y los instrumentos, flauta, saxo, instrumentos solistas.

**Diego:** Las voces también las mezclas por separado, ¿no? No en conjunto.

**Carlos:** Sí, sí.

**Diego:** ¿Y qué les haces?

**Carlos:** Bueno, la voz sobre todo lo que haces es preparar toda la mezcla para que, sólo entonces si es un tema con voz así típico, para que cuando ponga la voz, la voz realmente aparezca, porque si la mezcla ya antes la has hecho mal, ya la has llenado de muchas cosas, la voz no va a sobresalir. Entonces bueno siempre hay que tener ahí, dejar un hueco entre los 500 y los 1000 para que la voz este por ahí y pueda sobresalir y eso, bueno, comprimirla un poco, eso sí, depende también cómo haya cantado, pero sí que hay una cierta compresión para que esté más o menos igualada y bueno, para mí la voz, lo más importante es que esté afinada, o sea eso, porque si la voz no está afinada, luego hay veces en la mezcla, eso vale para los instrumentos también, a veces dices joder algo está fallando aquí en la mezcla y lo que está fallando es que la voz no está afinada. Entonces es importante que en la grabación eso pase y si no, pues hay que afinarla, pero que a veces ocurre, que se le ha ido al cantante por lo que sea y tal. Bueno, pues creo que, porque eso hace que todo empaste mucho mejor. Bueno, eso con cualquier instrumento desde luego si hay un instrumento desafinado que va a ser muy difícil de mezclar. Y ya te digo, o sea, la voz preparo toda la mezcla para que luego realmente cuando ponga la voz pues aparezca como realmente lo que este tema le faltaba y ya está, y no haría falta mucho más, compresión, ecualización y *reverb* y ya está. Y recortar también, a la voz hay que hacerle recorte ese en los 80 un poco para que no, para que los graves no molesten, el ambiente del micro incluso, bueno, eso es.

**Diego:** ¿También haces un grupo de todas voces con voces principales, segundas voces para hacerles algo a todas?

**Carlos:** Sí, sí, sí, las voces me gusta tenerlas también en un subgrupo y pues eso, trabajarlo, también para cuando estás en la mezcla, que de pronto puedas decir “bueno voy a quitar solo la batería, voy a escuchar solo el bajo [...]” entonces digamos que en cinco *faders* lo tendrías todo y así lo tienes aquí y bueno, también por poner más batería, un poco más de bajo, a ver un poco menos de guitarras, un poco teclados... tenerlo todo un poco que no tengas que estar en una mesa... que yo además no la tengo, entonces que lo puedas tener todo aquí para que bueno, más o menos luego al final si dices “ah joder pues me falta un poco de esta guitarra”, vale te vas ahí y subes la guitarra. Pero, básicamente, que lo puedas tener todo en una mano.

**Diego:** ¿Y en el subgrupo de las voces le pones algún proceso? ¿O es solamente para tenerlo todo junto?

**Carlos:** O bien lo hago en las voces individuales o lo hago en ese subgrupo, para que todas las voces, aunque ya vengan con su volumen, pues tengan ese brillo, más o menos, que también las aúne un poco si son coros, pero si ya son tres voces porque a lo mejor es un trío como con vosotros, que más o menos tenían la misma importancia las tres, pues las metes todas en un subgrupo y le aplicas la misma, no la misma ecualización, pero si la misma compresión y la misma limitación y eso hace que suenen todas un poco juntas.

**Diego:** ¿Los paneos de las voces cómo les ajustas?

**Carlos:** La voz principal en el centro y luego, bueno, ya vas jugando un poco, si hay una segunda voz, pues tenerla a un lado, si hay tres, pues, derecha e izquierda, un poco más bajas, eso depende un poco cada cosa.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Carlos:** Bueno, en la masterización, yo tampoco soy un gran experto porque con Celtas, por ejemplo, luego esto se lo llevaban a Nueva York y tal, es verdad que había un proceso analógico ahí bastante importante, pero yo creo que ahora la teoría va por otro sitio y fundamentalmente lo que se piensa es que lo que no hayas hecho en la mezcla no lo vas a hacer en la masterización. Puedes hacer algún apaño así muy, bueno, pues porque algo se te ha ido de que hay que acelerar este este tema cuatro o cinco puntos, bueno pues lo haces, pero si no, fundamentalmente, una compresión final para que todos los temas suenen igual o suenen al mismo volumen, eso sí, darle un poco de

presión a la mezcla final si es que la necesita y, sobre todo, yo creo que, bueno, es un pequeño proceso de ecualización y de compresión, o compresor de cuatro bandas hablamos, para que todo el disco, digamos estás haciendo un disco, o el volumen final del tema pues sea el correcto, ni se esté muy bajo, ni esté a tope. Había una época que se ponían los, se comprimía todo a tope porque como no había ruido de ambiente ni de salas con las mezclas digitales, y claro, se perdía mucha dinámica y se perdían muchas frecuencias, o sea, se empezaba a agolpar todo en las frecuencias de los medios, entonces aquello sonaba con mucha potencia pero un poco a lata, y yo creo que ahora se tiende más a simplemente, bueno, limitar un poco, darle un poco de volumen, que eso es lo que hacen los limitadores, o sea, tú vas dando volumen y nunca satura. Entonces eso va comprimiendo las ondas y básicamente, va comprimiendo las frecuencias quiero decir, entonces bueno, hay que encontrar el punto justo para que no te pases, pero al mismo tiempo, el tema tenga un cierto volumen y una cierta pegada también. Luego ya dependiendo los truquitos pues hacer recorte, por ejemplo, en los 250 en toda la mezcla general para separar graves de medios y otro así en los agudos, bueno eso depende un poco lo que te guste, qué grupo sea... Cada masterización es diferente dependiendo del estilo.

**Diego:** ¿Entonces, normalmente, ecualización, compresor multibanda y limitación?

**Carlos:** Sí, sí, sí, eso es.

**Diego:** ¿Para la masterización también utilizas un tema de referencia?

**Carlos:** Sí, bueno, dependiendo el grupo que sea pues sí, pero no uso uno en concreto, sino el estilo de música que se está... por ahí hay algunos que siempre te dicen “este disco qué bien suena”, pues lo buscas, también para ver volúmenes y eso. Y, la verdad, yo creo que en todo el proceso de todo lo que hemos hablado, grabación, mezcla... lo más importante es tener los oídos abiertos. O sea, estar escuchando todo el rato, es un proceso, y por eso sí me has visto grabar es verdad que estoy siempre muy serio porque estoy muy concentrado. O sea, no se te puede escapar una, entonces hay que estar escuchando todo el rato. A lo mejor el que viene a tocar, bueno viene uno, luego viene otro y tal van pasando, ellos solo tienen que tocar, pero realmente el técnico tiene que estar escuchando todo el tiempo, entonces no puedes descuidarte un rato y eso pues es una labor dura. Y lo mismo luego en la mezcla y lo mismo en la masterización. Ni tampoco vale bueno ahora pongo un preset que tal ya me lo sé... hay que estar

escuchando, que lo que te funciona para una cosa no funciona para la otra, entonces lógicamente partes de este preset que tú ya conoces, incluso te has trabajado y que has hecho presets especiales para ellos, pero al final es muy importante tener siempre los oídos abiertos y descansados también.

**Diego:** ¿A qué nivel dejas el volumen del master?

**Carlos:** Bueno ahí, es que yo escucho y luego, bueno, [...] lo dejo más o menos siempre a -0,2 pero luego creo que la traducción eso en dbs de no sé qué es como -3 o -6, no sé muy bien, pero vamos, lo dejo ahí a -0,2 y luego utilizo un *plugin* de analizador que más o menos el que utilizó un poco para ver que no está demasiado alto ni demasiado bajo, es un *plugin* de Waves y, básicamente, eso es lo que utilizo. Ahora creo que -6 está pidiendo en Spotify o algo así. Bueno, yo hago lo que me suena bien, lo comparo con otros temas que he hecho y si funciona, pues lo dejo así. Pero en el limitador lo tengo siempre a -0,2 para que no pase de ahí.

## 5.2 Transcripción de la entrevista a Jorge Gutiérrez (Barracuda Sound Studio. 14-05-2021)

**Diego:** ¿Estás especializado en algún género en concreto?

**Jorge:** Pues hombre, se puede decir que yo estoy especializado en metal, lo que pasa es que yo he pasado por mogollón de estilos acústicos. He estado grabando jazz, boleros, funky, blues, rock, pop... o sea, yo creo que he pasado por casi todo lo que refiere a instrumentos acústicos, nada de electrónica, pero lo que más me gusta es el rock, el metal y todo esto. Yo creo que es por lo que más he pasado, quizá.

**Diego:** ¿Qué tipo de equipo utilizas como norma general para todas tus grabaciones?

**Jorge:** Pues, al final depende mucho de la grabación porque Barracuda fue creado como, en sus inicios, como un estudio de grabación itinerante en el que íbamos grabando por los locales a los grupos y tal y al final nos establecimos, de hecho ahora estamos utilizando las instalaciones de Armando Records y depende de la necesidad del músico, porque si alguien va a grabar algo muy pequeñito, por ejemplo, lo que estamos utilizando son los previos de una tarjeta de sonido que tenemos aquí, vamos, tenemos dos, que son la Focusrite, la Saffire Pro 40, que son unos previos muy muy limpios, o muy cristalinos, de hecho lo que la gente no sabe es que estos modelos salieron de, si mal no recuerdo, hay algunos previos de Focusrite que estaban diseñados por Neve incluso, entonces se ve que las gamas bajas no están, evidentemente, diseñados por Neve, pero sí que han debido mamar de los mismos ingenieros, entonces suenan bastante nítidos y, bueno, en su día trabajaron con Pro Tools y las gamas muy altas de Pro Tools. Y luego los que utilizamos donde Armando, pues depende, él tiene una Avalon, que se le puedo alquilar alguna vez para producciones muy grandes, trabajamos habitualmente con una mesa, que es una Tac Console, una Magnum 24 me parece que es, que tiene unos previos de los 80 o 90, por ahí, que suenan muy característicos. Eran como una mesa de que era la que sustituía las SSL cuando la gente no tenía mucho dinero para hacer un estudio grabación. Es, analógica 24 canales analógica. La compró hace unos años Armando, la restauramos y trabajamos habitualmente con ella. Nosotros cuando estamos grabando donde Armando utilizamos la sala grande, el estudio 2 y el 4, que es una sala que puedes meter ahí a, yo qué sé, [...] a un bloque de una sinfónica, las cuerdas, por ejemplo, y cosas así. Es una sala enorme, de hecho no es la primera vez que se graba a un coro ahí dentro, entonces tiene una mesa potente, tiene compresores y

mogollón de cosas de varias marcas [...]. Hay unas cuantas cosas que utilizamos allí siempre, varias marcas como Sennheiser, trabajamos también con Neumann que lo tiene ahí Armando que los utilizamos casi siempre y luego pues algunas marcas un poco más modestas o menos conocidas como puede ser la marca Thomann y cosas por el estilo, que algunos micros suelen funcionar muy bien. Otros no tanto, pero algunos muy bien.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tiene la sala o las salas de grabación que utilizáis?

**Jorge:** Pues habitualmente suele ser todo espuma aislante acústica. Lo que tiene Armando creo que es espuma, es una espuma especial que es térmica y acústica a la vez, no recuerdo ahora mismo el modelo, pero habitualmente yo, en casi todos los estudios que he estado, como era yo el responsable de ellos hacía yo los paneles acústicos y los hacía con lana de roca, entonces al final la mayoría de ellos son paneles que vas haciendo con, les vas colocando en las paredes, no sé si sabes lo que es una sala LEDE en un estudio. Una sala LEDE es un tipo de sala que se utiliza en sala de control en los estudios de grabación, que es *live end, dead end*. Es decir, que tiene una pared viva y una muerta, con lo cual, se deja una pared que tiene, o sea, que se ponen varias paredes con absorbentes y hay una de ellas que se deja con un material que sea más vivo, pues por ejemplo, un difusor de madera o con roca, entonces casi siempre he trabajado en salas de este tipo. Con lo cual hacía paneles, les iba colocando en las paredes y después dejaba una de las paredes viva con difusores o alguna cosa por el estilo. Pero vamos, casi siempre lana de roca. Es la más utilizada en los estudios de grabación, de hecho, en el estudio de Salcedo, yo estuve ahí justo antes de que entrase él, y está más o menos hecha así, porque lo que tiene detrás de donde se ponen, o sea, tienes la ventana y lo que tienes atrás es vivo, lo demás está muerto.

**Diego:** ¿Qué cuestiones crees que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

**Jorge:** Pues, la primera de todas es saber lo que quiere la banda. Eso muchas veces a la gente, a la banda o al músico que vaya a grabar, por supuesto, porque muchas veces viene alguien y te dice “es que yo quiero grabar” vale y tiras, pero hay que hacer una preproducción previa siempre, aunque no hagas producción realmente, pero tienes que preguntar, porque no es lo mismo alguien que diga “mira, llevo toda la vida en la música, quiero grabar un disco como me da la gana”. Entonces puedes entrar en el

estudio y hacer lo que te dé la gana, pero si tú entras en el estudio diciendo “mira, tenemos una banda y mi idea es que nuestra música la cante la gente”, hay cosas que no puedes hacer, porque al público le tienes que dar ciertas cosas, entonces no digo que dejes de hacer metal para hacer pop, pero hay normas. No puedes llegar y hacer una canción sin un estribillo y luego quejarte de que la gente no cante, por ejemplo. Entonces hay que sentarse, yo en todas las grabaciones, en todas, siempre hablo con la persona, me voy a tomar un café con ella o con el grupo en cuestión y hablamos de muchas cosas, de cómo se hace la producción, de cómo se puede proyectar, eso es una preproducción al fin y al cabo, es lo más importante. Y luego, en esa preproducción se habla de muchas cosas, como dónde se quiere llevar, también se habla del sonido que vas a buscar, porque es muy importante que todo el mundo tenga el sonido establecido y literalmente me ha pasado en una banda de todas las que ha grabado, que uno de los componentes quería sonar casi como Slipknot y otro quería sonar como Vetusta Morla, que es como el cielo y el infierno, y era como “¿os habéis dado cuenta de que tenías cosas así?”, y esto me ha pasado, o sea, este ejemplo fue el más bestia, evidentemente, pero me ha pasado con bandas muy grandes, con alguna una banda que he grabado que está a nivel nacional, en primera línea y cosas por el estilo, y llegar a darte cuenta de que dentro de la banda hay dos personas que tienen conceptos completamente distintos de cómo debería sonar y decir “hostia tenéis un problema” y el problema es que si al principio de la grabación no solucionas eso, cuando llega la mezcla es un problema, porque el productor tiene que tener en cuenta ya cómo va a sonar esa banda desde el principio, es el que tiene la idea en la cabeza y el que está poniendo todas las piezas para que la banda llegue donde le ha pedido. Pero claro, si no has hecho esa pregunta antes, si uno quiere llegar a sonar como los Judas y otro como Steve Vai, es como, no es posible. Entonces alguien va a estar en contra de ti, ni más ni menos, con lo cual es importante poner a todo el mundo de acuerdo y luego, por supuesto, pues establecer un poco las prioridades de los equipos que vas a necesitar, muchas veces tienes que convencer a los músicos de que hay ciertos equipos que van a valer otros que no, porque si tú quieres sonar como Metallica pero tienes un ampli de transistores, no vas a sonar bien y al revés, si tienes un Marshall de la leche, un Mesa Boogie o un ampli de alta ganancia y quieres hacer pop o jazz, vas a sonar como el culo. Entonces, tienes que saber qué instrumentos usar, qué parches, qué cuerdas son específicas para cada producción, qué tipo de sonido... o sea, yo voy al milímetro, hasta el tipo de púas. Y ya está, luego hablar con los músicos formas de tocar, tienes que hablar mucho con ellos y

tener mucha psicología, que lo más importante al final para que el músico grabe a gusto, porque si tú tienes a un tío que está tocando y no está a gusto o se ha venido abajo porque algo no le sale, no va a salir bien, porque la energía se traspasa a través del instrumento. Entonces, casi que podríamos dividir la producción musical en tres cosas, que uno es conocimiento tecnológico, de los aparatos, el conocimiento de psicología del músico y luego conocimiento de la armonía musical.

**Diego:** ¿Qué software utilizas para grabar?

**Jorge:** Yo utilizo Logic, de hecho trabajo en Apple, así que es inevitable que utilice Logic. Lo que pasa es que he utilizado Reaper, no mucho, he utilizado un pelín Cubase, que no me gusta mucho, pero bueno, lo he tenido que utilizar. He utilizado también algo Pro Tools durante una temporada, Sonar... o sea, yo creo que he pasado por todos al final y la verdad que me quedo con Logic, aparte de por el amor a la marca, el tema de que me resulta el más intuitivo, pero para mí. Esto no quiere decir que un software sea mejor que otro, sino que cada uno vamos a estar más a gusto con uno o con otro y ya está al final. Lo que importa es cómo lo vas a manejar.

**Diego:** ¿Utilizas el mismo para mezcla y para masterización?

**Jorge:** Para todo, utilizo todo Logic, porque esa es otra de las razones por las que utilizo Logic, es una de las herramientas más completas por las que me he cruzado. Que lo podrías hacer en otro software también, lo que pasa es que sí que hay gente que es más tiquismiquis a la hora de utilizar uno u otro, sus formas de trabajar, pero es que al final en Logic puedes tenerlo todo, ese es el tema.

**Diego:** ¿A qué nivel grabas?

**Jorge:** [...] Pues no sé, -12, -6, por ahí en ese margen siempre. La entrada del canal suele estar por ahí, pero bueno, hoy en día como tenemos señal digital, ya no es todo tan analógico como siempre, la mayoría de las veces no pasa nada si te quedas un poco más abajo, que vas a subir y no vas a subir ruido. El problema es cuando estás grabando todo en analógico, si coges la mesa esta de Armando y grabases en una bobina, pues ahí sí que tendrías que subir la señal lo más posible, pero grabando en digital aunque pases por una mesa analógica, quiero decir, casi no añades ruido. Así que no importa demasiado eso.

**Diego:** ¿Aplicas algún tipo de proceso en la entrada o grabas la señal limpia?

**Jorge:** Es que depende, ahí volvemos a lo mismo de siempre, depende de cómo lo quieras hacer, yo suelo ser partidario de tener lo mejor de los dos mundos, porque si tú grabas una señal con ganancia de analógica, eso siempre va a ser analógico, pero después empiezas a aplicar cosas, como te confundas no lo vas a poder rectificar. Sin embargo, si lo haces en digital sí. Entonces, depende del concepto que se quiera hacer para la grabación volvemos a la misma, por ser una cosa u otra. Si se quiere ir por lo analógico, lo hacemos, pero claro, eso lleva un coste y un trabajo, porque tienes que grabar todo casi a la primera, aunque luego termines volcándolo todo, pasándolo por un compresor, ecualizador analógico y lo vuelques a un DAW como Logic o como Pro Tools. El problema es ese, que no puedes modificarlo, entonces yo tiendo a utilizar pues una entrada analógica y una salida analógica, lo demás todo digital, porque es mucho más práctico y hoy en día tenemos *plugins* que pueden simular o sustituir, vamos, pero perfectamente, a muchas cosas que son analógicas hoy en día.

**Diego:** ¿Realizas también grabaciones de conciertos?

**Jorge:** Sí, de hecho en el estudio hacemos grabaciones en directo, las hacemos o por partes, son directos, falsos directos, y no es la primera vez que tenemos que salir a grabar directos por ahí, sí.

**Diego:** ¿Y de qué manera lo grabas?

**Jorge:** Pues creo que he pasado por casi todas las opciones posibles, porque la primera es que tú seas el técnico de sonido del directo directamente y que estés trabajando con la mesa como pues yo qué sé, la X32 de Behringer, la M32 de Midas o la que sea, que tenga una salida de USB como interfaz y además de estar sonorizando saques todo por USB a un ordenador y pista y así utilizas la tarjeta de sonido y tú simplemente le has dado a grabar y ya está. Luego, la otra opción es que haya un técnico de sonido que está grabando y te hayan contratado a ti como como el técnico de grabación, en este caso. Entonces, lo que hacemos es llevarnos para allá, pues algún equipo móvil, pues las tarjetas, otra mesa, o lo que sea, y del cajetín sacan una señal para la mesa de PA, otra para monitores y otra para nosotros. Entonces ya ahí nos preocupamos de que todo se grabe lo más limpio posible, que directamente lo que sale del cajetín vaya para nosotros y utilizamos nuestras ganancias, nuestros previos, nuestras cosas.

**Diego:** ¿Comenzaste grabando de forma casera antes de tener un estudio?

**Jorge:** Sí, sin duda alguna. Creo que en mi primera grabación tenía 12 años. Claro yo cuando era pequeño, yo vengo de los 80, yo he vivido todos los 80, y cuando era pequeño yo vi que existía la, una cuatro pistas, o sea vi que “hostia se puede grabar por pistas”, digo, “si es como se hace un disco” y claro, mi primera grabación fue un loro de estos que tenía doble *cassette* en el que tú podías grabar de una cinta a otra, pero claro, había una entrada de micrófono en la que si tú enchufados un micrófono o una guitarra, tú podías grabar a la cinta pero cuando dabas al *play* y tenías la guitarra enchufada se grababan las dos cosas a una ci,ta, con lo cual yo grababa, pues yo qué sé, me ponía la batería de un sobrino que tenía pequeño por ahí de juguete y me ponía a tocar grabándolo con el micrófono. Luego cambiabas las cintas de *casette* y grababa la batería a la vez que grababa la guitarra, o sea iba grabando uno encima de otro haciendo capas como hacían los Beatles, y empecé así hasta que me puse a grabar con un DAW cuando cayó en mis manos, pues eso, un software adecuado, etc., etc., y empecé a hacer experimentos, empecé con Cakewalk antes de que se llamara Sonar, pero muchísimo antes, porque fue en el Cakewalk 15 cuando apareció Sonar, yo creo, y yo empecé a lo mejor con el Cakewalk 6, una cosa así, y al final acabé con Logic 5 experimenté con varios DAWs y me cambié a Logic, o sea, ya definitivamente antes de entrar en Apple incluso, o sea que, y desde entonces, pues ya nada, Logic a saco.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófonos utilizas para grabar la batería?

**Jorge:** Pues, utilizo todo lo que sea microfonía cercana de lo que son los tambores, o sea, el bombo, la caja, timbales y tal y cual, son dinámicos todo por norma general. Me gustan mucho los micros de Sennheiser, pues si puedo utilizarles tiendo a esos o Beyerdynamic incluso para los timbales. Y utilizo eso, dinámicos. Luego, para los platos sí que utilizo condensadores, los de lápiz, por ejemplo, suelo utilizar un lápiz para el charles, un condensador grande si puedo y si no un lápiz para el ride y para los aéreos pues suelo utilizar condensadores grandes también si puedo, si no lápices e incluso alguna vez he utilizado micrófonos de cinta también, que tenemos una pareja por ahí.

**Diego:** ¿Cuántos utilizas para grabarla?

**Jorge:** Pues depende, he llegado a grabar baterías hasta con dos micrófonos solo, porque si quieres una cosa que te suene más acústica, más ruda o más *vintage*, con un

par de micrófonos se puede hacer. Se supone que el *Nevermind* de Nirvana le grabaron con cuatro micros la batería, entonces depende de cómo toque el tío, porque tú puedes poner un micro arriba y un micro delante de la batería y ya suena toda entera. Por ejemplo, Antolín en Rock and Roll Circus va así sonorizándose, que me parece, vamos, lo que pasa es que el tío toca como se tocaba en los años setenta, que es una pasada, ese concepto de rock, pero habitualmente, pues cuenta al menos un micro por elemento y a lo mejor otro de sala, hay veces que sí que ponemos un par de ellos a la caja, arriba y abajo, incluso he llegado a poner tres, dependiendo para tener dos colores distintos de la caja, o dos micros para bombo, uno dentro y otro fuera, entonces, pues suele ser entre siete micrófonos y doce o catorce, la vez que más yo creo que he grabado con 24 micrófonos una batería, experimentos.

**Diego:** ¿Y cómo colocas los micros?

**Jorge:** Pues depende, ya es lo que te digo, depende de la producción. No puedes poner un micro dentro del bombo lo más cercano al parche, donde está la maza, si vas a hacer folk, lo tienes que poner fuera, pero si vas a hacer metal tienes que ponerle adentro para que se oiga el clic, entonces va a depender mucho del estilo de producción, de lo que te decía. Hay millones de técnicas, de combinaciones y tal, lo que pasa es que normalmente la microfónica cercana se pone, bueno se llama así, cercana, porque se pone cerca, entonces, pues lo de siempre, pones los micros con pinza a los timbales y tal, luego los micros por encima de los platos, ya dependiendo utilizar la técnica que si o utilizas la AB o la técnica que tú quieras, van por parejas, pero siempre intentas buscar un poco en la batería como la simetría, es al final lo que lo que prima habitualmente.

**Diego:** ¿El bajo lo grabas por línea o con amplificador y micrófono?

**Jorge:** Por línea. El bajo para grabarle con micro... muy raro tiene que ser para que lo grabe con micro, porque suele ser un incordio, hoy en día no hay mucha diferencia realmente en la mayoría de los estilos que acaban en la radio, quiero decir, si vas a grabar alguna cosa, lo que te decía, más acústica, podemos negociarlo, o quieres buscar alguna cosa muy especial, pero por norma general con grabar la línea es más que suficiente, por norma general.

**Diego:** ¿Lo grabas por línea directamente o con un previo también entre medias?

**Jorge:** No, ahí sí que suelo grabarlo por previo, de hecho, suelo grabar dos líneas con el bajo, aunque sea sólo por seguridad, que una es la limpia del bajo y otra pasa por el cabezal del ampli y sacó la línea del ampli. Entonces, ya al previo le afecta suelo grabar así, por norma generar. Luego, si quieres poner algún impulso, alguna cosa, se puede hacer, pero vamos, que normalmente así es suficiente.

**Diego:** ¿Alguna vez has grabado pianos?

**Jorge:** Alguna vez he pasado por alguno de ellos. Piano de cola y todo esto lo que pasa es que es muy raro que toque hacer eso, salvo que te tengas que ir al Miguel Delibes o algún sitio de estos grandes es muy raro que te toque, porque normalmente no se llevan al estudio, tienes que ir tú a grabarlos al sitio. Y nada, pues eso se graba con micros de condensador o de contacto alguno de estos piezoeléctricos, que son micros de contacto. Pero bueno, sí, sí, se puede hacer, está divertido, se ponen por encima y fuera.

**Diego:** ¿Cuántos micrófonos?

**Jorge:** Pues depende, si es uno de pared, por ejemplo, pero que sea acústico, pues a lo mejor con dos micros lo haces. En uno de cola pequeña con dos podrías llegar a hacerlo, pero lo ideal es un tercero que esté al final de la cola. Hay varias técnicas también, por eso te digo, hay veces que se graba con cuatro porque tienes los tres de arriba de la cola y debajo pones el de contacto para coger un poquito más de graves y luego tienes que cambiar la fase para que encaje todo, pero vamos, de dos a cuatro se suelen utilizar ahí.

**Diego:** ¿Los teclados digitales cómo les grabas?

**Jorge:** Por línea.

**Diego:** ¿Con el sonido que tenga ya el teclado?

**Jorge:** Bueno, ahí depende. Si creemos que el sonido del teclado es el apropiado, lo grabo directamente y ya está, pero no suele ser así necesariamente. Entonces, lo que hago es grabar además de los *jack*, del L y R, grabo el midi, entonces si tengo que disparar algún sonido, pues se hace directamente desde ahí y ya está. Ya ves, no cuesta nada tener dos pistas a tener tres. Se graba, tienes esa seguridad y ya está.

**Diego:** ¿Las guitarras eléctricas las grabas por línea o por ampli y micro?

**Jorge:** La guitarra eléctrica no se graba nunca por línea, directamente, salvo que vayas utilizar un *plugin* o simulación de ampli. Tú ten en cuenta que las guitarras eléctricas siempre van a sacar su sonido de un conjunto de muchas cosas. Creo que una vez la he grabado por línea, pero ha sido con varios pedales por delante, ha sido para una canción de Bless, de un disco, no recuerdo cómo se llama la canción, una canción que sonaba súper pop y rockera, del disco que sacaron hace unos años, el *Trascendental*. Pero vamos, normalmente la guitarra sale de la mezcla de sonido del ampli, de la púa, cómo toque la persona, por supuesto, como todos los instrumentos, pero ahí tienes que microfonar sí o sí, salvo que estés haciendo una simulación de amplificadores porque no haya presupuesto o cosas así, que incluso en grabaciones grandes se puede hacer, quiero decir, no es porque sea peor o mejor. Fíjate que el “Without without you” de U2 grabó la voz con un 57, que es un micro para caja, pero son cosas que dices “no me lo puedo creer, un micro de 100 pavos para una producción de este calibre”, pues esto pasa igual. Hay veces que grabas algo con un *plugin* y se lo mandas a alguien y la peña flipa y dice “joder cómo suena esto”. No tienes más que ver pues el Amplitube o tal, Neural DSP, por ejemplo, o el Bias. El Neural DSP suena increíble y es un *plugin* que le pones y tiras millas. Entonces, nunca grabo las guitarras por línea salvo que no quede más remedio. De hecho, cuando estoy grabando aquí en casa tengo aquí al lado al Bogner y tengo un atenuador, entonces claro ese atenuador sale por línea a la tarjeta de sonido y ya le pongo un impulso para poder grabar en casa. Pero si no me llevo el ampli o me llevo el Orange... lo de grabar por línea solamente cuando tienes alguna pedalera tipo Kemper o alguna cosa que ya está simulando el amplificador y ya está. En cualquier otro caso podría llegar a grabar alguna cosa por líneas siendo una guitarra acústica o piezo, una guitarra española que tiene piezo, vamos, por los rollos de que suena también bien y compensarlo con el micrófono, en tal caso, o por el estilo. Si no, muy raro que se grabe por línea una guitarra.

**Diego:** ¿Qué micrófono utilizas para grabar el ampli?

**Jorge:** Casi siempre dinámicos, porque los condensadores, tú ten en cuenta que estás poniendo un micrófono a una pantalla que va a tener bastante volumen, seguramente, entonces los condensadores son más sensibles, es probable que te termines cargando ese micrófono, con lo cual, dinámico. Aparte que, bueno, pues funcionan de otra manera, son más afilados... Es que depende, porque si tú quieres hacer alguna cosa más esponjosa, lo puedes hacer incluso con un micrófono de cinta, o quieres hacer cualquier

otra cosa, pero en el metal, que es lo que yo grabo, yo utilizo dinámicos. Son más afilados y te permiten poner la guitarra más en primer plano, como destacarla más, pero vamos, que hay varios motivos.

**Diego:** ¿Tienes un amplificador en el estudio o cada guitarrista lleva el suyo normalmente?

**Jorge:** Sí, tenemos dos. Yo tengo un tengo un Orange que suena muy muy bien, es la signatura de Jim Root, del de Slipknot, pero es un ampli que me le compré porque si le pones con poca ganancia suena bluesero a más no poder. O sea, puedes llegar a hacer cosas muy *light* como los blues más suaves que tenía Gary Moore, hasta sonido Slipknot, directamente. Y luego tengo el Bogner, que es un es un ampli de alta ganancia que si ves a cualquier grupo de metal de alto *standing* en estudio grabación ha grabado con él, el Bogner Uberschall, que es un ampli que les hacen a mano en California, valen 5000 pavos los putos amplis estos y suenan que flipas. Siempre que vas a cualquier estudio de grabación y tienen tres, cuatro cabezales y siempre este es uno de ellos. Entonces grabo con él, lo que pasa que seguramente que todo esto me deshaga de ello y me haga con un Kemper en breve, está al caer ya, porque al final puede, el Kemper lo que es digital puede. HE estado en otro estudio hace no mucho de Madrid, de unos amigos míos, y estuvimos haciendo experimentos con el Bogner y el Kemper al lado y al final digo “mira, el Kemper mola tío”, pero ya no es porque sea analógico o digital, es que tienes todas las probabilidades. Hay formas de utilizarlo en las que sí puedes sustituir en una grabación a un amplificador real en muchos casos. Hay otros por supuesto que sí te ha molado el ampli, pues te ha molado el ampli, pero tiene más ventajas que desventajas tener el Kemper frente a otros amplis analógicos, por supuesto. Entonces, pues terminará cayendo, pero vamos, ya te digo que tenemos de todo, tengo bajos, tengo guitarras a punta pala, una de siete cuerdas también y varias cosas que están aquí precisamente para esto, para cuando llega el músico y dice “oye, que es que voy a grabar pero yo tengo una guitarra Academy y tengo un Marshall Valvestate”. Es ese caso, entonces, si te vas a poner a grabar a ese equipo tienes el techo muy bajo, porque suena como suena, es una guitarra de baja gama con un Marshall de baja gama, ya está. Entonces, yo tengo aquí dos Music Man John Petrucci, por ejemplo, que una de ellas sólo vale 4500 € que es una guitarra que hacen 15 al año, entonces, es muy especial, da mucha caña, es muy versátil, tengo una LTD, una Ibanez... Al final, intentamos tener todo el material posible dentro del estudio para que el músico no tenga

que andar pidiendo prestado nada, también tenemos un controlador midi para poder tocar el piano en caso de que tengas un piano malo y así puedes tocar disparando sonidos desde el ordenador y tal. La batería es lo más delicado, porque no tenemos ninguna, la batería que sacamos en YouTube es de un amigo mío que me la deja siempre que voy a grabar y ya está, pero en cualquier caso es lo más fácil de encontrar, una batería buena, así que bueno, procuramos tener cosas.

**Diego:** ¿Soléis grabar las guitarras dobladas?

**Jorge:** Sí, siempre, siempre. Siempre porque estamos grabando últimamente, la mayoría de las cosas que hemos grabado son más rockeras, más metaleras. Si tú vas a grabar estilos más *light*, pues a lo mejor no hace falta doblarla. Pues, por ejemplo, alguna cosa un poco más British o tirando a indie, incluso hay muchas veces que grabas la guitarra, la pones a un lado, pones el teclado por otro lado y ya está, es un sonido más *vintage*, pero cuando estás grabando metal es necesario doblar las guitarras, como mínimo. Si te acuerdas tú de grupos como Machine Head, lo hace seis veces, o sea, tiene seis guitarras ya solo de base y dices “joder macho, es que claro, han montado un muro de sonido impresionante”, pero es que es lo que requiere el estilo, el metal se hace así hoy en día.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas qué micrófono utilizas?

**Jorge:** Pues menudo melón acabas de abrir, colega, porque en guitarras acústicas vale todo, directamente. Yo he llegado a grabar las últimas guitarras, además, le he puesto una cosa un amigo mío hace poco aquí en casa que le dio la risa, y dice “estoy seguro que aquí en la mesa del ordenador, has dejado encima de la mesa el 58 y te has puesto a grabar la acústica”, digo “pues sí, así ha sido”. No tengo nada, no tengo el pie, no tengo nada a mano, se me ha ocurrido una cosa, pues lo grabo, lo doblo y tiras. Y suena bien, porque los micros dinámicos en las guitarras acústicas funcionan también, lo que pasa es que no es tan habitual. Lo habitual es utilizar un micrófono de condensador o un micro de lápiz, de condensador de los pequeñitos. Pero vamos normalmente suelo grabar con un micro, no con dos. Se pueden hacer técnicas estéreo y cosas por el estilo, que lo visto mucho, pero sólo suelo hacerlo con uno.

**Diego:** ¿En qué posición más o menos colocas el micrófono?

**Jorge:** Pues depende. Cuanto más hacia el puente te vayas más de una manera te sonará y cuanto más al otro lado, más de otra manera te sonará. O sea, lo que estás ganando es graves y medios por un lado o agudos, entonces, suelo buscar siempre un equilibrio, ahí casi siempre lo mejor es escuchar. Normalmente suele ser donde se une el mástil con la madera, una cosa así suele estar bien, pero depende de la guitarra también y depende del micro que estás utilizando. Entonces, es que ese es el problema del estudio de grabación, que no hay unas normas fijas, fijas, fijas, salvo que el bombo va al medio, la caja va al medio y la voz va al medio, ya está, es la única norma fija que hay. Luego, lo de dónde voy a colocar el micro para ver dónde suena, al final vas a tener que variar un poquito dependiendo del micro y de la guitarra y depende de lo que quieras, porque a lo mejor, con la misma guitarra, en una producción sólo hay guitarra y voz y necesitas que suenen todos los medios, pero si tú estás haciendo una producción en la que, yo qué sé, hay tres millones de sonidos, tres millones de instrumentos, pues la guitarra tiene que sonar, por ejemplo, sólo con los agudos para que rellene un poquito con el charles y cosas por el estilo. Entonces, va a depender mucho.

**Diego:** ¿Las acústicas las grabas dobladas también?

**Jorge:** La mayoría de los casos sí. Si voy a hacer una cosa con la voz, a lo mejor me puedo permitir el no hacerlo, hacer simplemente voz y guitarra y a correr. Pero por norma general suelo doblarlas para separar un poquito el espectro estéreo y dejar hueco a la voz en el centro, al final es por eso.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófono utilizas para grabar voces?

**Jorge:** Casi siempre condensador, pero es lo que te decía, que aquí sí que es súper delicado porque había un productor de los Rolling, uno de los que pasó por los Rolling, decía que si tú tienes que ecualizar una voz, es que has elegido mal el micro. Ya está. Entonces lo que tienes que hacer es, o yo lo que hago es poner varios micros delante del cantante, hacerle que haga una toma con cada uno, un cachito, y luego probar, el mismo cachito, claro. Entonces, el micro que nos mola es el que elegimos. Entonces, es lo que te decía antes, tú puedes coger el U87 que era uno de los que utilizaba, yo qué sé, Michael Jackson, es de lo más mítico que ha habido, pero es que luego, lo que te digo, la de U2, como hay cien millones de instrumentos, cogieron un 57 porque es un micro que hace destacar a la voz, como es como una cuchilla, es un dinámico, pues la hacía destacar entre todos instrumentos. Entonces, pues es cuestión de probar. Hemos

utilizado micros de cinta también para la voz, que son más cálidos. Entonces, es cuestión de experimentar un poquito y ver lo que funciona y lo que no, pero por norma general suele ser un condensador.

**Diego:** ¿Utilizas uno o hay veces que pones dos a la vez?

**Jorge:** Tuve una temporada que ponía dos, tuve una temporada, pero al final era un poco rollo, porque sí que es verdad que ganas, está interesante porque ganas ciertas cosas con ellos, pero luego al final de más incordio que otra cosa, porque tampoco ganas tanto como para estar haciéndolo siempre. Entonces, tuve una temporada que tenía un dinámico y un condensador y a lo mejor utilizaba en los versos el condensador, porque había menos instrumentos, para que sonara más grave, y luego el dinámico para los estribillos, como había más instrumentos pues destacaba un poquito más. Pero es que al final no me merecía la pena casi nunca eso, porque es más incordio tener que montarlo, limpia pistas, quita pistas, pon pistas y tal, que cualquier otra cosa, entonces tiras de condensador y a correr.

**Diego:** ¿Y cómo le colocas más o menos respecto al cantante?

**Jorge:** Pues, más o menos delante de la boca, un pelín por encima en tal caso, porque dependiendo de dónde te coloques, el micrófono va a variar también el espectro, pero por norma general la formante suele salir un poquito hacia arriba cuando la gente canta, pero que ya te digo que son cosas generales, lo mismo te encuentras a un tío que le sale para abajo y tienes que modificar un poquito, pero por norma general es así, se pone un poco adelante le pones un poco para arriba y ya está.

**Diego:** ¿A qué distancia más o menos?

**Jorge:** Un palmo, la medida estándar. [...] Y nada, antipop y leña. Importante poner el antipop aunque tengas un dinámico para no mangarla.

**Diego:** ¿Grabas de forma distinta voces principales y segundas voces?

**Jorge:** No, porque precisamente lo que se busca es que suenen igual, que sea como una sola voz. La mayoría de las veces que tú te estás haciendo terceras, por ejemplo, o que estás haciendo quintas o estás armonizando algo o doblando, lo que buscas precisamente es eso, entonces armonizando digo eh, si tú vas a, bueno, es que si vas a doblar es la misma historia, porque es que aunque cante igual la persona no van a sonar

los armónicos, con lo cual pues ya está, solucionado está. Lo que tienes que intentar es que se tienda a lo mismo, tú ten en cuenta que hoy en día las producciones musicales están enfocadas en casi su totalidad a la industria musical, y la industria musical nos ha convertido en que todos los golpes tienen que estar en su sitio o aunque cojas al mejor batería del mundo le vas a cuantizar, aunque cojas al mejor cantante del mundo le vas a autotunar, aunque sea muy poquito. La industria está hecha de esta manera y si no lo has hecho te va a sonar raro, entonces tenemos que hacerlo, con lo cual, cuanto más cerca esté de la misma tímbrica, mejor, pero realizando armónicos, por supuesto. [...] Grabar con la voz alejada del micro se hace precisamente para para que tú cuando pongas el mismo volumen en el DAW, dé la sensación de que está más lejos. De hecho, mira hay un truco que si tú no tienes un coro y quieres simular un coro, tú pones el micrófono aquí y yo te canto la voz aquí, vale ahora me muevo aquí, te la canto aquí, luego acá, luego atrás, luego afuera. Me voy moviendo en el espacio y cuando pongas todas esas pistas al mismo volumen da la sensación de que es un coro, pero es que si yo te grabo todas las voces aquí y voy subiendo y bajando volumen y aplico una rever, ya tengo el coro. Entonces no hace falta que el cantante se esté moviendo de sitio, y esto es mucho más productivo, sobre todo, si tienes una sala mala, que es la mayoría de las veces lo que pasa, porque como te pongas a echarte para atrás estás captando la *reverb* de la sala y como sea buena como en el caso Armando, de puta madre, pero como te vayas a grabar en el local de Pepito, pues ya ves que risas, que a lo mejor las paredes son de hormigón pintadas de cal y ya sabes cómo son los locales de los grupos muchas veces. Entonces, pues es casi mejor hacerlo así siempre, que luego también depende de lo que tú dices, si quieres hacer una cosa que sea más *vintage* con sonido *vintage*, pues interesa utilizar estos trucos.

**Diego:** ¿Sueles grabar las voces dobladas?

**Jorge:** No, casi nunca. Sí que hay algunos grupos que, dependiendo de lo que necesiten, sí que las tengo que grabar, porque si tiran un poco más hacia, porque a lo mejor son grupos como Hamlet o gente de esta, o Narco, que rapean un poco y ese tipo de cosas sí que terminó doblándolas o incluso hay gente que tiene ya su producción muy característica, porque tiene la voz doblada, pero prefiero no hacerlo porque se crea un... hay veces que si no lo hace muy bien al cantar, es que ahí está el tema, si el cantante no lo hace muy bien al final es contraproducente, porque estás perjudicando más a la voz

principal que cualquier otra cosa. Entonces, casi siempre es mejor que no, pero bueno, que sí que lo hecho, son cosas que a veces tocan.

[...]

**Diego:** ¿En la mezcla utilizas *tracks* de referencia?

**Jorge:** [...] No, solamente en la primera [canción], a ver, si tengo que hacer un *single*, pues la respuesta es sí, pero si tengo que hacer un disco, no. Si tengo que hacer un disco, no, porque me va a condicionar demasiado hacer eso. Lo que pasa es que cuando ya más o menos tengo la mezcla medio hecha por primera vez, [...] yo me escucho ese disco o esa canción, que ya la habré analizado previamente, pero me lo pongo cuando ya casi acabo de la mezcla. Entonces, quiero saber si voy bien por ahí, porque al final no deja de ser una referencia, no estamos plagiando música, no estamos plagiando eso. Simplemente es referencia de sonido. Entonces, sí que lo hago como una referencia en el primer tema, después suelo pasar ese tema al grupo para saber si les mola por dónde estamos yendo o cosas por el estilo, y se hacen un par de correcciones con respecto a eso y después ya la mezcla se hace entera ya con lo que estamos haciendo, se utilizan presets y se parte de ahí para no movernos mucho de sonido y se hace la mezcla de todo el proyecto entero.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de mezcla?

**Jorge:** Pues, lo primero de todo es tenerlo preparado, es lo que te decía antes, te coges, coloreas todas las pistas, lo pones todo debidamente y luego tienes que hacer tratamiento de canal a canal, y luego lo propio es llevártelo a buses. Suele ser lo más cómodo y con lo que menos sufre el ordenador. Entonces, que tengas pues si tienes tres micros de caja, tenerles solo en un sitio, o los timbales por un lado o cosas por el estilo, como se hacía antiguamente con los buses de las mesas, es lo mismo que se hace en los DAWs hoy en día. Entonces, pues ya es cuestión de que vayas tratando, pues oye mira hay que limpiar aquí, hay que limpiar esto otro, compresores, limpieza con ecualizadores, o colorear con un *plugin* que te guste porque quieres darle otro color a algo que tú ya has grabado, lo que sea. Luego tienes que ir asignando también algunos buses para los efectos de tiempo, la *reverb*, el *delay* y este tipo de cosas, e ir enviando desde los buses la señal para allá. Pues a lo mejor tienes una *reverb* para la caja, tienes otra para la voz, por ejemplo, o un *delay* para la voz, porque luego esa es otra, que no en

todas las canciones y no en todos los discos, ni mucho menos, ni en todas las producciones vas a utilizar los mismos efectos. A lo mejor tienes un disco solamente con un *slap back* en la voz y a tomar por el culo, pero hay otras veces que necesitas una *reverb* súper húmeda, o lo que sea. Luego depende, por canción también mola modificar los parámetros de los efectos. A lo mejor tienes una canción muy lenta, la *reverb* tiene que ser muy larga para rellenar los huecos, o en una canción rápida al revés, porque si metes *reverb* largas emborrona. Entonces, son mogollón de cosas las que tienes que tener en cuenta y luego al final de la mezcla, cuando ya estás acabando, lo que se hace es automatizar. Ese suele ser de los últimos parámetros que se modifican, subir y bajar algunos volúmenes o hacer efectos que vaya de izquierda a derecha el sonido o cosas por el estilo. Ese tipo de cosas de automatización se hacen al final cuando ya tienes casi todos los parámetros bien establecidos, porque si no luego rectificar es un coñazo hacerlo, es un poco incómodo. Vamos, básicamente es eso, intentar hacer que todas las pistas suenen como un solo ente, esa es la mezcla, o cómo yo la veo. Intentar que todo tenga sentido junto, vaya.

**Diego:** ¿La batería la mezclas en conjunto o instrumento por instrumento?

**Jorge:** Primero pista por pista y luego en conjunto. Lo que hago es tratar cada uno de los elementos como les he grabado y, lo que te decía, luego les mandas a unos buses y esos buses les tratas de otra manera y luego al final mandas la batería a una pista general y ya está. Es como que vas cogiendo muchas cañerías, las vas metiendo cada vez en menos tuberías hasta que llegan al final, que solamente es una. Pero con todo, o sea, no solamente la batería, si tienes dos pistas de bajo, luego las reunirás en una, o sea, trabajas las dos por separado las reúnes en una y esa una la tratas por separado. Que tienes seis guitarras, las seis las tratas individualmente, las metes en una y ese uno lo tratas individualmente. Y así sucesivamente.

**Diego:** ¿Qué procesos le aplicas a cada instrumento de la batería?

**Jorge:** Ahí va a depender mucho, la compresión casi siempre está ahí, hay ecualización, hay cortes de ecualizaciones, hay disparos muchas veces también, disparos para apoyar, disparos para sustituir porque algo se ha captado mal o simplemente disparo por ecualización... es que depende mucho, entonces, al final lo que tienes que valorar es qué estás grabando, porque normalmente los disparos se utilizan en todo, pero se utilizan de maneras distintas. Por ejemplo, no es lo mismo poner un disparo para apoyar

en ecualizaciones los agudos al bombo de Vetusta Morla que al de Metallica, quiero decir, y luego pues eso, en el momento que tú tengas toda la batería pues ya más o menos has comprimido, has salvado, has guardado, te lo llevas a los buses y ahí los vas a tratar pues de una forma un poco más constructiva en vez de destructiva, es más como voy a subir la ecualización de aquí que me gusta cómo suena esto, o cosas por el estilo, ya empiezas a darle un poquito de color. Normalmente suele ser así, pero ya te digo que es que experimentos, mil. En las grabaciones la única regla es que si suena bien está bien, ya está. Al final esa es la única regla que hay.

**Diego:** ¿Cómo ajustas el paneo de los instrumentos de la batería?

**Jorge:** Pues aquí hay dos vertientes, la del productor que está viendo al grupo desde fuera y lo panea como si es un espectador, es decir, pone el timbal uno a la derecha y el último timbal a la izquierda y otros, que es mi caso, que es como si yo estuviese tocando la batería. El timbal uno estaría en mi izquierda y el timbal base está a la derecha. A ver yo lo hago así pero por defecto profesional, me gusta la batería, ya está. Si pudiera la tocaría habitualmente.

**Diego:** Bombo y caja al medio, ¿no?

**Jorge:** Bombo y caja al medio, sí. Pero sí, esa es una norma básica, el bombo, la caja, el bajo y la voz tienen que ir en el centro, punto. En todas las producciones.

**Diego:** ¿Utilizas algún simulador de amplificador para el bajo?

**Jorge:** Sí, sí, muchísimas veces, sí. Si hemos captado todo muy bien, puede que acabe tal cual está, pero sí, un impulso, un simulador de pantalla o alguna otra cosa le pueden caer perfectamente. No necesariamente, pero sí, sí, muchas veces se lo termino poniendo porque quiero darle otro color. Tú ten en cuenta que el bajo, cuando tú estás grabando el bajo para una producción, por ejemplo, británica o para una producción un poco más popera o rockera o yo que sé, estilo Nueva York, o lo que sea, o incluso del rollo de Los Ángeles súper crudo, muchas veces el bajo es el que manda. Entonces, por supuesto, tiene que venir con el cuerpo, mira si fuera un rollo Red Hot Chili Peppers sí que le pondría micro, es de las pocas cosas que pondría micro dentro del rock, pero para ese cuerpo tiene que ser un elemento que está aquí el bajo, la guitarra es más secundaria. Sin embargo, cuando estás grabando metal es al revés, porque es el bajo el que va a pegar la batería y la guitarra es el que se encarga de unificar, entonces tú tienes que

moldear el sonido del bajo para que una esas dos cosas, no al revés, como se hace en esos otros estilos del rock. Entonces, muchas veces te queda el bajo grabado por línea y luego le vas a modificar sobre la marcha poniendo de simuladores de amplificadores, impulsos o lo que sea, precisamente por eso, para poderlo unificar todo. [...] Un bajo no puede estar sin una compresión y luego depende de claro, achuchar más o menos la compresión dependiendo de la de la producción, claro, no puedes cargarte la dinámica del músico, esto para todos los estamentos, claro. Pero siempre va compresión de varios tipos, te vienen ecualizaciones, dependiendo de qué, pues para un sitio o para otro, luego lo metes en un bus general y la misma historia, te vuelves a reequalizar etcétera, etcétera. Al final es, básicamente en todos los instrumentos la compresión y la ecualización te lo vas a encontrar en todas las pistas.

**Diego:** En caso de pianos, ¿cómo ajustas el paneo de los micrófonos?

**Jorge:** [...] Pues, habitualmente lo que yo hago es poner uno a izquierda derecha. Si te das cuenta, te he dicho antes dos o tres micrófonos. Siempre vas a tener L y R cuando tienes un piano, es decir, la mano izquierda y la mano derecha y luego, si tienes el tercero de la cola, se pone al centro. Si tienes el cuarto micrófono, que es el de contacto abajo, lo que vas a hacer es ponerle también más o menos al centro pero con la fase invertida. Entonces, puedes poner L y R a saco y otros, pues muy cerquita del centro, uno al 10 y a -10 o así, pero ya te digo, que casi siempre suele ser simétrico todo.

**Diego:** ¿Le pones compresión?

**Jorge:** Compresión eso es, eso es el mínimo. Luego, a partir de ahí, todo lo que quieras añadir es extra. Por supuesto que luego, desde los buses, le vas a mandar una *reverb*. Un piano de cola sin *reverb*, no jodas, necesitas ponerle una *hall*, pero claro, que eso es algo que se mete desde los buses.

**Diego:** Con teclado digitales lo mismo, ¿no?

**Jorge:** Claro, L y R, al final es el mismo concepto, ya sean sintetizadores o sea lo que sea, claro.

**Diego:** Las guitarras eléctricas me has dicho que las tratas primero de una en una y luego en conjunto, ¿no?

**Jorge:** Eso es, siempre hay una base de guitarras que están dobladas, que están a L y R y siempre se suele utilizar eso, ese tipo de técnicas. Pero es lo de siempre si están dobladas, si no pues es poner el piano a la derecha y la guitarra a la izquierda o los instrumentos que sea, que muchas veces se queda la mezcla así más más rollo crudo, más escuela de Los Ángeles, como los Red Hot Chili Peppers, ese tipo de sonido, pero en rock y en metal, casi siempre se doblan y se ponen L y R y a correr, casi siempre.

**Diego:** Y luego lo mismo, ecualización y compresión, ¿no?

**Jorge:** Correcto.

**Diego:** ¿Le sueles poner *reverb*?

**Jorge:** No, prácticamente nunca. Yo soy de los guitarristas que piensan que no hay que ponerle efectos a la guitarra. De hecho, tocando yo no pongo nada, toco con la distorsión del ampli y punto pelota, leña. Si quieres que suene duro, toca duro, eso sale de las manos y además en el rock es muy importante, ten en cuenta que es el elemento principal junto a la voz, entonces como no toques no va a sonar y ya está. Entonces tienes que tocar fuerte. Luego, ¿que necesitas añadirle alguna cosita? Pues estupendo, en los solos pues un poquito de *delay* o alguna cosa que suene así más húmeda, pero vamos, que ya está. Luego le puedes poner un poquito de compresión y un poquito de corrección en la ecualización para realzar o incluso para quitar o corregir algo que no esté bien por la sala o quitarle ruidos que pueda tener y ya está, lo de siempre.

**Diego:** En guitarras acústicas, además de compresión y ecualización, ¿meterías *reverb*?

**Jorge:** Sí, de hecho, la compresión que se utiliza con las acústicas suele ser un poquito más light normalmente, no quiero joderle tanto la dinámica por norma general, salvo que esté tocando una parte rítmica que vaya de acompañamiento muy al fondo, que ahí sí que te interesa que sea constante el sonido, pero si no normalmente te interesa que sea un poquito más dinámico, que haya más apertura con la dinámica, pero sí, sí, luego la *reverb*, por supuesto. Una guitarra acústica sin *reverb*... o bueno, ojo cuidado, que se puede hacer. ¿Sabes esa sensación de las series cuando de repente, después de una batalla queda todo desolado y está ahí al protagonista mirando al infinito viendo una montaña de cadáveres por ahí? Pues esa sensación se puede causar con una guitarra, si tú grabas un acústica con un dinámico y la pones en primer plano en la producción, sin *reverb*, tienes esa sensación de decir “hostia, me he quedado solo, colega, estoy aislado

del mundo”, esa sensación te provoca. Entonces, no es que sea malo, porque casi siempre se hace con *reverb*, pero es que lo puedes utilizar también, es otra sensación más que puedes causar, o sea, hay trucos mil.

**Diego:** ¿A las voces qué procesos les aplicas?

**Jorge:** Aquí de todo, dos o tres compresores casi siempre caen, se afinan las voces volúmenes, panorámicas cuando estás haciendo armonizaciones, incluso se puede retocar la ganancia después, *distressor* para quitarle las S, que es otro tipo de compresor, automatizaciones para que se suba y se baje el volumen y lo ajusto un poquito más, doblar la voz y ponerle un *chorus*... hay diez millones de trucos, pero muchísimos. Lo de doblarla y ponerle un *chorus* es algo que se hacía mucho a principios de los 90. Entonces, es lo que te digo, que al final tienes que conocer muchos trucos para saber qué tipo de producción quiere la banda, o necesita la banda, para poder aplicar ese tipo de producción que se hizo en su momento, ir hacia a eso o ir hacia otra cosa. Pero vamos, que eso hay muchísimas, hay gente que incluso, yo creo que era George Michael, que tenía en algunas canciones las S súper largas, pero sólo las S, y lo que hacían era poner duplicada la pista de la voz y cortar en ecualización, que no suene nada por debajo de los cinco o seis mil herzios, que es como quitar todo, básicamente, y esa pista la ponían con una *hall* solamente. Entonces claro, tenías la pista de la voz muy nítida, pero las S tenían una *reverb* de la hostia de larga. Entonces, queda un efecto súper curioso. Pero bueno, la experimentación de los 80 qué fue lo que nos dio. [...]

**Diego:** ¿Le aplicas lo mismo a las principales y a las segundas voces?

**Jorge:** No necesariamente, pero casi siempre termino haciendo cosas muy parecidas. Entonces, lo que suelo hacer es partir del mismo patrón. Mando a un bus todas las voces principales, que a lo mejor tengo dos o tres pistas con la voz principal, y luego por si tengo ocho o diez pistas de la voz secundaria, armonizaciones y tal, las mando a otro bus, sobre todo para tenerlas controladas con el volumen, pero sí que es verdad que luego hay algunas cosas que tienes que modificar. Si encima has utilizado el truco que decías tú de ponerte fuera del micro, no puedes utilizar los mismos parámetros, tienes que modificar la compresión, etcétera. Pero a mí me viene muy bien grabar la voz en primer plano por eso, porque luego aplicas lo mismo, no tienes que cambiar nada, simplemente jugar con los volúmenes un poquito y ajustar un pelín el compresor en tal

caso y ya está, y aplicas la misma *reverb* o bueno, no tiene por qué, a lo mejor estás utilizando un *delay* distinto o cualquier cosa.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Jorge:** La masterización, hostia... sabes que vas a levantar ampollas con esa pregunta, ¿no? Porque va a haber gente, como por ejemplo Armando, que te va a decir que la masterización no existe realmente, porque eso es finalizar la mezcla. La diferencia que hay entre una mezcla y una masterización es que la mezcla trabaja sobre muchas pistas y la masterización, en teoría, trabaja sobre una pista estéreo, que esto ya no es tan así porque hoy en día lo que se hace es masterizar por *stems*, que son, es decir, yo exporto el bombo, la caja, la voz y el resto de la canción en otra pista. Cada una de esas cosas en una pista, con lo cual tienes cuatro pistas, entonces tú ya no trabajas sobre un estéreo, trabajas sobre cuatro elementos. ¿Por qué se hace esto? Porque, a lo mejor, en la mezcla que yo he hecho el bombo ha quedado demasiado bajo y ecualizando de por sí no lo puedes sacar, entonces, si el técnico te manda la *stem* del bombo, le puedes aplicar tú y subir un poquito de volumen para que solo suba el bombo. Entonces claro, es como volver un paso atrás hacia la mezcla, por este motivo hay muchos técnicos o productores que te van a decir que no, que la masterización no existe. Pero realmente, se ha convertido en un arte, porque tú, o sea, por ejemplo, en un disco, que ya casi no se hace, la masterización una de las cosas que tenía era cómo colocar las pistas dentro de un disco, porque la gente antes escuchaba un disco entero, entonces era como preparar un *set list* de un concierto. Pero hoy en día, tú lo que tienes que hacer es preparar la música para que se reproduzca en ciertas plataformas digitales, como Spotify o Apple Music, tiene su propia certificación Apple Music para que puedas masterizar ahí, si quieres como estudio especializado en Apple Music. Y tienes que, bueno, pues cumplir no sé cuántos requisitos, etcétera, etcétera, entonces tienes que optimizarlo para ello, porque si no cumples esas cosas, Spotify, por ejemplo, te puede penalizar si no cumples los *LUFs* adecuados, entonces esa banda no se va a promocionar tan bien con su algoritmo si no lo estás cumpliendo. Entonces, al final tienes que tratar eso para que quede óptimo para el sitio donde va a acabar.

**Diego:** ¿Qué procesos aplicas en la masterización? ¿Lo haces sobre una sola pista estéreo?

**Jorge:** Sí, el tema es que hay veces que directamente, si lo tengo que hacer sobre un proyecto que yo he mezclado, muchas veces directamente en el mismo proyecto de la mezcla, en la pista master, lo aplico y ya exportas todo junto. No hace falta que exporte eso, me vaya a otro proyecto y lo haga, que se puede hacer igualmente si vas a hacer un disco, por ejemplo, pero lo suelo hacer así. Entonces, casi siempre aplico un par de ecualizadores y al menos uno o dos compresores, casi siempre caen esas dos cosas. Y luego, si lo haces de manera digital como te decía, de puta madre, porque aplicas los *plugins* que sea, hay algunos que son cadenas de masterización que ya te aplicas tú mismo y ya está, entonces hay veces que mezclo una cadena de masterización con otros dos *plugins* externos, hay otras veces que directamente tiro todo de *plugins* externos y cosas por el estilo. Y al final siempre te pones un medidor de *LUFS*, que es como se mide ahora el tema del volumen que tienes para una masterización, para que acaben en Spotify y en todos estos sitios, que te exigen que estés en -14 me parece que es en Spotify ahora mismo. Entonces, pues es eso, ir mirando, ir poniendo *plugins*, ir comprimiendo, ecualizando, limpiando o potenciando partes de la mezcla. Pero esto claro, depende mucho de la mezcla que hayas hecho previamente, porque vas a potenciar o reducir algunas cosas dependiendo de cómo había quedado lo anterior.

**Diego:** ¿Aquí utilizas algún *track* de referencia o aquí ya no?

**Jorge:** No, aquí ya no. No porque al final lo que estoy intentando hacer es, quiero decir, yo ya lo he utilizado con la mezcla, entonces, más o menos ya hemos encontrado como el sonido más cercano al disco de referencia que ha mandado de la banda, pero ya estamos trabajando con sonido de la banda. Entonces, en el master lo que hay que hacer es potenciar un poquito eso, que normalmente suelo pedir opinión a Marcos cuando hago yo las cosas, o directamente que masterice él, para que no sea la misma persona o que tengamos una visión externa de cómo van los tiros, que habitualmente lo podemos hacer nosotros mismos porque ya sabemos dónde cojeamos, ya tenemos medida la sala y todo y qué va a sonar bien y qué no va a sonar bien, pero siempre una opinión externa está muy guay. Entonces, no solemos tirar de pistas de referencia.

**Diego:** ¿A qué nivel de *LUFS* dejas el master?

**Jorge:** A -14 normalmente, porque es a donde te lo está pidiendo Spotify ahora, es por ese motivo. Entonces claro, dejarlo a -14 implica que te va a funcionar bien en Spotify con respecto al algoritmo, claro, otra cosa es que pongas, si pones la pista en Spotify y

no haces nada más, no va a pasar nada, evidentemente, pero al menos no te están penalizando por ello, vamos, no te tiran para atrás la pista por ello.

### 5.3 Transcripción de la entrevista a Javi Tascón y Pablo Rodríguez (Corte 3 Estudio de Grabación. 18-05-2021)

**Diego:** ¿Estáis especializados en algún género en concreto?

**Pablo:** No, la verdad es que no.

**Javi:** Hombre, por gusto, si es por gusto, nos gusta más un poco la caña. Pero vamos, que hemos grabado de todo. Y estamos grabando de todo. Hemos grabado desde heavy metal, hasta folk, hasta... todos los estilos.

**Diego:** ¿Qué equipos utilizáis como norma general para todas las grabaciones?

**Javi:** Lo que tenemos aquí en el estudio, si salimos fuera, lo que solemos hacer es procesarlo luego si es necesario. [...] Pero, por lo general, SSL, los previos SSL, los previos Amek, que son diseñados por Neve. En cuanto a previos, eso. Compresores, pues los Warm Audio, y bueno, el Amek también tiene compresor, y ecualizadores tenemos los Buzz Audio, y jugamos con Pro Tools sobre todo. Trabajamos ahora con una Motu de ocho canales y la 003 Rack de Digidesign, las tenemos *linkeadas* por ADAT para conseguir 16 canales y en cuanto a equipo ese es el que utilizamos para grabar, en cuanto a previos y demás.

**Diego:** ¿Esto es todo analógico?

**Javi:** Todo analógico, sí.

**Diego:** ¿Entonces grabáis normalmente con ecualización o compresión en la entrada con esos equipos o lo grabáis limpio y luego ya lo hacéis todo en la mezcla?

**Javi:** Empezamos grabándolo limpio todo, nos daba un poco de miedito meter la mano ahí.

**Pablo:** Bueno y es que hay mucha gente que lo hace así, eh.

**Javi:** Es verdad que después de empezar a hacerlo en analógico, o sea, con compresión analógica, [...] es que no tiene nada que ver. Nada que ver a la hora del resultado de grabar. [...] Nosotros grabábamos todo limpio, incluso ecualización, compresión... todo, todo, todo, estaba todo limpio. Y luego ya a la hora de mezclar, ya mezclábamos, pues eso, ecualizábamos, comprimíamos y tal, todo por *plugin*. Pero ha llegado un

punto, hemos ido probando muchas cosas, hemos llegado a hacer muchas barbaridades, como ponerle un BB a una caja, por ejemplo, el BB que le tenemos en rack también, ponérsele a una caja.

**Pablo:** Un excitador aural.

**Javi:** Eso es. Y hemos ido probando, pero al final está claro que si tú sabes a dónde quieres ir, si tienes claro a dónde quieres ir, a qué producción tienes que hacer, y tienes aparatos para poder procesar antes de llegar al Pro Tools, ¿por qué no lo vas a hacer? Te arregla la vida en la mezcla.

**Pablo:** Pero depende sobre todo de eso, si el grupo no tiene claro hacia dónde quiere ir, o tú, si no hay productor, es casi mejor no procesarlo, porque no lo sabes.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tenéis en la sala de grabación?

**Javi:** Tenemos, son los mismos paneles que aquí, son unos resonadores que vinieron ya con la obra, no lo tuvimos que hacer nosotros.

**Pablo:** Son sobre todo para voz, vamos. Hay muchos estudios de radio que les tienen así. Y nosotros a mayores tenemos unas espumas para matar un poco ciertos sitios, poco más.

**Javi:** Y empezamos poniendo mantas en pies de micro para matar un poco la sala y tal y al final nos hemos construido nosotros unos paneles, como ese que ves ahí detrás.

**Pablo:** Es espuma negra.

**Javi:** Pues tenemos unos cuantos [...] y con eso, lo vamos moviendo y vamos matando lo que nosotros queremos dentro de la sala. Al final no tenemos una sala muy grande, entonces bueno, pues tenemos que jugar un poco con eso. Dependiendo de qué instrumento estemos grabando, lo ponemos de una manera o de otra.

**Pablo:** Y lo que queramos conseguir.

[...]

**Diego:** ¿Qué cuestiones creéis que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

[...]

**Pablo:** Saber dónde va el grupo.

**Javi:** Eso es, tenemos que estar en sintonía con el grupo, eso es muy importante. E intentar, ahí es donde entra la parte psicológica de este trabajo, intentar entender a un grupo que, a lo mejor viene de cinco personas, a dónde quieren ir. Aunque ellos no lo tengan claro entre los cinco, los cuatro, los tres, los que sean, intentar aunar un poco y nosotros siempre llegamos a un punto intermedio para intentar darle al grupo el resultado que, aunque no lo sepan de primeras, quieren. Eso es muy importante. Y, por parte del grupo, es muy importante que curren en su casa. O sea, venir aquí con el trabajo realizado, asqueados ya de las canciones incluso.

**Diego:** Software habéis dicho que utilizáis Pro Tools. ¿El mismo para grabar, mezclar y masterizar?

**Javi:** Sí.

**Diego:** ¿A qué nivel grabáis en la entrada?

**Javi:** Ahí hemos oscilado...

**Pablo:** Y además depende del instrumento.

**Javi:** Ahí hemos oscilado muchísimo, hemos llegado a grabar muy muy muy bajo y los resultados han sido buenos, y hemos llegado a grabar muy muy muy alto. Ahora estamos en un punto medio. A lo mejor ahora sí que estamos más cerca del cero, de -18, lo que es el cero digital. Ahora sí que estamos más cerca, pero hemos grabado por encima, por debajo y al final todo depende, como siempre, de la intención que le quieras dar. Un grupo folk, a lo mejor grabado a 0 db's digitales, o sea, muy alto, te puede funcionar. Pero claro, todo depende de dónde quieras llegar. Ahora más o menos estaremos por los -18 aproximadamente, yo creo que sí que lo cuidamos. Pero nos fiamos más de lo que es la oreja que de muchas otras cosas.

**Diego:** ¿Realizáis también grabaciones de conciertos en directo?

**Javi:** Sí, sí.

**Diego:** ¿Y cómo lo grabáis?

[...]

**Javi:** Lo grabamos por pistas, o sea lo mismo que hacemos en el estudio...

**Pablo:** También depende.

**Javi:** Claro, ha habido veces que lo hemos grabado en un L-R. Nosotros hacemos una mezcla, mandamos la mezcla a la grabadora y solo mandamos dos canales, L y R.

**Pablo:** Si hay cosas que es para un vídeo o lo va a sacar la televisión y no necesitan mucho tratamiento, porque al final es una de directo, pues con grabar un L-R vale.

**Diego:** La misma mezcla del directo, ¿no?

**Pablo:** Claro. También depende del grupo, porque si quieren una mezcla más tratada y todo eso, lleva más trabajo, que sí, se graba por pistas, pero todo eso depende de qué es lo que quiere el grupo.

[...]

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófonos utilizáis para grabar la batería?

**Javi:** Pues tenemos de condensador, dinámicos y de cinta.

**Pablo:** Piezoeléctrico no porque no tenemos, pero quizá si tuviéramos uno también.

**Diego:** ¿Los dinámicos para qué instrumentos?

**Javi:** Dinámicos para caja, para timbales y para bombo.

**Diego:** ¿Y los de condensador?

**Javi:** Condensador para *room*, para aéreos, para charles. O sea, platos y *room* y la cinta para lo mismo, dependiendo de qué estilo de música sea.

**Pablo:** Y qué es lo que quieras conseguir.

**Javi:** No siempre te va a funcionar una cinta de aéreos. La mayoría de veces sí, pero no siempre te tiene por qué funcionar eso.

**Diego:** ¿Con cuántos micrófonos lo soléis grabar?

**Javi:** Pues entre 14, 16 pistas, dependiendo los timbales que traigas. La podemos llegar a hacer de 8 pistas.

**Pablo:** Sí bueno, o te lías la manta a la cabeza teniendo canales, que nosotros tenemos un límite, lo que quieras. Puedes poner a los toms, dos, uno arriba y otro abajo. ¿Por qué? Pues porque puedo.

**Javi:** Claro, o tienes una sala de 100 metros cuadrados y dices “pues ahora le voy a poner una *room* cercana, una *room* media y una *room* lejana”.

**Pablo:** Hay muchos estudios que lo que hacen es eso, cogen 20 o 30 micros y luego en la mezcla eligen. Es lógico, al final si este me suena mejor para este tema, para este quiero más sala, más *room*.

[...]

**Diego:** ¿Cómo colocáis los micros? Por ejemplo el del bombo.

**Javi:** Bueno, pues depende del sonido que necesites para la producción ahí puedes jugar con la profundidad del bombo, meter más el micro si, por ejemplo, quieres coger algo más rockero o más metalero, sacar un poco más el micro si estás grabando soul, si estás grabando jazz, funk, pop... Depende de lo que quieras conseguir. El micro que tenemos nosotros nos funciona muy bien dejando la mitad fuera y la mitad dentro.

**Pablo:** Pero siempre ponemos uno fuera. Ahí un subgrave.

**Diego:** ¿Para la caja soléis poner uno arriba y otro abajo?

**Javi:** Sí, sí.

**Diego:** ¿El bajo le grabáis por línea o con amplificador y micro?

**Javi:** Hemos hecho de todo. Y todo vale. Y de lo último que hemos es hecho es todo, o sea, ampli y línea.

**Pablo:** Es que eso también es muy... Hay gente que tiene una forma de grabar y que le funciona y que es lo que hace, y lo mismo solo graban la línea, y ya está.

[...]

**Javi:** Hemos tenido muchas temporadas que solo grabábamos ampli, hemos tenido muchas temporadas que solo grabábamos línea... Ahora mismo, en el momento en el que estamos, nos funciona tener las dos cosas, ampli y línea, e incluso podemos decidir.

**Pablo:** Claro, luego en la mezcla, teniéndolo todo puedes elegir. Lo mismo hay un tema que dices “pues esto es que no me aporta nada”...

**Diego:** Si es con amplificador y micro, ¿qué tipo de micrófono utilizáis?

**Javi:** Dinámico y de condensador.

**Diego:** ¿A la vez?

**Javi:** A la vez, a la vez.

**Diego:** ¿Tenéis aquí amplificador?

**Javi:** De bajo ahora no. Tuvimos, pero ya no. De guitarra sí.

**Diego:** ¿Habéis grabado alguna vez pianos acústicos?

**Javi:** No, y es una pena.

[...]

**Diego:** ¿Los teclados digitales los grabáis por *jack* estéreo o por midi?

**Javi:** Las dos, midi y audio.

**Diego:** ¿Y usáis el sonido que tenga el teclado o luego para el midi buscáis otro?

**Javi:** Solemos tener los dos, midi y teclado, para que a la hora de la mezcla utilizar el midi, pero tener de referencia la referencia del sonido del teclado que ha tocado. Si hay una parte que es muy orgánico lo que está tocando, directamente tiramos del audio. ¿Para qué vamos a estar cuantizando midi ni hostias? Nada. Tiramos directamente con el audio que ha grabado.

**Diego:** ¿Las guitarras eléctricas las grabáis por línea normalmente o con amplificador y micro?

**Javi:** La guitarra hace mucho que no grabamos la línea.

**Pablo:** Sí, a no ser que venga un grupo que digas “joder, lo que está buscando es guitarras más procesadas”, pues lo mismo ahí sí, pero, por lo general... Además, teniendo un Mesa Boogie americano que suena que flipas, pues es que no...

**Diego:** ¿Y el ampli con qué tipo de micrófono lo grabáis?

**Javi:** Condensador y de cinta.

**Diego:** ¿Por qué el de cinta?

**Javi:** Porque es más oscura y te da ese cuerpo que, por ejemplo, un 57 o incluso un condensador no te llega a dar. Ese cuerpo cálido, ese cuerpo bonito. Lo mismo, las guitarras las hemos grabado con muchísimos. Las hemos grabado con el 906, hemos grabado con el 57, hemos grabado de muchas maneras, y al final lo que más nos ha funcionado es esto.

**Pablo:** Y depende también, porque si al final luego vas a hacer una producción un poco más, que quieres que tenga mucho *power*, pues lo mismo... es que todo depende.

**Diego:** ¿Las soléis grabar dobladas?

**Pablo:** Sí, sí, sí.

**Javi:** Las guitarras sí. Y algunas las triplicamos o cuadriplicamos, dependiendo. Dependiendo de la parte de la canción en la que estés y demás.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas o español qué micrófonos utilizáis?

**Javi:** Condensador.

**Diego:** ¿Uno solo o lo grabáis con varios?

**Javi:** Bueno, depende de si es acústica a lo mejor también le cogemos la línea. Pero, últimamente, condensador.

**Diego:** ¿Y cómo colocáis el micrófono?

**Javi:** Enfrente de la guitarra, más tirando al traste doce. Bueno, pues lo típico, para que te suenen bien las cuerdas, y más si es una acústica que tú la quieres de relleno, que la quieres de base. No te tiene que dar casi tono. Pero una vez más, depende.

**Pablo:** Es que claro, si al final lo que quieres grabar va a tener el protagonismo la guitarra entera, pues lo mismo lo grabas de una manera, que cuando va a ser un relleno haces otra cosa, buscas ese “clin, clin, clin”.

**Diego:** ¿Estas las soléis grabar dobladas también?

**Javi:** Si es de relleno suelen estar dobladas siempre, para tener el estéreo. Si es algo principal o es un tema con española y voz, ahí no solemos doblarlas. Pero es que todo depende de a dónde vayas con la producción. Todas esas cosas, como no las tengas claras desde el principio, te va a dar igual tener un compresor, tener un ecualizador, tener un micro, tener otro micro, porque si no lo tienes claro adónde vas a llegar, o eso dices “bueno, ya lo veré en la mezcla”, estás vendido al final, la gran mayoría de veces.

**Diego:** ¿Para voces qué tipo de micrófono utilizáis?

**Javi:** Condensador. Y a veces hemos usado de cinta.

**Pablo:** Y dinámicos.

[...]

**Diego:** ¿Normalmente utilizáis uno o más de uno?

**Javi:** Hemos utilizado más de uno y nos hemos arrepentido muchísimo.

**Diego:** ¿Por qué?

**Javi:** Porque sí, porque da problemas. Da problemas de fase, si luego quieres afinar la voz te está dando problemas todo el rato tener dos micros.

**Pablo:** Bueno hay gente que le compensa porque tiene otra forma de hacerlo, pero a nosotros nos funciona así, ya está.

**Diego:** ¿Cómo colocáis el micrófono respecto al cantante?

**Javi:** A la altura de la boca y le damos la medida que tiene que tener él con respecto al micro con el antipop.

**Pablo:** Además, ese depende que te diría ahora, también depende de la persona, porque hay gente que tiene cogida la técnica de acercarse, alejarse, eso está bien. Y luego, lo

mismo, tienes un cantante de estos de heavy metal o gutural que se pone a pegar berridos que dices “madre”, pues ponte allí.

**Diego:** ¿Grabáis de forma distinta voz principal y segundas voces? Estilo grabar la principal pegada al micro y las segundas más alejadas.

**Javi:** No. Sí que lo hemos hecho, sí que lo hemos probado, pero no nos ha dado el resultado que esperábamos, entonces no nos merece la pena porque, al final, no deja de ser una toma lejana lo que estás haciendo. Lo que hacemos de diferente con coros y voces, bueno últimamente no, es doblarlas, pero es que doblamos todas, hasta los coros.

**Diego:** ¿Grabándolo o luego con un plugin de *doubler*?

**Javi:** No, no, grabándolo, grabándolo. Lo grabamos. [...]

**Diego:** ¿Y luego en la mezcla dejáis las dos tomas a la vez?

**Javi:** [...] Tenemos canciones que sí que hemos dejado las dos voces dobladas porque nos daba rollo y creíamos que la canción ganaba con ello, y hay temas que lo hemos doblado y hemos desechado una de las voces.

**Pablo:** Yo creo que eso es un poco la creatividad de la mezcla, tú lo escuchas y pruebas una cosa u otra y luego decides. “Pues esto me gusta”, que luego puede ser que al cantante o al grupo no le guste y optas por otra cosa.

[...]

**Diego:** Si grabáis ya con procesos analógicos en la entrada, ¿luego en la mezcla qué hacéis?

**Javi:** Pues depende igualmente, porque igual lo hemos comprimido en grabación, llegamos a la mezcla y decimos “claro, claro, pero vamos a comprimirlo otra vez”, por ejemplo. Vale, un bombo, dices “muy bien, muy rico, suena todo, pero ahora que le voy a sacar sonido, a ver si le pongo este compresor, hostias”, porque a lo mejor tú lo has grabado con un compresor de válvulas.

**Pablo:** O no sabías exactamente la intención.

**Javi:** Eso es, que puede ser que muchas veces pasa, “yo produzco el disco”, alguien del grupo, y luego es mentira, eso no es una realidad. Pero tú lo has comprimido a lo mejor

con un compresor de válvulas, que dices “esto me respeta el transitorio, todo de puta madre y te da esa calidez de las válvulas”, pero luego dices “ya, ya, pero es que esto tiene que dar mucha más cera” y lo vuelves a procesar, no pasa nada. Realmente es como que lo has grabado sin compresión. Entonces, lo tratas como tal. Porque sabes a dónde quieres llegar ya después.

**Diego:** ¿Utilizáis canciones de referencia de estilos parecidos para mezclar?

**Javi:** Sí, siempre.

**Diego:** Para vosotros, ¿en qué consiste el proceso de mezcla?

**Pablo:** En crear, es creatividad.

**Javi:** Es el más creativo de todo. Con la grabación empiezas a mezclar, pero la mezcla es lo más creativo. Es más, yo creo que nosotros disfrutamos enormísimamente mezclando. Nos consideramos unos frikis en ese aspecto. Nos gusta mucho estar, entre comillas, perdiendo el tiempo aquí y decir “joder, ¿y esto? ¿Y si le damos otra vuelta?”.

**Pablo:** Sí y probar. Muchas veces es probar. Quiero decir, tú lo mismo dices, tienes además una idea de una referencia que has escuchado o tal, y dices, bueno, lo mismo usas eso o todo lo contrario. Lo mismo, en una parte ponen una *reverb* que dices “hala, qué guay” y tú lo haces al revés, lo secas completamente y funciona. Es que es eso, es probar.

**Javi:** Y las referencias muchas veces te aproximan o incluso te acercan a esas pruebas que por tu propio pie no llegarías. “Joder qué *reverb* tiene esta caja” y te pones a meterle *reverb* a la caja y de repente dices “coño, no es *reverb*, es un *slap delay* lo que a mí me está funcionando”. Pero gracias a intentar aproximarte a eso, es donde has dicho “esto no me está funcionando, voy a probar esto otro para llegar a aproximarme a eso”. Entonces, las referencias son, para nosotros, muy importantes. También hemos llegado al punto de, tenemos una referencia que nos ha dado el propio grupo y al final no nos ha funcionado, porque los temas van por otro lado.

**Diego:** ¿La batería la mezcláis toda en conjunto o instrumento por instrumento?

**Pablo:** Si la grabamos por pistas, la mezclamos por pistas.

**Javi:** Claro.

**Diego:** ¿Qué procesos le aplicáis a cada instrumento de la batería?

**Pablo:** Hemos hecho de todo.

**Javi:** Yo creo que es lo de siempre, compresión, ecualización, compresión paralela.

**Pablo:** Si además muchas veces es probar porque, pones una *reverb* y lo mismo si es mucha mucha caña no tiene que tener tanta *reverb*. Y la compresión siempre te ayuda a igualar un poco los golpes y tenerlos ahí, depende también cómo toque el batería. Quiero decir, lo mismo solo es la caja la que tiene una dinámica correcta, y más hoy en día que hay muchas producciones que se lleva que todos los golpes sean iguales. Hombre, si es jazz no vas a hacer eso.

**Diego:** ¿El paneo de los instrumentos de la batería cómo lo ajustáis?

**Pablo:** Hombre, pues en general abrimos todo lo que se puede, porque al final es lo que marca un poco también el colchón del estéreo, es donde se van a apoyar el resto de cosas, entonces, que sea lo más grande que... También depende, obviamente.

**Diego:** Bombo y caja al medio y lo demás abierto, ¿no?

**Pablo:** Sí, más o menos. Es que hay producciones que hemos hecho hasta toda la batería a un lado porque el estilo lo pedía así, la canción era del rollo.

**Javi:** Y, por lo general, panoramizamos como que estás viendo al músico, no desde la perspectiva del músico. Eso cambia dependiendo del productor, hay gente que lo panea como que lo está escuchando el músico. Nosotros lo hacemos siempre desde la perspectiva de que lo estás viendo en directo. [...] Lo hemos hecho así desde el principio, creíamos que era lo más coherente, porque al final estás escuchando un disco. El músico tiene que estar contento, pero ningún músico se nos ha quejado.

**Pablo:** Y además es que no hay reglas. Cada uno hace lo que le parece. Lo mismo hay un productor que lo hace según el estilo, porque a él le parece una cosa más íntima tener al batería dentro y cuando hace un tema más fuerte o más tal, le da la vuelta. Es que no hay reglas.

**Diego:** ¿Luego le aplicáis algo a todo el conjunto de la batería?

**Javi:** [...] Si queremos más caña y con lo que hemos mezclado pista a pista no nos da toda la brea posible, puede ser que le metamos una compresión. Por lo general sí que solemos poner una *reverb*, aunque le hayas puesto una *reverb* a la caja también. Y hay otras veces que no lo haces. ¿Por lo general lo hacemos, no lo hacemos? No lo sé. No lo sé te quiero decir porque a lo mejor son las mismas veces las que lo hemos hecho como las que no lo hemos hecho, entonces, cuando llegamos a ese punto decidimos si queremos o no queremos hacerlo.

**Diego:** Con el bajo, si grabáis por línea, ¿utilizáis algún simulador de amplificador?

**Pablo:** Lo hemos hecho alguna vez.

**Javi:** Sí, en el Guitar Rig, lo hemos lanzado después. Hemos llegado a reamplificar señales con ampli, grabar una línea, traer el ampli y decir “vale, ahora vamos a darle el grueso que queremos al bajo”.

**Diego:** ¿Al bajo qué procesos le aplicáis?

**Pablo:** Pues es más o menos lo mismo. Ecuilización, compresión, en algún tema le hemos puesto *reverb*, *chorus*, *phaser*... Es que depende de lo que te pida el tema muchas veces.

**Javi:** Y más, porque como esto de la mezcla es tan creativo, tú puedes hacer, y nosotros hemos llegado a escuchar verdaderas locuras que se hacen por ahí pero que dices “todo lo que tú quieras, pero funciona”. O al tema le ayuda, pues ya está. Es que ya está, está bien hecho entonces. Me da igual que haya estrangulado la señal, me da igual que la haya súper comprimido o que no la haya llegado a comprimir. ¿El tema suena? ¿Funciona? Está bien hecho, ya está. [...]

**Diego:** Los teclado digitales, si los grabáis por línea, ¿los grabáis con dos *jacks* en estéreo?

**Javi:** Sí, si el teclado tiene estéreo. Hay algunos que solo tienen mono.

**Pablo:** Pero si tienes el estéreo...

**Javi:** Claro, ya que tienes esa opción.

**Pablo:** Tienes agudos y graves más separados.

**Diego:** ¿Y qué procesos le aplicáis?

**Pablo:** Lo mismo.

**Diego:** ¿Ecuilización y compresión?

**Pablo:** Sí, sí, bueno, y *reverb*, *delay*, algún *chorus* o alguna cosa. Si le ayuda al tema le pones efectos varios para que...

**Javi:** Incluso en algún sitio hemos usado distorsión en un teclado. Estamos igual, de creativos y de...

**Pablo:** Es que con la creatividad es lo que pasa, que al final puedes utilizar, o sea, puedes utilizar todo. Si funciona, ya está. Es lo único interesante. Vamos, importante. Que funcione. Si ese proceso que has hecho no acaba de cuadrar, no empasta, pues fuera.

**Diego:** Guitarras eléctricas por línea me habéis dicho que hace mucho tiempo que no grababais, ¿no?

**Pablo:** Hemos grabado unas no hace demasiado, pero era porque se las llevaban a otro sitio y ellos solo querían la línea.

**Javi:** Cuanto te he dicho eso es cuando hemos hecho una grabación que luego íbamos a mezclar, o sea, que grabemos nosotros la línea porque la necesitamos después. Hemos grabado la línea, pues eso, grupos que han venido y dicen “lo va a mezclar Fulanito y me ha dicho que lo grave por línea y luego él lo reamplifica”, ya está.

**Diego:** Vosotros normalmente no reamplificáis, ¿no? Directamente por ampli y ya está.

**Javi:** Y si necesitamos reamplificar las guitarras, es además una de las cosas de tener el ampli que tenemos, que es bien, quiero decir. Si a mí me llama alguien y me dice “voy a grabar el disco en tal estudio, en Barcelona, porque vivimos allí, pero quiero que me lo mezcles tú”. A lo mejor ahí sí que les digo “vale, grabadlo con el ampli que os dé la gana, pero grabad una línea también por si necesito reamplificar algo aquí porque veo que no funciona”. En ese caso sí que lo pediría, que luego a lo mejor no lo utilizamos, pero por quedarnos más tranquilos, porque nosotros sabemos que este ampli funciona y cómo funciona.

**Pablo:** Y el que les grabe allí tiene una concepción y tú tienes otra. Es que eso es la perspectiva de cada uno. Lo mismo el que está en el estudio de Barcelona dice “buah, es que esto me flipa” y lo mismo a él le gusta mucho, pero a ti a la hora de mezclar no. Pues con una línea siempre te salva, un *reamp*, y lo hago como yo quiero.

**Diego:** ¿Hacéis un grupo de todas las guitarras y las mezcláis todas juntas o cada una lleva sus procesos?

**Javi:** Cada una lleva lo suyo. Y lo mismo, te quiero decir, ecualización, compresión, *reverb*, *delay*.

**Diego:** ¿Sí que les soléis meter efectos?

**Javi:** Sí, claro.

**Pablo:** Sí porque, creo que esto es una cosa también más personal, hay gente que lo graba con efectos y gente que no. Nosotros, por lo general, si podemos utilizar nosotros los efectos y ponerles como a nosotros nos gusta, bien. Si hay algo que ya suena, o que el sonido es necesario que tenga él un pedal de *delay* porque ese sonido es el que ya estás buscando, ya está.

**Javi:** Nos ha pasado, de venir alguien con un pedal de *delay*, “joder, es que mira qué pedal de *delay* tengo, que me ha costado 500 pavos, que tal”, te pones a escucharlo y dices “no, no tío, grábalo con el pedal porque madre mía cómo suena ese pedal”. Que ya no por lo que le haya costado o lo que le haya dejado de costar, sino porque tú tienes algo que dices “esto con *plugin* no lo voy ni siquiera a igualar, entonces sí claro, grábalo”, perdemos el tiempo en que esté a tiempo como nosotros queramos, pero ya lo grabamos, o incluso lo grabamos en una pista aparte, pero lo grabamos para tenerlo.

**Diego:** ¿Después les aplicáis algo a todas juntas en un mismo bus?

**Javi:** Por lo general, las guitarras se suelen quedar bastante en el sitio, son muy obedientes. Los guitarristas no, las guitarras sí. Se suelen quedar en el sitio donde tú quieres en un principio, pero a lo mejor hay algún momento que tú quieras efectar todas esas guitarras de alguna manera, pues yo qué sé, que tenga un *flanger* en un pasaje de la canción todas ellas. Pues sí, las agrupas, no las vas haciendo una a una, se lo pones a todo ello. Pero no te sé decir ahora mismo si lo solemos hacer o no.

**Pablo:** En el momento en el que estés mezclando, se te ocurre y dices “esto va”, pues ya está.

**Diego:** Los paneos, si las grabáis dobladas, una para cada lado, ¿no?

**Javi:** Sí. Con los paneos lo que jugamos es en estrofas, estribillos, puentes, que estén más abiertas, más cerradas.

**Pablo:** También depende del estilo. [...]

**Diego:** Si sólo tenéis una línea de guitarra, ¿cómo ajustáis el paneo? ¿Al centro, a un lado?

**Pablo:** Depende un poco del estilo. Quiero decir, una banda, por lo general, mola el estéreo y te da más consistencia, todo está un poco más... Mola, a nosotros nos gusta, de hecho, con las bandas. Pero claro, lo mismo hay un estilo en concreto que sea más acústico y más musical, que lo mismo mola que la guitarra esté bailando, que sea una o que esté a un lado todo el rato y ya está. Porque anda que no hay grupos que, bueno, que se ha hecho muchas veces. De hecho, antes con el mono, o con el falso estéreo, había solo una guitarra, ahí a un lado.

**Diego:** Las guitarras acústicas entonces, igual que las eléctricas, ¿no? Ecuación, compresión, efectos...

**Javi:** Sí.

[...]

**Diego:** ¿Las voces las tratáis una por una o todas en conjunto?

**Javi:** Una por una.

**Diego:** ¿Y qué procesos les soléis aplicar?

**Javi:** Lo mismo, ecuación, compresión... Bueno, las afinamos, eso sí. A no ser que el artista o la artista nos diga que no.

**Pablo:** Con los nuevos estilos de ahora de reggaetón o de tal, la gente quiere eso, quiere ese sonido, quiere esa afinación. Pues hombre, obviamente en reggaetón, trap o cosas de estas, es que es eso lo que se busca. Ese sonido de afinación. Y además, a veces

exagerado. Luego el resto de lo que hagas puede dar igual porque ellos lo que buscan es eso. Pero por lo general, si es una banda o si el cantante canta bien, lo mismo ni la afinas o afinas alguna nota que esté mal y el resto, pues ecualización, *reverb*...

**Diego:** ¿Tratáis de forma distinta las voces principales y las segundas voces o las hacéis lo mismo?

**Javi:** En cuanto a procesamiento, ecualización, *reverb* y tal, tienen también. Pero en cuanto a espacio, el plano es otro. A lo mejor a la voz le pones una *reverb* y los coros les tienes que poner otro porque los coros tienen que estar más atrás

**Diego:** O sea, el mismo tipo de procesos pero aplicados de forma distinta.

**Javi:** Efectivamente.

**Diego:** ¿Y los paneos de las voces cómo les ajustáis?

**Javi:** Hemos llegado hasta tener la voz y los coros por el centro en alguna producción, todo por el centro. Porque si a lo mejor la banda es un pasaje en el que está muy vacío o muy lleno por los lados, por ejemplo si se quedan las guitarras sonando y el bajo no toca, ni la batería, y tú tienes el centro con la voz principal y tiras las segundas voces por el centro y por los lados tienen las guitarras ese espacio para ellas solas.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Javi:** Igualar la onda, darle un proceso final a todo el conjunto, antes se lo has estado dando pista a pista, o instrumento a instrumento, y ahora darle un proceso todo junto para que tenga una coherencia...

**Pablo:** En todos los equipos, más o menos igual. Esa es la cosa.

**Javi:** Yo de eso, de todas maneras no estoy muy de acuerdo. Lo de que el master sea... que una de las cosas que hagas sea que en todos los equipos suene igual y más hoy en día que tenemos tanta variedad de equipos. Tiene que sonar diferente en un equipo o en otro.

**Pablo:** Hombre, es que va a sonar diferente. Lo que haces es que en todos los equipos se escuche medianamente bien.

**Javi:** Sí, eso sí. Medianamente bien sí, pero no igual en todos los equipos, porque muchas veces se dice eso.

**Pablo:** Si lo escuchas en el móvil, en mp3 que lo escuchamos hoy en día toda la música así, pues va a ser una cosa totalmente distinta a un Hi-fi 5.1 en wav. Obviamente, va a ser totalmente distinto. Pero bueno, quiero decir, que la cosa es que tú escuches el tema y lo reconozcas que esté más o menos bien. [...] Aquí tenemos un subgrave. Quitas ese subgrave y ya no suena igual.

**Diego:** ¿Qué procesos aplicáis como normal general en la masterización?

**Javi:** Ecuación, compresión, limitación, eso todas las veces que te dé la gana. O todo lo exagerado que necesites.

**Pablo:** También depende de los estilos y de si lo hemos grabado nosotros. [...]

**Javi:** Y otra de las cosas que es bastante falso, desde mi punto de vista, es que una buena mezcla... A ver, una buena mezcla te la pueden joder en un mal master, eso está claro. Pero una mala mezcla, la puedes realzar un poco en el master, puedes solucionar algo, pero no la vas a arreglar. Es imposible, no la vas a arreglar. Puedes disimularla, a no ser que masterices por *stems*. [...]

**Pablo:** Pero que realmente llamen masterizar a esto es un poco raro, porque al final es mezcla.

**Javi:** Pero bueno, lo que te quiero decir, ahí sí que lo puedes arreglar, sí que puedes arreglar cosas. Pero en un master al uso, que es coger el L-R de la canción y darle un poco de forma, como esté hecha una puta braga la mezcla, no haces nada. Lo subo de volumen y consigo que se quede un poco más clarito si puedes, pero si la voz, por ejemplo, te la dejan altísima, la voz va a seguir quedando altísima. Si la batería o el bajo te lo dejan que es una bola que no se entiende, tú ahí no vas a poder, porque estás tocando frecuencias de guitarra, frecuencias de batería...

**Pablo:** Siempre que tocas vas a quitar de otra cosa, quiero decir, porque ya está todo mezclado. Entonces, ¿que se hacen cosas? Sí. Y hay gente que hace procesos M-S para darle más estéreo... Bien, pero si es una mierda...

**Diego:** ¿Aquí utilizáis *tacks* de referencia también?

**Javi:** Sí, sí. Sí, claro.

**Diego:** ¿A qué nivel de *LUFs* dejáis el master?

**Pablo:** Es que todo depende, todo depende.

**Javi:** Nosotros no distinguimos entre si lo mandas a hacer discos, si lo mandas a Spotify... que hay mucha gente que hace dos masters. Nosotros no lo hacemos. Tampoco nos lo ha pedido nadie. Si nos lo piden lo haremos. *LUFs*...

**Pablo:** [...] La guerra del sonido está muy bien y todo lo que tú quieras, pero al final la gente que graba cosas instrumentales, jazz, no sé qué, no va a decir “buah, tengo que dejar el master a -5, a -4”, no tiene sentido. Entonces, depende del estilo que sea y, obviamente, los profesionales de todo esto llegan a volúmenes increíbles sin distorsionar la señal o distorsionándola muy levemente. Al final, cuanto más volumen, es más distorsión, menos dinámica... Pues siempre tratas de dejarlo respetando la máxima dinámica...

**Javi:** Hemos tenido trabajos que estaban a -8 *LUFs* y distorsionaban y oías la distorsión, y hemos tenido trabajos que llegaban a -4, que eso ya es una barbaridad, y sonaba que te cagas. Incluso hemos tenido trabajos que nos han dicho la peña “bájame el master, no quiero que esté tan alto”.

**Pablo:** O con distorsión que te lo suba.

**Javi:** O tú se lo dejas que dices “vale, estoy llegando a -8, -7, más o menos” o incluso estás llegando a -10, que eso ya está tirando a bajito, y dices “joder, es que estoy al borde de la saturación” y te llega el grupo y te dice “súbelo”. “Ya, pero es que va a saturar”, “a ver, hazme la prueba”, pum, tómalo. “Me vale”, y dices “hostia, está saturando mucho”. Entonces, siempre y cuando a nosotros nos dejen manga ancha para decidir, esas cosas no pasan. No se va a quedar saturado, se va quedar lo más alto posible, pero es que aquí entra las decisiones que hayas tomado a la hora de grabar. A lo mejor, llegas al master y dices “pues ahora me la tengo que envainar porque la he cagado en la grabación y ahora no puedo darle todo el volumen que yo querría darle”.

**Pablo:** Además, esto suele ser un poco así. Que, si has grabado mal, ya todo va... Porque luego en la mezcla a lo mejor no utilizas ni la mitad de compresión ni de ecualización porque ya está bien grabado. Si llegas al master y está todo bien, lo mismo

dices “bueno, pongo un pequeño compresor para que haga un poco más...”. Nosotros, por lo general, ya lo dejamos en un estándar para nosotros, donde ya llegamos. Obviamente, depende del estilo. [...] Si el grupo al principio del todo no lo tenía muy claro, quizá vaya todo un poquito peor, pero si no... Esas cosas son así. Y si lo ha grabado alguien fuera, pues eso ya, a saber.

**Javi:** Que si lo han grabado fuera no tiene por qué estar mal grabado, pero te puedes encontrar cualquier cosa. Si lo haces tú, tienes la certeza de decir “esto ya está como yo lo quiero, ya está como yo lo necesito”. Que te puedes confundir, puedes llegar a la mezcla y decir “no tenía que haber grabado así por ahora fijate”. Vale, pues para la próxima has aprendido. Y de esas nos han pasado, y gracias a eso hemos aprendido mucho. Pero claro, cuando te lo graba alguien y tú lo tienes que mezclar, o lo graba y lo mezcla alguien y tú lo tienes que masterizar, ahí estás un poco atado de manos y pies. Haremos lo que se pueda y siempre intentamos hacerlo lo mejor posible. Nos esforzamos al 100% para que el producto que salga de aquí digamos “mira, nosotros ya no podemos dar más, estamos satisfechos con ello”.

## 5.4 Transcripción de la entrevista a Gustavo Fernández. (Cascabel Estudios. 19-05-2021)

**Diego:** ¿Te puedes presentar?

**Gustavo:** Soy Gustavo Fernández Llorente, soy gerente, o cogente de Cascabel Estudios junto con Nuria Ojosnegros. Llevamos aquí en Cascabel desde hace tres años y medio casi y de momento hemos superado la pandemia.

**Diego:** ¿Estás especializado en algún género en concreto?

**Gustavo:** No, es muy difícil especializarse. Te adaptas a lo que venga. Sí es cierto que me gustan más los instrumentos acústicos, cuerdas, vientos y tal, pero te tienes que adaptar a lo que venga en cada momento, y más en un momento como el actual, que prácticamente la mitad de la producción es en base a bases, a *beats*, a composición electrónica. Entonces, tienes que aprender y saber de todo.

**Diego:** ¿Qué tipo de equipos utilizas como norma general para todas las grabaciones?

**Gustavo:** Bueno, mis tarjetas de audio son RME Multiface II, utilizo de reloj maestro el Adi 2, que configura las cuatro tarjetas. Y de previos, principalmente utilizo los de la mesa, la Tascam M 3700. Luego sí tengo previos valvulares, tipo Universal Audio 610, el Goldmike, pero vamos, la base de grabación que hacemos aquí es con la Tascam.

**Diego:** ¿Normalmente aplicas algún tipo de proceso en la entrada o grabas la señal limpia?

**Gustavo:** Normalmente va pura. Sí que aplico procesos para monitorizar, [...] para que estén más cómodos, pero siempre es en el retorno, no en la entrada. Si acaso un paso alto de los micros o si es un micro muy claro, o pasos altos o pasos bajos. Pero, normalmente, se procesa posteriormente. Bueno, miento en una cosa, lo que sí hacemos, sobre todo, es ecualización. Bueno, ya sabes que la ecualización empieza con la selección de sala, del instrumento y la posición del micro. Una vez que la posición del micro no te da para más, pues ya es cuando aplicas ecualización, que esta mesa mola la ecualización.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tiene la sala o las salas de grabación que utilizáis?

**Gustavo:** Bueno, es una combinación de materiales. Al final, por la insonorización te ves casi obligado a acabar en pladur, pero a partir de ahí tienes que acondicionar. Pues, lo típico es en las esquinas, trampas de graves, la madera funciona muy bien, combinación de absorción y reflexión en madera y la piedra es otro de los componentes que tenemos, que utilizamos de difusión, que le da otra sonoridad a las salas. A partir de ahí, con paneles movibles te vas adaptando a cada situación dependiendo de lo que vayas a grabar o el sonido que quieras, más bien.

**Diego:** Tenéis varias salas, ¿no?

**Gustavo:** Sí, digamos que tenemos una sala, la más matadita es la que utilizamos para cantar, principalmente, la sala más pequeña, que tiene un RT de 0'3 o así. Aun así la podemos poner un poco más viva porque tenemos paneles desmontables. Las siguientes son más neutras, 0'5 o 0'6, y la más viva es la sala Sonnöv, que tiene hasta 1'3 de tiempo de reverberación. Aun así tenemos cortinas y paneles y esa varía de 0'3 a 1'3. Es la que más variable en acústica es.

**Diego:** ¿Qué cuestiones crees que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

**Gustavo:** Esto es un mundo inabarcable. Ya sabes que tenemos el músico, el instrumentista, la canción, el espacio acústico, los micros, los previos... Para mí lo más importante es la canción. La canción, o el tema o el pasaje sonoro. Y, evidentemente, luego el músico que la interpreta. A partir de ahí te puedes adaptar, puedes grabar en casi cualquier sitio. Te mentiría si dijese "si no tienes una piedra de Gredos de no sé qué, las baterías no suenan bien", es mentira. Si el tema mola y el ejecutante mola, podrá sonar un poquito mejor o un poquito peor, pero lo canción funcionará. Una buena canción mal grabada funcionará. Una mala canción grabada en Abbey Road, con los mejores, no funcionará. Entonces, lo principal es la música.

**Diego:** ¿Qué *software* utilizas para grabar?

**Gustavo:** Cubase, para grabar Cubase. Tenemos también Studio One, sobre todo para hacer DLPs y cosas así, también tenemos Pro Tools, pero la herramienta que utilizamos es Cubase, es con la que estoy más cómodo. No te voy a decir que sea la mejor ni cosas de esas, que todas las herramientas son válidas.

**Diego:** ¿Utilizas el mismo también para mezcla y masterización?

**Gustavo:** Sí, sí, utilizo lo mismo.

**Diego:** ¿A qué nivel sueles grabar? De pico

**Gustavo:** De pico a todo lo que dé. Me acerco al límite. Esta mesa tiene salidas no balanceadas, los *direct out* son no balanceados, es un pero que tiene la mesa, así que la caliente bastante la señal. Picos, pues a -3, que si llega a -1 tampoco pasa nada eh, pero bueno, ponte -3. Intentamos levantar porque la relación señal-ruido no es buena. Entonces intentamos levantar la señal lo máximo posible para mitigar el ruido que da la mesa.

**Diego:** Esta es analógica, ¿no?

**Gustavo:** Sí, claro. Por muy digital que sea todo, al final los previos son analógicos, todo cacharro, por muy digital que sea, lo que metes es corriente eléctrica. Desde el micro va variación de voltaje. Otra cosa es cuándo se convierta. Aquí pasa por el previo o la ecualización y luego tiene la salida y tiene entrada de línea en las mesas y ahí se utiliza la conversión analógico-digital. Pero todos los cacharros, incluso las Midas M32, las Behringer, su primera etapa es analógica, porque lo que metes es analógico.

**Diego:** Entonces va del micro a la Tascam y de la Tascam a la tarjeta, ¿no?

**Gustavo:** Eso es.

**Diego:** ¿Realizas grabaciones de conciertos en directo?

**Gustavo:** En alguna ocasión. Mira, ahora vamos a sacar el trabajo de Ley Mostaza que hicimos en directo. Hicimos un concierto aquí y lo grabamos *in situ* con público y demás, cuando se podían juntar personas y darse besos y eso. Y lo grabamos y lo vamos a publicar... igual la semana que viene sale ya o dentro de dos semanas. No es lo que solemos hacer, pero también. Y si es necesario trasladarse a algún sitio a grabar, pues nos trasladamos, lo que haga falta.

**Diego:** ¿Comenzaste grabando de forma casera antes de tener un estudio de grabación?

**Gustavo:** Sí, claro. Comencé con mi software pirata con mi micro guarringer y con ninguna idea de... No, no tenía ni micro. Mi primera experiencia en grabación fue

grabando una maqueta para mi primer grupo, que teníamos micros de karaokes y una mesa Behringer de cuatro u ocho canales, no lo recuerdo. Entonces todo iba volcado ahí y entraba a un secuenciador, que no recuerdo cuál era. Y eso hizo que me picase el gusanillo y aquí estamos.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófonos utilizas para grabar la batería?

**Gustavo:** Muchos. Depende de la batería, depende del tamaño de la batería, depende del tamaño del bombo, depende de si el parche es abierto o cerrado, depende de la profundidad de la caja, de los toms. Todo eso lo tienes que tener en cuenta, los platos, si son muy brillantes o muy oscuros, para elegir una microfonía u otra. Dicho esto, principalmente, al bombo suelo utilizar un AKG D12 VR, suelo meter un Rode NT2, un condensador, para que coja un poco más el brillito y tal. El AKG es dinámico, solo que tiene la gracia de que si le metes *phantom* tiene tres filtros de ecualización, por si tienes un bombo cerrado o un bombo abierto. Lo he utilizado pocas veces, la ecualización. La última, hace dos semanas, pero en rara ocasión. Pero sí, es dinámico de gran diafragma, el típico para grabar instrumentos graves. Y luego un *subkick* suelo poner. Así tienes toda la paleta. Cuando no sabes exactamente dónde quieres ir, pues tiras de toda la paleta. En caja, pues un Audix i5 con un NT5 suele funcionar bien. Es decir, un dinámico y un condensador arriba. Abajo un 57 o un 906. Toms, siempre o casi, casi siempre, utilizo Audix. Audix me gustan mucho, D2 para los aéreos, D4 para los bases. El D6 para el bombo no le he probado, pero tengo ganas. Da mucho pico, eso sí, eso cuenta la leyenda. Para el charlie suelo utilizar un micrófono de cinta, no recuerdo el modelo. Es un micro que se utilizaba para locuciones en los años 40 y tal. Pero el maldito charlie, que siempre es tan guerrero y da tanto agudo y tanto ataque, con el de cinta le sujetas. Y luego en platos ahí ya sí se varía más la pareja que metas. O metes una pareja de 414 o metes una pareja de 450, esos son condensador, o metes una pareja de R1 de cinta. Y depende, por ejemplo, si es alguien que utiliza mucho la campana del ride, pues le metes un micro de acentuación en el ride, porque si no se te va a quedar un poco muerta. Dependiendo un poco cómo toque. Y últimamente lo que utilizo mucho, además de todo eso, que luego muchos no les utilizas, esa es la verdad, es una *Recorder Man*. No sé si conoces la técnica *Recorder Man*. ¿La Glyn Johns la conoces?

**Diego:** No.

**Gustavo:** Cuando se empezó a grabar, pues se empezó a grabar con un micro. Luego la evolución pasó a dos micros. La Glyn Johns son dos micros de condensador de gran diafragma, uno delante de la caja y el otro al lado del tom base y con eso abres el estéreo. Y la *Recorder Man* es una evolución de esa que se utiliza con dos micros de diafragma pequeño. Uno va en la vertical de la caja a 60 centímetros o así, y el otro va detrás del hombro derecho del baterista apuntando a la caja. Ambos micros, ambas cápsulas tienen que estar a la misma distancia de la caja y del bombo, porque si no vas a tener problemas de cancelación de fase. Entonces, con esos dos micros y con el micro del bombo tienes la batería completa. Si quieres una batería rockera clásica, con esos tres micros, a tirar millas.

**Diego:** ¿Número de micrófonos que utilizas entonces?

**Gustavo:** Pues de tres a dieciséis, porque luego puedes añadir un ambiente. Ahora grabo mucho en sala grande. Las baterías antes las grababa en la de piedra, pero he empezado a experimentar con la sala grande y ahí utilizas un par espaciado a tres metros, luego utilizas otro central donde lo puedes comprimir mucho y sacarle mojo ahí a la batería, puedes poner un micro detrás. Es que, yo en esta era de la grabación digital, yo opto por probar. Y siempre algún micro donde no lo hayas puesto nunca. Siempre hay que estar investigando, aunque sea debajo del culo del batería o sea fuera de la sala, en otra sala, por ejemplo. Es muy famoso el sonido de la Motown, entre otras cosas, porque ellos tenían un micro en el desván de la casa. Tenía tres plantas y en el desván tenían siempre uno. Entonces, recogían la *reverb* natural de la casa. Lo que tienen los micros de ambiente y las tomas espaciales es que cogen un carácter único que no coge una *reverb* de Waves, tienes tu sonido. Ahí sí imprimes más tu sonido que en microfonía cercana.

**Diego:** Luego, de esos micrófonos, ¿sueles usar todos o vas probando y descartas alguno?

**Gustavo:** Sí, voy probando. Del bombo igual no cojo todos, en la caja igual elijo el dinámico o el condensador y en los platos lo mismo. Ya te digo que depende, y con la *Recorder Man* lo que haces es, yo pongo la *Recorder Man* con el bombo y luego salpimento con el resto si me hace falta.

**Diego:** ¿El bajo le sueles grabar por línea o con amplificador y micrófono?

**Gustavo:** El bajo se puede grabar por línea. Todo el mundo lo graba por línea, pero yo utilizo ampli. Además teniendo salas, esté donde esté el bajista te llevas el ampli a una sala, lo microfoneas y pongo dos micrófonos, no pongo uno. Lo típico es el 112 o el D12, dinámico de gran diafragma. Pero yo le añado un condensador tipo lápiz. Sobre todo si el bajista juega en la segunda cuerda o en los trastes altos y tal, porque el bajo, tendemos a tener el “bum, bum, bum” de la cuerda grave y luego, se va abajo y “ñi, ñi, ñi”. Y suena mal, pierde todo el cuerpo, pierde todo el sonido. Entonces, ese micro extra te da un brillito que no te da el dinámico.

**Diego:** ¿Tienes un amplificador aquí o cada bajista se trae el suyo?

**Gustavo:** Sí, tengo. Tengo un Fender XR300, el primero que me compré yo, de transistores. Y de guitarra, pues tenemos un Vox 15, tenemos un Marshall, un Fender Frontman. Tenemos un kit básico. O sea, si quieres algo muy espectacular a válvulas y tal, pues ya la gente se lo suele traer, porque suelen tener muy definido su sonido. El bajista siempre le da menos importancia, pero el guitarrista uy, cuidado.

**Diego:** ¿Pianos acústicos habéis grabado alguna vez?

**Gustavo:** Sí, aquí tenemos un vertical y hemos grabado piano de cola también, para un grupo de jazz.

**Diego:** ¿Cómo los microfoneáis?

**Gustavo:** Cuando tú te enfrentas con un instrumento que no has grabado nunca, lo más fácil que puedes hacer es pegar la oreja, aunque suene ridículo. No pegarla al instrumento, sino ir moviendo tu oreja hasta donde te suene bonito y ahí plantar el micro. Si no sabes la teoría. Entonces, el vertical he probado a grabarlo por delante y por detrás de la tapa y me suena mejor por detrás. Porque el piano que tenemos aquí tiene mucho ataque en las cuerdas y por detrás se atenúa un poco, queda más redondito.

**Diego:** ¿Con qué micrófonos?

**Gustavo:** Pues utilizamos dos de cinta en par espaciado. Pero el de cola le grabamos en una ORTF y luego le metimos un 4050 de acentuación. Es que ya te digo, depende del instrumento. Los Yamaha, por ejemplo, pecan de ser muy chilloncillos, por eso le vino bien el de cinta. Pero si te coges un piano alemán, seguramente tengas que ponerle dos de condensador estándar, tipo 4050 o algo así.

**Diego:** ¿Los teclados digitales los grabáis por línea o por midi?

**Gustavo:** Ambas. El midi, es como grabar la línea de la guitarra y el bajo, es un comodín. Si lo tienes ahí, ¿por qué no grabar por midi? Así no tengo que volver a hacerle venir, o podemos experimentar con el sonido o podemos meter otro sonido a ese midi. Tienes una posibilidad de colores mayor que si no lo grabas. Y la línea, pues lo mismo. La línea te vale para reamplificar, o te vale para meter una emulación en un momento dado o para cambiar el ampli sin tenerle que hacer venir al músico y que vuelva a hacer la interpretación.

**Diego:** ¿Bajo y guitarra los grabáis de las dos formas entonces?

**Gustavo:** Sí, sí. Lo primero que metemos después del instrumento es la D. I. y después de la D. I. lo que ellos quieran.

**Diego:** ¿Con las guitarras eléctricas qué tipo de micrófono utilizáis?

**Gustavo:** Todos. ¿Utilizamos dinámicos, el típico 57? Sí. ¿Utilizamos los D4 de Audix? Sí. ¿Utilizamos el Sennheiser e906? Sí. ¿Utilizamos de condensador? Sí. ¿Utilizamos de cinta? Sí. ¿Utilizamos el Shure SM7B, que es otro clásico? Sí. ¿Cuál en cada caso? Depende del sonido de la guitarra, o del estilo o de tal. La última ha sido con un condensador y un dinámico, uno en cada cono, y sonaba de puta madre. En otras ocasiones, si por ejemplo solo hay un guitarrista, utilizas un AMS para poder jugar con el estéreo, o un par espaciado, pero más si son acústicas o tal. Pero vamos, depende de cada sonido.

**Diego:** ¿Sueles poner más de uno o uno solo?

**Gustavo:** Más de uno, sí, siempre. Es lo que te decía antes. En digital no gastamos cinta. Ponle, tiempo tendré de borrarlo. Como curiosidad, una de las últimas guitarras que grabamos, estaban dos chicos de prácticas aquí y pusimos nueve micrófonos para la grabación de un ampli de guitarra. Pues en la mezcla utilicé ocho. ¿Por qué? Porque me gustaba, había un AMS, había un par espaciado, había condensador, había de todo, pero lo abrí y dije “hostia”. No voy a grabar siempre con nueve micros, la verdad, pero lo tenía ahí, me gustaba cómo sonaba y tiré con ello. No es lo más habitual.

**Diego:** ¿Las sueles grabar dobladas?

**Gustavo:** Depende. Normalmente, si un grupo hace dos o tres tomas, ya la tienes doblada si vas a metrónomo. Coges, la paneas. Es más interesante hacer otro dibujo, hacer otra cositina, pero lo tiene que tener preparado el grupo. Previamente, en la preproducción, pues hay que estudiar si hay que doblarlas, si no, si es solo un guitarrista. No siempre se doblan, ni mucho menos.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas y españolas también utilizáis todo tipo de micrófonos?

**Gustavo:** Bueno, dinámicos poco, la verdad. Ahí normalmente utilizamos fijo el Neumann 103 combinado un Sony C35 que es una maravilla, que encontré de segunda mano por ahí descatalogado. Es un condensador tipo lápiz, pero que tiene un cuerpo como el Neumann, es increíble. Entonces, cojo la boca hacia el traste doce el condensador y el de lápiz, pues le apunto más al mástil para el ataque y eso. Y luego ya, lo que sumas depende de la situación. Un par espaciado funciona bien, uno de ambiente funciona bien. Ya ahí va a depender un poco de hacia dónde vaya la producción, pero esos dos siempre están.

**Diego:** ¿Estas las grabáis dobladas?

**Gustavo:** Te digo lo mismo, depende de lo que determinemos en la preproducción. Si no hace falta, no. Te puedes currar una afinación *Nashville*, que consigues una emulación como si fuese una de doce cuerdas [...] pero si es un cantautor con una guitarra no le vas a doblar las guitarras, por ejemplo. Si es algo popie, bueno, quizás sí.

**Diego:** ¿Para voces qué tipo de micrófono utilizas?

**Gustavo:** Depende. El más estándar es el Neumann 103, pero el 4050 funciona, el SM7B funciona muy bien, por ejemplo si son voces muy rasgadas o muy potentes, el de cinta puede funcionar. Y luego suelo añadir un Mod, que es un micro construido a mano, emulación años 50 que da un sonido muy radiofónico, que si metes un filtro lo sacas al instante. Pero bueno, si lo tienes pues ya lo imprimes y siempre queda bien, les gusta mucho a los cantantes. Pero eso es lo más estándar. Ahí en la voz, por ejemplo, solemos pasarlo por el Universal Audio, que es un previo valvular que todo lo que metas por ahí lo engorda.

**Diego:** ¿Utilizas uno o más de uno?

**Gustavo:** Uno mínimo. Si estoy haciendo rap, o dancehall, o trap o tal, suelo utilizar dos, Neumann y Mod. Y depende de la situación, ya te digo. En voz no es tan habitual meter varios micros simultáneamente. En música urbana sí, por tener ese juego de cambio de filtro y tal, pero si no, el Neumann tira millas con él

**Diego:** ¿Grabas de forma distinta voces principales y segundas voces?

**Gustavo:** Depende. Si lo grabase por pistas independientes, no tengo por qué. Porque le puedo dar luego colores distintos. Si lo grabo a la vez, sí. Porque no tengo tres Neumann, básicamente. Pero normalmente tiro de condensador de diafragma grande, pero no utilizo una técnica especial para voz principal y otra técnica... Al final, lo que haces luego ya más en mezcla es darle más cuerpo y presencia a la voz principal y a los coros adelgazarles un poco, medios, graves o tal, para que queden secundarios.

**Diego:** ¿Cómo colocas el micrófono respecto al cantante?

**Gustavo:** Depende de la potencia que tenga utilizas el antipop, que ese sí es importante, y dependiendo de lo bruto o bruta que sea cantando, pues le colocas ya el antipop a una distancia para que no se acerque mucho al micro, a no ser que quieras un efecto de proximidad así característico. Normalmente un poquito por arriba, que estire un poco el cuello porque va a sacar mejor tono. [...] Y que esté cómodo cantando, el cantante es muy sensible. [...]

**Diego:** ¿Utilizas procesos digitales o analógicos en la mezcla?

**Gustavo:** Digitales. Alguna vez paso cosas por los previos, pero pocas y cada vez menos. Estoy intentando adaptarme al mundo digital, porque es más barato y, por tanto, puede ser más económico a la hora de los clientes. El mundo digital ahora mismo está a la altura del mundo analógico, creo. No es una certeza, porque me pueden llover hostias, pero yo creo que sí.

**Diego:** ¿Utilizas *tracks* de referencia?

**Gustavo:** Sí, al principio. Las pido siempre y las escucho, aunque luego he de reconocer que no las hago mucho caso. Lo tengo ahí como, a no ser que sea algo muy característico, lo utilizo más como para limpiarme las orejas y no irme muy lejos, pero suelo tirar bastante de intuición. Me meto en la mezcla y lo que salga. Y luego ya a

partir de la versión primera, hablo con el cliente y ya es cuando nos tenemos que poner de acuerdo, si no le he conseguido convencer.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de mezcla?

**Gustavo:** Pues en no cagarla, en embellecer lo que te dan al máximo exponente. O sea, si quieren que suene bellísimo, pues hacerlo lo más bello posible, y si quieren que suene bruto, hacerlo lo más bruto posible. Al final es traducir el deseo del artista o artistas en algo que les convenza a ellos y pueda convencer a orejas extrañas. Eso es la mezcla. Lo que pasa es que claro, cada uno la escucha en un sitio, cada uno tiene unas circunstancias y es una lotería. Para uno suena genial y para otro es una mierda. Es como un cuadro, el pintor pinta y a unos les encanta y a otros les parece una basura. Pues las mezclas pasa igual.

**Diego:** ¿La batería la mezclas toda en conjunto o instrumento por instrumento?

**Gustavo:** Empiezo del total a la unidad. O sea, no empiezo, bombo, caja, en solo. El error típico en una mezcla es solear. Tienes que hacerlo en conjunto. Evidentemente, si haces una ecualización de limpieza te viene bien escuchar en solo, si hay una resonancia así rara o tal, pero si no al final la batería es un todo, la tienes que tratar como un todo. Si vas, bombo, cañones, caja, metralleta, pero luego lo juntas y qué sucede, es lo que tienes que averiguar. Yo lo tengo junto y ya voy atacando cada elemento si lo necesito. Lo primero que hay que hacer es escuchar y solo con panoramas y volúmenes [...] ver lo que te da. Y lo segundo es quitar lo que no te gusta. Y cuando has hecho eso, te pones ya a añadir cosas. [...]

**Diego:** ¿Qué procesos le sueles aplicar?

**Gustavo:** Todos o ninguno, o sea, lo habitual, y esto va a ser para todos los instrumentos, es primero ecualización para limpiar, quitas el subgrave que no quieres, o el agudo que no quieres o las resonancias que no quieres. Una vez que está limpio, nivelar con compresión. Un SSL le puede ir bien, un compresor que no sea muy agresivo. Intentar nivelar si lo necesita. Lo tercero ya viene la ecualización musical, a mí me encanta el Pultec de Universal Audio, me flipa. [...] A partir de ahí, algo aditivo, que sea musical. Luego una segunda etapa de compresión donde termines de darle ya una compresión para darle carácter al sonido. Y a partir de ahí, lo que necesite. O sea, puedes necesitar meter tres compresores o meter uno solo, depende. Pero eso es

aplicable a todo, ecu de limpieza, compresión de nivelación, ecualización musical y compresión para darle carácter. Y a partir de ahí, todo lo que quieras meter, saturadores, emulaciones de cinta, lo que sea. La mayoría de cosas, con un ecualizador y un compresor, podrías hacer mezclas perfectas, y una reverberación, claro. Podrías hacer mezclas perfectamente. [...]

**Diego:** ¿Le metes *reverb* a la batería?

**Gustavo:** Sí, normalmente. En mezcla tienes tres posibles posiciones, tienes tres dimensiones. La horizontal te la da el panorama, la vertical te la da la ecualización, cuanto más grave más abajo y cuanto más agudo más arriba, y la *reverb* te da la profundidad. Tienes que utilizar las tres. ¿Se tiene que utilizar siempre? Hombre, una gotina siempre le viene bien. Porque la *reverb* la puedes utilizar para hacer más grande un sonido o para alejar un sonido. O para situarlo en un espacio, grabarlo en esta sala, que es muy sequita, pero que parezca que lo has grabado en una catedral. Si pones un tiempo de reverberación muy cortito te va a engordar el sonido, pero si pones el tiempo de reverberación muy largo te va a dar una sensación de lejanía y le quitas agudos, pues va a parecer que está allí, en Cancún. Con un *reverb*.

**Diego:** ¿Cómo ajustas el paneo de la batería?

**Gustavo:** Pues intento normalmente, eso sí es más estándar, panear como veo yo la batería en un directo. En jazz, por ejemplo, se suele hacer al revés, se suele panear según lo tiene el batería. Pero en pop, rock, se hace según lo estás viendo. Tom base a la izquierda, tom 1 y 2 más o menos centrados, la caja o un poco a la derecha o en el centro, bombo al centro, y luego los aéreos pues como están colocados. Eso suele ser más estándar. Esos paneo beatleianos de todo a la izquierda o todo a la derecha ahora no se practican mucho. Se hace, pero la diferencia está en cuánto lo abres. O sea, a mí esas batería que parece que tiene tres metros el baterista no me parecen muy naturales. Pero bueno, en un momento dado se puede hacer.

**Diego:** Si grabas el bajo por línea, ¿luego le metes algún simulador de amplificador?

**Gustavo:** Si no tengo otro remedio, sí. Pero bueno, como suelo grabar en ampli lo que utilizo es la línea como definición y el ampli como sonido de bajo. Pero la línea es verdad que te da un sonido más limpiito, menos gordo. Y sí le puedes meter alguna

emulación y tal, pero pocas veces. O sea, es una combinación de sonido de ampli y de línea lo que suelo utilizar. Más ampli que línea. [...]

**Diego:** ¿Cómo paneas los micrófonos de los pianos?

**Gustavo:** Uno a un lado y otro al otro. No suelo ser muy bruto, no suelo hacer *hardpanning* con el piano, por lo mismo que te explicaba de las baterías. Un pianista tiene la distancia que tiene de mano a mano, por mucho que las abra y el piano tiene una distancia. Si no suena como un piano partido en dos o grabado de dos veces. Entonces, utilizas sí el estéreo, o sea, abierto en estéreo pero un poco a la izquierda, un poco a la derecha o en el centro, dependiendo lo que tengas. Al final no es una cuestión de cómo quieres que suene el piano, sino qué otros instrumentos hay. Si hay instrumentos que pisan al piano, pues uno tendré que llevarlo a un lado y el otro al otro. Si no lo hay, pues sí lo haces grande, lo abres, pero sin pasarte.

**Diego:** ¿Con teclados digitales utilizas el sonido del teclado o añades después otro con el midi?

**Gustavo:** Dependiendo, si la gente lo tiene muy claro con el sonido que quiere, pues tiramos de ese sonido. Si no lo tiene claro o es un sonido cutre, dependiendo del teclado, pues utilizas una emulación. No es lo mismo utilizar un sonido *hammond* de un Casio que utilizar un sonido *hammond* de un banco de sonidos grabado en Wisconsin o no sé qué. Se suele tirar del sonido que te dan, porque si un teclista no te da su sonido, tiene un problema, tiene un problema para el directo, entonces suelen tenerlo bastante definido. Otra cosa es que quieras ser creativo y utilices ese midi para hacer cositas lindas. Pero normalmente te dan el sonido.

**Diego:** Los teclados también un poco en estéreo, ¿no?

**Gustavo:** Sí. Hombre, con un sinte puedes ser más creativo a la hora de movimiento, porque es algo pues sintético. Pero no suelo ser muy radical, sí utilizo autopan, pero que no suene artificial. No quiero ser yo el protagonista de la canción, tiene que serlo el músico. Yo puedo moverte de derecha a izquierda y volverte loco, pero no se trata de eso, se trata de que lo que te transmita el músico, oye si el músico te dice eso, tú se lo das. Hace tiempo me dijo un saxofonista “quiero que se mueva de un lado a otro con autopan”, pues toma, claro. Pero si no... Hay muchos productores o mezcladores con afán de protagonismo. [...]

**Diego:** ¿En guitarras eléctricas la tienes solamente por si acaso?

**Gustavo:** Por si acaso, sí.

**Diego:** ¿No sueles poner solamente línea y utilizar luego un simulador de ampli?

**Gustavo:** No, a veces lo sumo. O sea, cojo la línea, le meto una emulación y lo sumo, a veces, si el sonido no me acaba de convencer. Pero la línea, ocho de cada diez veces está desactivada y acabo el proyecto con la pista desactivada.

**Diego:** ¿Normalmente las tratas de una en una o si tienes varias del mismo tipo las tratas juntas en un grupo?

**Gustavo:** Las suelo agrupar al final en un bus, pero más que nada para controlar, una vez que tengo el volumen de las guitarras compensadas, que yo tenga la opción de bajar todas o subir todas, sobre todo si las tengo automatizadas. Con un bus final controlas todo. En un bus final tienes la batería, el bajo, las guitarras, las voces, los coros, los teclados, las cuerdas... y utilizas esos grupos para controlar o a lo mejor para comprimir una poquita todas las guitarras juntas o cosas así. Pero sí, además en las guitarras tienes que buscar, si tienes dos eléctricas, un sonido que contraste entre una y otra, porque si suenan igual, pues van a parecer la misma. Entonces intentas sacarle distinto jugo a cada una. Pero los grupos suelen venir con eso. Igual uno tiene una Fender con un Vox, el otro tiene el típico Marshall con la Telecaster o una Les Paul, entonces ya te dan caracteres diferentes.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas lo haces igual?

**Gustavo:** ¿De juntarlas o no juntarlas? Sí. Hombre es raro encontrarse dos o tres guitarras acústicas en un proyecto. Sueles tener una de apoyo. Si tienes dos acabarían en el mismo grupo que las eléctricas, todas juntas.

**Diego:** Con las voces igual, ¿no? Las tratas por separado y luego las juntas.

**Gustavo:** La voz principal hay que tratarla con mimo, la gente es lo que escucha. Escucha eso y que no haya ningún tropezón en la canción. Si no hay tropezones, no van a saber ni qué instrumentación tenía. A no ser que haya algo muy característico, se van a fijar en la voz. Cuando vas a un concierto todo el mundo está mirando al cantante.

Entonces, con la voz hay que tener mucho cuidado, con las respiraciones, con las desafinaciones. Con eso hay que tener mucho cuidado.

**Diego:** ¿Tratas distinto las voces principales y las segundas voces?

**Gustavo:** Sí. Principalmente, por cuerpo y protagonismo. La principal, principal, y las secundarias quedan en un segundo plano normalmente. Hay grupos, por ejemplo, De Perdidos Al Trío cuando estaba Rebeca, eran dos voces principales, no era voz y coros, entonces había que tratarlas de forma similar. Pero normalmente tienes una voz principal y los coros, que los coros es una de las cosas más maltratadas en los grupos, unos buenos coros dan un *punch* final a la canción que no te lo da otra cosa. Armonizados, en terceras, en quintas, otra línea, di otra cosa, yo qué sé. Los coros hay que vigilarlos más, yo es lo que aconsejo.

[...]

**Diego:** ¿Sueles jugar con los paneos de los coros a un lado o a otro?

**Gustavo:** Sí, en las voces puedes ser bastante juguetón con los paneos, no suelo ponerlas en L y en R, en *hardpanning* me refiero, las abro pero no del todo. Y luego sí, jugar a cambio, también depende de lo que te esté cantando, hay cosas que te están diciendo que le viene bien un movimiento, un giro. Hay otras cosas que no, no se trata de volver loco al que lo está oyendo con auriculares. Pero sí, cositas para mantener la atención del oyente, que es lo más difícil del mundo hoy en día. Hoy en diez segundos pierdes a un potencial oyente, hasta que le da al siguiente en Spotify.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Gustavo:** Principalmente consiste en dar volumen comercial. Una buena mezcla lo único que necesita es volumen al final. Sí, cierta cohesión, sí es verdad que da cierto pegamentito, no porque la masterización sea mágica, sino porque como lo comprimes más y lo limitas, pues todo se aglutina más, no tiene más que eso. Yo lo utilizo para nivelar los volúmenes de distintas canciones de un proyecto, un disco que tiene diez temas, pues no todos te quedan igual. Entonces utilizas la masterización para que todo tenga una coherencia en cuanto a volumen. Abrirles un poquito el estéreo y básicamente eso. Es como yo entiendo la masterización. Tampoco tengo unos grandes equipos de *hardware* para darle ese pulido, pero es como el barnizado de una canción. Te has

hecho la maderita, la has lijado, está perfecta y el barniz último es lo que le da el toque final.

**Diego:** ¿Qué procesos aplicas en la masterización?

**Gustavo:** Pues mira, empezamos limpiando con ecualización, en L-R, luego limpieza con ecualización en M-S, luego ecualización aditiva para dar un poco donde le falta, luego empiezas a comprimir un poquito, luego excitación de armónicos, fíjate lo que te he dicho, que solo es para tal, pero son pinceladas. Compresión multibanda, emulación de cinta y limitación, así a grandes rasgos. Y expansión estéreo, que se me ha olvidado. Con todos esos procesos, en vez de meter directamente un limitador, lo que quieres es que suene igual de alto pero suena más grande.

**Diego:** ¿Aquí utilizas grabaciones de referencia?

**Gustavo:** No, directamente no. Lo que no haya hecho ya... [...] Normalmente es que me suene guay. Si me suena guay, para qué quiero una referencia.

**Diego:** ¿A qué nivel dejas el master?

**Gustavo:** Pues mira, eso ya se va estandarizando, antes ya sabes que la *Loudness War* hizo mucho daño, pero entre -12 y -14 *LUFs*. Ya sabes que Spoti y iTunes te lo deja en -14, Youtube en -13, entonces, que hay artistas que todavía te dicen “no, quiero que suene más alto” y lo pones a -10 o a -9, pero yo aconsejo siempre ese rango, entre -12 y -14, no hace falta más. En discos le puedes sacar algo más de chicha, pero es un tema cultural, más que por necesidad [...]

**Diego:** Hay gente que hace dos masters, uno para discos y otro para plataformas digitales, ¿tú lo haces?

**Gustavo:** Sí, si hay diferencia de volúmenes sí.

## 5.5 Transcripción de la entrevista a Armando Fernández (Armando Records. 24-05-2021)

**Diego:** ¿Te puedes presentar?

**Armando:** Soy Armando Fernández León, técnico de sonido, productor musical y propietario y gerente de Armando Records. Llevo ya creo que 31 años y soy el estudio más veterano de Castilla y León.

[...]

**Diego:** ¿Estás especializado en algún género en concreto?

**Armando:** No, yo he grabado de todo. Yo empecé, estaba en un grupo que se llamaba Los Nadie y también otros éramos Los Automáticos. Entonces aquí no había nada para grabar en Valladolid y nos teníamos que ir a Madrid y claro, era un presupuesto irse seis personas, la hora de estudio de grabación estaba a 50 euros en el año 85 fíjate, ahora está bastante más barata. Y claro, tenías que pagar los desplazamientos, las comidas, el dormir y todo. Entonces, yo como fui varias veces y me gustó cuando grabábamos allí, digo “pues podíamos montar algo en Valladolid, ¿no?”. Y fue cuando decidí montarlo aquí [...] y empecé grabando rock porque estaba en grupos de rock. Luego empecé a tocar la batería porque toco la batería, en grupos de folk y luego también, cuando las Edades del Hombre vinieron aquí a Valladolid se me encargó grabar a la Orquesta Sinfónica de RTVE y eso fue una movida porque tuve que llevar medio estudio a la catedral. Y luego he grabado también flamenco. O sea que he grabado de todo. Quizás, últimamente he hecho más folk, pero puede ser también porque, sinceramente, los grupos de folk mueven algo más de presupuesto que los grupos de rock. Entonces, como que tienen más capacidad de grabar. Los grupos de rock siempre tienen algún amiguito que va al local y les graba. Pero bueno, he grabado de todo y con lo que dicen, que es mejor especializarse en algo, yo creo que en caso del sonido es un error, porque como digo yo, el sonido no ha cambiado desde tiempos de Cromañón. Entonces, ahora hay muchos más inventos para que suene, pero hay muchas más cosas en común que en contra. ¿Sabes lo que es un lobo de un instrumento? El lobo de un instrumento es cuando un instrumento vibra. Todos los instrumentos están mal hechos, fíjate lo que estoy diciendo. ¿Por qué? Porque su caja de resonancia hay una frecuencia que va a sonar más siempre. Si es más grande, pues sonará una frecuencia más grave, y si es más

pequeño pues sonará menos grave. Un chelo, por ejemplo, suele tener un lobo entre el fa y el fa sostenido, suele ser el fa sostenido. Entonces tú vas por la escala y hay una nota que resuena mucho más. Y un amplificador Marshall con distorsión también tiene un lobo en el fa sostenido. Aquí grabando una vez, con esa nota llegaron hasta a vibrar las chapas de atrás, entonces tuvimos que poner unas espumas o incluso bajar el volumen. Entonces hay muchas cosas en común. Que ahora está de moda el reggaetón, el *autotune* que haga estas cosas a la voz, yo ya llevo con un *autotune* desde el año 1998, que era un *rack* que costaba 1200 euros, y yo ya sé cómo funciona eso desde el año 95. Ahora qué han hecho, han cogido todos los botones y le han dado al máximo para que suene más exagerado. Me refiero que si hay algo que se pone de moda, los que hemos grabado de todo, como lo hemos mamado desde hace muchos años, pues “ah vale, que ahora se lleva poner esto con esto de aquí”, pues llegas, experimentas y en cuestión de un día ya te has puesto las pilas porque sabes cómo funcionan los aparatos. Por eso digo que lo de especializarse, pues si tienes ganas te especializas y no te hace falta volver a aprenderlo todo. Grabar música heavy pues tiene también su truquillo, que el bombo tiene que ser más “pa, pa, pa”, porque si te meten doble bombo, si le metes con más graves y con más bola, pues eso te va a hacer bola. Pero simplemente es hacer, te pones el último disco de Judas Priest, por ejemplo, que tiene una caña que te cagas, y dices “fíjate cómo han puesto el bombo”, lo estudias un poco. Lo bueno es que tú con tu oído seas capaz de discriminar y de conseguir sacar ese sonido, pero eso solo te lo da la experiencia y haber hecho muchas cosas durante muchos años. El verdadero profesional es el que más veces se ha equivocado pero en cosas distintas.

**Diego:** ¿Qué equipos utilizas como norma general para todas las grabaciones?

**Armando:** Lo más común es el Neumann U87 [...] y luego utilizo el Avalon 737, es un previo de válvulas, es previo y ecualizador. Es como un canal de una mesa de alta gama, de clase A. ¿Por qué es lo que más utilizo eso? Porque normalmente como se graba de uno en uno, pero luego si grabas una batería, pues ya necesitas doce o trece canales. Entonces yo tengo un convertidor, ese que hay abajo, [...] que era de un sistema que tenía antes, pero el convertidor analógico-digital y digital-analógico, pues también sigue sirviendo. Y luego tengo otros previos [...] y una mesa analógica de 28 canales en otra sala, entonces cuando grabamos un grupo entero a la vez, lo grabamos con la mesa analógica, una TAC Magnum, recordando un poco los viejos tiempos analógicos. [...]

**Diego:** ¿Normalmente grabas con algún proceso en la entrada o prefieres grabarlo limpio?

**Armando:** Yo suelo grabarlo limpio. A veces meto, el Avalon tiene un compresor, puedo poner un compresor, pero suave. Pero me gusta grabarlo todo lineal, siempre que sea posible, porque hay veces que tienes que recortar, si estás grabando la batería pues le recortas un poco los graves a los platos, pero cosas muy generales. Lo que se trata, yo pienso, es que ya suene bien sin hacerle nada. Otra cosa es que luego se lo hagas. Además es una ventaja, porque si tú estás grabando una voz de un disco y tardas una semana en grabarla porque llega un día y graba tres temas, luego otro día otros tres temas y otro día otros tres temas, por ejemplo, si tú cambias ecualizaciones y cosas te puede quedar distinto grabado. Ya puede quedar distinto porque si un día viene el cantante con más mocos, ya va a sonar distinto, o sea que si tú encima le metes más parámetros variables, pues va a ser peor.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tiene la sala de grabación que utilizas?

**Armando:** Pues mira, aquí los ves, son estos paneles de polietileno extruido, porque aquí cuando monté el estudio, me enteré de muchas cosas y, entre otras, es que tenemos la legislación antiincendios más severa de toda Europa, no ganamos los estudios lo mismo que en el resto de Europa porque somos más baratos, pero las exigencias son mayores. Entonces, las clásicas espumas estas que ves así grises con picos, eso si es un local de pública concurrencia no está permitido porque no cumple la normativa antiincendios. Entonces, me hice yo estas planchas con este material y es lo que uso. Ves que se cuelga y se descuelga para poder cambiar la acústica. Tú haces un estudio de una habitación con los clásicos instrumentos de medición, que te cuesta ya solo el micrófono 6000 euros, te pones a emitir el ruido rosa o el ruido blanco para ver las frecuencias y tal y los resultados que te den tienen un margen de error de un 35 o 40%. Para que veas lo complicado que es el sonido. ¿Entonces qué pasa? Que luego resulta que después de pagar toda esa pasta, pues a lo mejor te estás equivocando en muchas frecuencias. Yo he llegado a la conclusión de que lo que tenía que hacer eran unos paneles móviles, que pudieras quitar y poner. Entonces así, por ejemplo, ahí arriba tenía más paneles, he quitado alguno y así lo puedes variar todo sin necesidad de hacer obra. Porque en el otro estudio estaba pegado con cola de contacto y eso es un rollo, aparte que te coges un pedo que no veas. [...] Luego en los otros estudios tengo también para

poner los materiales de un lado para otro. Yo me di cuenta de que tenía que ser variable.  
[...]

**Diego:** ¿Qué cuestiones crees que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

**Armando:** Buf, pues muchas cosas. Lo primero, que la persona que va a grabar, esto es muy importante, esté a gusto. Más que tengas mejor equipo o peor equipo. Yo al equipo, fíjate, le daría una importancia menor. Entonces, lo más importante es que esté a gusto la persona que viene, porque tiene que venir a grabar y si se pone nerviosa o lo que sea, ya no va a interpretar igual. Lo segundo, que el técnico sepa lo que esté haciendo. O sea, que tenga oído. Y me estoy refiriendo a un oído discriminatorio e incluso hasta artístico, no te estoy hablando de que oiga muchas frecuencias o tal. Y el equipo de sonido, fíjate, sería lo último, porque hoy en día hay cosas baratas que suenan bien. Depende de lo que sepas sacarlo, el técnico. Y, si te das cuenta, lo que te estoy diciendo del equipo está muy relacionado, yo me pongo también de los nervios cuando, con la imagen. Yo he sufrido mucho que estamos en un mundo de la imagen, si te das cuenta, y al sonido no se le da la importancia que tiene que darse. [...] Hasta tal punto que hasta el sonido se compra por la imagen, es flipante. Ahora las tiendas que hay en internet, MusicStore, Thomann y todo esto, la gente compra por la vista. Y encima se permiten el lujo de poner una pestañita para ver cómo suena este micrófono, y vas tú como un gilipollas a ver cómo se oye y lo estás escuchando por unos altavoces que llamo yo multimierda. Estás escuchando un Neumann U87 por unos altavoces que no vas a saber nunca cómo suena, a no ser que te pongas unos auriculares, pero creo que eso la gente no lo hace. ¿Y cómo se venden las cosas? Pues hablando con el amigo, “oye que me quiero comprar una tarjeta de sonido y ¿qué tal esta, cómo suena?”. Yo si tengo una característica en los treinta años que llevo es que he cacharreado muchísimo, he probado muchos equipos. Micrófonos habré probado unos cien micrófonos, a mí me mandaban las cosas, las probaba y tal. Y eso es lo importante. Yo, por ejemplo, cuando grabo 24 pistas a un grupo, o a una orquesta o una banda, no tengo dinero para comprarme 24 Neumanns, he llegado a tener cinco, pero hasta llegar a todos tenía micros medios. Entonces, te tenías que buscar la vida de cómo colocarlo, luego de qué pie cojeaba cada uno, por ejemplo, los más baratos suelen pecar de que tienen más agudos, entonces tienes que saber qué frecuencia es la que y tú se la recortas. O sea que, al final, lo que hay que hacer es oír. Y no se oye, se ve. Por ejemplo, yo soy usuario de

Logic, [...] y se me ocurrió preguntar “¿oye qué hay que hacer para sacarse el certificado para poder dar clases de Logic?”, que ahora te lo da Apple, eres experto en Logic. Y hablé con un conocido que trabaja allí y me dijo “pues mira, tienes que aprender que manzana más T te da la línea de tiempo, tal, tal...”. Atajos de teclado esto y tal, y digo “¿y a oír?”, “no, a oír nada”, “pues no me interesa tener el título certificado de clases de Logic”. O sea, hasta para eso. Por eso te digo que al final, lo más importante es, yo he dado aquí pocos cursos, he dado alguno, porque no tengo tiempo y son muchas cosas, pero hubo un verano que me dio por darlos y tal, y yo a la gente lo que les enseñaba era a oír, porque eso no se puede enseñar por internet, eso tiene que ser aquí, y les puteaba. Entonces lo primero que les hacía era diferencia entre un micrófono de condensador y otro dinámico. Grababa alguien y le ponía los dos micrófonos. Y estaban aquí todos y les decía “a ver, ¿este cuál es?” el condensador, que era el Neumann o el dinámico, que era el SM58. Y al principio ni idea, fallaban más que las escopetas de feria. Y luego ya les empecé a decir “fijaros que el Neumann es más inteligible, se oye más la saliva y el SM58 es más crítico”, también les explicaba lo de cardioide y el Neumann como es más cardioide y recoge más de condensador, por así decirlo el corazón abre más. Y entonces ya empezaron a sentir lo que oían, “ah, es verdad”, decían, “y con el Neumann como que se oye más la habitación”. Sí, claro, se oye más la habitación porque recoge más. Y ya acertaban siempre. “Muy bien, y ahora os voy a putear más todavía, ahora os voy a poner un micrófono y os lo voy a poner por las Genelec o por las Yamaha”. Y eso ya es para nota, ojo. Eso ya tardaron algún día más [...]. Y cuando tú oyes y sabes lo que estás oyendo, se lo mandas al cerebro. Y si se lo mandas al cerebro, luego el cerebro te vuelve a decir cómo tienes que mezclar o cómo lo tienes que grabar, pero si tú no captas lo que estás oyendo, será imposible. Bueno, ya no sé cuál era la pregunta.

**Diego:** Cuestiones importantes a la hora de grabar.

**Armando:** Pues la cuestión más importante, lo que te he dicho, primero que la gente esté a gusto, y lo segundo, el técnico, que oiga, y lo tercero es el equipo. Pero se sigue vendiendo el a ver quién tiene la mesa más grande. No, no.

**Diego:** Ya me has dicho que utilizas Logic, ¿utilizas también el mismo para mezcla y masterización?

**Armando:** Sí, porque si no te tocaría pasar todas las pistas de uno a otro, es un rollo hoy en día. El *software* es lo mismo eh, igual que te he dicho lo del equipo, [...] eso es con lo que se sienta más a gusto cada uno y ya está. Si al final el resultado no va a depender del *software*. Luego también he oído decir a mucha gente que si el motor de audio del Pro Tools es mejor y yo le pregunto “¿pero qué pasa, has hecho la prueba a la vez y has puesto una cosa y otra?” [...]. Yo no soy capaz de diferenciarlo porque para hacer las pruebas, lo tienes que hacer inmediatamente. Es decir, tiene que ser ya, apretar un botón y oírlo de una manera y apretar un botón y oírlo de la otra. Y eso la gente no lo ha hecho. Puede ser a veces una sensación, más que, yo cuando oigo una cosa y está bien hecha y se oye fenomenal, yo creo que depende muchísimo más del que lo está haciendo que del *software* que utilice o del equipo. Yo he escuchado discos hechos de gente en su casita que suenan mejor que otros hechos en estudio, ojo. No significa que eso sea siempre así. Y claro, el disco que estaba hecho en casa no habían grabado una batería, evidentemente.

**Diego:** ¿A qué nivel de entrada grabas?

**Armando:** El pico que llegue a cero, para esto está. Hombre, con los equipos analógicos podías apurar más, porque si no picaba mucho podía ser hasta una distorsión bonita. Ahora con los equipos digitales, como te pases hace “ggg”, pues a lo mejor a cero no llego, pero me quedo en -2 por no arriesgar. Pero está claro que hay que grabar al máximo, ¿no? La onda redonda se convierte en una escalera. Si tú grabaras a un nivel medio sería una escalerita pequeña, como el podio de los Juegos Olímpicos, y cuanto más alto, más escalerita tienes.

**Diego:** ¿Realizas también grabaciones en directo?

**Armando:** Sí, lo último que he hecho ha sido lo de La Bazanca, un grupo de folk, en el Teatro Calderón. Y teníamos, nada más y nada menos que 32 pistas.

**Diego:** ¿Y cómo lo grabas? ¿Grabas pista por pista sin ningún proceso o la mezcla del directo?

**Armando:** No, no, estábamos grabando 32 pistas. Había 32 micrófonos y cajas de inyección y todo separado, evidentemente.

**Diego:** ¿Grabado antes de aplicarle ningún proceso del directo, digamos?

**Armando:** No, porque la señal se dobla y entonces lo que me llega a mi es una cosa y lo que le llega al de la mesa de mezclas es otra. O sea, al de la mesa de mezclas que está sonorizando al grupo. Si te baja el volumen de la guitarra porque ha acabado el solo y tal, eso no te puede afectar a ti.

[...]

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófonos utilizas para grabar la batería?

**Armando:** Pues hombre, lo convencional, hipercardioides dinámicos para todo lo que son los parches y de condensador para los platos. Por ejemplo, Sennheiser 441 es muy bueno. Luego también tengo unos de pinza, que son Sennheiser. Y por ejemplo para platos y tal puedo poner o los TLM 103 de Neumann o también están bien los Rode NT1, los que son de formato de puro. Y luego puedes poner le Neumann U87 más separado del bombo también para que sea de ambiente.

**Diego:** ¿Cuántos micrófonos utilizas más o menos?

**Armando:** Uno por pieza más uno o dos de ambiente. Ah bueno y en la caja pongo dos, uno por arriba y otro por abajo, por arriba suele ser un SM57 y por debajo suele ser el Rode, con muy poca ganancia. Entonces, por ejemplo, una batería convencional con tres, dos timbales, base y caja, ahí ya tienes, tres para los timbales y dos para la caja, cinco micrófonos. Para el bombo, seis, para el charles, siete. Luego platos, pues dos aéreos para los platos, nueve, y para el ride le suelo poner otro, diez. Y luego el de ambiente que está debajo, más cerca del bombo, once, y luego otro ambiente un poco más por arriba, pues trece, por ahí.

**Diego:** ¿El bajo le grabas por línea o con amplificador y micrófono?

**Armando:** O por línea solo o por amplificador y micrófono y, por línea siempre y luego puedes poner un micrófono o dos al ampli.

**Diego:** Y si es con ampli y micrófono, ¿qué tipo de micrófono le pones?

**Armando:** Pues un Sennheiser 441, por ejemplo, e incluso hasta un SM58 te puede valer. No me gusta poner estos micrófonos graves como el AKG D112, porque resulta que luego tienes que recortarle graves [...]. El D112 es un micrófono que a mí no me gusta nada, a la gente le gusta mucho pero a mí no me gusta nada, porque recoge por

atrás, tiene una rejilla y recoge por atrás. Entonces, si le pones en el bombo de la batería, luego para puertearlo es más difícil, porque está recogiendo más el entorno, los timbales, por ejemplo, te vibra. Los timbales están apoyados en una barra en el bombo y cuando das le pasa la transmisión al bombo.

[...]

**Diego:** ¿Has grabado pianos? Pianos acústicos.

**Armando:** Sí, sí.

**Diego:** [...] ¿Qué microfonía utilizas?

**Armando:** Dos Neumann TLM 103. Y luego puedo poner a lo mejor por debajo otro, el U87 para pillar un poco los graves por abajo. Pero ese hay que ponerle muy sutil.

**Diego:** ¿Los teclados digitales los grabas por línea o por midi?

**Armando:** Normalmente grabamos el midi y el audio, para poder corregir. O solo el midi también. Grabas solo el midi y cuando ya lo tienes arreglado pasas el audio. Antes cuando no teníamos muchas pistas grabábamos el midi y teníamos todos los módulos y cuando hacíamos la mezcla estábamos disparando el midi a la vez que mezclábamos. Ahora como hay pistas de sobra. Hombre lo suyo es grabarlo el midi, porque como luego puedes colocarle las notas y eso. Pero vamos, también depende de la gente, que hay gente que dice “no, no, a mí me enchufas ahí directamente”. Si están muy seguros del sonido es un problema que te evitas luego en las mezclas.

**Diego:** ¿Las guitarras eléctricas las grabas por línea o con amplificador y micrófono?

**Armando:** Lo mismo, de las dos maneras. Incluso al ampli le podemos meter dos micrófonos, uno más cerca, otro más lejos y luego grabamos limpia la señal, por si quieres hacer luego... Es lo de siempre, si ya se tiene muy claro el sonido y tal, la señal de la línea no se llega a usar, pero la tienes ahí. Es que vas a tardar lo mismo, es tirar un cable y poner una pista más. Es que ahora ha cambiado el concepto, porque como ahora, bueno ya hace muchos años, la mayor parte de mi carrera he estado con ordenadores, pero aunque teníamos ordenadores, no teníamos las pistas que tenemos ahora. Ahora puedes tener infinitas pistas, las que quieras. Entonces, en el momento que ya no tienes

problemas de pistas, pues te da igual grabar una pista más que una menos. El problema era antes cuando tenías pocas pistas, que tenías que estar arañando por ahí.

**Diego:** Si es con ampli y micro, ¿qué micrófono utilizas?

**Armando:** El Sennheiser 441, un SM57, pero puede ser un 58. Hasta un Audix que hay por ahí. Las guitarras es, al ser un sonido, como diría yo, un sonido más de masa, no es tan crítico, caben muchos tipos de micrófono. Yo creo que hasta con cualquier micrófono dinámico podría valer, otra cosa es que luego el timbre que saques te guste. Entonces, va a depender más de cómo suene el ampli en sí, más que del micrófono que pongas. Siempre que sea un micrófono cardioide y dinámico. Si pones uno de condensador te va a salir más brillo. Entonces claro, si tiene mucha distorsión a mí no me gusta de condensador porque sale demasiado la chicharrilla.

**Diego:** ¿Lo grabas normalmente con uno o pones más de uno a la vez?

**Armando:** Hemos llegado a poner hasta cuatro micrófonos en la guitarra, pero con dos ya tienes para aburrir, si los pones bien, porque si pones tres o cuatro y luego otro por detrás se te puede desfazar la señal, es más complejo. Poner más micrófonos no significa que vaya a ser mejor, porque el sonido, como te digo, es muy complicado y luego empiezas a tener problemas de desfases, que a lo mejor no te das cuenta, porque a lo mejor en una canción no se desfaza tanto, pero luego en otra resulta que hay una nota que le pilla el armónico que no sé qué y esa nota resulta que, a nosotros nos ha pasado, “si el la este se oye la mitad que el resto” porque pilla la frecuencia que está el ampli y está a 0’75 metros de una esquina de la pared y se resta la señal con el micro de atrás y luego lo giras un poco así y arreglas el la y estropeas el mi. Pero eso mucha gente no se llega a dar cuenta, porque tú cuando te pones a probar no pruebas todas las notas, te das cuenta cuando ya lo has grabado y, si escuchas con atención dices “pues fíjate hay algunas notas que suenan más que otras”. Y luego cuando suena menos dices “será de la guitarra, será de tal”, entonces yo ya por experiencia sé que cuantos más micros pongas más tiempo vas a tener que dedicar, pero tampoco vas a sacar mejor sonido por poner más micros.

**Diego:** ¿Tienes ampli en el estudio o la gente se trae el suyo?

**Armando:** [...] De bajo no tengo ampli. El de guitarra es un Line 6.

**Diego:** ¿Sueles grabar dobladas las guitarras?

**Armando:** Eso depende del grupo. Si hay dos guitarristas, sí bueno, puedes poner dobladas y hasta ocho puedes grabar. Eso hay gente que lo hace. Yo hasta ocho no he llegado nunca, pero cuatro sí. Graban ocho guitarras y las van poniendo en abanico. Eso depende del sonido que quieras.

**Diego:** ¿En abanico te refieres al paneo?

**Armando:** Sí. Yo, por ejemplo, si tengo las cuatro guitarras que grabamos, que eran dos guitarristas y dos guitarras cada uno, pues una la pones a la izquierda, otra a -10, otra a +10 y otra a la derecha.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas qué micrófono o micrófonos utilizas?

**Armando:** Tengo una marca, es que no tienen ni marca, que son unos rusos que trabajaban para la KGB, que se parecen a unos micros que se llaman Schoeps, lo que pasa es que los Schoeps eran mucho más caros y me dejaron a mí a probarlos y me gustó como sonaban estos. Es tipo puro también, como los Neumann, de otra marca, pero es muy parecido. Pues suelo grabar con esos.

**Diego:** ¿Con dos de esos?

**Armando:** No, suelo poner uno, fíjate, a la guitarra.

**Diego:** ¿Hacia dónde le colocas más o menos?

**Armando:** Pues mirando al centro, a la boca de la guitarra, pero no en el medio, sino un poco más ladeado, porque si no salen mucho los graves por ahí.

**Diego:** O sea, mirando a la boca pero no justo de frente, ¿no?

**Armando:** No, entre la boca y la circunferencia.

**Diego:** ¿Las grabas dobladas?

**Armando:** Es que eso depende ya del tema. Normalmente no, normalmente se graba una solo. Si es una parte lenta y tal una, a lo mejor ya si es una parte más rápida y de rasgueo, pues puede quedar bien doblar y poner una más a la derecha y otra más a la

izquierda. Pero si es un arpeggio, o algo así más o un punteo, pues una solo. Depende de la parte del tema y del tema en sí.

**Diego:** ¿Qué tipo de micrófono utilizas para grabar voces?

**Armando:** Para las voces el U87.

**Diego:** ¿Solo utilizas uno a la vez?

[...]

**Armando:** Solo utilizo uno.

**Diego:** ¿Grabas de forma distinta voces principales y segundas voces?

**Armando:** Más que para las primeras voces o las segundas voces es dependiendo del efecto que quieras conseguir. Si son segundas voces, normalmente a la misma distancia, cerca pero no muy cerca. Pero claro, de primera voz si quieres una voz que esté muy cercana, pues sí, te pegas al micro y si no te alejas un poco. Lo normal es que estés pues a una cuarta, algo así. Las segundas voces, pues lo mismo. Depende un poco más de la estructura del tema. Y luego, lo clásico del tema de rock y que suenen todos “ro, ro, ro, ro” haciendo los coros estos de fondo así en plan cachondeo, pues eso sí, metes ahí a ocho y les sueles poner más lejanos y tal porque quieres conseguir un efecto de que están ahí todos de fiesta. Hay cantidad de canciones que tienen unos coros de, no coros, sino voces y tal, entonces, ahí mola que se oiga un poco más y tal la sala. O sea que, más que por primeras, segundas y tal es dependiendo el efecto que quieras conseguir en cada momento.

**Diego:** ¿Las voces las grabas dobladas alguna vez?

**Armando:** Alguna vez sí. Pero muy pocas eh, normalmente es solo una voz, porque se produce un *chorus*, por así decirlo, pero es un *chorus* que no es siempre el mismo. A veces es *chorus*, a veces es *phasing*, a veces es... depende si encaja a los milisegundos. Entonces, eso a lo mejor para un efecto puede estar bien, pero tú imagínate un disco entero con la voz doblada. A mí me resulta cansino. Me suena un poco *skywalker*.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de mezcla?

**Armando:** Pues eso, en mezclarlo todo. Conseguir los volúmenes adecuados en cada momento con sus panoramizaciones y con los efectos también. Situar cada elemento en el espacio, que izquierda y derecha es con el panorama y la cercanía y la lejanía lo consigues con los efectos, con la *reverb* y tal. Así como luego, los volúmenes le das la presencia a cada cosa. Es por así decirlo, es como una, es artístico, es como pintar un cuadro. Yo lo veo totalmente artístico.

**Diego:** ¿Utilizas procesos digitales o analógicos?

**Armando:** Todo digital. Yo una vez que ya he grabado todo, bueno a lo mejor sí, si quieres buscar algo puedes, está claro que está grabado todo en digital, yo magnetofones no uso. Lo tenemos dentro del disco duro del ordenador y en un momento dado sí que puedes sacar algo y “vale, quiero insertar en la voz el Avalon o quiero insertar un compresor”, entonces puede que salgas con un canal y vuelvas a entrar. Pero lo haces solo con algún canal, o sea si tienes a lo mejor 24 pistas, lo haces con dos o con tres. Sales y entras porque quiero en ese momento, me gusta cómo reacciona el Avalon y quiero que sea analógico. Pero hay que tener en cuenta que ahora todos estos tiquismiquis que oyen frecuencias de 198 khz y son tan así de puros de decir de la conversión y tal, si tú sales y vuelves a entrar, estás volviendo a salir a analógico y estás volviendo a entrar en digital. Entonces, con esa teoría, estás haciendo otra conversión, otras dos conversiones extras. Entonces, si son tan tiquismiquis con esas cosas, pues para esto... Pero vamos, lo que te he dicho antes, tú si tu oído sabes lo que estás haciendo, probablemente puedas conseguir, porque ahora hay muy buenos emuladores. Además, tú date cuenta, a no ser que sea que se note mucho, por ejemplo, que sea una voz y una guitarra y la voz quieres que sea cálida y la quieres sacar a un compresor, pero tú imagínate a un grupo de rock con las guitarras ahí y con todo dando caña, qué diferencia va a haber entre meterle un compresor analógico o meterle un compresor digital pero emulando al analógico. Pues muy poca, va a depender mucho más de lo que tú hagas que del propio aparato en sí.

**Diego:** ¿Utilizas *tracks* de referencia para mezclar?

**Armando:** Sí, claro. Incluso hasta referencias mías. Por ejemplo, pues hay veces que me pongo discos grabados en el 93 y el 94 por ahí de aquellas fechas y digo “me cago en diez cómo se oye esto con un magnetofón analógico”, porque sí que es verdad que suena distinto. Cuando grabas un magnetofón analógico, cómo lo diría yo, tú ya tienes

un sonido que grabando lineal, sin hacer nada, yo ahora grabo con estos aparatos y grababa con lo que tenía antes y suena distinto porque la cinta tenía un color distinto y tal. Pero cuando vas a hacer la mezcla puedes aproximarlos. Por ejemplo, cuando es analógico tiene ahí unas frecuencias por los medios graves que salen más, que son las mismas que salen luego en el vinilo. Y con la época digital se tendió también a ecualizar más agudo porque la cinta no tenía ruido. Entonces cuando decían “no, es que a mí me gusta más el sonido del LP porque suena más cálido y tal”. Sí que es verdad que el soporte hace que suene un poco más cálido, pero también se juntaba que hubo una moda de más agudos porque como ya no hacía ruido la cinta, entonces se juntaron las dos cosas. Entonces eso hay que diferenciarlo. Por eso yo te digo que hay algunas grabaciones que sí que me pongo de referencia de esos años para seguir recordando un poco ese sonido. Y es que aparte es lo que te decía antes, el oído se adapta a lo último que escucha muy rápidamente, entonces por eso es conveniente recordarlo. Incluso, en un mismo disco, si tú estás tardando tres días en mezclarlo, te tendrás que poner la primera canción que has mezclado porque dos días más tarde ya seguro que tu oído está en otras lindes, por así decirlo. Pues como cuando tienes un catarro, cuando tienes catarro se oye distinto también. Entonces hay que tenerlo en cuenta. Cuando has mezclado cinco canciones a lo mejor en un día y ya estás por la noche, tiendes a subir la voz porque tu oído está más cansado y tiendes a entender la letra. Todas esas cosas son, hay mucho de psicología en esto, no solo de técnica.

[...]

**Diego:** ¿La batería la mezclas toda en conjunto o aplicas procesos a cada elemento por separado?

**Armando:** La batería hemos dicho que tenemos trece micrófonos, va cada uno a su pista y se trata todo separado. Luego, sabes que hay una técnica que tú metes eso en un subgrupo y puedes meter ahí un compresor al grupo entero. Y luego, ese subgrupo puedes trabajar solo con él o sumárselo. Es decir, las trece pistas que van a trece canales distintos van al L y R más el subgrupo. Serían quince canales, porque el subgrupo es estéreo. O bien, puedes decir “mando el subgrupo directamente al L-R y no mando los...”. Está claro que independientemente cada pista, el bombo por un lado, la caja por el otro, hay que trabajarlos, pero luego, aparte los puedes sumar en un subgrupo y trabajarlos conjuntamente.

**Diego:** ¿Y qué procesos les aplicas?

**Armando:** Compresión, ecualización evidentemente y luego el efecto.

**Diego:** ¿*Reverb* metes?

**Armando:** Sí. Pero depende de la pieza. A los platos y al bombo, muy poquita o ninguna. Y es una *reverb* corta, de un segundo o por ahí. Es que ahora hay *plugs* para aburrir, luego también le puedes meter un saturador para saturar un poco y que te cree unos armónicos ahí, se lo sumas a la caja, por ejemplo, para que suene más, pues eso, para conseguir un poco la distorsión analógica del magnetofón, pues hay *plugs* que también se lo puedes sumar. Pero eso depende mucho del sonido de batería que quieras conseguir. Tú date cuenta que la batería, y yo toco la batería, es el instrumento, es que es curioso porque la batería, cuanto más diferente suene, mejor parece ser. O sea, tú te pones al lado de un batería y luego escuchas la batería de un disco y ¿qué? ¿A que no tiene nada que ver? Pero el bajo eléctrico, “joder, es que no suena como en el ampli” o la guitarra. O sea, tenemos que imitar el sonido de los instrumentos, que es el mayor problema que tenemos los técnicos, conseguir imitar el sonido, que sea igual a lo que tú estás escuchando. Que eso es imposible, porque tú lo estás enlatando y lo estás metiendo en un altavoz, y ya si te digo música clásica, para que el violín suene igual o para que el piano suene igual. Pero sin embargo, la batería parece ser que cuanto más diferente y cuanto más procesado suene, mejor. [...]

**Diego:** ¿Cómo ajustas los paneos de los elementos de la batería?

**Armando:** Yo lo suelo poner como la estás viendo, como lo ves tú. O sea, el charles a tu derecha y los timbales pues lo mismo, según los ves, y los platos igual, unos a la derecha y otros a la izquierda. El bombo en el medio, la caja en el medio también.

**Diego:** ¿Si grabas el bajo por línea utilizas algún simulador de amplificador de bajo o dejas la línea tal cual?

**Armando:** Cuando lo grabo, tal cual, y luego, pues sí, a lo mejor podemos poner algún simulador de bajo. Depende también de cómo suene el bajo. Por ejemplo, si es así música rock y tal, pues un simulador de un Ampeg o algún ampli de estos, mola mucho. Pero cuando es música folk, pues casi mejor solo por línea.

**Diego:** ¿En el bajo qué procesos le aplicas?

**Armando:** Es que cada grabación es un mundo. El bajo lo grabo lineal, ya lo sabes, y luego pues eso, metemos un *plug* o ecualizamos, es que depende, es que no es tan sencillo como decir “¿el bajo cómo lo grabamos?” o cualquier instrumento, depende de con qué se esté matando o chocando. Porque igual llegas y dices “muy bonito los graves y tal” y luego metes el bombo, también graves, y luego resulta que aparte tienes los graves de la guitarra y tienes graves por todos lados y dices “a ver qué hacemos”. Porque se están pegando todos los graves, pues tendremos que discriminar los graves de este con el otro, entonces a lo mejor al bajo le quitas 100 hz, al bombo le quitas 80 y a la guitarra no llega a 80, pero a lo mejor le tienes que quitar de 120 a 90. O sea, dependiendo de con qué esté interactuando, esa es la respuesta.

**Diego:** Pero ¿ecualización, compresión...?

**Armando:** Lo mismo que en batería, compresor, ecualizador... Mira, lo normal, la batería se me ha olvidado también que, evidentemente, hay que meterle puertas de ruido, para separarlas. Aunque hoy en día, muchas veces como ves la gráfica, si ves que en la puerta de ruido se te ha metido algo lo puedes borrar, antes no podías, antes lo de la puerta de ruido era más rollo. En la mayoría de todo lo que grabas suele haber un compresor y un ecualizador.

**Diego:** ¿Y le metes *reverb* al bajo?

**Armando:** Cuando es un efecto, cuando hace así, pues un solo, queda muy bien la *reverb*, pero cuando está haciendo la base con graves y tal, meter una *reverb* lo único que vas a conseguir es que se haga una pelota eso.

**Diego:** ¿En pianos acústicos cómo ajustas los paneos?

**Armando:** Tal y como lo ves, uno más a la izquierda y otro más a la derecha, pero no mucho, entero no, y luego el que decía de abajo, pues al centro.

**Diego:** ¿Y ecualización, compresión...?

**Armando:** No, si es clásica no. Si es a lo mejor para música moderna y tal, pero normalmente si es música moderna no se meten a grabar un piano de cola, porque les saldría carísimo también. Se suele meter un *sampler* o algo. Pero cuando es música clásica no, ahí olvídate de los compresores.

**Diego:** ¿*Reverb* sí que le metes?

**Armando:** Sí. Hombre, depende, si lo grabas en una sala que ya tiene *reverb*, pues no.

**Diego:** ¿En los teclados digitales utilizas el sonido del teclado o le metes otro por midi?

**Armando:** Normalmente los teclados vienen ya con el sonido estudiado, porque hay miles de sonidos, entonces aquí no te puedes poner a buscarlos. Si quieren unas cuerdas o un piano yo se lo busco al momento y tal, pero es que sabes la cantidad de sonidos que hay ahora, entonces la gente viene con su teclado y con su sonido ya preparado. Aquí podemos ver algo, pero tiene que haber, porque aquí si te pones a elegir los sonidos, aquí lo que hacemos es grabar, si nos ponemos aquí a buscar, joder los teclados, encima ahora con los *sampler* que hay [...]

**Diego:** Eso es más para preproducción, lo de buscar los sonidos y tal, ¿no?

**Armando:** Claro, porque aquí en el estudio estás pagando la hora de estudio, aquí no te puedes poner a buscar. Bueno, pero ojo, con un ampli de guitarra pasaría lo mismo, no puedes venir con el ampli de guitarra y ponerte a buscar ahí el sonido que quieres de distorsión. Eso ya, se entiende que tú ya has tocado con esos sonidos. Otra cosa es que vengas aquí y “ah vale, esas cuerdas tienen demasiado *sustain*, ahora escuchándolas aquí en el estudio con todo”, pues le ajustas un parámetro que quede un poco más corto y tal. Pero es modificar algo sobre lo que ya hay.

**Diego:** Los pones en estéreo también, ¿no?

**Armando:** Bueno, depende. Si es un sonido de cuerdas sí, pero si es un sonido de una flauta, una flauta es mono, no es estéreo. Es que cuando hablamos de teclados, hay muchas cosas que son teclas pero imitan sonidos de otros instrumentos.

**Diego:** Con las guitarras eléctricas, si las has grabado por línea, ¿utilizas algún simulador de amplificador de guitarra?

**Armando:** Cuando se utiliza sí. El propio de, Logic tiene, luego está el Amplitube también. Y luego hay otro, el Rig, no me acuerdo cómo se llamaba. Los que más uso son los de Logic y el Amplitube. El Guitar Rig.

**Diego:** ¿Si tienes varias guitarras del mismo tipo las agrupas y las tratas ahí o las tratas una por una?

**Armando:** Lo mismo, las tienes que tratar una por una ya de entrada porque están en una pista distinta. Entonces, ya las tienes ahí separaditas, pues las tratas separado. Luego lo clásico, luego puedes hacer un grupo con todas las guitarras si quieres meterle algo a mayores, un enfatizador, un compresor...

**Diego:** ¿Cómo ajustas los paneos de las guitarras si las grabas dobladas?

**Armando:** Pues como te he dicho antes, en abanico.

**Diego:** ¿En guitarras acústicas lo mismo que en guitarras eléctricas?

**Armando:** Sí, lo que pasa es que guitarras acústicas se suelen grabar menos que, es decir, a lo mejor guitarras acústicas como mucho tienes dos, entonces una para cada lado.

**Diego:** ¿Y también las tratas individualmente y luego ya las metes a un grupo?

**Armando:** Sí, pero yo todos los instrumentos los trato individualmente. Lo que pasa es que luego, si quieres agrupar algo porque quieres conseguir un efecto a mayores, lo agrupas, pero lo tienes que tratar individualmente. Vamos a ver, ya por defecto está tratado individualmente, porque tiene su pista, ya lo tienes tratado individualmente, porque simplemente dándole volumen para arriba y para abajo, ya lo estás tratando individualmente. Otra cosa es que sí, le metes un ecualizador o lo que sea.

**Diego:** Con las voces igual, ¿no? Una por una.

**Armando:** Sí bueno, con los coros a lo mejor, si van a meter un coro de dos o de tres, los metemos a todos a la vez, a grabar a la vez a la cabina.

**Diego:** ¿Y ecualización y todo eso también pista por pista?

**Armando:** No, porque hay veces que si se meten cuatro a hacer coros, ponemos solo dos micrófonos, entonces solo irían dos pistas.

**Diego:** ¿Aquí aplicas algún proceso especial además de ecualización y compresión?

**Armando:** Bueno, hay veces que te metes con *plugs* de estos que te hacen una tercera o una quinta también, puedes cambiar las formantes de la voz. Cuando quieres conseguir un coro, doblas los coros y le cambias la formante, pero claro, tienes que ponerlo bajito, porque si no se nota. Puedes meter un *chorus* también [...].

**Diego:** ¿Tratas distinto voces principales y segundas voces?

**Armando:** Lo que son los coros suelen tener más *reverb* que la voz principal, para que arropen más. Pero bueno, luego puedes, depende del tipo de coro puede ser que tenga la misma. O incluso ha habido veces que ha habido coros que no se ha metido ni *reverb*, porque querían que estuvieran muy pegados [...]. Ya te digo que es que depende de cada caso, pero sí, normalmente los coros tienen algo más de *reverb* que la voz principal.

**Diego:** ¿Y el paneo de las voces? ¿La principal al centro?

**Armando:** Sí, la principal al centro y luego los coros pues eso, a la derecha y a la izquierda. Si los has grabado con dos micros, pues uno lo pones para un lado y otro para otro.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Armando:** [...] ¿Tú no tienes en tu cerebro como un concepto un poco difuso de lo que es la masterización? [...] ¿Tú crees que en la época de los Beatles los temas sonaban cada canción a un volumen? Cuando los Beatles, ya todo sonaba al mismo volumen, ¿y existía la masterización? No, no existía, ahí está. Pues eso, la masterización es un invento. Es un invento, pero ha existido siempre. Ahora lo han llamado masterización, pero eso ha existido siempre, no es una cosa de ahora. ¿Conoces las mesas de mezclas Solid State, SSL? Pues las Solid State, además hay un *plugin* de Waves, que es un compresor SSL [...], eso estaba en el master, ¿y para qué estaba en el master, coño? Aquello era la repera, meter un compresor en el master, tío. ¿Para qué? Para conseguir más caña de salida ya. Pero esa mesa, ¿tú sabes los años que tiene? Y yo he llegado un par de años a grabar, o sea, yo he tenido un magnetofón con 16 pistas, pero luego tenía uno de dos pistas. Entonces, las 16 pistas iban a una mesa de mezclas y salían por el L y R a otro de dos pistas. Y luego ya cambiamos a una cinta DAT, que son unas cintas, mira esas de ahí, eso es un DAT. Eran unas cintas así pequeñitas y lo mandábamos en digital, eso fue una revolución. Pero para entrar en el magnetofón al principio y luego en el DAT, que esta ya tiene un compresor metido, como los móviles, cuando graban tienen un poquito de compresión, no le podías apurar tampoco mucho porque si comprimías mucho te cambiaba mucho el sonido. Yo metía en el L-R un compresor, ¿te suena?, metía un ecualizador y metía un enfatizador de Aphex, para darle un poco de

brillito este, el enfatizador psicoacústico es que te enfatiza las frecuencias pares, que son las más agradables al oído. ¿Qué pasaba? Que tú tenías ahí 24 canales, pum, pum, pum, pum, pum, y tenías también tu inserción del L-R, las tres cosas, ¿para qué? Que es que yo cogía, daba el compresor y veía que me llegaba al DAT, me llegaban cinco decibelios de más. Y luego me llegan con la masterización. Es que es lo mismo. Te voy a definir masterización: es una inserción en el L y R. ¿Estás de acuerdo conmigo? Pero es que en el bombo me has preguntado antes, hay una inserción, en la caja hay una inserción, en la voz hay una inserción, en 24 canales hay una inserción. Bueno, yo he llegado a tener sesenta canales en alguna mezcla. ¿Qué más me da tener inserción en 24 canales que en 25? Luego lo que pasa, claro yo lo tenía que pasar al DAT, lo tenía que pasar más o menos al mismo volumen, ¿qué pasa? Que luego no me quedaban al mismo volumen unas que otras y luego tenía otro DAT para hacer lo que era el... porque claro, yo mezclaba diez canciones y luego me decían “las quiero por este otro orden” y yo en la cinta las tenía en un orden distinto y había que separar los segundos y todo. Entonces yo luego tenía otro DAT que pasaba cada canción y las iba poniendo por orden con los segundos, pero todo manual eh. Así estuve dos o tres añitos, no estuve más. Luego ya tuve el primer Pro Tools, claro y eso era una gozada, porque en lugar de grabar en el DAT y eso, ya lo tenías en el disco duro con el Pro Tools. ¿Qué pasaba? Que cuando lo tienes tú allí, dices “joder macho, para qué me voy a arriesgar yo a meter aquí la pata en la mezcla con el compresor, el enfatizador L-R, lo hago así y luego ya lo masterizo”, que es cuando empezó el concepto de masterización, cuando vinieron los ordenadores. Entonces, separamos los dos procesos. Se separan, pero ha existido siempre. Entonces, ¿qué me habías preguntado de la masterización?

**Diego:** Que en qué consistía el proceso de masterización.

**Armando:** Pues ya te lo estoy diciendo. Entonces, es más cómodo hacerlo así. Yo soy partidario también, si no que el que haya mezclado, masterice, que para mí es lo más lógico, pero puede ser también otra teoría que dicen, que alguien nuevo entre en la masterización porque va a tener otro concepto distinto. Ya, pero es que, el que ha mezclado y ha grabado, lo ha mamado desde el principio. Pero puede haber gente que verdaderamente piense que sea otro. Muy bien, es respetable, pero hay una cosa básica, que el que masterice y el que haya mezclado tienen que estar en contacto. Porque es posible que pasen cosas y pasan. Tú cuando llegues a casa y te pongas a masterizar, vas a poner la caja muy alta, ponla exageradamente alta [...] entonces tú subes la caja,

súbela ocho decibelios y luego coges el limitador y le vas bajando, pero le pones para que aunque tú bajes se siga oyendo al mismo volumen. Tú les vas bajando, y según le vas bajando, va desapareciendo la caja y eso la gente no se da cuenta. Es decir, ¿qué hace el limitador? Recortarte picos, ¿y qué picos te va a recortar los primeros? Los de la caja. Lo puedes exagerar más, pon la claqueta, deja la claqueta puesta, que esa todavía tiene un pico más que la caja y luego baja. Te desaparece. Es decir, que cuando tú le estás metiendo seis, siete u ocho decibelios a una mezcla, el volumen de la caja te está bajando. Entonces, el de Nueva York, que está de moda ahora que te mastericen en Nueva York y tal, tendría que estar en, si has grabado conmigo, me dice “oye Armando, resulta que estos chicos quieren 8 db y tú la caja la has puesto solo para que se quede en 6. Me tienes que volver a mandar todo con la caja 2 db más alta para que luego cuando ponga el limitador, los 2 db se quede en su sitio”. ¿Qué te parece? Está muy equivocada la gente. Si quieres que te masterice otro, sí, pero que estén en contacto. Tienen que hablar, porque la masterización, tú resulta que has estado aquí grabando no sé cuántos días, hemos estado mezclando no sé cuántos días y el de la masterización no te va a arreglar nada. Lo más probable es que el de la masterización te lo estropee, lo que pasa es que te está engañando la masterización porque, lo hemos estado hablando antes del oído, cuando tú lo oyes más alto, tú te crees que suena mejor. No suena mejor, suena más alto. Y prueba de lo que te estoy diciendo, que ahora resulta que se están mandando tres pistas para masterizar, por *stems*. La batería por un lado, las melodías por otro y la voz por otro, bueno, tres o cuatro. Y eso antes no, antes la masterización era, pero se han ido dando cuenta, “pero es que claro, recortar los picos de la batería, se me va para abajo”. Los discos de Sting, a mí me gusta mucho Sting, no están muy altos. Police, me encanta la caja, y luego toca el bajo también, tanto en Police como en Sting. Si tú masterizas muy alto, los graves los tienes que recortar, porque si no se te empieza eso a hacer bola y la caja, pues te la recorta, entonces los discos de Sting no están muy altos, los tienes que subir un poco más, bueno, ¿para qué tenemos el volumen? Por eso te digo que la masterización es un tema complejo. Entonces, ¿qué hago yo en la masterización me dices?

**Diego:** Sí, esa era la siguiente pregunta.

**Armando:** Claro, pues tener en cuenta todo esto para no cagarla. [...] Lo que sí está claro es que las masterizaciones, porque lo sé, de grupitos y eso que se meten en Youtube y te dicen “pues lo vamos a mandar a Minneapolis y tal” y les cobran por la

masterización lo mismo que les han cobrado por la grabación, dios mío. Y luego, ¿qué pasa? Que el de Minneapolis no va a llamar al estudio para decirle “oye, esto si me lo puedes...”, el otro va a poner el cazo, porque como es famosillo ahora que, va a tirar, a tirar, a tirar y al final se van a gastar una pasta en una masterización, que si lo hubieran invertido en las mezclas o en la grabación, les hubiera quedado el disco mucho mejor. [...] Si yo soy el mismo que masterizo y luego lo tengo por pistas, sin llamar a nadie y tal y cual, en medio minuto me voy otra vez a la mezcla, le quito las S, lo vuelvo a pasar y no tardo nada. El quid de la cuestión está en grabarlo bien, eso para empezar. Pero luego, la mezcla es súper básico. Y en la masterización no puedes hacer nada. Sí, puedes hacer, pero si tienes 24 pistas por separado y luego estás en dos pistas, puedes hacer 24 veces cosas menos. Entonces eso, yo creo que con eso de la masterización ya te he respondido a todo.

**Diego:** Además me has dicho que ecualizabas, comprimías, metías el enfatizador...?

**Armando:** Ahora puedo meter más cosas, pero sigue siendo lo mismo. Ahora puedes meter un espaciador, un S1 de estos de Waves, por si quieres hacer más el panorama, pero claro, pero es que luego dices “hago el panorama este, pero claro, las guitarras ya las tenía demasiado panoramizadas, si ahora meto el S1 pues encima las panoramizo más”. Pues ya está, pues meto en un subgrupo todo menos las guitarras y le meto el S1 a todo menos a las guitarras. Y como lo tienes separado, pero sin embargo, si lo tienes ya mezclado tampoco puedes hacerlo. Que tienes frecuencias graves que te estorban, en la masterización también hay que quitar unos graves que no llegas a oír, en 20 hz por ahí ya casi no lo oyes, pues lo recortas. Pero si aparte ves que te sobran graves, pues le quito un poco al bajo. Aparte de quitárselo a la masterización, le quito un poco al bajo que lo tengo separado. Es mucho más rápido todo. Yo entrego al grupo las mezclas y todo para que luego se las lleven una semana y la escuchen por ahí, porque aquí en el estudio suena todo muy bien, pero luego por ahí, que si lo escuchan en su coche, mira yo tengo una minicadena de 30000 pesetas, una Sanyo, eso pues ya tiene veintialgún año. Eso lo compré porque era lo que la gente tenía en las casas, ahora ha cambiado un poco, pero, aquí suena todo muy bien, pero luego en su casa... Se lo llevan una semana, venga, fuera, o diez días, y se lo escuchan para allá, para acá, y luego venimos aquí y rectificamos las cosas. Si yo se lo doy sin masterizar, tendrían que escucharlo dos veces, una vez la mezcla y luego otra vez masterizado. Entonces, yo así ya se lo doy masterizado, y luego si hay que variar algo, como lo tengo todo memorizado, pues lo

variarnos y sale enseguida todo y solo es un proceso de escucha, si no vuelves loco al grupo. Porque luego cambian las cosas cuando lo escuchas todo más alto y tal y si has comprimido algo, pues eso, a lo mejor la caja te baja de volumen o algo, entonces es el doble de trabajo para todos. Pero bueno, yo se lo digo a la gente, tú si quieres masterizar en otro lado, pues vale, yo te lo doy así.

**Diego:** ¿Utilizas *tracks* de referencia para masterizar?

**Armando:** Sí claro. Para ver los volúmenes, sobre todo.

**Diego:** ¿Y a qué nivel de *LUFs* dejas el master?

**Armando:** Pues en *LUFs* no sabría decirte. Pues al máximo. Yo, por ejemplo, últimamente, porque me he puesto un disco de Judas Priest, el último, que tiene una cera impresionante y lo igualo. Que yo no sé si incluso si hay algún tema de música techno y tal que está más alto todavía. Pero si ya lo ves, ya ves que la gráfica es ya un chorizo, antes era como un pelo de punki cortado, pero es que ahora ya es un... Yo es que, normalmente lo de los *LUFs*, lo tengo ahí apuntado, no medimos en *LUFs*, medimos en db, fíjate. Sí que lo tengo porque ahora ha salido el L2, que ese te viene ahí los *LUFs*, en el L1 creo que no, pero en el L2 sí. Pero vamos, yo es que luego tengo un vúmetro, que miro en el vúmetro y tal. Pero vamos, yo nunca he tenido ningún problema de lo que piden, lo que dejan de pedir, yo he hecho el disco al volumen que los he hecho normalmente y yo sé que luego lo suben a las plataformas los grupos, pero nunca me han dicho...

**Diego:** Hay gente que hace dos master, uno para CDs y otro para plataformas digitales, ¿tú haces dos?

**Armando:** Yo no, yo hago solo para CDs. [...] Tendrían que ser las plataformas digitales las que se tendrían que adaptar. Es decir, si tenemos una trayectoria de CDs y tal, pues tú pon el volumen de CD, no te inventes otro volumen. Es que si no te vuelves loco, tú imagínate para un grupo joder, encima luego que tenga que pagarse tres master, es que es absurdo. Aparte, te voy a decir otra cosa, los *LUFs* miden volumen, pero ni miden frecuencias, ahí está. Con unos mismo *LUFs* o db, depende de las frecuencias que tengas, puede sonar más alto o más grave. Si yo tengo un master con menos graves y les pongo a los mismos *LUFs*, va a sonar más alto. [...] La manera de masterizar, que la gente no lo sabe y se lía, porque yo he llegado a escuchar cantidad de discos que los

temas lentos suenan mucho más altos que los rápidos, no sé si eso lo has llegado a percibir tú alguna vez. Porque tú cuando masterizas, la única referencia para igualar los volúmenes es el volumen de la voz. La voz va a sonar al mismo volumen en un tema rápido que en un, bueno a lo mejor en uno rápido un poco más alto, sobre todo si es el de AC/DC, pero qué pasa, que lo ven ahí, igualan las ondas y en un tema lento las ondas tienen que ser mucho más bajas.

## **5.6 Transcripción de la entrevista a Héctor Salcedo (Studio Salcedo. 27-05-2021)**

**Diego:** ¿Estás especializado en algún género en concreto?

**Héctor:** Sí, claro, en música urbana sobre todo. Que bueno, no es que sea un género en sí, engloba muchos géneros, el hip hop, el trap, el drill, reggae, reggaetón estoy mezclando un poco. Entonces bueno, en todo lo que tenga que ver un poco con la música urbana es un poco la especialización en la que estoy. Que en verdad casi toda tiene una similitud a nivel de mezcla y de grabación. Tienen mucha importancia pues la batería y la voz, sobre todo, el bajo, la batería y la voz tienen mucha importancia en todos esos géneros. Y bueno, enfoco además el trabajo un poco parecido.

**Diego:** ¿Qué equipos utilizas como norma general para todas las grabaciones?

**Héctor:** Yo tengo mi micro por excelencia, hace poco adquirí un previo y una tarjeta de sonido y bueno, pues cuando empecé, empecé como todos, con el micro más barato de Thomann, con una Focusrite de las más baratas y del micro pasaba a la Focusrite e iba directo al ordenador y ya está. Con el tiempo me he ido probando distintas tarjetas de sonido y bueno, por conversaciones con técnicos de Valladolid y de estudios al final me acabé comprando una RME Fireface, que está muy bien en cuanto a las conversiones analógico-digitales, y bueno. También, habiendo probado con Armando el U87, que es el único técnico que tiene un U87 de micro vocal, yo claro, sobre todo enfocado a lo vocal, porque como hago mezcla de música urbana, al final la importancia en la cadena de grabaciones es de un solo micro, vamos, que es el vocal. Tengo equipo para poder grabar batería, tengo equipos para poder grabar una guitarra a dos micrófonos, a tres, puedo hacer una microfonía más complicada, pero en verdad el 90% de las veces yo grabo una voz. Entonces tengo todo, por así decirlo, todo el dinero volcado en la cadena vocal, que es el micro el Neumann U87, a través de un Universal Audio Solo 610 y que lo llevo todo pues a la RME, a una de las entradas por línea de la RME, donde no doy nada de ganancia en la tarjeta, ya me lo da todo el previo de válvulas. Tengo una segunda opción que ahora no la tengo porque se lo presté a una chica que tiene también un estudio aquí en Valladolid, le presté el Focusrite ISA One, que es con el que he estado grabando hasta hace, pues cuatro meses o cinco, que es desde que tengo todo el equipo nuevo, vaya. Entonces, ahora mismo, pues bueno, digamos que mi cadena vocal vale unos 4500 euros y claro, para tener por canal ese dinero, para grabar una batería

que esté a diez canales, pues ya son 45000 euros en pasta. Que hay estudios que lo tienen y más. Hay estudios que tienen mesas de 100, 150, 200000 euros, mesas analógicas a través de la que pasan varios Neumanns y varios previos, pero bueno, así lo que yo quería era destacar en cuanto a la cadena vocal. Así que, esa cadena vocal es la que uso. Tengo algún otro micro, pero es que es raro que ese micro, vamos ahora desde que lo tengo no ha habido ninguna voz que haya dicho “no me gusta cómo suena”. Es la voz la que puede sonar así peor, la cadena vocal está, vamos, está estupenda.

**Diego:** ¿Qué tipo de acondicionamiento acústico tiene la sala de grabación que utilizas?

**Héctor:** Bueno, pues hay, esta sala yo no la he montado porque es un estudio que ya hicieron hace años, pero tiene un acondicionamiento y un estudio sonoro hecho. Tiene dos de las paredes no paralelas, las tiene inclinadas, una hacia abajo y otra hacia arriba, para que no haya ondas estacionarias y que los rebotes de la sala al final rompan un poco el sonido y que no se generen resonancias a nivel, sobre todo de medio y agudos porque no se quedan las frecuencias rebotando. El cristal, que es bastante grande, también está un poco inclinado, o sea que en ningún momento hay ninguna onda que le vaya a chocar y vaya a ir directa al micro. Cuando un cantante está cantando, las ondas directas que van al cristal, esa primera onda directa te va a ir hacia abajo porque el cristal está inclinado. Luego tengo un techo acústico que tiene lana de roca, no sé si tiene entre medio metro y ochenta centímetros de lana de roca después del techo. Tiene todas las trampas de graves igual que ves en esta y luego tengo unos paneles absorbentes que puedo abatir y volver la sala un poquito más viva, que en verdad para las vocales no me gusta, porque para vocal se necesita una sala muy muy seca. Que tenga como mucho 0’8 segundos de tiempo de *reverb*, como muchísimo, eso ya ahí ruma, si son 0’5 mejor. Y, para mi gusto, todavía podía estar más viva, o sea, menos viva perdón, la habitación más seca. Entonces tengo un par de paneles y tengo proyectado poner un par de paneles absorbentes detrás del cantante con un par de mantas [...]. Al final muchas veces la gente se pone, porque yo también tengo un antirreflex para el micro, para las reflexiones, y como que intentan tapar mucho la parte de detrás del micro, lo que ve el artista desde adelante, y al final el micro está mirando al artista y está escuchando lo que tiene delante el micro, detrás del artista. Entonces es como bastante importante, a veces es más importante lo que tiene detrás el que canta que lo que hay delante, porque si matas esas primeras reflexiones que tienes delante del micro, detrás del cantante, pues ganas en verdad mucho en, pues eso, en calidad sonora,

porque al final es que la voz esté seca, que la voz tenga cuerpo, porque también las frecuencias graves se amplifican y cuando hay muchas frecuencias graves rebotando, lo que tienes en la voz es un cuerpo que no está definido a nivel de sonido. El cuerpo de la voz, ese medio grave de la voz no está definido [...]. Cuanto más seca tengas la habitación y mejor, pues mejor. Entonces bueno, la sala se puede mejorar, pero vamos que ya está muy por encima de lo que he venido grabando hasta hace un año, que es lo que llevo aquí en la sala en verdad.

**Diego:** ¿Qué cuestiones crees que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una grabación?

**Héctor:** Pues la más importante de todas es la fuente, que en mi caso es el cantante. Es importante que el tío esté cómodo, que tenga la garganta ese día bien, que no tenga la boca seca, pues eso, que esté hidratado, que el tío esté fresco para que te pueda dar la emoción que necesita la canción. Cuidando la fuente tienes la mayoría del trabajo hecho. Porque luego aquí podemos matarnos editando, pero si la fuente es buena, pues eso que te ahorras ya. A veces pasa que no te das cuenta, grabas y te toca estar quitando, pues todos los soniditos cuando acaban las frases, que suenan así de la poca saliva y de la boca sonando por dentro. Entonces, eso es algo a muy tener en cuenta. Luego, si tú tienes una cadena vocal, bueno te hablo de cadena vocal porque es lo mío, no te hablo ni de bombos, ni nada, yo te hablo ahí de voces. Pero si tienes la cadena vocal cuidada, no tienes ruidos en tu cadena, [...] y tienes controlado un volumen de ganancia que sabes que no te va a picar, que no te va a picar en digital, pues lo tienes hecho, no necesitas más. Si tienes una buena fuente, un tío que te cante más o menos bien, o que te cante lo mejor que él puede cantar y tienes la cadena vocal que no tienes ningún tipo de ruido eléctrico, de ruido de masa y tal y tienes la sala tratada, ya está. No hay que tener mayor consideración que eso. Luego, pues el orden que quieras tú tener en el programa a la hora de grabar, pues necesitas que esté, tener un orden y no volverte caótico todo el rato, eso también puede hacer que la grabación luego pese, porque empiezas a hacer muchas tomas de muchas partes distintas, como no tengas bien integrado cómo ir grabando dentro de tu secuenciador, pues al final también te puedes meter en un lío porque estás perdido, vaya.

**Diego:** ¿Qué *software* utilizas para grabar?

**Héctor:** Para grabar el Pro Tools.

**Diego:** ¿El mismo para mezcla y masterización?

**Héctor:** Sí. La grabación, la mezcla y el master las hago íntegras ahí en el Pro Tools.

**Diego:** ¿A qué nivel sueles grabar?

**Héctor:** Pues depende un poquito, pero a mí con que no me pique me vale. Tampoco llego a valores de -1dbfs, pero hay veces que, por lo que sea, pues hay algún pico ahí, porque el tío me está haciendo una pella y a lo mejor la pista de pellas es la más comprometida, porque son pistas vocales que a veces te mete el tío un grito y luego después te mete un susurro, después te mete un silbido, después te mete un “ey” súper alto... Entonces, hay veces que, esas pistas son comprometidas y llegan al límite de picarme e incluso a picarme. Entonces bueno, por justo la naturaleza de esas pistas de audio y cómo van en la mezcla, que suelen ir con distorsión, con *reverb*, *delays*, muy de fondo, me da igual que pique. Ahora, una voz principal o una voz importante, pues que esté entre -18 y -3 decibelios me vale. Porque hay veces que yo entiendo que la dinámica de los artistas que no son profesionales, pues no pueden, ellos no pueden ofrecerte un nivel muy constante a veces de señal. Y creo que es mucho mejor eso que no andar tú con la ganancia cambiándola en función de la frase, porque al final el carácter del sonido también va en función de la ganancia que tú le das. Si el circuito está más excitado y la cápsula del micro está más excitada, al final vas a tener un carácter, o sea, va a sonar distinto ese micro y es voz y todo eso, porque el circuito tiene más voltaje dentro de él. Entonces bueno, a ser que haya una parte que a lo mejor es hablada o una frase entera susurrada de la principal, pues que sí que es lógico, pero si hablas de una principal que tenga el mismo carácter como pueda ser un rapeo al uso, si hay partes más flojas y más fuertes, entre -18 y -3, si me va en esos valores, ahí está bien.

**Diego:** ¿Aplicas algún tipo de proceso en la entrada o grabas la señal limpia?

**Héctor:** Salvo el previo que tengo, que al final está limpio. No tengo todavía equipo analógico como para grabar una señal comprimida, por ejemplo, que al final sería eso. Pero, un pequeño previo que tuviera un ecualizador y un compresor, un pasa altos, tampoco. Los pasa altos y todo los pongo después, no uso nada. Otra cosa es lo que él escucha y lo que yo también estoy escuchando, porque yo escucho la señal comprimida, algo ecualizada, escuchamos la *reverb*, pero la entrada al canal siempre tengo limpia tal cual está, claro.

**Diego:** ¿Realizas grabaciones en directo?

**Héctor:** Pues alguna vez lo he hecho pero en principio no suelo hacerlo. Yo soy técnico de directo, de hecho vengo de hacer bolos en directo y alguna vez me ha tocado, no como estudio, ir a grabar el directo, sino algún colega que me ha dicho “oye quiero que me grabes esto”. Pues voy y se graba. Ahora, consideraciones porque vaya a ir un álbum grabado en directo yo no he tenido un proyecto tan grande como para plantearme un tipo de colocación de micros o de elección de micros porque esto va a ir luego a un disco y se va a grabar en cuatro ciudades, pues como Armando y los Celtas, que tuvo ahí un pitote muy bueno y muy bonito que él me ha contado y al final tienes que considerar muchas cosas, que no solo es el sonido del directo, porque al final el sonido del directo es un bolo. Los bolos son muy efímeros, duran las horas que duran y ya está, pero un disco se puede escuchar veinte, treinta, cuarenta, cincuenta años después. Entonces, yo de tener algo así le daría plena importancia a la microfonía y al sonido que yo voy a grabar, no al que va a sonar luego para el público. Si se queda en compromiso el directo por si algún instrumento no se escucha tan bien o porque me toca aislar de alguna forma la batería y eso conlleva que no se vea tan bonito o cosas así, yo vamos, tiraría por la parte de elegir y decidir en base a lo que estoy grabando, que es más importante que lo que está sucediendo en ese concierto. Porque hay veces que estás comprometido por decisiones que, o suena bien el directo o se va a grabar bien, y eso es una cosa con la que siempre se lidia cuando hay grabaciones en directo. Me ha tocado alguna vez y ha estado muy guay, muy bonito, pero ha sido como, vamos, un par de veces esporádicas y ya está.

**Diego:** Y cuando lo has hecho, ¿has grabado un duplicado de la señal limpia?

**Héctor:** Siempre la señal limpia, siempre limpia. Es lo más cómodo porque luego tú aquí tratas lo que necesitas. Para qué vas a tratar previamente en cuál, en tu mesa digital, si yo tengo aquí procesamientos digitales que son mucho mejores que cualquier mesa digital con la que te puedas ver. Otra cosa es que hablásemos de grabar en analógico y luego multipista, pero es que no estamos en ese mundo ya, vamos, ya desde hace años que no estamos ahí. No sé cuándo grabaron el disco de los Celtas, pero yo creo que eso se grabó en digital ya. [...] Pero vamos, eso, que todo se procesa a posteriori. [...] A ver, uno está mezclando desde que pone el micro, eso te lo habrán dicho todos, que tú desde que colocas un micro estás mezclando, y la voz no me suena

igual aquí, que con el micro aquí, que con el micro aquí, que con el micro aquí. Entonces, el proceso de mezcla ya se ve involucrado. Cuando tú vas a mezclar algo que estás grabando, tú ya estás pensando en la mezcla en el momento de grabación. Cuando colocas un micro del bombo y le quieres un poco más grave o un poco más agudo, una caja, que quieras que tenga más pegada, menos pegada, más brillo, menos brillo, tú ahí ya estás decidiendo cosas sobre la mezcla. Entonces, si estás decidiendo la separación de los micros, cuánto se me están mojando de ruido el guitarra con el otro guitarra. Yo he trabajado en el auditorio, en el Miguel Delibes, y los grandes grupos que venían los amplis de guitarra y todo los dejaban fuera del escenario, estaban fuera en un lado, en las cabinas de ensayo, donde ensayaban los músicos de la orquesta o del Conservatorio. Entonces, ahí estás decidiendo ya quitar ruido del escenario innecesario, porque si ahora yo tengo una tecnología que me permite pasarle por los cascos al tipo su sonido de guitarra sin que tenga la guitarra ahí dando morralla al micro del cantante de voz, que como cante bajito le va a sonar más el ampli de guitarra que la voz, pues eso ya son decisiones de mezcla que estás tomando ya en la propia grabación. Pero los canales son en limpio. Esas decisiones es mejor, yo creo, tomarlas después, no tan en caliente, que en el directo es que va todo muy rápido y no hace falta. Siempre después.

[...]

**Diego:** ¿Las baterías programadas las escribes tú en midi o si viene alguien a grabar un tema viene con ello hecho?

**Héctor:** La mayoría de las veces vienen con las baterías ya formadas. De hecho, como no tengo mucho tiempo yo para componer, muchas veces me vienen con ideas de ritmos y yo lo que hago es replicar esos ritmos y añadir o quitar golpes, cambiar un poco el *groove* a lo mejor, pero ya con baterías, vamos, que ya están medio marcadas. Además es que muchas de estas son sota, caballo, rey. Normalmente, la gente que viene con producciones muy buenas o con un producto en verdad bueno, que eso, que viene a grabarse voces con producciones hechas con productores o que conocen o que les han pagado la instrumental por pistas. Entonces al final yo tengo aquí la posibilidad de coger todas esas pistas y no de coger un mp3 de Youtube o una licencia de wav barata y sobre eso embeber una voz y meterla ahí a piñón como pueda. Que por supuesto también se hace y se hace lo mejor que se puede y quedar pues lo mejor que se puede y a veces, hasta parece que he mezclado yo la base, porque metes la voz tan bien en el

ritmo, pero cuando vienen ellos con baterías, ¿qué me encuentro? Pues que hay veces que suenan muy bien y otras veces que me encuentro que suenan fatal. Entonces, cuando suenan fatal qué hago. Yo tengo mi banco de sonidos, entonces sustituyo. Igual que aquí hay muchos técnicos que pueden pasarse horas eligiendo la colocación de micros para que luego cogen en el bombo y le meten un *trigger* de un bombo de, el bombo de Metallica de no sé qué, porque es el bombo que ya grabaron y que viene procesado y que ya está ecualizado de estudio, comprimido y pasado por varios previos, pues yo igual, tengo varios *samples* de baterías de trap, o sea, bombos de trap, o cajas de traperas, de reggae, de más de boom bap y, en sintonía un poco con cómo va el tema que tenga en cuestión, pues elijo. Elijo distintos sonidos y el que más me gusta o el que más me parece que suena bien, pues le meto ahí, copio el patrón de la base que viene, le sustituyo, a veces lo sumo, a veces me gusta el bombo que viene y lo duplico y lo trato, muchas veces me pasa sobre todo que me entregan bombos muy graves, entonces, para que tenga algo de pegada y que de verdad se escuche el agudito, pues le duplico, le subo una octava, le ecualizo muy agresivo en agudos, le corto bien de graves y lo trato para que luego, pues el bombo que yo tengo en general, pues me guste. Igual con la caja o con los charles y con todos los elementos de la batera, vaya.

**Diego:** ¿Tienes algún *plugin* de batería que uses más?

**Héctor:** No, son todos *samples*. No es que tenga un *plugin* de batería, porque le hay, está el Addictive Drums, tengo otro *plugin* ahí de la casa de Kontakt que a veces uso, pero en verdad es mejor tener librerías buenas de *samples* y sustituir, porque tengo a lo mejor cien o doscientos bombos ahí distintos. Tengo Splice, que es una plataforma en la que tú te puedes descargar sonidos y tienes la licencia de poder usarles, desde *loops* enteros hasta grabaciones de campo de gente en un bar tomando algo, del mar sonando, de los pajaritos y *samples*, *samples* de bombos y tengo ahí miles de bombos para elegir. Entonces, yo veo mejor, más práctico, en vez de un *plugin* de batería que ya te haga todo el proceso de sustituir el bombo a cambio de un click, pues bueno, yo prefiero tener muchísimos *samples*, saber dónde encontrar rápido esos *samples* y a partir de ahí ya, pues sustituirles yo.

**Diego:** Y tú puedes elegir el sonido de bombo que quieras, el sonido de caja que quieras por separado cada uno, ¿no?

**Héctor:** Claro. Porque es como vienen normalmente las baterías programadas. Bueno, a veces vienen enteras en un L-R, pero normalmente te viene el canal de bombo, el canal de caja, el de charles y no son como las baterías acústicas, que tú tienes, en el canal de caja te suena el bombo, el charles, los timbales y todo. En cada canal te suena todo porque es de una batería real. Esto no, son elementos que suenan independiente uno de cada otro

**Diego:** ¿Y lo tienes en midi?

**Héctor:** No, normalmente me vienen las pistas en audio, pero bueno, tú si tienes el tempo de una canción y sabes que los bombos van a negras, pues sabes que en cada compás tienes cuatro bombos y ya está. Entonces coges y al principio de cada compás pones un bombo, copias, pegas, vas patrón a patrón y en cuanto tengas un patrón, ves que se repitan, es copiar y pegar, si tienes una estructura ya de una estrofa y la siguiente es igual, lo copias, que no es un proceso muy complicado, copiar una pista de bombo a otra. Esto, por ejemplo, con los pianos es distinto. Si a mí no me dan la pista de piano midi y me dicen que quieren otro sonido de piano y es un piano muy complicado, pues les digo que no puedo. Si es un piano reggae, que va haciendo chan, chan toda la canción, pues puedo elegir, porque no me cuesta nada sacar unos acordes y hacer eso. Pero si es una pista de piano o de sinte complicada, yo ahí ya no tengo posibilidad de cambiarle nada. Una línea de bajo es más fácil. La percusión, el bajo, hay elementos que son más fáciles. Pero hay elementos como, pues eso, un piano o solos de guitarra, pues yo ahí ya no entro. Yo ya no tengo ni contabilizado mi precio a qué nivel de producción puedo meterme yo ahí. ¿Cuánto te lleva simular una línea de piano clásico? Yo con mis conocimientos de piano, que son muy justos, pues me llevaría mucho. Y seguro que no me queda igual y me mato para buscar ahí nota por nota. La rítmica es más fácil, es algo que es mucho más fácil, vamos.

**Diego:** ¿Los bajos les trabajas también en audio o te vienen en midi?

**Héctor:** Ya te digo que casi todas las pistas que me vienen son en midi, otra cosa es que yo produzca. Si yo produzco, si yo hago el ritmo o la línea de bajo, o hay veces que me llega un músico y me dice “mira, de esto me falta la línea de bajo” o alguna vez algún productor he trabajado con él, me dan el midi y ya buscamos ese sonido. Pero de normal trabajo con los audios de los bajos. Y es también una línea que es fácilmente replicable. Incluso los 808 complicados, que a priori puede parecer complicado, no es tan difícil

simularlo en midi tú y buscarle tu sonido, porque trabajo igual, al final es un sonido de nota de bajo y como que fuese un bombo, ese 808, que muchas de las canciones de música urbana es eso, el bombo y el 808. Tengo mis 808 distorsionados, no distorsionados, más grandes, más cortitos, más saturados, más comprimidos, más naturales, pues tengo ahí un montón. Y en el Splice tengo miles también, que si me pongo a buscar es que me puedo perder.

**Diego:** O sea, básicamente en todos los instrumentos tú trabajas en principio con el audio y si hay que cambiar el sonido o algo ya sí que te metes con midi, ¿no?

**Héctor:** Claro. Pasa mucho, por ejemplo, en algunas producciones en las que todo el tema va con el mismo sonido, entonces vale, yo entiendo que los bombos sean parecidos o el mismo bombo para todo el tema, pero hay veces que para los estribillos mola cambiar el sonido del bajo, que no sea ese mismo bajo. O para las estrofas, a lo mejor hay un 808 que entra pero el tío se ha metido a hacer un 808 súper largo que dices “¿por qué ha escogido un 808? Vamos a coger una línea de bajo sinusoidal, un grave”. Te encuentras a veces detalles así, pero para puentes también, cambiar un poco, pues en vez de ir todo el rato con el 808, pues cambiar a notas graves más amplias. Hay veces que a las producciones pues les falta ese dinamismo y sí que le buscas con el midi pues un poquito de, una vuelta de tuerca.

**Diego:** Esto nos vale para todos los instrumentos en realidad, ¿no?

**Héctor:** Claro. He grabado también trompetas a veces, vientos, percusiones. Te podría hablar de la fase entre los micros, cuando grabas una percusión que grabas dos congas y un aéreo, pero es que te han hablado de fases todos ya. Y son cosas pues que tienes que entender y que los micros cuando trabajan a distintas distancias la onda y los picos llegan de una forma y tienen que estar en simpatía para que cuando tú sumes dos sonidos, la onda de uno no vaya para arriba y la otra para abajo, que al final, gráficamente es lo más en fase que puede ser eso. [...] ¿Cómo grabas una trompeta? Primero hay que hablar del género al que estás grabando la trompeta, o un piano o cualquier cosa. Influye tanto el género para el que lo vas a hacer. Al final es, pues eso, la fuente. No te va a venir, un trompetista de la orquesta no va a ser igual que el trompetista cubano, ni te va a tocar igual ni te va a dar las notas igual de afinadas y hay veces que dices “¿qué quiero, súper afinado algo?”. Pues lo mismo para una salsa cubana no necesitas que haya una afinación exquisita de músico de orquesta, como

puede ser para grabar a los Celtas Cortos en un disco en directo en el que hay un montón de violines y es que tienen que estar todos los violines al pelo, porque hay dos que ya van un poco torcidos y ahí está el que está mezclando diciendo “aquí suena algo mal”. Enseguida desentona. Pero si es una trompeta que no tiene que ir a *tempo* perfecto ni afinación perfectísima. Esos géneros llevan también un poco como de salsa en el cuerpo, vamos, en la mezcla y todo. Esto es aplicable, vamos, a todos los instrumentos yo creo.

**Diego:** Micrófono para voces ya me has dicho el U87 de Neumann, ¿no?

**Héctor:** Sí.

**Diego:** ¿Grabas con un micrófono siempre?

**Héctor:** Sí. No utilizo doble micrófonos para grabar voces.

**Diego:** ¿Cómo le colocas respecto al cantante?

**Héctor:** Bueno, le tengo ahí delante dependiendo si el cantante tiene mucha potencia en las S o en las P, a veces se le pongo un poco más bajito y dependiendo de la sección y de la parte, si quiero un poco más la voz un poco más grave, también se lo bajo o lo intento angular un poco para que señale un poco más a su garganta, o si quiero la voz un poco más alta, pues se lo subo un poquito, lo inclino un poco hacia arriba. Y luego, pues la distancia normalmente anda en un palmo. Me gusta tener el antipop entre medias, pero hay cantantes que les flipa chupar el antipop mientras graban, entonces pues separo más el antipop. Pero vamos, siempre se lo pongo a una altura que casi está mirando, que está hablándole a la cápsula, vamos, directamente. A veces tienes más problemas porque tiene más sibilancia, que tienes más S, tienes más el transitorio de las P, pero luego me gusta más el brillo que da el micro ahí a la grabación. Si la sala está bien, el micro graba muy bien. Luego, pues para hacer coros me gusta separarlos, porque al final los coros van a ir más atrás en la mezcla. Entonces ya estoy mezclando desde ahí, con la voz un poco más separada. Entonces ya tengo los coros esos separados. Aparte de luego tenerlos ya más bajitos, los tengo con esa distancia ya natural. Incluso hay veces que cuando hay colaboraciones, alguna vez me ha pasado, y quieren todos ponerse a tirar pellas, les meto a los tres en la habitación, les pongo el micro alrededor en ovni, en el medio y hala, poneos a tal. Algún cantante hay veces que si el micro está aquí, el tío está cantando y está cantando woوو, y así, como va a ser una voz que está de fondo, no

me importa, no necesito una presencia y ese brillo que te da el tener el micro cerca. Entonces bueno, la principal cerquita. También prefiero que el artista esté cómodo antes que yo tener el micro en una posición que me dé el sonido perfecto, porque es que, otra vez más, es importante la fuente. Y si el tío encima está con el micro, el móvil, ¿no? Lo mítico, el móvil, que tienen que estar así y descolocado así y digo “tío no me estás mirando al micro”, pues le separo el antirreflex y ya pues tiene que estar un poco más cerca del micro porque si no tendría que estar con el móvil delante del micro, que eso sí que no, pues oye, como él esté cómodo. Para mí lo prioritario es eso, que el artista esté cómodo, aunque luego yo tenga que pegarme un poco para encontrar un sonido exquisito de voz, vaya [...]. Al final estamos para la música, para la emoción y el que nos transmite esa emoción es el cantante. Nosotros solo tenemos que replicar eso. Entonces, más vale que ellos estén cómodos, que no eso, que lo técnico esté hiper cuidado. Que tiene que estar cuidado, esa es la base, pero de ahí ya te bajas. Tengo todo a la medida perfecto, pero me sacrifico esto para que él esté así, sacrifico esto otro para que él esté tal cual. Un poco esa es la filosofía, vaya, que tengo.

**Diego:** ¿Sueles grabar las voces dobladas?

**Héctor:** Dependiendo para qué secciones. De primeras, como solemos hacer varias tomas, en caso de necesitar una voz doblada normalmente la tengo, porque ya tenemos más de una toma que está bien. Vamos, yo no llego, graba una toma que está bien y me quedo a gusto. Normalmente les pido dos o tres tomas que están entre el 80 y el 100% bien para yo quedarme tranquilo de que si pasa algo, de que si luego al día siguiente lo escucho [...] Las uso sobre todo pues estribillos, en partes cantadas si viene un rapero que está rapeando tatatatata y luego hay una parte en la que estén dobladas, pues lo uso ahí por crear un poco de impacto en las partes, sobre todo eso, las melódicas y las cantadas quedan bien, los estribillos para darles un poco más de fuerza. Por dobladas entiendes dos voces que estén al mismo nivel y paneadas, más o menos paneadas, que hay cada uno, alguno las panea a 100, yo hay canciones que las paneo a tope, otras que casi nada, otras que más, lo que me pide el cuerpo, pues eso le doy.

**Diego:** ¿Utilizas procesos digitales o analógicos en la mezcla?

**Héctor:** Digitales, al completo.

**Diego:** ¿Utilizas *tracks* de referencia para mezclar?

**Héctor:** De normal no, pero hay veces que sí, cuando tengo géneros o canciones que me vienen nuevas. Ahora, por ejemplo, he estado a punto de mezclar un tema de La Regadera y claro, qué hago, pues escuchar La Regadera. Y ver cómo suenan. Pero no suelo llevar un proceso de referencia continuo en mis mezclas. Que hay veces que pienso que debería, pero luego no me pongo una referencia constante. Pero otras veces, pues sí, me importo una pista al Pro Tools si me viene un artista con una referencia muy clara, me dice “es que yo quiero sonar así, con esta voz, estos efectos”. Pues me la pongo y a simular esos efectos y ya está. Mola tener varias referencias de la voz de alguien que te piden porque hay canciones en las que canta más algo y otras que canta menos. No que canten, sino que salta más a la vista un efecto en algunas secciones de algunas canciones de algún artista porque te han pedido eso. Entonces, así es como uso las referencias de cara a la mezcla, porque de cara al master uso más referencia. De cara a la masterización, que es un proceso muy comprometido para mí, que soy un joven mezclador.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de mezcla?

**Héctor:** Pues yo llevo un proceso como muy progresivo. Con ello me refiero a que hago muchos grupos y subgrupos. Hay a gente que le gusta marear la señal lo menos posible dentro del programa, pero al final no estamos hablando de circuitos analógicos que estás metiendo mil circuitos analógicos unos encima de otros. Aquí es en digital y al final es un numerito que te está diciendo que el audio en vez de pasar por aquí, está pasando primero por aquí y por ahí. Informáticamente, hablando de programación, no afecta tanto, entonces, la estructura es clara: el bombo, el bajo, todos los instrumentos, luego todo eso está englobado en una música, que es toda mi canción, y luego todas las voces aparte. Entonces, voy por secciones. Entonces, la batería tengo mi grupo de bombo si hay más de un bombo, mi grupo de cajas, mi grupo de charles, mi grupo de platos, mi grupo de percusiones, todo eso va luego al grupo de batería, el bajo igual. Hay veces incluso que si el bajo es un 808 lo meto en el grupo de batería y no tengo un grupo de bajos, como el bajo también es con mucho transitorio ese 808, pues ya tengo un grupo entero, llamémoslo de 808 y *drums*, o si no pues es baterías o los *drums* y el bajo y luego los instrumentos. ¿Que qué hago en los instrumentos? Pues suelo focalizarme al principio, o sea lo primero que tengo ahí en mi pantalla de mezcla son los instrumentos importantes. Si es un boom bap clásico, el instrumento más importante después de los *drums* es el *sample*, el *sample* en el que vienen uno, dos o más

instrumentos pero que vienen en una pista porque es de un vinilo, porque es de donde sea que venga. Entonces, ese es mi instrumento principal. Siempre me los coloco al principio de la mezcla esos instrumentos principales después de la batería y el bajo porque es como trabajo, por orden de preferencia, digamos. La batería igual, primero tengo mi bombo, mi caja, charles, platos distintos, percusiones y efectos de *crushes* y *reverbs crush*, por ejemplo, que esos también van dentro de mi grupo de platos [...]. Entonces, trato de facilitarme el trabajo agrupando las cosas porque luego, hay veces que te encuentras con proyectos muy largos y es mucho más fácil solucionar problemas esporádicos que te puedan decir o venir [...]. Identifico muy rápido los problemas. Entonces, al principio en los canales individuales suelo hacer procesamiento quirúrgico, canal a canal, y luego en los grupos es donde ya hago que las cosas estén compactas. Si me falta que suene un poco más compacto bombo-caja, pues me voy al grupo de bombos y al de cajas y ahí busco. Si necesito ahí una frecuencia que no me gusta del bombo ya me voy al canal individual del bombo. Entonces, luego con las voces igual, tengo mi grupo de música y luego tengo grupo de voces, en el que tengo pues, todas las principales, las principales de los estribillos, que van por separado, los acompañamientos, que son las voces de refuerzo que van repetidas, no de coros, sino que son como voces dobladas que dicen exactamente lo mismo en el mismo tono, pero a veces hay acompañamientos normales, acompañamientos en grave, acompañamientos agudos, acompañamientos que hagan armonías, entonces tengo todo eso englobado. Igual en sección de estribillo y estrofa, entonces tengo principal, principal de estribillos, acompañamientos, acompañamientos de estribillos, coros, coros de estribillos y luego, a mayores, pues pellas, grititos, frases, audios de película y todo eso a mayores, pues lo meto, vamos eso ya va directo, porque al final les trato individualmente su canal y ya está. Me gusta mucho hacer esas distinciones bien de los canales de la voz porque tengo un procesamiento que uso normalmente el mismo, porque claro yo grabo aquí todas las voces, entonces hago una ecualización quirúrgica, quitas las frecuencias un poquito que te molestan de la sala y de la voz con el micro y con todo el proceso. Entonces, esas frecuencias me van a molestar en todos los canales de voces que vaya a usar. Entonces, no es que cojo y a todo el grupo de voces le pongo eso, no. A cada grupo individual le pongo esa primera ecualización quirúrgica, el *tune*, por ejemplo, los parámetros del *autotune* que tú pones a una voz principal, si hay otras pistas que van a ir con ese mismo rollo de *tune*, ya vas y partes de eso, porque ganas tiempo, no vas a estar ecualizando siempre buscando lo mismo. Y luego, en cada grupo de las principales, de los coros, de

todo, busco igual, el mismo tratamiento de *plugins*. A veces cambian algunos parámetros dentro de los *plugins*, pero uso el mismo procesamiento, copio y pego. Me ahorro tiempo, me curro la principal, me curro la principal del estribillo y copio y pego *plugins* pum, pum, pum. ¿Que aquí le he dado graves que es la principal y quiero cuerpo? En el coro no quiero cuerpo, pues le quito el cuerpo que le he dado y desactivo eso o en vez de subir le bajo. ¿Que esta frecuencia es muy importante la principal y veo que tal? Pues cojo y ajusto ahí, pero así gano mucho tiempo y sé que las voces, todas van a estar bien procesadas, porque no pongo y proceso menos la voz de coros porque es la voz de coros y no es tan importante. No, la proceso igual. Cambio cuatro parámetros de ecualización, de compresión, la pongo en el plano que quiero, pero procesada está igual, de la misma forma.

[...]

**Diego:** Entonces los procesos los haces pista a pista y luego ya en los grupos, ¿no?

**Héctor:** Claro, eso es.

**Diego:** ¿Pista a pista solo ecualización o...?

**Héctor:** No, en todas puedo incluir de todo. Hay pistas que van con un poco de *reverb*, con un poco de *delay*, con saturación, pero en función de lo que me pide ese sonido individual. Tengo el bombo principal, y está el bombo del estribillo y el de la estrofa. Vale, pues el principal tiene que tener una consistencia X, tiene que tener una consistencia. Entonces, para llegar a esa consistencia, pues tengo que procesarlo de X forma. Ecualizo, comprimo, vuelvo a ecualizar, vuelvo a comprimir. Y el segundo bombo, para poder luego tenerles en el mismo grupo, necesito que tenga esa misma consistencia, aunque el carácter sonoro sea distinto, necesito que me llegue más o menos al mismo volumen, porque cuando tú ya te vas al grupo donde estás englobando todos esos instrumentos individualmente, no puedes tener muchas diferencias si es un grupo como el de los bombos, que al final te va a sonar un bombo y luego otro. Si son dos bombos que van sumados, es decir, que suenan a la vez, pues sí que individualmente les vas a hacer cosas distintas para conseguir un mismo sonido. Entonces, si son dos bombos o dos bajos distintos y luego les metes en un grupo por el que van a pasar, esos bajos individualmente tienen que ofrecerte el mismo volumen, el mismo contenido en frecuencias, no el mismo porque son dos sonidos distintos, pero

parecido, no sé si me explico. Entonces, procesar proceso de todo tipo, todo tipo de procesamientos en todos los momentos. Y nunca me rayo, el único que me dice que no me pase es el Pro Tools diciéndome “oye, en rojo, te estás pasando y necesitas compensar aquí la latencia, o haces un *bounce* de los procesamientos que ya has hecho para quitarme a mí trabajo”, pero vamos, yo no me rayo cuando veo que estoy procesando de más. Es lo que me está pidiendo. Hay veces que me quedo diciendo “joder, no sé qué hacerle a este sonido”, cuando lo pienso tres veces sé que no tengo que hacerles nada o casi nada. Pero como esté ahí rayado rayado con algo que no consigo, proceso, proceso, proceso, proceso y cadenas de diez, quince *plugins* en una voz, en un bombo, pues lo que necesite. Al principio hay mucho miedo con eso, luego tú ves a gente trabajar y hay veces que dices “joder, este tío qué fácil”, porque miramos mucho Youtube, pero claro, las producciones del tío de Youtube no son las producciones del tío de Medina del Campo que viene y me vienen con su batería que no suenan a nada. Entonces qué hago yo, me toca procesar, no sé qué, buscar otro sonido, me toca darle muchas vueltas. Igual con las bandas, vienen las bandas, las bandas que nos llegan no son las bandas que escuchas, no es una banda de rock & roll como puede ser la guitarra de Fito, el guitarra que te viene a tocar aquí no es Fito tocando la guitarra, ni de lejos, con todos mis respetos [...]. A veces pues te toca eso, con los cantantes igual, pues exprimirles al máximo para intentar hacerles sonar lo mejor posible. Muchos *plugins*, pues muchos *plugins*. Para eso tenemos un ordenador potente y equipo potente.

**Diego:** ¿En las voces qué procesos sueles aplicar además de compresión y ecualización?

**Héctor:** Claro, es que uso ecualizaciones, pero uso ecualizaciones dinámicas, uso compresiones también normales, compresiones paralelas, compresiones en *sidechain* para dejar huecos en la base para la voz, uso compresiones multibanda. Entonces, al final uso todo el tipo de ecualizaciones y compresiones que hay. No solo es abrir un ecualizador, hago ecualizaciones *Mid-Side* para quitar frecuencias a los lados o en el medio o para poner. Luego, es muy importante la saturación, que al final es el carácter sonoro. Lo único que da saturación en mi cadena vocal es la válvula y a veces ni siquiera porque la deajo muy bajita para tener el sonido muy limpio y le doy mucha salida, entonces casi no hay sonido de válvula, pero busco saturaciones a lo mejor más agresivas, más de transistores. Entonces, la saturación es importante, hay veces que meto distorsión, un poquito de distorsión también, la saturación y la distorsión es muy importante en las voces y en todo. A veces una batería no te suena bien y con caña hasta

que la saturas un poco, que al final es esa distorsión suave que le metes a un sonido. Es más suavcita. Y luego, los efectos es una parte clave. A lo mejor en el hip hop puro no tanto, pero te vas a trap y reggaetón, etc. y ahí vamos, mi cadena de efectos, a lo mejor tengo a veces cuatro, cinco, seis canales enteros de efectos para la voz principal. Una *reverb* corta de *room*, una *reverb plate* un poquito más larga, a lo mejor una *reverb hall* que entra en el estribillo y la *plate* la estoy usando para las estrofas, un *delay* corto a modo de *slap back delay*, uno a negras, uno a corcheas, que esté en estéreo, uso muchos compresión paralela ahí, entonces creo un canal de una copia duplicada de la voz, la comprimo a saquísimo, la saturo a saco, la distorsiono y la dejo de fondo para que esté todo el rato sonando, entonces bueno, pues distintos, que eso a lo mejor puede jugar en alguna parte de la canción más, menos, hay veces que incluso quito la principal y dejo solo esa para algún efecto. Es que puedes jugar, vamos, infinito, tienes miles de posibilidades. En la voz es muy importante también pues eso, los efectos.

**Diego:** ¿Paneas normalmente voces principales al medio y con los coros vas jugando un poco a los lados?

**Héctor:** Eso es. Me gusta mucho tener los coros doblados, es decir, no los refuerzos sino los coros normal, que solo acentúan ciertas palabras, [...] esas frases cortitas me gusta doblarlas. Entonces las tengo siempre a los lados, a veces al 100, a veces al 80, al 40, al 50. No me gusta dejarlas en el 73 de paneo, me gusta tener todo, pues eso. Sí que sé que si voy a panear varias cosas, pues me gusta tener algo a 100, a 100 los coros estos duplicados, luego hay refuerzos que van a sonar que a lo mejor están al 80, luego a 50 las pellas y a 30 las voces dobladas y a 0 la principal que va sola y ya está. Ya lo tengo todo pa, pa, pa. En función de la canción, no son números fijos, pero hay veces que los coros están al 100%, otras veces al 50, los mantengo en los discos, ahora estoy con el disco de Blake, tengo todos los coros paneados a 50, que es a la mitad del paneo. En verdad eso, porque luego el resto de voces, hay un montón de voces que juegan. Otra cosa con la que juego mucho es el autopan, que además ahora no solo puedes panear de un lado a otro de forma sinusoidal, puedes ir con una onda cuadrada que te haga directamente así o que te haga así, tienes un montón de formas en las que te puede ir de autopaneado y para los efectos y para las pellas, para que una vez te suene aquí y aquí, pues viene muy bien. Eso está bien cuando se repite en un patrón [...] si no ahí lo que hago es el paneado a mano para que uno me haga aquí, otro aquí, otro aquí, otro aquí y voy jugando mucho, y eso lo automatizo en un momento. Eso también es muy

importante, de hecho, yo creo que las mezclas, si partes de la base mezclando de que tienes unos volúmenes y un buen paneado, ahí tienes la mayoría del trabajo hecho. Paneando y dando un buen volumen, porque a veces ecualizamos mucho y eso solo es cuestión de subir 1db a ese sonido o bajarle 2dbs, te pones a quitar, a quitar, a quitar y es que este sonido está muy alto, bájalo y ya está. Te va a sonar mejor, más natural, solo tienes que bajarlo 2dbs, en vez de ponerte a quitar aquí y aquí y aquí y aquí, al final estás quitando todo. También ecualizas cuando paneas, ahora podemos panear por bandas, puedo dejar los graves aquí y los agudos de un piano aquí entero, en una oreja, y los graves del piano aquí, y el otro piano que tenga le puedo dejar los graves aquí y los agudos de otro piano distinto ahí. Entonces, puedo jugar por bandas y separar y así ya estás también, que al final lo que hacemos es como construir una especie de cuadro, pero a nivel de frecuencias. Vas colocando los instrumentos o los sonidos para que se vayan encajando frecuencialmente y, los productores hacen mucho eso cuando trabajan y producen, dicen “vale, tengo un sonido que me suena mayoritariamente en, es un sonido medioso, me falta sumarle un poquito de medios agudos, ahora me falta en esa sección brillo, más agudo”. Van como creando un cuadro, nosotros pues igual, estamos cogiendo y en todo el rango de frecuencias, pues colocando todos los sonidos, y a veces con el paneado lo haces, porque también tenemos un L-R. Que sí, que hay que hacer unas escuchas en mono, hay que mezclar en mono, pero bueno, también hay canciones que están hechas para, o las escuchas en estéreo, rey, o te pierdes cosas y allá tú. Hay canciones que van para eso. O luego hay productores que tienen todo súper abierto y dices “joder, aquí está...” lo llaman *big mono*, es como un tren enorme y no sabes ni por dónde te viene, porque suena por todos los lados, no sabes ni de dónde te vienen las cosas porque todo suena gigante. Pues no, hay cosas que tienen que sonar muy mono, otras más abiertas, otras muy poco abiertas, porque si no al final es como un muro de sonido, como a veces el metal, que es un muro entero que te apelmaza, pero que luego no es atractivo para el oyente. En metal sí, pero en hip hop y todo, pues mola que haya cosas que pasen aquí, otras ahí, a distintos tiempos, el bombo que sea de verdad una señal en mono, los graves impepinablemente en mono. Muchos productores te vienen el subgrave y ves que el grave está paneado, y este hombre qué hace con el subgrave, eso es lo peor, eso sí que es malo para el desfase, que el subgrave se esté moviendo de un lado a otro. No, no, necesitas el subgrave en mono siempre. Aunque de verdad ahí es donde tienes el trabajo ganado en la mezclas en mono, si el grave le tienes bien en mono.

**Diego:** ¿O sea, lo de tener los graves en mono es para los problemas de fase?

**Héctor:** Sí, claro, sobre todo.

**Diego:** ¿En qué consiste el proceso de masterización?

**Héctor:** Pues la masterización al final es el retoque final que uno después de haber mezclado la producción de una canción, pues lleva esa mezcla al mercado. A un volumen, a un balance tonal propio del mercado del que sea esa producción, vaya. No es lo mismo masterizar una canción de música clásica, que un reggaetón, que un hip hop, que un trap, que un rock & roll. Entonces, es básicamente ser capaz de eso, de la mezcla que sea llevarla a un volumen y a un balance tonal o una ecualización, pero balance tonal queda mejor, esa relación entre los graves, más que quede mejor, es más correcto. La relación entre los subgraves, graves, medios y agudos de la mezcla sea la correcta para que vaya en sintonía con el resto de las canciones de ese género.

**Diego:** ¿Qué procesos aplicas en la masterización?

**Héctor:** Pues igual que con la mezcla, pues se ecualiza, se comprime, se satura, se pone *reverb*, se hace ecualización sustractiva o aditiva, multibanda, ecualización dinámica, compresión multibanda, vaya, a veces hay compresiones paralelas también, te creas una pista duplicada de la misma canción y reservas ciertas frecuencias para darle una videz... La base es la misma, o sea los procesamientos son los mismos.

**Diego:** Aquí sí que has dicho antes que utilizas más referencias, ¿no?

**Héctor:** Sí, aquí uso más referencias porque, normalmente a nivel de volumen, la mayor parte de cosas que he masterizado son mis mezclas, entonces, llega un momento que encima alguien que mezcla joven, como yo, si lo comparas con alguien que lleva escuchando y mezclando y masterizando música durante años, pues no tiene esa experiencia a nivel auditivo de lo que es justo esto, llevar tu resultado final ya a nivel de mercado. Entonces me gusta tener referencias para ver que no estoy perdido. Ahora cuento con una sala pues que está bien, que se escucha muy bien, que es bastante plana, que tiene sus cosas pero que está mayoritariamente, que casi todo lo que escucho aquí, luego no me resulta raro fuera. Pero antes cuando estaba en mi *home studio* era una locura el poder mezclar algo y decir “joder, es que aquí esto me suena de la hostia, pero salgo de aquí y me suena un cagao, suena fatal”, y mides tu habitación y sabes cómo

está ecualizada y qué problemas tiene y que te da más grave, pero luego aun así no te vale solo con eso. Entonces, está muy bien tener referencias y programas que te ayuden a que esas referencias sean útiles, porque una referencia no es comparo esto, A y B y ya está. Comparas, pues eso, el balance tonal de la referencia, comparas el volumen al que está, el volumen de RMS que tiene, ahora están los *LUFs*, que son importantes para, sobre todo, el mundo digital de las plataformas porque son lo que usan ellos para subir y bajarte el volumen. Hay muchas páginas que ahora ya te dan la referencia, tú antes de subir un tema, de cuánto te van a bajar en decibelios las distintas plataformas, entonces, eso es una herramienta de la hostia porque tienes ya eso, la posibilidad de ver cómo van a tratarte el audio las otras plataformas antes de ni siquiera subirlo. Entonces bueno, yo aun así hay situaciones en las que me veo comprometido y prefiero no masterizar algo, porque algún cliente me dice “¿no te atreves?” y no es que no me atreva, pero es que te he medio producido el tema, te lo he grabado, te lo he editado, te lo he mezclado, estoy de tu tema ya que me sale por las orejas, ya no sé si la mezcla está bien ni siquiera ya, has hecho lo mejor que has podido, pero ya estás tan perdido a nivel global en cuanto a ofrecer al mercado, que dices “tío, hay gente que por muy poco dinero, para lo que vale su trabajo, que llevan escuchando más de los años que tengo yo música y masterizando temas todos los días, que van a llevar mi trabajo y el nuestro a otro nivel, al nivel de verdad, entonces vamos a masterizar esto fuera”, que es lo lógico. Si el cliente puede, pero si viene un chaval que ya me está discutiendo a lo mejor mi precio porque no le cuadra y está acostumbrado a grabarse en un *home studio* por 20-40 euros, pues sé que a ese no le voy a decir “oye, que vamos a masterizarlo fuera”. Entonces, hay quien me viene a grabar un disco entero, pues yo le ofrezco y le digo “tío pues si te vas a gastar esto en un disco, en vez de yo masterizarte todo el disco, ¿por qué no lo masterizamos fuera y añadimos las orejas de otro tío que va a poner aquí su calidad y su conocimiento y su experiencia?”. Y encima mola mucho cuando trabajas con ingenieros de master externos porque te enseñan mucho a ti de cómo mezclan, porque ves la diferencia de cómo está tu tema a cómo te lo han puesto, entonces, aprendes. Se me quedan los temas muy graves, muy poco graves, qué presencia le está dando a mi tema, me he pasado en brillo... Pues mola ver eso, cómo alguien que tiene una visión objetiva sobre esa canción ya es capaz de darle ese último retoque final, no tú que pierdes un poco esa objetividad, porque el trabajo es otro, la mezcla y el master es que son distintos. Mi forma de mezclar, voy muy caliente, es decir, yo estoy poniendo limitadores durante todo el camino en todos los grupos y llega el master y me paso la mezcla entera

mezclando, que ves mi master, alguno de estos me llamaría loco, pero ven mi master y está picando en +2, +3, +4. Y luego llego yo y claro, al final mi proceso de masterización es ínfimo. No me rayo más porque tengo ahí la referencia, vale se me ha quedado un poco grave o un poco agudo el tema, pero no le doy muchas vueltas porque ya he hecho todo el trabajo anterior y creo que hacer de más es seguir removiendo, ya remueves de más. Entonces, prefiero llegar y hacerlo poquito, buscar un par de referencias y luego el limitador final que pongo en el proceso, si he hecho todo el proceso anterior de toda la limitación bien, es en el que busco ya que me den unos *LUFs* correctos y ya está.

**Diego:** ¿Y a qué nivel de *LUFs* dejas el master?

**Héctor:** Pues, dependiendo de qué género sea, pero bueno, intento que no sea, que no esté más caliente de -5 o -6. Hay reggaetones que van a -5 o -6 *LUFs*. Las plataformas te dicen que si vas de -14 para arriba te la van a bajar a ese volumen, pero luego vas y buscas ese volumen, te buscas el programita que te dice cuánto te bajan, lo pones que no te baje nada, lo subes el tema y te suena bajo. Y dices “¿por qué me suena bajo esto? Si supuestamente no me iban a bajar nada”. Y llegan los *yanquis*, lo entregan eso ardiendo y les baja Spotify lo que les tenga que bajar y les da igual porque está ardiendo y va a seguir ardiendo. Pues lo mío, pues va ardiendo. Y me informo de cuánto me van a bajar y no me rayo de más. Además hay plataformas que te dejan subir luego otra vez el master, que eso está muy bien [...].

## 6. Bibliografía

- Arena, Héctor Facundo. «Grabación y producción de música: su PC como estudio de sonido profesional». *Users*, 2010.
- Bernal Burgos, Julián Eduardo, y Omar Felipe Cárdenas Parra. «Consideraciones técnicas para una producción musical grabada en vivo». Trabajo Fin de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, 2009.
- Cook, Nicholas. «Between Process and product: music and/as performance». *Music Theory Online* 7, n.º 2 (2001): 1-15.
- Day, Timothy. *Un siglo de música grabada*. Traducido por M.<sup>a</sup> Jesús Mateo. Madrid: Alianza, 2002.
- Frith, Simon, y Simon Zagorski-Thomas. *The Art of Record Production: An Introductory Reader for a New Academic Field*. Farnham: Ashgate Publishing Limited, 2012.
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio. «La producción musical como objeto de estudio musicológico: un acercamiento metodológico a su análisis». *Cuadernos de Etnomusicología*, n.º 8 (2016): 20-47.
- Martínez Bourio, Carlos Mariano. «Producción musical: grabación y edición con software gratis». *Users*, 2013.
- Turrión Pérez, Alejandro. «Producción musical y grabación en un sistema DAW». Trabajo Fin de Grado, Universidad Carlos III de Madrid, 2013.
- Voetmann, Jan, y Eddy Bøgh Brixen. *Electroacústica práctica*. Madrid: Editorial Tébar, 2013.
- Wikström, Patrik. *The music industry: music in the cloud*. Cambridge: Polity Press, 2009.
- Zagorski-Thomas, Simon. *The Musicology of Record Production*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.



## **7. Listado de entrevistas**

Fernández, Armando (gerente de Armando Records). 2021. En conversación con el autor, mayo.

Fernández, Gustavo (gerente de Cascabel Estudios). 2021. En conversación con el autor, mayo.

Gutiérrez, Jorge (gerente de Barracuda Sound Studio). 2021. En conversación con el autor, mayo.

Salcedo, Héctor (gerente de Studio Salcedo). 2021. En conversación con el autor, mayo.

Soto, Carlos (gerente de El Círculo Mágico). 2021. En conversación con el autor, mayo.

Tascón, Javi y Pablo Rodríguez (gerentes de Corte 3 Estudio de Grabación). 2021. En conversación con el autor, mayo.

