

**PRODUCCIÓN DEL “EXTENDED PLAY” DE LA BANDA THE KILL VAN  
CHEECH**

**GUSTAVO ALBERTO COLMENARES ZUREK  
EDUARDO LUIS ZACCARO VALVERDE**

**ASESOR: JOSE LEONARDO PUPO**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARTES  
CARRERA DE ESTUDIOS MUSICALES CON ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE  
SONIDO  
BOGOTÁ D.C.  
2015**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>I.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Objetivo general.....</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>Preproducción.....</b>	<b>5</b>
<b>V.</b>	<b>Grabación.....</b>	<b>8</b>
<b>VI.</b>	<b>Edición y Mezcla.....</b>	<b>14</b>
<b>VII.</b>	<b>Finalización.....</b>	<b>17</b>
<b>VIII.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>18</b>
<b>IX.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>20</b>
<b>X.</b>	<b>Referencias Discográficas.....</b>	<b>20</b>
<b>XI.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>21</b>

## I. Introducción

La producción de un disco es un proceso que comprende varias etapas. En un principio se pretende desarrollar una idea musical que ha sido proporcionada por los músicos, quienes han realizado el trabajo de composición y en nuestro caso han recurrido a una segunda opinión. Dicho proceso conlleva dos partes que se complementan entre sí: la parte técnica y la parte artística. La parte técnica consiste en obtener la mejor captura posible en las grabaciones, manejar el proceso de edición y mezcla musicalmente respetando los estándares con sus debidas especificaciones para poder ser distribuidas globalmente. Por el lado artístico el tratamiento es subjetivo y menos estricto, ya que el productor inspira a los músicos para crear una unidad musical que exprese en capítulos la intención de su composición.

“Indie rock originally referred to music released on independent record labels but has also come to refer to a sonic aesthetic influenced by various forms of post-punk and lo-fi music.” (Moore, 2015)

“*The Kill Van Cheech*” es una banda integrada por Héctor Ortiz, Daniel Polo, Mauricio Cabrera, Ernesto Cantillo y Gustavo Colmenares. Su género es el Post-Rock *Indie*, el cual posee una clara influencia anglosajona que requiere bases musicales para capturar y mezclar de acuerdo al estilo.

En el transcurso de este escrito se utilizará el término “*Indie*” para hacer referencia a un sonido auténtico que se caracteriza por su baja fidelidad y bajo presupuesto de producción, con el cual se pretende recrear la estética del género *Indie rock*.

Para esto es prioritario tener álbumes con grabaciones de este tipo como referencia y buscar el sonido adecuado. Referencias para tener en cuenta son: *Ok Computer* – Radiohead (1997), *Half the world is watching me* – Mew (2000), *Takk...* - Sigur Rós (2005), *In Rainbows* – Radiohead (2007), *Frames* - Oceansize (2007), *Reptilectric* – Zoé (2008). La realización de este EP consiste en 4 puntos importantes: La preproducción, la grabación, la edición y mezcla; y por último la masterización y finalización.

Como resultado del proceso de producción, que ha sido abarcado desde la preproducción hasta la mezcla, se han seleccionado los siguientes temas:

- Péndulos sin tiempo
- Tripulantes
- Ataraxia
- Niebla en la colina
- 2009

## **II. Objetivo General**

El objetivo de este proyecto consiste en la realización de un ep de la banda TKVC abarcando desde la preproducción hasta la mezcla del mismo, como una unidad sonora que represente su ideal.

## **III. Objetivos específicos**

- Diseñar un plan de trabajo para las etapas de producción, grabación y mezcla.
- Enfocarse en la producción musical, con el fin de encontrar un sonido competitivo dentro del género musical del rock.
- Realizar las grabaciones y las mezclas aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera de estudios musicales con énfasis en ingeniería de sonido.
- Manejar un presupuesto para así optimizar los recursos brindados por la carrera de estudios musicales.

#### IV. Preproducción

En esta etapa del proceso de desarrollo del disco, se programaron reuniones con la banda para obtener cierta información relacionada a su proceso creativo y entender el concepto que se quiere plasmar en el "EP". Esta información se basa en el manejo y superposición de armonías, melodías y ambientes generados en guitarras y teclados, junto con la base del bajo y la batería, generando "polirrítmias" que sobresalen en la mezcla. La voz se enfoca principalmente en la transmisión de los mensajes líricos que van en conjunto con el mensaje musical, pero dejando a un lado su protagonismo a nivel instrumental.

Para recibir retroalimentación acerca de todos estos aspectos, se programaron reuniones con José Leonardo Pupo, quien fue el asesor encargado de este proyecto. De la mano con las correcciones asignadas se realizaron numerosos cambios en favor del producto, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y musicales, por el bien de la grabación, pero sin comprometer el concepto de la banda y pensando en mostrar un disco moderno y con ideas que puedan ser apreciadas por un público con un buen gusto musical. Adicionalmente se decidió programar reuniones con cada uno de los músicos para adaptar sus partes de las canciones en la dirección del producto. En principio se trabajó con el vocalista, escuchando los temas para repensar los fraseos y las estructuras motorrítmicas. Gracias a esto se plantearon cambios en algunas partes de "2009" y "Niebla en la colina". El siguiente paso fue trabajar en la dicción, articulación y la forma de cantar para poder transmitir con mayor claridad el mensaje de las letras. En "2009", se tomaron decisiones de tipo rítmico en los fraseos de la voz y en *Péndulos sin tiempo* se definió la articulación y melismas utilizados.

El siguiente paso fue programar ensayos con la banda para ir estructurando dos nuevos temas: "Tripulantes" e "Hipnotizados". En el primer ensayo se estableció la forma y las bases rítmicas de estas canciones y así mismo se crearon bases en el bajo y la batería. Para el segundo ensayo se estudiaron los cambios rítmicos acordados previamente con el asesor en "Niebla en la colina" y "Péndulos sin tiempo" y se terminó la estructuración de los dos temas nuevos. Luego se procedió a hablar con el baterista para arreglar algunas superposiciones en los patrones de batería que se usaron en los temas y se llegó a la conclusión de que se debía realizar una simplificación general de las celdas rítmicas con el fin de generar espacio para el protagonismo de las guitarras. Se mejoraron algunas estructuras en el ritmo para marcar la importancia de ciertos momentos de las canciones.

Los temas "Ataraxia", "Hipnotizados" y "Tripulantes" fueron establecidos y se discutió el manejo del tempo y la forma buscando un funcionamiento óptimo. Para "Hipnotizados" y "Tripulantes", se desarrollaron arreglos armónicos, melódicos y rítmicos en el momento de pre-producción, aplicando los conceptos que el asesor había explicado anteriormente referentes a la creación coherente de canciones que contengan la información necesaria para transmitir el sentido del disco.

Las ideas de los bajos fueron mejoradas, buscando momentos para resaltar ciertas líneas melódicas sin saturar la idea musical y para darle vigor y expresión.

Se pensaron arreglos en las guitarras para resaltar algunas partes de cada canción. En “*Hipnotizados*” se abordó de una manera diferente lo que concierne a la parte rítmica, explorando sonidos “sampleados” mediante el programa “*Reason*”, en especial la máquina de ritmos “REDRUM”, de la cual se hablará más tarde en este documento. En cuanto a los arreglos en las guitarras, en general todos estaban equilibrados aunque se decidió buscar sonidos que se complementaran entre ellos, ya que al ser 3 guitarras, se necesita coherencia entre las partes que interpretan. La idea era tener guitarras que fueran diferentes sonoramente para que al ser grabadas cada una pueda ser apreciada en su contexto. Para esto se contó con una guitarra *telecaster*, una guitarra de *humbuckers* con función de *split a single coils*, y una guitarra de *humbucker semi hollow*. Para “2009”, se pensó en usar una guitarra acústica como guitarra base: Para eso se probaron guitarras *Fender, Eko, Palmer y Seagull*, y se escogió la última ya que brindaba el sonido que se quería obtener en la grabación.

Otro aspecto a producir fue el referente a los sonidos sintetizados y secuencias, ya que estos se encargan de reforzar las partes en las que las guitarras no estaban presentes y así mismo de generar ambiente. Se buscó un banco de sonidos en “*Reason*” y se complementó con sonidos del sintetizador “*MicroKorg*”, haciendo capas de sonidos con la intención de generar atmósferas en comienzos y puentes y también se grabaron efectos de sonido, ondas senoidales, ruidos, arpegiadores, etc. Se realizaron pruebas con cada uno y se eligieron las que funcionaban mejor para la grabación.

Las voces en el proceso de preproducción estaban muy simples debido a que solo se había pensado en la voz principal, pero al tener una base, se pensaron ideas de coros y segundas voces que se complementaban con la voz principal y daban estabilidad. Además de esto, también se pensó en crear melodías vocales sin letras que complementaran las armonías de las guitarras en partes específicas, tales como *Péndulos sin tiempo* y *2009*, donde se usaron melodías para llenar partes de clímax de las canciones.

Después de crear, plasmar, modificar y cambiar algunas ideas musicales, se procedió a agruparlas y ver como se escuchaba todo en conjunto, para tener una base para la grabación y mezcla posterior. Las voces fueron las que más influyeron debido a que mejoraron las canciones, dándole sentido a las letras y a la transmisión del sentimiento. Los coros complementaron mucho la voz principal y las ideas de voces con melismas suplementan las melodías de las guitarras. Las ideas de secuencias y teclados refuerzan los temas dándole el ambiente requerido en las partes íntimas de las canciones y en otras partes dando pulsos rítmicos con el arpegiador. Estos arreglos fueron muy importantes para generar las atmósferas que se querían. Las bases rítmicas de la batería y del bajo sonaban más acopladas entre sí, debido a la generación de un contrapunto rítmico que se formó al simplificar las baterías y darle más protagonismo al bajo. El sonido de las baterías en general se pensó para tener una batería de Rock, aunque la única con un pensamiento diferente fue *Hipnotizados* que se realizó digitalmente y por lo tanto debía tener un tratamiento diferente en la mezcla. Las guitarras se

mantuvieron fieles a las ideas iniciales de la banda, conservando su esencia. La forma de las canciones funciona mejor, donde fluye más la música sin artefactos ni arreglos que ralentizan ni detienen el clímax de las canciones. Por último, ya con todo armado y premezclado se pudo obtener el orden de prioridad de los sonidos y una idea de la mezcla final, al igual que la ubicación los instrumentos tanto en panorámica, como en profundidad al momento de tener la mezcla final.

En esta etapa se procuró entender a los músicos, sus ideas y pensamientos, también se transmitió el conocimiento musical adquirido en la carrera para entrenarlos, todo esto con el fin de que la grabación sea lo más profesional posible, en especial al cantante ya que éste poseía déficit en afinación y entonación. Fue una experiencia grata donde se aprendió a llevar a cabo el comienzo de la producción y a conectarse con los músicos.

## V. Grabación

Después de la preproducción se procedió a la grabación, empezando por la batería, la cual requiere más trabajo debido al gran número de canales que son utilizados y el manejo de técnicas necesario para alcanzar un excelente sonido para la producción. El estudio donde se realizó la grabación fue el estudio B del Edificio Ático y se escogió debido a que posee una consola análogo digital que brinda al usuario la comodidad de una interfaz digital, pero que sus procesos internos y su composición es análoga.

La batería con que se grabó es una “*Pearl Vision VBL905*” con *Kick Drum* de 20”, *Toms* de 10”, 12” y 14, el redoblante fue un “*Yamaha Bamboo*” 14”x6”, los platillos fueron unos “*soultone*” en el *hihat* y *crash* y un *Ride K custom* de 22”. Para esta grabación se dispuso de dos sesiones de 5 horas cada una, la primera el viernes de 5pm a 10pm y el sábado de 7am a 12m. A continuación se encuentra el *input list* de la grabación.

Instrumento	Micrófono	Preamp
Kick In	Sennheiser MD421	SSL
Kick Out	Sennheiser e-602	SSL
Snare Top	AKG 451	SSL – Tubetech - Grace
Snare Bottom	Shure SM57	SSL
Tom 1	Sennheiser e-604	SSL
Tom 2	Sennheiser e-604	SSL
Tom 3	Sennheiser MD421	SSL
Ride	Sennheiser MD421	SSL
HiHat	AKG 451	SSL
OH L	Neumann KM184	Grace
OH R	Neumann KM184	Grace
Room Mono	Roger 121	Tubetech
Room L	Neumann U87	SSL
Room R	Neumann U87	SSL



El montaje de la grabación de baterías comenzó ubicando los micrófonos del bombo, redoblante, toms, Hi-hat y Ride a una distancia cercana para poder captar las transientes. La tapa de adelante del bombo se dejó abierta y se introdujo el MD451 para el Kick in y a 3 cms de la tapa el Kick out. Para el redoblante se utilizó un 451 en la parte de arriba y en la parte de abajo un Sm57. La señal del micrófono 451 fue triplicada para pasar por 3 distintos preamplificadores: el SSL de la consola, un Tube Tech y un Grace. Para los toms se usaron 2 e604 y un 421 para el tom de piso, en el hihat se usó el 451 y en el Ride un 421, un micrófono un poco inusual para platillos pero que sorprendió al capturar adecuadamente el sonido. Para los Overheads se utilizaron un par KM184 cardioide en XY para tener un buen estéreo y una excelente definición de centro. Teniendo como eje el redoblante y bombo, se dispuso la técnica estéreo a unos 1.80mts de altura. Los micrófonos en XY fueron pre-amplificados con los Grace para obtener un sonido más claro y detallado. Se ubicaron los micrófonos para obtener el sonido del cuarto, un Par Neumann U87 en A/B ubicados en una altura de 1,80mts y separados en una distancia de 2 mts que fueron puestos en modo omnidireccional para obtener por completo el sonido del cuarto. Estos micrófonos estaban a una distancia de 1,5 mts de la batería. También se ubicó un micrófono de cinta Royer 121 a una altura de 1,80 mts y separado de la batería a una distancia de 1.2 mts. Después de verificar los canales y micrófonos, se realizaron pruebas de ganancia y de sonido, sobretodo para el bombo, el redoblante y el Ride. se comprobó que no ocurrieran problemas de fase en los *overheads* y *rooms*, entre ellos y entre los demás micrófonos. Después se procedió a grabar la primera canción, "Péndulos sin tiempo", de la cual se capturaron 4 tomas, dando fin a la primera sesión. En la siguiente sesión se grabaron las 5 canciones restantes, tomando 4 tomas para cada una, para tener suficiente material para la edición y mezcla. Al momento del monitoreo, en el estudio se pudo escuchar la relación entre el *kick-in* y el *kick-out* y se percibió un mejor funcionamiento al invertir la fase de uno de los dos. También se seleccionó el preamplificador del redoblante teniendo en cuenta su comportamiento, sobre todo para ciertas canciones donde se necesita un sonido más definido o un sonido más limpio. La captura del *Ride* fue una sorpresa ya que fue un experimento y al principio se pensó que no sería buena idea capturarlo con un micrófono dinámico, pero el resultado demostró que fue acertado usar el MD 421 debido al sonido fuerte y carente de brillos que emitía la campana. La técnica estéreo empleada en los Overheads fue otro acierto ya que generaba el espacio y no generaba problemas al probarlos mono. De los *Rooms* se capturaron buenas tomas, pero debido al poco espacio del *live room* no se obtuvo el sonido deseado para generar el espacio. Sin embargo, se conservaron los canales con el fin de tener más herramientas en caso de querer experimentar un poco más con la mezcla.

Para la batería de "Hipnotizados" se utilizaron *samplers* sacados de "Reason", conectándose a través de *Rewire*, utilizando el programa *REDRUM* que es una máquina de ritmos. Se empleó una configuración de 32 pasos, siendo cada paso una semicorchea y formando ritmos de 2 compases. Se hicieron en total 7 patrones de estos ritmos que se iban disparando a medida que se registraba en "protocols". se utilizaron 2 *Kick Drums*, 2 Redoblantes, 3 *hi-hat* y un *ride*. Cada

canal de la caja de ritmos iba entrando a “*protools*” por un canal individual pensando en tener las secuencias rítmicas multicanal y así tener mayor control de la mezcla

Ahora es el turno para la grabación de los instrumentos de cuerda eléctricos, como guitarras y bajos. Para este proceso se pensó que lo mejor sería utilizar la técnica del *reamping*, que en primera instancia consiste en grabar la señal por línea directa y sin ningún tipo de procesos. Al obtener los registros totalmente limpios, se toma la señal y se procesa por medio de un dispositivo de *reamping* y posteriormente por cualquier tipo de proceso que se desee emplear. Luego de esta parte es importante llegar al amplificador, donde será capturado por un micrófono y así por medio de prueba y error encontrar los sonidos adecuados para la grabación. El proceso para bajos y guitarra fue el mismo así que se hablará de un proceso que sirve para los 4 instrumentos grabados. Los instrumentos que se utilizaron fueron: un bajo Lakland Skyline DJ5, una guitarra PRS Mira, una PRS SE *semihollow* y una Fender Telecaster MIM *standard*.

Primero se procedió a calibrar la entrada de la interfaz Metric Halo Mobile I/O 2882 ya que se necesitaba que funcionara adecuadamente para instrumentos, es decir, cambiar la impedancia y cambiar la entrada para recibir señales no balanceadas. La Impedancia se cambió a 200K Ohms, con una ganancia de 9 dBs del nivel nominal de entrada y se utilizó una opción que incluye la Interfaz Metric Halo de emular los armónicos de ciertos preamplificadores. Esta opción se llama *Character*. También se utilizó la opción Modern Tube DI para darle la coloración de una caja directa de tubos, empleando un cable Analysis Plus para la menor pérdida de señal. Se comprobó que la señal nominal grabada en “Protools” estuviera entre -10 a -3 y se procedió a grabar las pistas. Por la comodidad de los músicos y con el fin de obtener una interpretación mas acertada, se utilizó un *plugin* de simulación de amplificadores que les permitió escuchar su instrumento de manera procesada temporalmente. Entonces se registraron aproximadamente 4 tomas por cada canal, guardados en playlists, donde después se creó un playlist adicional para juntar las mejores tomas de cada parte y así se procedió a la edición por medio de elastic audio. Después de editarlas y tener cada toma funcionando adecuadamente en el contorno de la producción, se inició el proceso de *Reamping*.

La señal grabada se asignó a la salida 3 de la interfaz para enviar el audio, conectando un cable híbrido TRS a XLR macho de la interfaz hacia la caja de *Reamping* “Radial PRoRMP Studio Reamper”. Esta es una caja de reamplificación pasiva que cuenta con Ground/Lift y ganancia y convierte la señal que sale de la en una señal de instrumento desbalanceada en señal balanceada. Para la grabación del bajo se conectó la salida del *reamp box* a un compresor “Empress”, seguido del Sansamp Bass Driver en su versión programable y por último al Preamp Warm Audio Tone Beast TB12 que está basado en el preamplificador API 312. Esta señal iba dirigida a la entrada de instrumento y retornaba por medio de un cable balanceado a la entrada TRS número 5 de la interfaz. Se probaron diferentes configuraciones tanto en el compresor, el pedal Sansamp y el Preamp

TB12, para obtener una señal nivelada y acentuada en frecuencias bajas. En el sansamp se escogió la configuración que emula el sonido de un ampeg SVT y en el preamp TB12, la configuración que produce el sonido del transformador de nickel, el opamp X731 y los capacitores en modo Clean. Se capturaron 2 tomas diferentes por cada canción mientras se cambiaba un poco la ecualización del Sansamp. Para las guitarras fue un poco más complejo, ya que esta vez se hizo el mismo procedimiento del reamp pero pasaba por pedales de guitarra. Los principales fueron el compresor Empress y el Xotic RC Booster para tener una señal consistente y acentuada en frecuencias medias. Los pedales que se utilizaron para las grabaciones fueron: Barber Direct Drive, Boss SuperOverdrive, ElectroHarmonix Germanium4 Big Muff, ProCo Rat, Bixonic Expandora 2, Cmatmods Brownie, Strymon El Capistan, DOD Envelope Filter 440 y el pedal de Expresión Digitech Expression Factory EX7. Esta señal se iba a un amplificador VOX AC15C1 con un poco de reverberación. Las guitarras de Héctor Ortiz y de Ernesto Cantillo fueron amplificadas en el canal Normal y la guitarra de Gustavo Colmenares en el canal "Top Boost". El sonido fue capturado por 2 micrófonos, un Sm 57 el cual llegaba al Preamp TB12 con la configuración del transformador de acero, el opamp X18, los capacitores modo Vintage y un filtro pasa alto. El otro micrófono era un Blue 12 Gauge, un micrófono cardioide de condensador electret de diafragma pequeño especializado en capturar fuentes con un alto SPL; este micrófono iba directo a la interfaz con la opción del preamp con el carácter de un Preamplificador Británico Inglés. La posición de los micrófonos fue la siguiente: el Blue 12 Gauge se encontraba en el centro del cono para capturar la definición y las frecuencias altas y el Sm 57 se encontraba a 6 cms separado hacia la izquierda del centro del cono para capturar las frecuencias medias y los bajos. Adicionalmente los micrófonos se encontraban a 3 cms de la rejilla del amplificador para evitar problemas de fase. se grabaron 2 o 3 tomas por guitarra, cambiando un poco la ecualización y ganancia del RC *Booster*. La grabación se llevó a cabo en un cuarto sin tratamiento, el amplificador se ubicó en apuntando a una esquina del cuarto y se pusieron dos colchones para evitar los rebotes en la pared y recibir una señal más limpia.

Aunque se tuvo dos fuentes, en ciertas ocasiones se escogieron tomas con un balance entre ellas, como otras donde sólo el Sm57 fue necesario como para mezcla.

La batería sampleada de *Hipnotizados* también pasó por el proceso de reamplificación, debido a que carecía de realismo. Se procesaron el bombo, redoblates y platillos por pedales de compresión y de saturación y luego llegaron al amplificador de guitarra, lo cual resaltó los armónicos inmediatamente y transmitió un sonido más análogo.

A continuación es el turno de las guitarras acústicas para el tema *2009*, donde se utilizó una guitarra electro-acústica Seagull S6 All Mahogany que fue grabada en estéreo en el estudio 311 de Ático. Para esto se utilizaron los preamplificadores de la interfaz HD Omni de Avid con una ganancia de +35dB cada uno. También se utilizó un filtro pasa altos y se verificó si los micrófonos estaban en fase o no. Los micrófonos que se utilizaron fueron los Neumann KM184 Cardioide de

condensador de diafragma pequeño, posicionados en XY formando un ángulo de 90 grados y apuntando hacia la boca de la guitarra a unos 30 cms, con el fin de que el micrófono izquierdo recogiera las frecuencias medias y bajas y el micrófono derecho recogiera la definición, detalles y frecuencias altas. Se hicieron pruebas de sonido escuchando el balance entre los micrófonos, la captura y la interpretación. se le proporcionó al músico un monitoreo con las baterías, los bajos y el click para que sintiera la música sin perder el tempo de la canción. Se registraron 3 tomas de esta interpretación y también se grabaron guitarras complementarias para llenar ciertas partes de la canción.

En la parte de efectos y secuencias se utilizó el programa “Reason”, conectado a través de *Rewire* a *Protools*. Para Ataraxia se emplearon los programas “Subtractor Poliphonic Synthesizer” y el “NN-XT Advanced Sampler”; Para 2009 se utilizó el “Subtractor Poliphonic Synthesizer”, “Thor Polysonic Synthesizer”, “Malström Grintable Synthesizer”, el “NN-XT Advanced Sampler” y el “RPG-8 Monophonic Arpeggiator”; Para Hipnotizados el “Subtractor Poliphonic Synthesizer” y para Tripulantes el “malström Grintable Synthesizer”, “Subtractor Poliphonic Synthesizer” y el “Matrix Analog Pattern Sequencer”. Estas secuencias y arpegiadores se grabaron algunos en mono y otros en estéreo.

Para terminar las grabaciones se procedió a grabar las voces en el estudio 311 de Ático, donde se hicieron 4 sesiones de 4 horas cada una, en las cuales se grabaron las voces principales de 2 temas durante tres sesiones y los coros en la cuarta. Antes de cada grabación se dedicaron 20 minutos al calentamiento vocal del cantante. Se pensaron varias opciones de micrófonos para grabar la voz, entre esos el condensador Neumann U87, el condensador de tubos M-Audio Sputnik, el condensador Neumann BCM 104, el condensador AKG 4500 BBC, el Dinámico ElectroVoice RE20, y el dinámico Neumann, BCM 705. Luego de realizar algunas pruebas, se escogió el Neumann BCM 705 ya que se acercaba mas al sonido *indie* que se estaba buscando. El RE20 también funcionaba para esto, pero el BCM poseía mejor definición en los altos y una mejor respuesta en frecuencia debido a un pico a los 7KHz que resaltaba la voz del cantante.

Se grabó en la interfaz HD Omni de Avid, con una ganancia de 45dBs y con un filtro pasa altos, obteniendo al menos 3 tomas de cada canal y grabando frase por frase para tener más control, facilitando así el proceso de edición.

Una vez grabadas las voces principales y teniendo como bases la preproducción que se hizo en los meses pasados, se estableció la grabación de los coros y se realizaron cambios para un mejor acople con las voces principales y con el fin de generar las armonías esperadas. Por último se grabaron los melismas buscando encontrar colores en la voz que funcionaran con los procesos de mezcla posteriores.

En general el proceso de grabación fue muy satisfactorio gracias al *Reamping*, que permitió encontrar el sonido que se quiere plasmar en este disco sin necesidad de realizar las pruebas a base del músico. El BCM 705 en voces fue un acierto para el tipo de voz del cantante gracias al carácter y la saturación que

adquirió, teniendo en cuenta el concepto que se pensaba manejar y los procesos que atravesaría.

En la batería se pudo obtener un buen sonido, en especial el redoblante, ya que este será una pieza importante en la mezcla final; De la guitarra acústica se pudo capturar un buen sonido directo y con una buena relación del lugar; y los sonidos sintetizados de Reason aunque son digitales, mediante cierto procesamiento, pueden llegar a aportar significativamente al concepto del producto.

## VI. Edición y Mezcla

Después de tener las grabaciones organizadas, se procedió a escoger tomas de cada canal, priorizando los que no tuvieran clips y errores que pudieran dañar la percepción de los oyentes. Igualmente debían mantener dentro de lo posible el tempo y la afinación para ser organizadas en un *playlist* nuevo y poder proceder con la edición y sincronización del producto, con el fin de obtener un resultado profesional. Primero empezamos con las baterías, que fueron agrupadas para escoger las tomas. Igualmente se decidió prescindir de los Rooms, ya que no se obtuvo un sonido adecuado por parte de estos, y se escogió el redoblante grabado mediante el preamplificador de la consola SSL. Se enviaron los tracks *kick-in* y *kick-out* por el bus “KICK”, *Snare-top* y *Snare-Bottom* por el bus “SNARE” y los *Overheads* por un bus estéreo “OH”. Se organizó y se procedió a activar en cada canal la opción de “*elastic audio*”, que se encuentra en la parte inferior izquierda del canal en la ventana de edición, utilizando para estos tracks la opción “Rítmico”. Luego se eligió la vista de deformación que se encuentra a dos botones a la izquierda ya que permite visualizar cada transiente que ha sido reconocida por el programa y así mismo mover estas transientes para poder ser más precisos en el tiempo. Se seleccionó la parte a ser editada (es mucho mejor editar por partes debido a que hay fragmentos que se deben editar con diferentes cuadrículas) con la opción de “cuantizar” que se encuentra en operaciones de eventos, la cual muestra una ventana con opciones de elegir la subdivisión (desde redonda a semifusa, con la capacidad de usarlas con puntillo o en tresillo), la intensidad, la aleatoriedad, el swing, etc. Se procedió a aplicar la cuantización de acuerdo a las necesidades, en especial mediante semicorcheas, ya que eran la subdivisión más común. Se ajustó en las cuadrículas y se realizó una prueba para comprobar su efectividad con los grupos de canales activos, para aplicar los cambios en conjunto y a medida que se movía en sentido horizontal. Luego se separaron los grupos y se realizó una limpieza en los canales del *kick-in*, *kick-out*, *snare-top*, *snare-bottom*, *tom 1*, *tom 2* y *tom 3*, con la opción de “*strip silence*” de Pro Tools para que solo quedaran las transientes, eliminando los espacios donde solo había filtraciones de sonido de otros instrumentos. Así mismo se aplicaron *crossfades* entre cortes de cada *playlists* unidos en cada canal para evitar *clicks* y *pops*. Una vez hecho esto en los temas “2009”, “Ataraxia”, “Niebla en la colina”, “Péndulos sin tiempo” y “Tripulantes”, se bloquearon los canales para proteger la edición.

Se continuó con la edición de los bajos antes de ser reamplificados, aplicando las mismas técnicas de cuantización, pensando en que acoplara rítmicamente con las baterías ya editadas. Para esta ocasión se utilizó la opción de *elastic audio* “Monofónico” y se seleccionaron los audios a editar en las cuadrículas de semicorcheas y tresillos, aunque algunas fueron editadas manualmente para no afectar el sonido natural de la interpretación humana. En algunas transientes era necesario remover la cuantización debido a artefactos sonoros que se filtraron. Luego de todo esto, se bloquearon los canales y se procedió a la reamplificación.

En las guitarras eléctricas también se realizó este procedimiento, esta vez con la opción de *elastic audio* “Polifónicos”, utilizando por lo general un *grid* de corcheas

para la cuantización, aunque en algunos casos fue de semicorcheas y también con tresillos, e incluso se dejaron algunas partes sin editar debido a las deformaciones sonoras que se crean por estas cuantizaciones. Después de esto se bloquearon los canales para proteger la edición y para proceder con la reamplificación.

Las voces se editaron con el *plugin* “*Melodyne Editor*”, que analiza y codifica la línea melódica durante su reproducción y luego permite observar el análisis en un plano cartesiano representando el tiempo en el eje X y las alturas de las notas en el eje Y. Se procede a editar las notas para que queden en perfecta afinación y en algunas ocasiones se editan rítmicamente, todo esto escuchando y modificando suavemente para evitar que el oyente perciba los cambios en el color de la voz. Luego se comprobó que las voces funcionaran bien armónicamente y se realizó un *bounce* para desactivar el editor y poder aprovechar los recursos del computador en la mezcla.

Luego de todo el proceso de edición, se asigna un color a cada canal y a cada stem: Para Batería se asignó el amarillo, Bajo el naranja, Guitarras Eléctricas el azul eléctrico, Guitarras Acústicas el azul cielo, Efectos y secuencias el fucsia, Voces el verde claro y los envíos con el verde oscuro. A cada uno de estos canales se le asignó una salida hacia un auxiliar para tener el control de estos *stems*. Estos Auxiliares son: ADrums, ABass, AElectricGuitars, AAcousticGuitars, AFX, AVoces. También se asignaron auxiliares para reverberación y delays: AReverbRoom, AReverbHall, AReverbPlate, ADelay. Por último se tiene un auxiliar principal el cual será llamado “2Mix” y todas las salidas de estos auxiliares serán direccionadas a éste.

La dirección de la mezcla estuvo encaminada principalmente por la compresión. Sin embargo, el punto más importante a tener en cuenta en esta producción era la voz, ya que se sabía desde un principio que el vocalista no contaba con el nivel para realizar una grabación profesional. Por esto se planearon ciertos entrenamientos esperando solucionar parte de las falencias presentadas, pero también se pensó desde temprano como podría trabajarse la voz en función de un buen resultado. Por esta razón, La voz ha sido expuesta a una variedad de procesos para que su sonido fuera percibido como algo secundario pero sin sacrificar la definición de la voz. Entre estos procesos se pueden encontrar compresores, ecualizadores, pedales de “*wah*”, dobladores y afinadores, entre otros.

Otras decisiones tomadas para el proceso de mezcla incluyeron la eliminación de ciertos canales que redundaron en el espectro de frecuencia y que brindaron más claridad al conjunto sonoro. Entre estos se encontraron algunas guitarras y los *rooms* de la batería.

Al tener todos los instrumentos debidamente ecualizados, balanceados y ubicados en la imagen estéreo, se realizaron capas de compresión que iban desde los canales hasta los *stems*. También se crearon envíos a canales auxiliares con

*plugins* de reverberación para crear ambientes. Se procedió a hacer automatizaciones de volúmenes, de *delays*, de efectos como panning y filtros, todo esto para generar movimiento y realces en partes climáticas.

Después de mezclar cada instrumento, el proceso siguiente fue pensar en las submezclas que ya se habían armado en auxiliares, pensando en que cada submezcla tuviera lugar en el espectro de frecuencia y aplicando compresión a estos buses para mantener los picos controlados. Las reverberaciones y *delays* también fueron ecualizadas y algunas comprimidas para mayor control. Para el proceso final de mezcla, se procedió a escuchar desde los monitores BX5 Carbon (referencia principal), audífonos AKG K240, los monitores del estudio B y audífonos de iPhone. Esto con el fin de percibir los detalles, reverberaciones y efectos. También se tuvo referencia del sistema K, usando el *plugin* “Dorrough” para mantener los estándares de mezcla.

Todos estos procesos se realizaron teniendo en cuenta el sonido *indie* que se estaba buscando, ya que ayudaron de una u otra forma a resaltar todos estos factores que caracterizan al género “*indie rock*” y que pudimos apreciar en nuestras referencias auditivas.



## VII. Finalización

Una vez se tiene la mezcla final de los temas, se realizó una sumatoria de las submezclas a la interfaz Metric Halo 2882 a través del programa MIO Console, aplicando a cada *stem* la opción “*Modern Tube DI*” del programa “*Carácter*” de *Metric Halo*. Luego se sumó todo a un canal estéreo aplicando igualmente el programa “*Character*” con la opción “*Modern Tube Eq*”. Esto se hizo para que la mezcla obtuviera un sonido más análogo y para excitar algunos armónicos que resaltarán el color de la mezcla. Esta técnica es empleada usualmente por los ingenieros de mezcla para mejorar los *prints* estéreo. Al *stem* final también se le aplicó un *Bus Compressor SSL* para obtener un mejor balance. Se decidió dejar por fuera el tema *Hipnotizados* debido a que su sonido final con el concepto *indie* que se había venido manejando durante todo el proceso. El formato final de los tracks fue .WAV a 44.1khz y 24 bits. El orden de los temas fue el siguiente:

- *Péndulos sin tiempo*
- *Tripulantes*
- *Ataraxia*
- *Niebla en la colina*
- *2009*

Estos temas fueron grabados en los CDs que se anexan con este trabajo.

## VIII. Conclusiones

Luego de finalizar con este proyecto y analizando detalladamente cada parte del proceso, es posible tomar las siguientes conclusiones:

- La producción general de un “EP” es un proceso complejo que depende de una gran cantidad de factores que no son perceptibles, dejando a un lado por un momento los aspectos comunes como la parte de arreglos musicales y enfocando la atención sobre todo en las individualidades de la banda. Para explicar con más detalle este punto, se puede reflexionar revisando una referencia auditiva personal y pensar cómo se ha llegado a ese resultado. Esta reflexión sirve para analizar en detalle qué ha pasado a nivel compositivo, instrumental e incluso enfocando los intereses de cada uno de sus integrantes. En el caso específico de este proyecto, se identificó que el éxito dependía específicamente de la atención que se le prestara trabajo vocal ya que el vocalista demostró tener mucha experiencia en cuanto a referencias musicales, pero dificultad de plasmar las ideas debido a la falta de conocimiento con respecto a la técnica vocal. Por esto se consideraron los aspectos a tratar desde un comienzo, como el apoyo vocal, la dicción y la respiración, entre otros, viendo posibles soluciones a corto y largo plazo. Entonces ver qué cosas como las influencias musicales puedan influir en la postura de la voz, en la forma de pensar y escribir letras y en muchas otras cosas, hace que inmediatamente se tengan en consideración a la hora de planificar un producto. Entonces como parte de la planeación es importante saber qué tipo de decisiones tomar sin importar lo drásticas que puedan parecer y considerando cada pieza que se posea, con el fin de obtener un buen trabajo y no llevarse sorpresas que puedan afectar el presupuesto durante ninguna parte del proceso.

- Realizar un cronograma de trabajo y seguirlo rigurosamente es fundamental para garantizar un buen resultado final, ya que evita posibles errores y se adapta a las necesidades de los clientes, teniendo en cuenta la disposición de tiempo y el presupuesto.

- Es importante distribuir adecuadamente las ideas musicales que interpreta cada instrumento con el fin de obtener un entorno más claro en la mezcla, resaltando adecuadamente el protagonismo individual sin descuidar el ensamble.

- El proceso de re-amplificación es de gran ayuda a la hora de tomar decisiones y proporciona mayor libertad al ingeniero encargado.

- Realizar múltiples pruebas son fundamentales para conseguir el sonido deseado y se vuelven parte del conocimiento del ingeniero de sonido.

- Utilizar plugins para la edición es un proceso muy importante para el producto, pero siempre hay que saber obtener un balance entre esto y la interpretación natural.

- Utilizar referencias auditivas ayuda en gran parte a la hora de realizar el proceso de mezcla, ya que permite comparar y aproximar el producto a los estándares y al mismo tiempo educar el oído con base en trabajos profesionales.

## **XI. Bibliografía**

- Hiebner, Gary. 2014. *Tuning, Autotuning and Melodies with Melodyne*. Estados Unidos: Cengage Learning.
- Hodgson, Jay. 2010. *Understanding Records: A Field Guide to Recording Practice*. Londres: Bloomsbury Publishing Plc.
- Katz, Bob. 2000. "Integrated Approach to Metering, Monitoring, and Leveling Practices, Part 1: Two-Channel Metering", *JAES*, volumen 48: número 9, 800-809.
- Krantz, Joel. 2013. "Sound effects creation and design using elastic audio". En: *Pro Tools 10 Advanced Postproduction Techniques*, ed Heather Talbot. Boston, MA: Course Technology PTR, 219-223.
- Moore, Ryan. 2015. "Indie Rock". *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press. <<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/A2241531>>. Web.15 Nov. 2015.

## **X. Referencias Discográficas**

- Radiohead. 1997. *Ok Computer*. CD. Oxfordshire, Inglaterra: Parlophone, Capitol.
- Mew. 2000. *Half the world is watching me*. CD. Dinamarca: Evil Office.
- Sigur Rós. 2005. *Takk...* CD. Islandia: EMI Music.
- Radiohead. 2007. *In Rainbows*. CD. Inglaterra: XL Recordings.
- Oceansize. 2007. *Frames*. CD. Gales: Superball Music.
- Zoé. 2008. *Reptilectric*. CD. México: EMI Music.

## XI. Anexos







