

nota.

ESCUELA DE MÚSICA



STONER ATTITUDE - ESTEROIDES ANTES DE LOS PIES:
PRODUCCIÓN DE 5 TEMAS INÉDITOS CON SONORIDAD BASADA EN
EL DISCO SGT. PEPPERS LONELY HEARTS CLUB BAND
PERTENECIENTE A "THE BEATLES"



AUTOR

Rafael Alejandro Pacheco Braganza

AÑO

2019



ESCUELA DE MÚSICA

STONER ATTITUDE - ESTEROIDES ANTES DE LOS PIES: PRODUCCIÓN
DE 5 TEMAS INÉDITOS CON SONORIDAD BASADA EN EL DISCO SGT.
PEPPERS LONELY HEARTS CLUB BAND PERTENECIENTE A “THE
BEATLES”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciado en Música con
especialización en Producción Musical & Sonido.

Profesor guía
Ing. Issac Zeas

Autor
Rafael Alejandro Pacheco Braganza

Año
2019

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, **Stoner attitude “esteroides antes de los pies”**: producción de 5 temas inéditos con sonoridad basada en el disco **sgt. peppers lonely hearts club band** perteneciente a **“the beatles”**, a través de reuniones periódicas con el estudiante **Rafael Alejandro Pacheco Braganza**, en el semestre **2019-2**, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Ing. Isaac Zeas
CI. 171595348-3

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, **Stoner attitude “esteroides antes de los pies”**: producción de 5 temas inéditos con sonoridad basada en el disco **sgt. peppers lonely hearts club band** perteneciente a “the beatles”, del **Rafael Alejandro Pacheco Braganza**, en el semestre **2019-2** dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Mgtr. Juan Fernando Cifuentes

CI. 1716751019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Rafael Alejandro Pacheco Braganza

CI. 1717831679

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios. A mis padres, a Rafael Pacheco Galarza y a Silvia Braganza Brito por haber estado a mi lado en este duro proceso y jamás dejarme solo, por ellos este trabajo ha sido posible al igual que mi vida. Quiero agradecer también a todas las personas que han estado junto a mí en esta gran experiencia musical, en especial a los grandes Stoner Attitude. Mateo Tenorio (Gambo Stoner) y Juan Carlos Soto (J.C Stoner) por su apoyo incondicional y su gran habilidad en la ejecución de este trabajo. Quiero agradecer al gran Isaac Zeas por su paciencia, amistad y guía a lo largo de la carrera. A Jay Byron por su sabiduría y paciencia desde el primer día de clases, y finalmente a todas las personas que directa o indirectamente formaron parte de este proceso de alguna manera.

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a mis padres, hermanos, en especial a mi hermana María Pía familia, y amigos quienes siempre me han apoyado, y a todos los músicos que han sido parte del mismo.

RESUMEN

Los Beatles fueron una banda de rock inglesa perteneciente a la década de 1960, es considerada como una de las agrupaciones musicales más exitosas comercialmente de todos los tiempos; y críticamente aclamada en la historia de la música popular. Fue formada en Liverpool por John Lennon (guitarra rítmica / vocalista), Paul McCartney (bajo / vocalista), George Harrison (guitarra solista / vocalista) y Ringo Starr (batería / vocalista). (Davies, 2009)

Durante su trayectoria musical en estudio de grabación crearon varios de sus mejores materiales discográficos, incluyendo el álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band en 1967, disco considerado por muchos como una obra de arte maestra, y como uno de los discos más influyentes de todos los tiempos.

Por este motivo este proyecto de titulación plantea combinar y aplicar por medio de la investigación científica y la experimentación las técnicas sonoras de grabación y producción musical que utilizaron Los Beatles en su álbum Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band con el sonido de Stoner Attitude en su álbum de cinco canciones inéditas titulado: Esteroides Antes de los Pies. (Stoner Attitude es una banda de Rock fusión quiteña conformada por tres integrantes Rafael Pacheco, Mateo Tenorio, Juan Carlos Soto.)

Debido a que este álbum ha sido de mucha importancia y referencia para los artistas en la actualidad en aspectos estilísticos, estéticos, de sonido y propios de composición musical, se considera que este proyecto tiene un peso académico importante, ya que cumplirá con todos los pasos y métodos de estudio para poder alcanzar el resultado deseado mediante la investigación.

Como resultado de este proyecto se obtendrá un fonograma con cinco temas inéditos utilizando recursos y herramientas pertinentes al sonido del álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts club band perteneciente a Los Beatles.

ABSTRACT

The Beatles were an English Rock band from the 60s. They were considered as one of the most commercially successful music groups of all time and also very critically acclaimed in the history of popular music. It was formed by John Lennon (rhythmic guitar / vocals), Paul McCartney (bass / vocals), George Harrison (solo guitar / vocals), and Ringo Starr (drums / vocals). (Davies, 2009)

During their musical career in the recording studio, they created much of their best material, including the album Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band in 1967, which many consider to be a masterpiece and one of the most influential records of all time.

That is why this project proposes to combine and apply, through research and experimentation, the sound techniques used by The Beatles for musical recording and production in Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, with the sound of Stoner Attitude in their five – song album titled Esteroides Antes De Los Pies. (Stoner Attitude is a rock – fusion band from Quito, formed by three members: Rafael Pacheco, Mateo Tenorio, Juan Carlos Soto.)

This album is a source of inspiration, reference and influence to many artists nowadays in various aspects such as style, aesthetic, sound, and musical composition itself. That is why this project will have important academic weight, as it complies with every step and study method learned, in order to accomplish the desired result through research and experimentation.

The outcome of this project will be a phonogram with five original tracks recreating the sound of the album Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band by The Beatles.

INDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco Teórico	4
1.1 Técnicas de grabación y producción utilizadas en el álbum <i>Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band</i> 1967	9
1.1.1 Velocidad de cinta	9
1.1.2 ADT	10
1.1.3 Reversa	11
1.1.4 Micrófonos cercanos.....	11
1.1.5 D.I. (Direct Injection).....	13
1.1.6 Altavoz Leslie.....	13
1.1.7 Samples.....	14
1.1.8 Loop.....	14
1.1.9 Reducción de Mezclas.....	15
1.1.10 Uso de Sintetizadores	15
1.1.11 Damping	16
1.1.12 Distorsión	16
2 Capítulo 2: Metodología de investigación.....	17
2.1 Objetivos de la investigación.....	17
2.1.1 Objetivo General.....	17
2.1.2 Objetivos Específicos	17
2.1.2.1 Método de investigación	17

2.1.2.2	Instrumentos de investigación.....	19
2.1.2.3	Muestra	20
2.1.2.4	Análisis de escucha (Muestra)	20
3	Capítulo 3: Planificación de trabajo	24
3.1	Creación de canciones.....	24
3.2	Equipo de trabajo.....	26
3.3	Localización de grabación y planificación de grabación.....	28
3.3.1	Cronograma de grabación	29
3.4	Input list.....	30
3.5	Equipos e instrumentos para grabar	32
3.6	Post Producción de Audio (Mezcla y Master)	33
3.7	Aplicación y selección de técnicas de grabación y producción	34
3.8	Aplicación digital de las técnicas estudiadas	34
3.8.1	ADT (Reel ADT-Waves)	35
3.8.2	Altavoz Leslie (M Vintage Rotary - Medal Production).....	35
3.8.3	Damping	36
3.8.4	DI.....	37
3.8.5	Loops.....	37
3.8.6	Microfonía Cercana (Puig Child 670 - Waves).....	37
3.8.7	Reversa	38
3.8.8	Samples.....	39
3.8.9	Sintetizadores	39
3.8.10	Velocidad De Cinta (J37 – Waves).....	39

4 Conclusiones	41
5 Recomendaciones	43
Referencias	44
ANEXOS	48

Introducción

The Beatles fueron una banda de rock inglesa activa durante la década de 1960, reconocida y considerada como la agrupación musical más exitosa comercialmente de todos los tiempos; y críticamente aclamada en la historia de la música popular. (Best, 1985)

Estuvo constituida desde el año 1962, fue formada en Liverpool por John Lennon (guitarra rítmica / vocalista), Paul McCartney (bajo / vocalista), George Harrison (guitarra solista / vocalista) y Ringo Starr (batería / vocalista). (Davies, 2009)

Durante sus años de trabajo en estudio de grabación crearon varios de sus mejores materiales discográficos, incluyendo el álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band en 1967, disco considerado por muchos como una obra de arte maestra, y como uno de los discos más influyentes de todos los tiempos. (Julien, 2008) Además, el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, es uno de los álbumes más vendidos de la historia, con más de 32 millones de ventas estimadas. (Martin, 1994)

Ringo Starr en una entrevista para el documental The Beatles: Anthology, dijo lo siguiente: "Sgt Pepper's fue nuestro mayor esfuerzo. Le dio a todo el mundo - incluyendo a mí - un montón de margen de maniobra para llegar a ideas y probar diferentes materiales para crear sonidos y grabar". (Rueda Laffond, 2013)

Por otro lado, a este álbum se lo considero una obra fundamental en la escena emergente del rock psicodélico y del rock en general. Inmediatamente después de salir a la venta, se convirtió en una sensación popular, obteniendo cuatro premios Grammy en 1968. (Davies, 2009)

Desde un punto de vista técnico, este álbum además fue innovador en muchos sentidos, desde su estructura en cuanto a creación y composición musical hasta sus técnicas de grabación, producción y post producción de sonido; fue agregado al Registro Nacional de Grabación de la Biblioteca del Congreso de

Estados Unidos por ser cultural, histórico, y estéticamente significativo. (Julien, 2008)

A pesar de que han pasado más de cincuenta años después de su lanzamiento, la relevancia del Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band sigue tan vigente como en junio de 1967. Para celebrar las bodas de oro del lanzamiento, Giles Martin, hijo de George Martin, re-masterizó las pistas originales de dicho álbum y se produjeron diferentes re-ediciones de aniversario, para todos los gustos. Gracias a esto, y 50 años después, el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band volvió al número uno de los listados en el Reino Unido. Un álbum que medio siglo después sigue siendo imbatible. (Celnik, 2017)

La música siempre se ha creado y transmitido mediante distintas tecnologías. La música popular es la que se consume y se disfruta por la mayoría de individuos hoy en día, pero de la que menos se estudia y se escribe. No obstante, la atracción del área de la música popular es cada vez más grande, ya que su alcance es efectuado a través de los medios de comunicación masivos y su alta relevancia e impacto social. (Mendoza, 2011)

Este proyecto pretende combinar las técnicas sonoras que utilizaron Los Beatles en su álbum Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band con el sonido de Stoner Attitude en su álbum Esteroides Antes de los Pies. (Stoner Attitude es una banda de Rock fusión quiteña conformada por tres integrantes Rafael Pacheco, Mateo Tenorio, Juan Carlos Soto.)

Para realizar dicho proyecto se tomará en cuenta la mayor cantidad de recursos y elementos de sonido aplicados en 1967, con los que se grabó el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band. Es decir, las técnicas de grabación aplicadas y el concepto sonoro en general. De modo que, Stoner Attitude, con este enfoque, pueda lograr capturar gran parte de la esencia de esa distante época en el presente, logrando así un sonido único y distintivo.

Es importante rescatar la música de The Beatles en especial de este álbum, con sus técnicas de instrumentación y grabación debido a que han sido una gran influencia y referencia para una gran variedad de artistas en la actualidad

en aspectos estilísticos, estéticos, de sonido y propios de composición musical. Por esta razón se considera que este proyecto tiene un peso académico importante, ya que cumplirá con todos los pasos y métodos de estudio para poder alcanzar el resultado deseado mediante la investigación.

La mejor manera de lograr esto es basarse e inspirarse en uno de los discos más representativos y emblemáticos de la historia, el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, el cual ha marcado uno de los avances y aportes más importantes y significativos en la historia del Rock y la música en general.

Como resultado de este proyecto se obtendrá un fonograma con cinco temas inéditos utilizando recursos y herramientas pertinentes sonido del álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts club band perteneciente a Los Beatles.

Capítulo 1: Marco Teórico

Para entender de una mejor manera los objetivos y la elaboración de este proyecto es necesario recalcar y resaltar que la producción musical es el proceso por el cual un proyecto de composición es pensado y elaborado desde su inicio hasta su final. El proceso completo se divide en pre-producción, producción y postproducción de audio. Estas facetas son fundamentales para delimitar aspectos como estilo, forma, género, sonoridad, grabación, mezcla y campos adherentes al arte en general. (Moorefield, 2005)

En el año de 1966, The Beatles regresaban de una corta separación que tuvieron. Su razonamiento al volver al estudio fue que querían sentirse más libres al momento de escribir y componer canciones. Decidieron no volver a tocar en vivo convirtiéndose en una banda netamente de estudio, ya que sostenían la idea de que los conciertos en vivo los abrumaban demasiado debido a los gritos de la multitud, contra la incómoda e insuficiente potencia de los equipos de sonido con los que tocaban y realizaban sus presentaciones en vivo. (Miles, 2003)

Por esta razón, para este álbum en especial, McCartney propuso la idea de crear alter-egos que reflejaran a la banda de una manera especial y distintiva. De esta manera fue como se creó la banda ficticia Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band. Dejaron de limitarse al escribir y componer sus canciones en este disco, ya que las canciones no fueron hechas para ser tocadas en vivo. Irónicamente, el concepto fue inventar una banda que "daba un concierto en vivo" durante la duración del álbum. Se escucha la afinación de algunos instrumentos, el sonido de ciertas estéticas ambientales, y conversaciones de personas para dar paso a la primera canción, que lleva el mismo nombre escogido para el LP. Lo mismo sucede al final, cuando la banda se despide de la "audiencia" con el "reprise" (repetición, re-estreno) de la canción de apertura "terminando el concierto". (Miles, 2003)

El ingeniero y arquitecto de sonido de este álbum fue Geoff Emerick, mientras que el productor, como siempre, fue George Martin; quien había producido todos los álbumes de The Beatles desde el principio (Lewisohn, 1989)

Los estudios Abbey Road fueron la locación principal de grabación para The Beatles. En este estudio se grabaron todos los álbumes oficiales de la banda a lo largo de su trayectoria. Fundado en el año 1931 por Gramophone, que fue la compañía predecesora de EMI. Son conocidos por albergar experimentos musicales y técnicas de grabación innovadoras de varias bandas. (Davies, 2009)

En el año 1967 la infraestructura de Abbey Road poseía 3 estudios de grabación con su respectiva sala. El estudio principal de grabación para el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band fue el "Studio Two", el más famoso de todas las instalaciones en Abbey Road, debido a sus dimensiones espaciales, a sus respuestas sonoras y a la versatilidad de estilos practicados en ese lugar. En ocasiones se utilizaba el "Studio One", la sala más grande, diseñada para grabaciones clásicas y de orquesta. En este lugar The Beatles grabaron secciones de cuerdas, secciones de viento, y algunas sesiones de voces. Rara vez se utilizó el "Studio Three", puesto a que era la sala más pequeña del estudio. (Julien, 2008)

Según una entrevista con Geoff Emerick quien fue el arquitecto de sonido de The Beatles junto a George Martin, afirmaron que el equipo utilizado para grabar este disco fue una EMI REDD estándar, que era una máquina de cinta la cual tomaba la posición y trabajo de una consola, disponía de ocho entradas y cuatro salidas, con un par de faders extra que aceptarían una entrada auxiliar. (Davies, 2009)

Desde la introducción de la cinta de grabación magnética al mercado en 1947 se desarrolló la grabación multipista, la cual proponía grabar al mismo tiempo varias señales de instrumentos o señales de sonido por separado en distintos canales. Para el año de 1967, la totalidad del álbum Sgt. Pepper's, pudo ser creado diseñado y realizado con algunas grabadoras mono, estéreo y de 4 pistas. Utilizaron unidades de efectos modulares como pedales wah-wah, también pedales de distorsión de señal como el Fuzz y el Overdrive. (Lewisohn, 1989)

Una nueva e innovadora forma de grabación para tal época fue la técnica de entrada directa, introducida por Paul McCartney, que le permitía grabar su bajo conectándolo directamente en un sistema de amplificación en la consola. Hoy en día este método es muy utilizado a nivel mundial por productores en la mayoría de estudios de grabación para grabar ciertos instrumentos como el bajo, o sintetizadores por medio de una caja directa. (Lewisohn, 1989)

Referente a la producción musical se puede decir que este álbum marcó un cambio drástico en el sonido de la banda en sí y sobre todo en un aspecto sonoro, estético y estilístico a nivel mundial. (Davies, 2009)

El tiempo de grabación para este disco fueron más de 700 horas en estudio, treinta veces más que en sus primeros álbumes. Jornadas con intensas sesiones llenas de ideas nuevas y raras pertinentes a composición musical y creación de sonidos. Especialmente contaban con ideas innovadoras sobre técnicas inusuales de grabación y procesamiento de señal para poder crear y experimentar nuevos sonidos. (Lewisohn, 1989).

Como se mencionó anteriormente en este álbum The Beatles aprovecharon la ventaja de grabar en un estudio que disponía una tecnología de una consola con ocho canales y cuatro salidas (EMI REDD). Por esta razón lograron utilizar por primera vez técnicas de “overdubbing”, o procesos de post producción de audio con respecto a grabación, edición y mezcla por capas. En este disco se utilizaron múltiples técnicas de grabación experimentando con varios instrumentos para poder lograr crear sonidos “interesantes” que pudieran enriquecer la atmosfera, el ambiente y al concepto en el cual estaban trabajando para desarrollar el álbum. (Davies, 2009)

Para la década de 1960 nunca se había oído acerca de la forma en la que se preparaba el bombo y la caja de Ringo Starr para algunos temas del disco como “Sgt. Pepper’s Lonely Club Band” y el Reprise. Al bombo se lo rellenaba con pedazos de tela o lana para opacar el sonido y conseguir una mejor definición de sonido al momento de golpear. “Ahora es práctica normal, pero en ese entonces no lo era.” (Geoff Emerick 1989) Usualmente, el arquitecto de

sonido, Geoff Emerick, colocaba el micrófono a unos 15 cm frente al bombo, dirigiéndolo hacia el suelo para que la presión de aire no rompiera el diafragma, y también porque era una norma de seguridad del estudio con sus equipos. (Lewisohn, 1989)

Cuando se retiraba el parche del bombo, se colocaba el micrófono en el interior para conseguir el sonido del chasquido del macillo al golpear la tapa o parche, por lo cual se volvía a rellenar el bombo con cojines y trozos de ropa para ahogar el sonido, logrando que suene como una nota clara. (Lewisohn, 1989)

En esta nueva fase experimental se utilizaron muchos sistemas de reverberación generados por espacios reales como cuartos con paredes de piedra, también se utilizaron técnicas y “trucos” de reducción de rangos dinámicos hechos a propósito para generar espacio dentro de la mezcla. También se utilizaron técnicas de reducción de calidad de sonido en ciertos instrumentos y sonidos para crear efectos específicos. (Lewisohn, 1989)

Una característica fundamental de este disco en especial es el uso excesivo de procesamiento de señales en la realización de las grabaciones, entre los cuales se pueden identificar varios procesos de modificación y alteración de señal como la compresión de sonido, efectos de retardo y repetición de señal como reverberación y delays, limitadores de sonido, efectos de modulación y distorsión de señal, técnicas de overdubbing, entre otras. (Lewisohn, 1989)

También fueron utilizadas técnicas de grabación, como direct injection (que consiste en conectar un instrumento directamente a una consola o interfaz de grabación), y varispeed (utilizada para variar la velocidad de una grabación con el fin de modificar la altura o pitch). (Lewisohn, 1989)

Una de las técnicas más importantes fue el automatic double tracking (ADT), el cual consiste en el doblaje simultáneo del sonido. (Lewisohn, 1989) En una entrevista realizada para el documental The Beatles Anthology, Geoff Emerick afirma que John Lennon sí inspiró una innovación notable en la elaboración de este disco, la del seguimiento doble automático (ADT), aunque tal vez se debió

más al deseo de evitar las aburridas tareas del estudio que el avance y evolución en el aspecto técnico. (Rueda Laffond, 2013)

Otra técnica usada es el llamado pitch shifting, se trata de la grabación de distintas pistas al mismo tiempo con ligeros cambios de velocidades en una grabadora multipista. También se usaron efectos modulares relativamente recientes, como voces e instrumentos ejecutados a través de un altavoz Leslie, el cual era diseñado para procesar señales de teclados Hammond. Aparte de los instrumentos bases de la banda como el bajo la guitarra y la batería, se añadieron varias secciones de cuerdas, vientos y voces. (Lewisohn, 1989)

Al ser los artistas más exitosos de EMI, The Beatles tenían un acceso casi ilimitado a la tecnología de los Abbey Road estudios. Todas las composiciones del Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, junto a otras canciones serían grabadas y editadas en sonido monoaural y estereofónico, por medio de una grabadora de cuatro pistas. (Julien, 2008) “Siempre he considerado la tecnología como una herramienta” (Martin, 1994)

El álbum se grabó haciendo uso de una técnica teóricamente nueva para esa época llamada reducción de mezclas. Esta técnica consistía en grabar canciones en una grabadora de cuatro pistas, que luego se mezclaban para ser insertadas en una de las cuatro pistas de una segunda grabadora principal. Eso les permitió a los ingenieros de sonido darle más espacio y libertad al grupo para lograr la complejidad deseada en cada canción en aspectos pertinentes a sonidos, ambientes, planos y panoramas; de esta manera se podía grabar cada tema detalladamente. Hoy en día esta práctica de reducir las mezclas es muy usada por la gran mayoría de productores e ingenieros de mezcla, creando grupos y subgrupos de mezcla por instrumento en cada sesión de trabajo según corresponda. (Turner, 1999)

Una de las técnicas de grabación más importantes que The Beatles utilizaron en la mayoría de grabaciones en su carrera musical fue el damping. Esta técnica consiste en opacar el sonido o tono de algún instrumento de percusión o de resonancia. Se utiliza también para reducir la cantidad de armónicos

generados por el instrumento; logrando así clarificar y limpiar de cierta forma el espectro de frecuencias en la sesión de grabación. Ringo Starr, baterista de The Beatles aplicaba esta técnica para opacar y “secar” el sonido de sus tambores colocando toallas, pedazos de tela, sacos o hasta billeteras sobre los mismos, proponiendo un tono más opaco y cremoso, sin la presencia de tantos armónicos.

Gracias a los registros musicales estadounidenses, The Beatles pudieron darse cuenta que los sonidos que ellos proponían en su disco podían ser mejores que los que proponía Cliff Richard en Reino Unido en esos años. Esto era un gran reto debido a la cantidad de propuestas musicales y sonoras que ya habían empezado a aparecer en ese momento, como el álbum *Pet Sound's* de los Beach Boys, el cual fue inspiración para componer el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band.

Por esta razón Geoff Emerick habla en el documental *The Beatles Anthology* y afirma que todo el equipo de trabajo estaría enfocado en posicionar bien los micrófonos especialmente en la batería y en el cuarto donde ésta se grababa, para poder capturar los ambientes de una manera más atractiva e interesante; así luego en la sesión de mezcla se podrían crear los planos deseados sin problema. También prestarían mucha atención en las “nuevas” técnicas para grabar voces e instrumentos rítmicos y melódicos pasándolos por un altavoz Leslie o adulterando la señal de cierta forma; pues querían salir de la manera tradicional de grabar música a la que estaban acostumbrados durante toda su carrera, buscando crear nuevos ambientes y panoramas con una sonoridad distintiva y única. (Rueda Laffond, 2013)

1.1 Técnicas de grabación y producción utilizadas en el álbum *Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band* 1967

1.1.1 Velocidad de cinta

Para el año de 1967, The Beatles ya habían empezado a experimentar con la velocidad de cinta. Por lo general utilizaban esta técnica para grabar cierto tipo de líneas melódicas a la mitad de la velocidad en la que debía ejecutarse

normalmente. Esta técnica funcionaba bien para poder grabar canciones que tenían un alto nivel de complejidad de ejecución. Al cambiar la velocidad de reproducción de la grabación, ciertos factores como la altura y la afinación se verían afectadas. La solución era grabar las melodías a la mitad del tiempo original y en una octava más abajo de lo que se pretendía escuchar. (Massey H, 2007)

Dentro del Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band se puede apreciar esta técnica en dos canciones en especial "When I'm Sixty Four" y "Lovely Rita". En estos dos temas McCartney pidió que se le subiera un semitono (pitch) a toda la mezcla final para que su voz pareciera la de alguien más joven, de menos edad. (Massey H, 2007)

En algunos discos pasados también se puede apreciar esta técnica como en el álbum Rubber Soul en el tema "In My Life", el solo de piano es grabado con velocidad de cinta; también se puede apreciar una melodía grabada con velocidad de cinta ejecutada por un Mellotrón en el tema "Strawberry fields forever" perteneciente al álbum Magical Mistry Tour. (Lewisohn, 1989)

1.1.2 ADT

El doblaje artificial de canales o Artificial Double Tracking es el efecto de cinta más importante y relevante que se desarrolló e innovó dentro de los estudios EMI. Ken Townsend quien era un ingeniero electrónico del departamento técnico de EMI logró crear esta técnica de grabación en cinta al ver las necesidades que proponían The Beatles al momento de grabar. (Davies, 2009)

Debido al cansancio y fatiga de los miembros de la banda para grabar y re-grabar tomas vocales extras para completar su producción, Ken Townsend conecto dos grabadoras de cinta, conecto la principal a la segunda o alterna, la cual controlaba la velocidad de reproducción de la cinta. Es decir, tenía dos señales de la misma grabación. En la primera máquina la versión original de la grabación, y en la segunda máquina, otra versión de la misma señal. (Martin, 1994)

Para lograr llevar a cabo este efecto se lo realizaba manualmente. Al tener dos máquinas de cinta, se manipularía el oscilador de la segunda máquina para que esta variara y cambiara la velocidad en la que se ejecutara la señal. Obteniendo como resultado dos señales un poco diferentes dando a entender que son dos tomas distintas. (Davies, 2009)

1.1.3 Reversa

En el libro *Here There and Everywhere* de Geoff Emerick y Howard Massey, se relata la curiosa anécdota en la cual aparece esta técnica estética de grabación. Según cuenta Emerick & Massey, una tarde después de una sesión de grabación con The Beatles, John Lennon se llevó a su casa una pre-mezcla de un tema que se llamaba Rain, el cual era el lado B perteneciente a su single Paper Back Written de 1966. Accidentalmente al reproducir el audio, Lennon no cayó en cuenta que la cinta estaba colocada al revés en el reproductor, y que por esta razón se generaban ruidos y sonidos extraños; dando a entender que fue un error de algún ingeniero de sonido del estudio al momento de grabar o imprimir la pista. (Martin, 1994) Encantado con el sonido y la estética de los ruidos alborotados, John pidió a su equipo de trabajo lograr este efecto para utilizarlo en varias canciones que The Beatles grabarían a lo largo de su carrera en varios discos como el Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, Magical Mystery Tour y Revolver. A pesar de que este efecto o técnica no fue un descubrimiento neto de The Beatles, ellos lo usaron por primera vez en la grabación de una obra de música popular. (Lewisohn, 1989)

1.1.4 Micrófonos cercanos

Para la década de 1960 la técnica de micrófonos cercanos era muy poco usada y hasta prohibida en muchos estudios. Pero para las producciones de The Beatles y más aún del Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band tanto Emerick como Martin buscaban un sonido de batería un poco más seco, con más ataque, más presencia y con las frecuencias bajas más definidas, algo que nunca antes se había escuchado. (Massey H, 2007)

Es por esto que Emerick junto a su equipo de trabajo durante la mayor parte de la carrera de The Beatles rompió con las normas de los estudios EMI en varios

aspectos. Uno de ellos era acercar los micrófonos a los instrumentos que estaban siendo grabados a una distancia “prohibida” por el estudio, es decir colocaba los micrófonos a una distancia más cercana que la que proponía el estudio, con el riesgo de dañar los micrófonos. Se realizaba esta técnica para poder obtener más ataque, presencia o fuerza de señal según sea la necesidad. (Lewisohn, 1989)

En cierta sesión de grabación de The Beatles se necesitaba tener un sonido de batería más presente y más fuerte en la mezcla. Es ahí cuando Emerick rompió con las reglas acercando los micrófonos del bombo y del redoblante al borde de los parches. Luego saco el parche frontal de la batería de Ringo Starr para rellenarlo con tela, lana y sacos; logrando así apagar las frecuencias bajas. Al final de la sesión ningún micrófono salió afectado, y así Emerick invento la manera estándar de grabar baterías, lo cual se lo aplica hasta la actualidad. (Davies, 2009)

Esta técnica de grabación en el disco Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band se la aplicaba cuando existían problemas técnicos como no poder encontrar un sonido adecuado para la grabación de sitaras y ciertos instrumentos característicos y pertenecientes a la India. Emerick lo resolvía acercando los micrófonos a los instrumentos. (Massey H, 2007) Antes de este disco ya se habían hecho algunas prácticas con esta técnica, por ejemplo, en el disco Revolver al grabar instrumentos musicales pertenecientes a la India para el tema “Love you to”, gracias a la influencia musical de George Harrison. Otro ejemplo de aplicación de la técnica de micrófonos cercanos es en el tema compuesto por McCartney, Eleanor Rigby, la cual contaba con un arreglo para un cuarteto de cuerdas que compuso George Martin. El sonido que pedía McCartney demandaba fuerza y agresividad, por esta razón Emerick utilizo la técnica de acercar los micrófonos a los instrumentos. Pero no contento con la técnica tradicional de colocar dos micrófonos sobre el ensamble de cuerdas, puso un micrófono para cada instrumentista a 2.4 centímetros. (Lewisohn, 1989)

1.1.5 D.I. (Direct Injection)

El primero de febrero de 1967 fue la primera sesión de grabación del álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band en los estudios EMI. Mientras se grababan varias tomas de la primera canción del disco que llevaba el mismo título que el álbum, Paul McCartney quiso experimentar una especie de sonido un poco más simple; algo más simple y puro que la manera tradicional a la que estaba acostumbrado a grabar; la cual era conectar un amplificador, microfonearlo y grabar. Esta vez Paul propuso construir una especie de caja que mandara la señal de su bajo directamente a la consola. A este proceso se lo llamo inyección directa. (Lewisohn, 1989) En el libro *The Beatles Recording Sessions: The Oficial Abbey Road Studio Session Notes, 1962 – 1970*, Ken Townsend inventor del ADT afirmó que en la primera sesión de grabación del Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band alguien había usado el método de inyección directa en los estudios EMI, y probablemente en todo el mundo. (Lewisohn, 1989)

1.1.6 Altavoz Leslie

Este altavoz o amplificador fue diseñado y creado específicamente para la marca y la línea de órganos Hammond. Fue inventado en 1939 por Don Leslie. Se pensaba que los órganos Hammond se diferenciaban de los órganos litúrgicos de tubos por ser demasiado secos. Esta fue la razón que lo llevó a construir un Gabinete de madera que contenía dos amplificadores y un altavoz que giraban repartiéndose funciones; uno contenía y controlaba las frecuencias bajas, y el otro las frecuencias altas de sonido. Al momento que giran los dos amplificadores se crea un efecto de vibración en el sonido que es reproducido en el parlante. Mientras más rápido giren los amplificadores más notorio y rápido es el efecto de vibrato. (Massey H, 2007) Dentro de los mayores usos que The Beatles le dieron a este altavoz dentro del álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band fue pasar la señal de las guitarras de los coros de “Lucy in the sky with Diamonds” por el mismo. También se puede escuchar algunos coros y teclados con este sonido característico. (Massey H, 2007)

1.1.7 Samples

Un sample es un fragmento de sonido grabado que funciona como parte de una librería o banco de sonido que se puede reutilizar en varios contextos. Es muy común encontrar composiciones producidas solo con samples. Se puede decir que The Beatles fueron pioneros en utilizar samples que venían del banco de sonidos de EMI. (Miles, 2003) En la grabación del álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band se desarrolló una de las innovaciones más importantes de The Beatles en el tema "For the benefit of Mr Kite". George Martin pidió a Geoff Emerick que cortara en pedazos cintas que contenían piezas musicales interpretadas en órganos de vapor y de marchas Sousa que disponía el banco de sonidos de los estudios EMI. Luego de cortar en pedazos la cinta Emerick lanzó todos los pedazos cortados al aire, creando un nuevo orden al azar el momento de reconstruir la cinta cortada con algunos trozos de cinta pegados en reversa. El resultado final de esta reconstrucción de pedazos de cinta fue una especie de sección donde pasan varios sonidos en alta velocidad. (Martin, 1994)

1.1.8 Loop

Un loop es una repetición continua de un fragmento de sonido previamente grabado. Dentro de las producciones de The Beatles, Geoff Emerick incluía efectos con loops pegando el final de una sección de la canción con el principio de la misma. Se dice que esta banda empezó a trabajar sus composiciones con loops debido a la influencia de la música concreta proveniente de Alemania. Todos los miembros de la banda grababan con grabadoras de cintas caseras conversaciones, risas, fragmentos de ciertos momentos cotidianos para llevarlos luego al estudio, procesar la señal de estas grabaciones con velocidad de cinta o técnicas de reversa de señal creando así un portafolio de loops para poder usar encima de los temas. "In the benefit of mr. Kite" se puede apreciar de una manera clara el uso de loops en algunos patrones rítmicos y en ciertos acordes de guitarra. (Massey H, 2007)

1.1.9 Reducción de Mezclas

Esta técnica era utilizada por los ingenieros de The Beatles para grabar "Overdubs", es decir líneas melódicas o rítmicas interpretadas por los mismos u otros instrumentos extras a la base principal para completar las capas de producción que se estaban trabajando para formar la estética deseada en cada canción. Como se disponía de una interfaz de grabación con tecnología limitada, de los 4 canales que estaban hábiles para grabar solo se usaban tres para grabar, para luego pasar todo lo grabado al track restante, dejándoles borrar la información de los tres primeros canales usados y re utilizarlos. Esto les permitiría grabar más instrumentos y más capas de sonidos para la producción de cada canción. Hoy en día es muy común trabajar con esta técnica de reducción de mezcla. Por lo general los productores e ingenieros de mezcla reducen a grupos y subgrupos ciertos instrumentos para tener un mejor control de sonido y para poder organizar de mejor manera la sesión en caso de haber más instrumentos que mezclar. (Lewisohn, 1989)

1.1.10 Uso de Sintetizadores

Durante toda la carrera artística de The Beatles se utilizaron un sin fin de instrumentos que aportaron al enriquecimiento de la producción de cada álbum de ellos. Desde instrumentos provenientes de la India gracias a la influencia musical de George Harrison, hasta el uso de cierto tipo de sintetizadores característicos de la época. (Lewisohn, 1989)

Si bien es cierto The Beatles no crearon ningún instrumento, pero si utilizaron la mayoría de instrumentos disponibles en la época para crear sus composiciones mediante experimentos sonoros. Por ejemplo, el uso del Mellotron en el tema "Strawberry fields forever" perteneciente al álbum Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, definió un sonido específico, parecido al de un instrumento de cuerda o viento. (Davies, 2009)

El Mellotron era una un sampler que combinaba varias de las innovaciones de producción utilizadas y generadas por The Beatles. Cada tecla de este sintetizador contenía un sample de la grabación de un fragmento de un instrumento real tocando su respectiva nota. (Massey H, 2007) Dentro del uso

de sintetizadores también se utilizaron los teclados Moog que tenían cientos de circuitos y dos teclados. Según George Harrison, en una entrevista para el documental *The Beatles – Anthology*, los teclados Moog no venían con un manual de usuario, así que se lo utilizó a base de experimentación. (Lewisohn, 1989)

1.1.11 Damping

Se denomina damping a la técnica utilizada para apagar el sonido de un instrumento de percusión o disminuir el nivel de armónicos en el mismo. Esta técnica era muy utilizada por The Beatles cuando se trataba de grabar baterías o tambores extra en cierta producción. El sonido característico de Ringo Starr se debe gran parte a esta técnica ya que Ringo opacaba todos sus tambores colocando pedazos de tela, lana, papel o hasta la billetera sobre los parches de los tambores, incluso cuando había que opacar el sonido del bombo se retiraba el parche frontal del instrumento y se lo rellenaba con sacos, pedazos de lana, cobijas y almohadas. Geoff Emerick sugería esta técnica cuando la producción requería tener un sonido más definido en cuanto a frecuencias bajas, más ataque y presencia en la batería. También se utilizó esta técnica de damping para opacar ciertas grabaciones de algunas guitarras y voces, creando túneles alrededor de los amplificadores para limpiar frecuencias no deseadas y lograr un tono más opaco y definido. (Lewisohn, 1989)

1.1.12 Distorsión

La distorsión era un efecto que The Beatles la empezaron a incluir en su diseño sonoro después de romper con las normas de los estudios EMI. Para generar este recurso utilizaban una especie de técnica que consistía en subir el nivel de la señal entrante de los preamplificadores donde estaba conectado el instrumento más de lo que estos podían soportar, esto causaba que la señal se aplastara o saturara generando distorsión. Esta técnica se la puede apreciar en la voz del tema “I am the walrus” perteneciente al disco *Magical Mystery Tour*, y en varias tomas de la voz de Lennon en el disco *Sgt Pepper’s Lonely Hearts Club Band*. Además de este tipo de procesamiento para generar distorsión, Los Beatles sumaron el uso de los pedales Fuzz en 1966. (Martin, 1994)

2 Capítulo 2: Metodología de investigación

2.1 Objetivos de la investigación

2.1.1 Objetivo General

Producir 5 temas inéditos con sonoridad basada en el disco “Sgt. Pepper’s Lonely Hearts Club Band” perteneciente a “The Beatles”.

2.1.2 Objetivos Específicos

Primer Objetivo Específico: Proponer un marco teórico enfocado en las técnicas de grabación y mezcla del álbum “Sgt Pepper’s Lonely Hearts Club Band” mediante la recopilación de información técnica relacionada con la producción musical de este álbum.

Segundo Objetivo Específico: Realizar una escucha activa de todo el disco en general. Luego, analizar detalladamente la mezcla de 5 canciones a elegir de dicho álbum con el fin de entender las herramientas utilizadas en la creación y producción musical del mismo; logrando así establecer un concepto y criterio claro para la producción y postproducción de las composiciones inéditas que serán grabadas en este proyecto.

Tercer Objetivo Específico: Aplicar las técnicas de producción analizadas en el álbum utilizando recursos analógicos y digitales disponibles mediante la creación de un EP compuesto por 5 temas inéditos

2.1.2.1 Método de investigación

La metodología de investigación es el proceso en el cual se describe de forma simple y clara cuáles serán los métodos y procedimientos de investigación que se utilizarán en este trabajo de tesis. (Razo, 2011). Para este proyecto el método a utilizarse será la de recopilación mixta de datos documentales, de campo y experimentales, los cuales combinan información documental referente al fenómeno en estudio, en este caso las cualidades del sonido referente al álbum Sgt Pepper’s Lonely Hearts Club Band. Para esto se ha planificado hacer una compilación de información técnica mediante libros, videos, películas, documentales, discos de audio, entrevistas grabadas, música

y un análisis de datos específicos con la finalidad de indagar más en la práctica, es decir, en la grabación y mezcla del EP propuesto; y a su vez de efectuar pruebas y evidencias controladas dentro de un marco experimental. Esta recopilación mixta de información documental, de campo y experimental está determinada por las características y los requerimientos de investigación seleccionados. (Razo, 2011)

En la actualidad hay una gran cantidad de información disponible que describe la historia, evolución y el proceso de producción musical de The Beatles, mediante documentos, discos de audio, entrevistas, videos, documentales, música, fotos, etc. que analizan e investigan a la banda y a sus miembros en la mayoría de sus aspectos a lo largo de su carrera,

Una muestra de esto es el proyecto biográfico Anthology publicado en el 2003, el cual contiene 8 capítulos documentales enfocados en la trayectoria musical de la banda relatados por sus 4 integrantes: Paul, John, George & Ringo; y su productor George Martin. Además, este trabajo contiene un libro con fotografías apuntes y notas; aparte consta también de tres álbumes donde se puede apreciar tomas inéditas de sus canciones publicadas, ensayos y hasta conversaciones de The Beatles con sus productores e ingenieros. (Razo, 2011)

Uno de los documentos más importantes para recopilar material e información aparte del proyecto biográfico Anthology; es el libro "Here There and Everywhere" escrito por Geoff Emerik ingeniero de sonido de The Beatles, conjuntamente con Howard Massey. Esta obra se basa en relatos de la vida de Emerick como ingeniero de sonido de The Beatles desde sus inicios en 1966 como asistente de grabación hasta 1970, cuando tomó el mando como ingeniero de grabación. Este documento es la fuente de información más verídica y confiable para investigar, en este se puede apreciar de una manera detallada y específica los aspectos técnicos en cuanto a la producción musical de The Beatles. Además, se utilizará como referencia de estudio toda la bibliografía propuesta para realizar este trabajo (Razo, 2011)

Debido a la abundante información sobre la trayectoria musical de The Beatles se ha centrado como objetivo de investigación definir y destinar métodos de aplicación de lo investigado mediante la experimentación y la práctica de campo.

2.1.2.2 Instrumentos de investigación

Los instrumentos de investigación son herramientas utilizadas por el investigador en la recopilación de datos conforme a la necesidad de la investigación en función a los objetivos propuestos. (Razo, 2011)

Se ha elegido utilizar como un recurso fundamental de investigación la recopilación documental ya que esta se refiere al acopio de información y antecedentes relacionados con la investigación que se realiza por medio de documentos escritos, libros, videos, documentales, fotografías, música, discos de audio, audios grabados, testimonios fonográficos, iconográficos, electrónicos o de páginas web, sean formales o informales, en donde se plasma el conocimiento que es avalado por autores que realizaron una previa investigación. (Razo, 2011)

Otra herramienta importante para el desarrollo de esta investigación es la observación. Este instrumento permite obtener información mediante un seguimiento sistemático del objeto en estudio dentro de su propio medio, con la finalidad de estudiar sus características, este método será fundamental en el análisis del disco de The Beatles para después poder aplicar los conocimientos adquiridos en el EP de Stoner Attitude.

La experimentación es otro instrumento a utilizarse en este proyecto. La experimentación permite estudiar un fenómeno sometido a condiciones especiales conforme a las necesidades del investigador. Durante la experimentación el objeto bajo estudio es susceptible de sufrir modificaciones en sus variables, con el propósito de estudiar sus conductas, comportamientos y características. En este caso se demostrarán los resultados con el EP propuesto. (Razo, 2011)

Las entrevistas son una herramienta que sirve para recopilar información cara a cara, para captar tanto las opiniones como los criterios personales, formas de pensar y emociones de los entrevistados. Mediante las entrevistas, se profundiza sobre los juicios emitidos para que el investigador realice más adelante las interpretaciones pertinentes. Para este proyecto se realizarán 5 entrevistas a cinco productores diferentes de la ciudad, y se los invitará a hablar sobre sus opiniones técnicas referentes a la producción del Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band. Luego se estudiarán dichas entrevistas y se evaluarán sus resultados en cuanto a comentarios y recomendaciones para grabar y crear el EP de Stoner Attitude.

2.1.2.3 Muestra

Puesto a que se ha definido una unidad de muestreo, se ha delimitado el objeto de estudio. En este caso se ha planteado estudiar las técnicas de grabación y producción aplicadas en el disco Sgt Pepper's Lonely Hearts Club Band.

El tipo de muestra que se empleará en este proyecto será la muestra probabilística debido a que esta abarca al subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos como objetos de estudio. Como una ventaja de este tipo de muestra, se puede medir el margen de error de las predicciones con respecto a lo que se espera. (Razo, 2011)

Al definir una unidad de muestreo probabilística se asume que todo el material que se pueda encontrar sobre el objeto de estudio es relativamente importante y necesario para poder complementar y completar la investigación.

2.1.2.4 Análisis de escucha (Muestra)

De esta manera, en esta sección se tratará sobre el análisis de mezcla realizado por medio de la escucha activa del disco Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band previamente planificada. Para obtener la muestra deseada se realizó dicho análisis escuchando canción por canción en varios dispositivos tomando en cuenta e identificando las técnicas de grabación mencionadas en el marco teórico anteriormente y algunos parámetros específicos tales como

En la siguiente tabla se detalla el número de veces que se utilizó cada técnica de grabación y producción en cada tema.

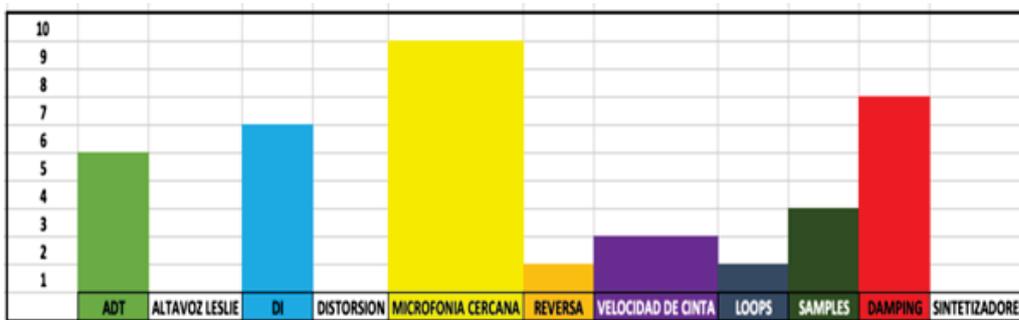


Figura 1. Número de veces que se utilizó cada técnica

Como resultado de esta investigación de técnicas de grabación y diseño sonoro, se determinó que todos estos recursos definen una sonoridad única y distintiva de este álbum a diferencia del resto de discos que The Beatles ya habían sacado. En este álbum es característico el uso de la velocidad de cinta, ADT, reversa, samples y loops. A diferencia del resto de álbumes de la banda en este disco se puede notar una gran claridad en el sonido del bajo de McCartney ya que se nota la ausencia de frecuencias medias bajas debido a su invención de inyección directa y además se nota más presencia de sonido en sí. En resumen, las técnicas mencionadas anteriormente serán las que se utilizarán para realizar el EP.

- Técnicas micrófonos cercanos
- Uso de sintetizadores
- Loops
- Samples
- Damping
- Velocidad de cinta
- ADT
- Reverse
- Altavoz Leslie
- DI

Estas son las técnicas y herramientas que se utilizarán en la grabación y producción del EP. Además, para realizar dicho material se tomará en cuenta el análisis de mezcla previamente realizado con la escucha activa del disco. Es decir, los efectos de sonido utilizados, el espacio que ocupa cada instrumento dentro de la mezcla, los planos en cuanto a paneos y ambientes.

3 Capítulo 3: Planificación de trabajo

Dentro de esta sección se explicará todo el proceso de producción del EP. Para comenzar, se expondrá la planificación y el cronograma general de grabación, producción, y post producción de sonido; además se hablará sobre el concepto estético y sonoro de la producción del álbum, las locaciones donde será grabado el disco, el equipo de trabajo que participará en dicha grabación, los instrumentos y equipos que serán utilizados para este proyecto. También se tratará sobre la aplicación de las técnicas de grabación y producción estudiadas en una fiel emulación digital en cada composición. Al final se emitirán observaciones y conclusiones luego de haber pasado por todo el ciclo correspondiente a la producción musical de un proyecto.

3.1 Creación de canciones

Es indispensable tener composiciones musicales listas al momento de producir, todo depende de la necesidad del compositor o del productor claro está. Además de tener composiciones listas es necesario definir un concepto claro para poder englobar a las composiciones y en si a la producción en general bajo un marco estético y sonoro correcto y coherente; es decir que tenga sentido. Por esta razón a este EP se lo definió bajo el concepto de crear un sonido “nuevo” fusionando el sonido actual de la banda Stoner Attitude con el sonido de The Beatles en su álbum Sgt. Pepper’s Lonely Hearts Club Band.

Tomando esto como punto de partida se definieron algunas medidas para poder empezar la producción.

Uno de los puntos principales al iniciar este proceso fue haber analizado técnicamente todo el Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band; luego se analizaron las composiciones inéditas en cuanto a forma y estructura; además se definieron las necesidades musicales presentadas por cada canción en cuanto a interpretación, ejecución, sonido e instrumentación; para luego así empezar a diseñar el sonido según el objetivo planteado.

Después de identificar y analizar las necesidades de cada tema se definió un equipo de trabajo. Es decir, se determinó el número de músicos que se

requerirían para la grabación, quiénes, y cuántas serían las personas encargadas de grabar y monitorear el sonido, la logística y organización de la grabación, los lugares donde se grabaría el EP, los instrumentos y equipos de sonido necesarios para grabar, las fechas límite de inicio y fin de grabación, producción y post producción. Finalmente se fijó un presupuesto para cubrir cierto tipo de gastos. Además, es necesario recalcar que la instrumentación que se fijó para los temas consta de un formato de voz, guitarra, bajo, batería, y sintetizador.

Una característica musical particular de The Beatles es su armonización en los arreglos de voces debido a la participación de los 4 integrantes en algunos casos, la mayoría de veces arreglos particulares entre Paul, John & George. Para este proyecto se han realizado ciertos arreglos armónicos vocales en partes específicas de algunas canciones dentro de su estructura; como versos, puentes, y coros para lograr igualar el ambiente sonoro generado en el Sgt. Pepper's.

Tomando como una herramienta la técnica de inyección directa, que por cierto es usada a nivel mundial desde la invención de McCartney, se planificó grabar el bajo de todas las canciones de esta manera, justamente para evitar frecuencias medias bajas y lograr más presencia del instrumento.

En cuanto a las guitarras, sintetizadores y efectos de sonido se tomó la decisión de grabar por capas todas las líneas de estos instrumentos, puesto a que Stoner Attitude consta de tres integrantes; si habría participación de músicos extra, pero todas las composiciones están pensadas para un formato de 3 integrantes la mayoría de veces.

Es importante recalcar que ninguna composición estuvo planificada para tener la sonoridad propuesta ni para formar parte de este proyecto. Debido a que los temas que se van a grabar no tenían un concepto claro aún, se decidió ponerlos bajo este método de experimento científico basado en la investigación que busca rescatar las técnicas y el sonido del álbum Sgt. Pepper's Lonely

Hearts Club Band englobando las canciones compuestas bajo una sola temática.

Este EP que consta de 5 canciones inéditas está basado estrictamente en ciertas emociones, influencias musicales e historias personales del compositor. Es importante mencionar que este proyecto de licenciatura es exclusivamente sobre temas relacionados a la producción musical mas no a la composición, por lo cual no es prudente profundizar en parámetros pertinentes a la composición ni al songwriting.

A continuación, se dará información de las canciones en cuanto a estructura, métrica e instrumentación seleccionada.

STONER ATTITUDE / ESTEROIDES ANTES DE LOS PIES

Tabla 2. Análisis temas “Stoner Attitude”

MAGENTA 4327													
Estructura	Intro	Verso	Coro	Interludio	Verso	Coro	Puente	Coro					
Instrumentos	Batería	Bajo	Guitarra Eléctrica	Sintetizador	Samples	Loops	Voz	Coros					
Métrica	4 / 4 .												
MARIMAR													
Estructura	Intro	Verso	Interludio	Verso	Coro	Solo	Verso	Coro	Outro				
Instrumentos	Batería	Bajo	Guitarra Acústica	Guitarra Eléctrica	Sintetizador	Samples	Loops	Voz	Coros				
Métrica	4 / 4 .												
HÉRCULES DE JUNKY BOY													
Estructura	Intro	Verso	Interludio	Verso	Pre-Coro	Coro	Interludio	Verso	Interludio	Verso	Pre-Coro	Coro	Outro
Instrumentos	Batería	Bajo	Guitarra Acústica	Guitarra Eléctrica	Sintetizador	Samples	Loops	Voz	Coros	Saxo Alto	Trombon	Trompeta	Cello
Métrica	4 / 4 .												
ESTEROIDES ANTES DE LOS PIES													
Estructura	Intro	Verso	Pre-Coro	Coro	Interludio	Verso	Pre-Coro	Coro					
Instrumentos	Batería	Bajo	Guitarra Eléctrica	Sintetizador	Samples	Loops	Voz	Coros					
Métrica	4 / 4 .												
CIUDAD CHINA													
Estructura	Intro	Verso	Pre-Coro	Coro	Interludio	Verso	Pre-Coro	Coro					
Instrumentos	Batería	Bajo	Guitarra Eléctrica	Sintetizador	Samples	Loops	Voz	Coros					
Métrica	4 / 4 .												

3.2 Equipo de trabajo

Después de haber definido la instrumentación de cada tema y de haber terminado los arreglos finales de todas las canciones, se estableció el grupo de personas con las que se trabajaría las composiciones, tanto a nivel de ejecución e interpretación, es decir los músicos; como a nivel técnico, el productor musical, el ingeniero de sonido y asistentes extra. Debido al tiempo disponible de cada músico y a la disponibilidad del estudio de grabación fue una gran decisión buscar a personas afines con la banda y con el proyecto que

quisieran participar cumpliendo ciertos requisitos que eran necesarios para poder lograr cumplir los límites de tiempo y poder grabar sin dificultades. Dentro de los requisitos que se establecieron para considerar trabajar con los músicos fueron: puntualidad, compromiso con el proyecto, habilidades musicales, habilidades de interpretación y personalidad.

Como se mencionó desde el inicio de esta tesis, se decidió trabajar con la banda quiteña Stoner Attitude que es un grupo conformado por tres integrantes (Rafael Pacheco, Mateo Tenorio, Juan Carlos Soto) que han venido ejecutando música constantemente desde el año 2016 hasta la actualidad, cabe recalcar que esta agrupación ya tiene experiencia grabando en estudio su primer material discográfico a nivel profesional. Es necesario decir que durante todo el tiempo juntos como banda han desarrollado una química musical muy especial al momento de interpretar y transmitir su música.

Como un dato importante cabe indicar que para lograr cumplir con los objetivos de producción fue necesario invitar a músicos externos a la banda para que puedan apoyar y aportar con líneas melódicas, arreglos vocales e incluso instrumentos extras. Cumpliendo de esta forma con los requisitos mencionados anteriormente. De la misma manera con el productor musical, con el ingeniero de sonido y con los asistentes. Las funciones de participación y trabajo en este álbum se fijaron de la siguiente manera:

Repartición de Roles y Funciones en el álbum “Esteroides Antes de los Pies”

Tabla 3. Stoner Attitude

RAFAEL PACHECO / CAPITAN STONER					
Instrumento	Guitarra Eléctrica	Guitarra Acústica	Sintetizador	Voz Principal	Coros
Función	Songwriting	Composición Musical	Producción Musical		
MATEO TENORIO / GAMBO STONER					
Instrumento	Bajo Eléctrico	Voz Principal	Coros		
Función					
JUAN CARLOS SOTO / J.C STONER					
Instrumento	Batería	Drum Machine	Percusión		
Función					

Tabla 4. Músicos extra

JORDAN NARANJO		
Instrumento	Bajo Eléctrico	
Función		
JOSÉ SALAZAR (MONKEY)		
Instrumento	Voces	Coros
Función		

Tabla 5. Ingeniero de grabación, mezcla y master

RAFAEL PACHECO		
Función	Ing. Grabación	Ing. Mezcla
NACHO FREIRE		
Función	Ing. Mezcla	
JUAN PABLO RIVAS		
Función	Ing. Mastering	

3.3 Localización de grabación y planificación de grabación

Para la grabación y producción de este EP, se utilizaron dos locaciones. La primera fue el estudio de grabación académico de la Universidad de las Américas (Quito), el cual fue de gran apoyo para la elaboración de este proyecto; y la segunda fue la casa de Rafael Pacheco ubicada al norte de la ciudad, este lugar contaba con varios equipos de grabación prestados que fueron utilizados para este proyecto. En el estudio de la universidad se grabaron las bases rítmicas y la mayoría de líneas melódicas, es decir, batería, bajo, guitarras, voces, coros y líneas de vientos. Mientras que en la casa de Rafael se grabaron repeticiones de lo que quedo pendiente en el estudio y “Overdubs” sintetizadores y efectos digitales.

A continuación, en la figura uno se demuestra un diagrama de la distribución del estudio de grabación de la universidad de las Américas, y en la figura dos, el cuarto de la casa de Rafael donde se terminó de grabar el EP.

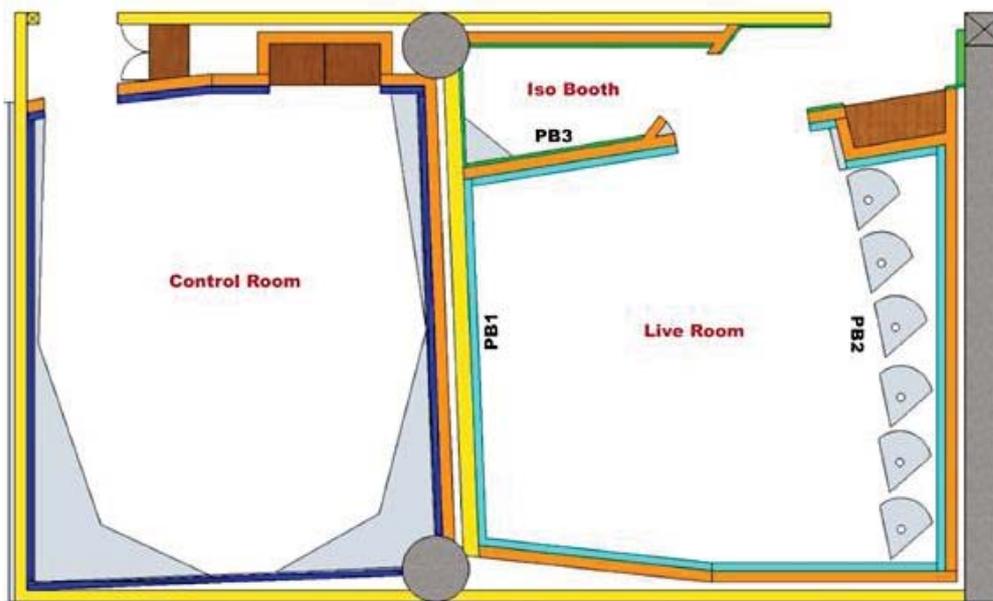


Figura 2. Diagrama de estudio de grabación UDLA

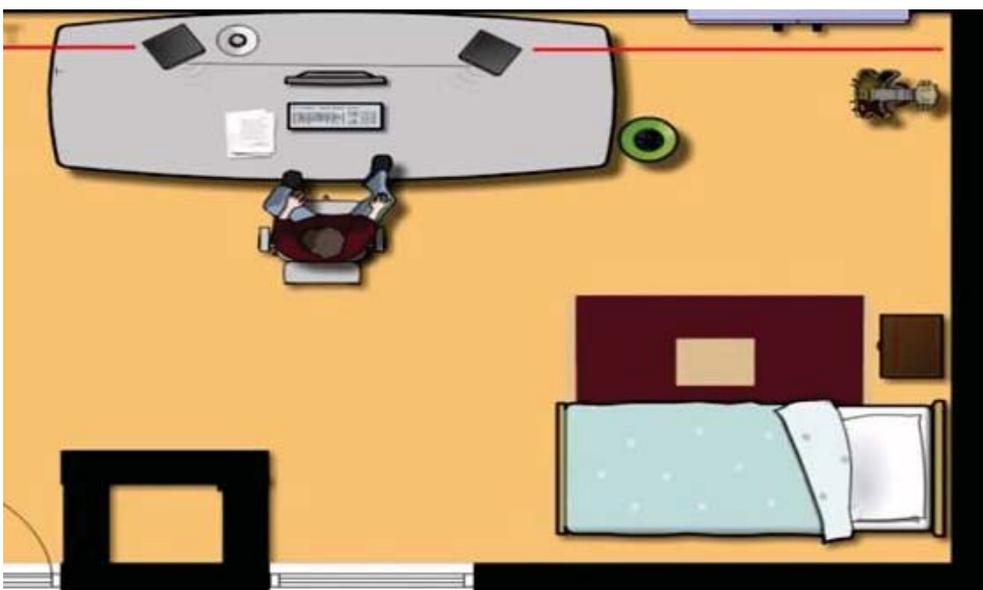


Figura 3. Diagrama de Home Studio Rafael Pacheco

3.3.1 Cronograma de grabación

Para esta grabación se planificaron ciertos días del mes de enero del año 2019 en los cuales se predestinaron actividades a cumplir. En la tabla 3 se detalla las fechas y actividades destinadas para trabajar.

Tabla 6. Cronograma de grabación

DIA	ACTIVIDAD	Lugar
Sabado, 5 de Enero del 2019	Seteo y posicionamiento de microfons, cables, e instrumentos en el estudio de grabacion - Prueba de sonido y ruteo de señal	Estudio Udla
Domingo, 6 de Enero del 2019	Sesion grabacion seccion ritmica; bateria bajo guitarra base	Estudio Udla
Jueves, 10 de Enero del 2019	Sesion grabacion lineas melodicas; solos de guitarra, vientos	Estudio Udla
Viernes, 11 de Enero del 2019	Sesion grabacion Voces & Coros	Estudio Udla
Sabado, 12 de Enero del 2019	Sesion de Grabacion Overdubs	Casa Rafael
Domingo, 13 de Enero del 2019	Sesion de Grabacion Overdubs	Casa Rafael

3.4 Input list

Es necesario crear una lista de entradas (Input List) para ordenar de manera objetiva las señales que van a ser grabadas en un ordenador por medio de una consola o interfaz de audio. Además, el Input List ayuda a tener un control esquematizado sobre el procesamiento por el cual la señal de un instrumento va a ser modificada de ser el caso mediante un compresor o ecualizador.

Tabla 7. Input List Batería

INPUT LIST BATERIA		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Bombo	Shure Beta 52a	UA610
Hi Hat	Sennheiser E914	TOFT ATB A LINE 1
Caja (Arriba)	Shure Sm57	NEVE1073
Caja (Abajo)	Shure Sm57	NEVE1073
Tom	Sennheiser MD421	TOFT ATB A LINE 2
Floor Tom	Sennheiser MD422	TOFT ATB A LINE 3
Ovh L	AKG 414	UA6176
Ovh R	AKG 415	UA6176
Room	NEUMANN U 87	TOFT ATB A LINE 6

Tabla 8. Input List Bajo

INPUT LIST BAJO		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Bajo	CD	TOFT ATB A LINE 9
	Electro Voice RE20	UA6176

Tabla 9. Input List Guitarra

INPUT LIST GUITARRA		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Guitarra	Shure SM57	TOFT ATB A LINE 7
	Sennheiser MD421	UA610
	Electro Voice RE20	TOFT ATB A LINE 8

Tabla 10. Input List voces

INPUT LIST VOCES		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Vox Rafa	Electro Voice RE20	TOFT ATB B LINE 5
Vox Gambo	Electro Voice RE20	TOFT ATB B LINE 6
Vox J.C. Soto	Electro Voice RE20	TOFT ATB B LINE 7
Vox Jordan	Electro Voice RE20	TOFT ATB B LINE 8
Voces Extra	Shure SM7B	TOFT ATB B LINE 9
Room	Neumann U87	TOFT ATB B LINE 10

Tabla 11. Input List Vientos

INPUTLIST VIENTOS		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Saxo	Electro Voice RE20	TOFT ATB B LINE 11
Trompeta	Shure Sm57	TOFT ATB B LINE 12
Trombon	Electro Voice RE20	UA6176
Room	Neumann U87	NEVE1073

Tabla 12. Input List Cello

INPUTLIST CELLO		
Instrumento	Microfono	Pre Amp
Cello	Shure Sm81	TOFT ATB B LINE 13
	Electro Voice RE20	UA6176

Para grabar las sesiones de “Overdubs” en la casa de Rafael únicamente se utilizó su Imac '27, un controlador midi Roland GAIA SH-01 (USB), el cual se lo paso por un compresor digital “SSL Compressor E-channel” de la familia waves y se utilizaron bibliotecas virtuales perteneciente a la familia de Arturia, Native Instruments y la librería local de Logic y ProTools para emular sonidos.

También se utilizó un amplificador Roland Jazz Chorus de 120 para re amplificar ciertos sonidos digitales.

3.5 Equipos e instrumentos para grabar

Para realizar este trabajo de investigación la Universidad de las Américas puso a disposición sus equipos conjuntamente con Rafael Pacheco para poder hacer posible esta grabación. A continuación, se detallan los mismos.

- Tower Mac
- Imac 27'
- Macbook Pro
- Consola Toft ATB 32
- Interfaz Apollo 16 x2
- Interfaz Motu 828mk3
- Universal Audio 6176 Compresor
- Neve 1073 Dual Mic Pre
- Universal Audio 610 Compresor
- 15 pedestales de micrófono
- 15 cables XLR
- 15 cables de instrumento ¼.
- 1 Caja Directa
- Micrófonos dinámicos
 - a. 4 Shure Sm57
 - b. 1 Electro Voice Re20
 - c. 1 Shure Beta 52
 - d. 2 Sennheiser MD421
 - e. 1 Shure SM7B
- Micrófonos de condensador
 - a. 1 Shure Sm81
 - b. 2 Sennheiser E914
 - c. 2 Akg 414

Todos estos equipos fueron parte del rider técnico que la Universidad dispuso para la grabación de este álbum, el resto de instrumentos musicales son

propiedad de las personas que trabajaron en este proyecto, y son los siguientes:

- Batería Tama Endorser 1978
- Fender Jazz Precision Bass 1989
- Fender Telecaster American Standard 2008
- Fender Stratocaster Custom Shop 2011
- Fender Stratocaster American Standard 1990
- Sintetizador Roland GAIA SH-01
- Mini Moog & Mini V digitales dispuestos por Arturia
- Amplificador de Guitarra Roland Jazz Chorus 120
- Amplificador de Bajo Gallean Kruguer

3.6 Post Producción de Audio (Mezcla y Master)

El proceso de post producción de audio estuvo a cargo del Ing. Hernán Freire (Nacho Freire) y del Ing. Juan Pablo Rivas, el objetivo desde un inicio fue diseñar y crear el sonido deseado desde las sesiones de grabación de audio de todo el EP. Es decir, gran parte del diseño sonoro que se quiso lograr estuvo monitoreado por el Ing. Hernán Freire quien sería el ingeniero de grabación de esta obra. Dentro del proceso de mezcla se trabajaron aspectos como balancear niveles entre los instrumentos, limpiar ciertos rangos de frecuencia desenmascarando sonidos y generando definiciones sonoras en cada instrumento, paneos y posicionamiento de instrumentos en un espacio de mezcla, creación de ambientes y planos, detalles finales para crear la identidad de sonido planificada. Al finalizarse la mezcla, se enviaron los temas al Ing. Juan Pablo Rivas en formato WAV. En esta parte final de tratamiento de audio en post producción se procedió a ecualizar y limpiar nuevamente el rango de frecuencias de cada tema, luego se pasó la señal de audio de cada canción por un compresor para volver a balancear las frecuencias modificadas, y finalmente el Ing. Juan Pablo Rivas volvió a pasar las señales alteradas por otro ecualizador terminando por completo el proceso y ciclo de producción musical de este proyecto.

3.7 Aplicación y selección de técnicas de grabación y producción

Para poder comprobar esta tesis, y el objetivo principal de este proyecto, es fundamental adaptar las técnicas de producción y de grabación estudiadas al EP propuesto inicialmente. Por este motivo se ha tomado la decisión de analizar una estética y un concepto a cada composición para que las técnicas que se han planeado aplicar tengan una coherencia estilística y musical. Cabe recalcar que no se aplicaran todas las técnicas a todas las canciones, únicamente según sea necesario.

Para entender mejor la aplicación de dichas técnicas a cada canción se ha planificado premeditadamente el uso de estas de la siguiente manera.

Tabla 13. Aplicación y selección de las técnicas de grabación y producción analizadas en el álbum “Esteroides antes de los pies”

	MAGENTA 4327	MARI-MAR	HERCULES DE JUNKY BOY	ESTEROIDES ANTES DE LOS PIES	CIUDAD CHINA
ADT		x	x	x	x
LESLIE		x			
DAMPING	x	x	x	x	x
DI	x	x	x	x	x
LOOPS	x		x	x	x
MICROFONIA CERCANA	x	x	x	x	x
REVERSA					
SAMPLES	x		x	x	x
SYNTHS	x			x	x
VELOCIDAD CINTA					x

3.8 Aplicación digital de las técnicas estudiadas

Para poder aplicar las técnicas estudiadas de una manera correcta se utilizó el conocimiento y la guía de Hernán Freire quien sería el ingeniero de mastering, y también del Ing. Isaac Zeas tutor responsable de este trabajo de titulación. Debido a que no se dispone de equipos reales para realizar dichas técnicas, se ha optado por trabajar con tecnología digital, es decir con plug-ins que emulen de manera real el sonido deseado.

Para este trabajo de titulación se ha decidido trabajar con familias de plug-ins y de desarrollo tecnológico de audio como:

- Waves
- Universal Audio
- ToonTrack

- Native Instruments
- Arturia
- Medal Production
- Logic Library

3.8.1 ADT (Reel ADT-Waves)

Esta técnica de Artificial Double Tracking o ADT es un elemento muy utilizado en la sonoridad del disco Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, por esta razón se ha decidido aplicar esta herramienta en 3 canciones pertinentes al EP; Para lograr rescatar esta técnica se recurrió a utilizar el plug-in Reel ADT perteneciente a la colección de Abbey Road Plug-ins de la familia Waves, el cuál es la emulación exacta de la técnica que Ken Townsend creó pensando en las necesidades de John Lennon para grabar en esos años. El plug in fue utilizado en el canal de las voces principales, y en los canales de efectos que crean ambientes en las canciones Magenta 4020 y Esteroides antes de los pies. Mientras que para la canción Ciudad China se utilizó el Reel ADT para las guitarras del verso, las voces del puente y algunos sonidos ambientales creados con sintetizadores.



Figura 4. Plug-in Reel ADT (Waves). Captura de pantalla tomada de la sesión de grabación de Ciudad China, perteneciente al EP

3.8.2 Altavoz Leslie (M Vintage Rotary - Medal Production)

De igual manera que la técnica de Artificial Double Tracking, se buscó emular el sonido de este altavoz por medio de un emulador digital. Para esto se utilizó

el plug-in M Vintage Rotary perteneciente a la familia Medal Production. Este plug-in es una simulación de rotación de altavoces de sonido exacto, creada a partir de los altavoces Leslie. Este emulador ofrece características y cualidades pertinentes a la técnica exacta como la saturación del tubo, medidores gráficos y de tiempo, tecnología en forma de oscilador ajustable, y compensación automática de ganancia. Se utilizó esta herramienta en una sola canción por motivos estéticos y de gusto personal del compositor. Debido a la coloración de tono que este provoca se lo utilizó para grabar voces, guitarras y teclados de la canción Esteroides antes de los pies; en el puente, y en el final de la canción.



Figura 5. Captura de Pantalla de la sesión de grabación Esteroides Antes de los Pies, M Vintage Rotary Plug in.

3.8.3 Damping

Como se mencionó en el capítulo del Marco Teórico, la técnica de damping consiste en “secar” u opacar el sonido. Es decir, reducir o apagar ciertas frecuencias. Además, se consideró importante tomar en cuenta que esta técnica es una de las bases y características fundamentales para lograr recrear el sonido de los Beatles. Es muy característico percibir en el sonido de Ringo Starr un sonido muy apagado, seco y con un sentido “cremoso” especialmente en los toms. Por esta razón para grabar todo el EP, Juan Carlos Soto baterista de Stoner Attitude rellenó de almohadas y colchas el bombo de su batería para apagar el sonido y eliminar frecuencias innecesarias. Además, para grabar el

redoblante se pegó con cinta adhesiva una hoja de papel y su billetera. Mientras que en los toms se pegó un trozo de sabana vieja.

3.8.4 DI

Debido a que McCartney es el fundador de este método para tratar y grabar bajos, se utilizó esta técnica para grabar 3 temas de este álbum, para los dos restantes se utilizó un amplificador. Mientras se trabajó con esta técnica, el bajo estaba conectado a una caja directa de marca Radial la cual conectaba con la consola del estudio TOFT ATB sin pasar por ningún procesador de señal. De igual manera se utilizó esta técnica para grabar melodías y riffs de guitarra en la canción Hércules de Junky Boy, y el canal de voces extra en el tema Mari-Mar. Estas señales grabadas después serían pasadas por un pre amplificador y por un compresor virtual para lograr conseguir un sonido más fuerte en amplitud y más claro en la definición de frecuencias.

3.8.5 Loops

Se utilizó este recurso en tres canciones (Magenta 4020", "Hércules de Junky Boy" y "Esteroides Antes de los Pies") para ambientar ciertas secciones y crear nuevos planos. Se crearon sonidos partiendo de las necesidades estéticas y estilísticas de las canciones, y de las ideas que nacían en las sesiones de "overdubs". Para crear dichos loops se grabaron melodías de guitarra y de voz. Además, se incluyeron loops pertenecientes a la librería de logic y Arturia.

3.8.6 Microfonía Cercana (Puig Child 670 - Waves)

Puesto a que en la actualidad esta técnica es muy utilizada por la mayoría de ingenieros de sonido y productores musicales, para la época de The Beatles esto era algo muy nuevo y arriesgado; las normas del estudio donde grababan no les permitían acercar los micrófonos a los instrumentos en caso de ser la necesidad por el miedo a que se dañen dichos micrófonos. Para este EP se posicionaron los micrófonos a una distancia muy cercana en la guitarra acústica en la canción "Hércules de Junky Boy" y "Ciudad China". Mientras que la batería de todo el álbum se la grabo con esta técnica, colocando a 2,4cm de distancia los micrófonos en relación a los tambores, tal cual lo hacia Geoff Emerick. Por sugerencia del ingeniero de grabación después de grabar las

tomás de batería utilizando esta técnica era importante modificar la señal pasándola por un compresor, el cual sería el plug in PuigChild 660 & 670 perteneciente a la familia Waves.



Figura 6. Captura de pantalla de la sesión de grabación Ciudad China.

3.8.7 Reversa

Esta técnica es una de las más sencillas de lograr puesto a que las plataformas profesionales para trabajar edición producción y post producción de audio ofrecen dentro de sus paneles la opción para reproducir la señal de audio deseada en reversa, logrando simular el mismo efecto que se logra con la técnica manual manipulando la cinta. Esta técnica se utilizó para crear loops que aportarían a reforzar ciertos ambientes en las canciones “Esteroides Antes de los Pies” & “Ciudad China”.



Figura 7. Captura de Pantalla de la sesión de grabación del tema Ciudad China. Reversa

3.8.8 Samples

Los samples jugaron un papel muy importante para ambientar los planos establecidos en este álbum, puesto a que estos luego se transformarían en loops, y otros serían modificados con efectos de sonido como reverbs y delays; especialmente en las transiciones de los coros a los puentes, o en los puentes en general. Se utilizaron samples de algunas situaciones como: conversaciones y risas entre los integrantes de la banda, sonidos de dibujos animados de series de tv, tráfico en la ciudad, entre otros. Estos fueron grabados con un Neumann U81 el cual era el micrófono de room que siempre estaba prendido, captando todo lo que pasaba en el ambiente del estudio de grabación. Mientras que para grabar el tráfico de la ciudad y los dibujos animados se utilizaron teléfonos celulares para lograrlo. Luego todas las señales grabadas serían pasadas por distintos moduladores de señal para definir y potenciar el sonido de las mismas.

3.8.9 Sintetizadores

Como se mencionó anteriormente el único controlador midi que se utilizó fue un Roland GAIA Sh-01. Este teclado se utilizó en todas las canciones mediante el banco de sonidos de la familia de Arturia, Native Instruments, Reason y la biblioteca de Logic. Con este sintetizador se pudieron emular varios sonidos de algunos instrumentos difíciles de conseguir tales como el Fender Rhodes. También se logró modificar la señal de ciertos teclados grabados por medio de osciladores y moduladores de frecuencia.

3.8.10 Velocidad De Cinta (J37 – Waves)

Por motivos de estética y de gusto personal del compositor únicamente se utilizó esta técnica en una sola canción del EP; Ciudad China. Se aplicó este efecto en las voces del coro de la canción y en la parte del puente a los loops creados con el efecto reverse para poder apoyar y reforzar los planos y ambientes creados. Naturalmente el color y la variedad efecto que se lograba conectando entre si mutuamente a dos máquinas Studer daba esa característica peculiar al sonido, es decir el famoso “calor analógico”. Para lograr este efecto se utilizó nuevamente la ayuda de un emulador digital. Es

decir, se grabó la señal a una velocidad normal y luego se la modificó según sea necesario o atractivo, a través del plug-in J37 Tape de la colección de plug-ins Abbey Road perteneciente a la familia Waves. Este plug in demuestra características similares a la máquina real. Dentro de su interfaz esta posee los controles de: Tape Speed, Bias, Noise, Saturation, Wow y Flutter. Además de esto, el plug-in ofrece varias plantillas de sonido en cuestión a fórmulas de cinta diseñados por EMI para el tratamiento de señal. Por último, esta interfaz virtual ofrece un complemento sonoro que es un Tape Delay con tres tipos de función Sync, LP y HP



Figura 8. Captura de pantalla de la sesión de grabación “Ciudad China”

4 Conclusiones

Después de haber investigado a profundidad el tema propuesto, y de realizar la grabación y producción musical del fonograma se llevaron a cabo las siguientes conclusiones.

1. La producción musical es un proceso artístico de creatividad que consta de tres partes fundamentales (pre-producción, producción, post producción) en las cuales la música compuesta va evolucionando y madurando, tomando forma desde la composición hasta el resultado final. Es importante cumplir cada etapa minuciosamente.

2. Después de haber realizado este proyecto se puede afirmar que no es un impedimento la falta de recursos económicos para poder llevar a cabo una producción musical exitosa. Lo importante tanto en el aspecto relacionado con la música, como en el financiero es planificar muy detalladamente los pasos a seguir y las oportunidades a tomar. Es decir, crear un concepto artístico con un enfoque y una visión, que tenga sentido de inicio a fin, como lo hicieron los Beatles durante toda su carrera. Planificar un objetivo y cumplirlo mediante metas a corto, mediano y largo plazo.

3. Si bien es cierto hoy en día la tecnología es una herramienta fundamental en la vida de todo ser humano. Se ha verificado que para lograr demostrar los objetivos planteados en este proyecto los instrumentos tecnológicos como plug-ins y plataformas de audio virtuales han sido fundamentales para hacerlo, y han reemplazado de manera exitosa el trabajo manual de todas las técnicas de grabación y producción antes estudiadas en el Sgt. Pepper's. Este proceso ha abaratado costos de producción de una manera favorable.

4. Se ha comprobado que no es necesario trabajar en el estudio de grabación más equipado o más caro, es importante componer buena música y trabajar en ella hasta obtener lo mejor. Es necesario rodearse de personas que puedan aportar al proyecto con conocimiento y experiencia. Además, después de investigar y rescatar partes del sonido propuesto por The Beatles, pienso que es importante innovar y experimentar tanto en la música que se compone como

en todas las ramas que se derivan de esta. A través de la experimentación musical nacen nuevas formas de expresión artística, armonías, ritmos, melodías, producciones musicales, e incluso corrientes musicales.

5 Recomendaciones

Se recomienda planificar detalladamente un proceso de producción musical antes de empezarlo. Es necesario buscar un equipo de trabajo adecuado, gente disciplinada y comprometida que esté interesada en participar y aportar en el proyecto como los autores y compositores del mismo. Crear un cronograma de horarios y fechas para cumplir cada etapa de un ciclo de producción musical. Destinar un presupuesto razonable para cubrir gastos e imprevistos externos.

Se recomienda enfatizar el proceso de pre producción musical donde corresponden los tiempos de ensayo, composición y arreglos musicales. Es necesario tomar en cuenta que, si no se trabaja de manera eficaz en esta parte de la producción, las siguientes etapas no llegan a ser tan satisfactorias como se las espera. Los músicos deben estar muy bien ensayados y estar familiarizados con las composiciones para que su aporte como instrumentistas sea satisfactorio en todo momento. Como se ha mencionado en varias ocasiones en este trabajo de titulación es realmente necesario e importante crear un concepto el cual contenga un objetivo claro tanto en sonido, imagen, estética y estilo. Si se logran estos parámetros el proceso de producción musical puede convertirse en algo realmente sencillo, ya que todos los elementos estarían en orden para así llegar a la meta propuesta.

Se recomienda siempre contar con un productor musical y un ingeniero de sonido para cualquier proyecto de producción. Un productor musical es una persona externa a la banda y al proyecto que con sus ideas puede enriquecer y potenciar las composiciones que se vayan a trabajar. Un ingeniero de sonido sabe cómo lograr las ideas sonoras propuestas por el productor. Además, es muy importante delegar funciones, roles y esquemas de trabajo a todos los miembros involucrados en el proyecto. Es la única manera de que todas las etapas de este proceso tengan éxito, y la producción llegue a su final.

Referencias

- Ankeny, J. (2015). *All Music*. Obtenido de Geoff Emerick:
<https://www.allmusic.com/artist/geoff-emerick-mn0000200097/credits>
- Astridge, G. (s.f.). *Ringo's Beatle Kits*. Obtenido de Muffling-Techniques:
<https://www.ringosbeatlekits.com/muffling-techniques.html>
- Badman, K. (2009). *The Beatles: off the record*. Omnibus Press.
- Barrow, T. (s.f.). John, Paul, George, Ringo & Me: The Real Beatles Story. .
 2005: Andre Deutsch.
- Best, P. &. (1985). *The Beatles*.
- Celnik, J. (2017). *La Obra Maestra de los Beatles cumple 50 Años*. Obtenido de
 Semana: <https://www.semana.com/cultura/articulo/sgt-peppers-lonely-hearts-club-band-de-the-beatles-cumple-50-anos/527051>
- Cloke, G. (2009). *Analysis of Sergeant Pepper's Lonely Heart Club Band Album
 (by the beatles)*. Obtenido de Geoff Cloke:
<http://www.geoffcloke.co.uk/SergeantPepper.pdf>
- Clydesdale, G. (s.f.). Creativity and competition: The beatles. . 2006: Creativity
 Research Journal.
- Cohen, S. (2017). Decline, renewal and the city in popular music culture:
 Beyond The Beatles. Routledge.
- Cohen, S. (s.f.). Cohen, S. (1997). More than the Beatles: popular music,
 tourism and urban regeneration. 1997: Berg Publisher Ltd.
- Crenshaw, M. (1994). *Hollywood Rock*. . HarperPerennial.
- David Gibson, M. C. (22 de January de 2005). The Art of Producing. Boston,
 Ma, United States: Cengage Learning, Inc.
- Davies, H. (2009). The Beatles: The Authorised Biography. Random House.

- Emerick. (s.f.). *Geoff Emerick*. Obtenido de The Beatles Bible: <https://www.beatlesbible.com/people/geoff-emerick/>
- Emerick, G. &. (2007). *Here, There and Everywhere*. (E. P. G Inc., Ed.) New York, New York, USA: Gotham Books.
- Evans, M. (2004). *The Beatles literary anthology*. London: Plexus.
- Everett, W. (1995). *The Beatles as composers: The genesis of Abbey Road, side two. Concert music, rock, and jazz since 1945. Essays and analytical studies*.
- Geslani, M. (2014). *Listen to cassette recording of The Beatles' final concert at Candlestick Park*. Obtenido de Consequence of Sound: <https://consequenceofsound.net/2014/08/listen-to-cassette-recording-of-the-beatles-final-concert-at-candlestick-park/>
- Gilles, D. (2015). *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Obtenido de The Beatles: <https://www.thebeatles.com/album/sgt-peppers-lonely-hearts-club-band>
- Gómez, M. A. (2007). Música y Neurología. *Neurología*, 73.
- Hannan, M. (2016). *The Sound Design of Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. In *Sgt. Pepper and the Beatles*. Routledge.
- Harry, B. (1992). *The ultimate Beatles encyclopedia*. . Hyperion Books.
- Hiatt, B. (2018). *Should the Beatles' White Album Have Been Even Longer?* Obtenido de Rolling Stone: <https://www.rollingstone.com/music/music-news/beatles-white-album-super-deluxe-longer-759081/>
- Inglis, I. (1999). *Pete Best: History and His Story*. Journal of Popular Music Studies.
- Julien, O. (2008). *Sgt. Pepper and the Beatles: it was forty years ago Today*. Ashgate Publishing, Ltd.

- Lewisohn, M. (1989). *The Official Abbey Road Studio Session Notes, 1962-1970*. Harmony Books.
- Lifton, D. (2016). *Ultimate Classic Rock*. Obtenido de The Day the Beatles Began Recording the 'Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band' Title Track: <http://ultimateclassicrock.com/beatles-sgt-pepper-song/>
- Márquez, I. V. (2010). Hipermúsica: la música en la era digital. *Revista Transcultural de Música*.
- Marshall, P. D. (2000). The celebrity legacy of the Beatles. In *The Beatles, popular music and society*. London.: Palgrave Macmillan.
- Martin, G. (1994). *All You Need is Ears: The Inside Personal Story of the Genius Who Created The Beatles*. New York: St. Martin's Griffin Press.
- McGrath, A. (2015). Los Beatles: De Liverpool a Hamburgo. *Catharum: Revista de Ciencias y Humanidades*.
- Mendoza, E. (2011). Los Beatles en Psicodelia. DE ESTUDIOS GENERALES, D. C. P. .
- Mikal, G. (2017). *Inside the Making of 'Sgt. Pepper'*. Obtenido de Rolling Stone: <https://www.rollingstone.com/music/music-features/inside-the-making-of-sgt-pepper-125417/>
- Miles, B. (2003). *The Beatles, a Diary*. Barcelona, España: Ediciones Robinbook.
- Moore, A. F. (1997). *The Beatles: Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Cambridge University Press.
- Moorefield, V. (2005). *The Producer as Composer*. Boston: THE MIT Press.
- P. Prown, H. P. (1997). *Legends of Rock Guitar: the Essential Reference of Rock's Greatest Guitarists*. London: Hal Leonard Corporation.

- Razo, C. M. (2011). *Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis*. (L. G. Figueroa, Ed.) Pearson.
- Reising, R. (2017). 'Every Sound There Is': The Beatles' Revolver and the Transformation of Rock and Roll. . Routledge.
- Roem, N. (1968). The music of the Beatles. *Music Educators Journal*.
- Roylance, B. (2000). *The Beatles Anthology*. Chronicle Books.
- Rueda Laffond, J. C. (2013). Historias en el universo transmedia: El proyecto The Beatles Anthology. *Comunicación y Sociedad*.
- Runtagh, J. (1 de June de 2017). *The Beatles' 'Sgt. Pepper': The Story Behind Every Song*. Obtenido de Rolling Stone: <https://www.rollingstone.com/music/music-news/the-beatles-sgt-pepper-the-story-behind-every-song-195483/>
- Stark, S. D. (2005). *Meet the Beatles: a cultural history of the band that shook youth, gender, and the world*. HarperEntertainment.
- Turner, S. (1999). *L'Intégrale Beatles: les secrets de toutes leurs chansons «A Hard Day's Write»*. Hors Collection.
- Vargo, I. (2014). *5 Production Secrets of The Beatles*. Obtenido de The Pro Audio Files: <https://theproaudiofiles.com/beatles-production-techniques/>
- Waves. (2014). *Waves*. Obtenido de Behind Abbey Road Studios 'ADT Effect': <https://www.waves.com/behind-abbey-road-adt-effect>
- Wentzel, J. (2001). *The Beatles*. The Rosen Publishing Group, Inc.
- Womack, K. &. (2006). Introduction:" Dear sir or madam, will you read my book?". In *Reading the Beatles: Cultural Studies, Literary Criticism, and the Fab Four*. . New York: State University of New York Press.
- Zolten, J. (2009). The Beatles as recording artists. In *The Cambridge Companion to the Beatles*. Cambridge University Press.

ANEXOS

Anexo 1. ANALISIS SGT PEPPERS LONELEY HEARTS CLUB BAND

Como se mencionó anteriormente en este álbum Los Beatles aprovecharon la ventaja de grabar en un estudio que disponía una tecnología de una consola con ocho canales y cuatro salidas (EMI REDD). Por lo tanto, lo distribuían de la siguiente manera.

Tonalidad de las Canciones

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Sergeant Pepper's: | G Major |
| 2. With a Little Help from my Friends: | E Major |
| 3. Lucy in the Sky with Diamonds: | A Major |
| 4. Getting Better: | G Major |
| 5. Fixing a Hole: | F Major |
| 6. She's Leaving Home: | E Major |
| 7. Being for the Benefit of Mr. Kite: | C Minor |
| 8. Within You, Without You: | C# Pent. |
| 9. When I'm Sixty-Four: | C# Major |
| 10. Lovely Rita: | E Major |
| 11. Good Morning, Good Morning: | A Major |
| 12. Sergeant Pepper's Reprise: | F Major -G Major |
| 13. A Day in the Life: | G Major |

Anexo 2. PANEOS DE LAS CANCIONES DEL ALBUM

1 Sergeant Pepper's:

Izquierda: Orquesta, aplausos y coro con automatización al centro al minute 2.

Derecha: Guitarras Y Voz Principal

Centro: Bajo & Batería

2 With a Little Help from my Friends:

Izquierda: Aplausos y coros

Derecha: Aplausos, bajo, pandereta, guitarras principales

Centro: Batería, guitarra rítmica y piano

3 Lucy in the Sky with Diamonds

Izquierda: Órgano, batería, citara, guitarra rítmica

Derecha: Bajo, Guitarra eléctrica

Centro: Voces

4. Getting Better

Izquierda: Guitarra Rítmica, Batería, Citara

Derecha: Guitarra principal, aplausos, synth, bongos

Centro: Voces, redoblante, bajo

5. Fixing a Hole:

Izquierda: Teclado, bajo, batería, shakers

Derecha: Guitarra y voces secundarias

Centro: Voz

6. She's Leaving Home:

Izquierda: Cello, coros, strings

Derecha: violines y arpas

Centro: Voz Principal

7. Being for the Benefit of Mr. Kite:

Izquierda: Bajo

Derecha: Harmónica, citara, voz, samples y hammond

Centro: batería

8. Within You, Without You:

Izquierda: Citara, tabla

Derecha: risas, susurros, deliruba

Centro: Voz, cellos, citara, swarmandal

9. When I'm Sixty-Four:

Izquierda: Bell, Voz principal

Derecha: Voces secundarias, Clarinete

Centro: Batería, piano, bajo

10. Lovely Rita:

Izquierda: Guitarra acústica, piano, batería

Derecha: solo de piano, percusión

Centro: Voz Principal

11. Good Morning, Good Morning:

Izquierda: Batería, bajo, automatización sonido de animales

Derecha: Voces Secundarias, Vientos, Guitarras Rítmicas

Centro: Solo de guitarra, Voz Principal

12. Sergeant Pepper's Reprise:

Izquierda: Panderetas

Centro: ambientes, voces, guitarras, bajo, bacteria

13. A Day in the Life:

Izquierda: piano, guitarra acústica, maracas

Derecha: voz principal con automatización de paneo de centro a derecha

Centro: cuerdas, batería, bajo

Anexo 3. Músicos e instrumentos utilizados en el Álbum “Sgt. Pepper’s Lonely Hearts Club Band”

Sgt Pepper’s Lonely Hearts Club Band

- McCartney
- John: Voces
- Paul: Guitarra Rítmica, Bajo y Voz
- George: Guitarra Solista y Voces
- Ringo: Batería
- James W. Buck, Neil Sanders, Tony Randall and John Burden:

Trompas Francesas

With A Little Help From My Friends

- Lennon-McCartney
- Paul: Bajo, Piano y Voces
- John: Cencerro y Voces
- George: Guitarra Solista y Pandereta
- Ringo: Batería y Voz
- George Martin: Organo Hammond

Lucy In The Sky With Diamonds

Lennon

- John: Guitarra Solista y Voz
- Paul: Bajo y Voces
- George: Guitarras Solista y Fuzz, Voces
- Ringo: Batería

Getting Better

- McCartney
- John: Guitarra Rítmica y Voces
- Paul: Bajo y Voz
- George: Guitarra Solista, Tambura y Voces
- Ringo Starr: Batería y Bongos
- George Martin: Piano

Fixing a Hole

- John: Maracas y Voces
- Paul: Bajo y Voz
- George: Guitarra Solista y Voces
- Ringo: Batería

She's Leaving Home

- John: Voz
- Paul: Voz
- Erich Gruenberg, Derek Jacobs, Trevor Williams, Jose Luis García:
Violines
- John Underwood, Stephen Shingles: Violas
- Dennis Vigay, Alan Dalziel: Chelos
- Gordon Pearce: Contrabajo
- Sheila Bromberg: Arpa

Being For The Benefit Of Mr. Kite!

- John: Voz y Órgano Hammond

- Paul: Bajo
- George, Ringo, Mal Evans, Neil Aspinall: Armónicas
- George Martin: Armonio y Organo Ondulante

Within Without You

- Harrison
- George: Tamboura y Voz
- Músicos de Estudio: Swordmandel, Dilruba
- Erich Gruenberg, Alan Loveday, Julien Gaillard, Paul Scherman, Ralph Elman, David Wolfsthal, Jack Rothstein y Jack Greene: Violines
- Reginald Kilbey, Allen Ford y Peter Beavan: Chelos

When I'm Sixty-Four

- McCartney
- John: Guitarra Solista y Voces
- Paul: Bajo, Piano y Voz
- George: Voces
- Ringo: Batería y Campanas
- Robert Burns, Henry Mackenzie, Frank Reidy: Clarinetes

Lovely Rita

- McCartney
- John: Guitarra Acústica, Peine y Papel Higiénico y Voces
- Paul: Bajo, Piano y Voz
- George: Guitarra Acústica y Voces
- Ringo: Bateía

- George Martin: Piano

Good Morning Good Morning

- Lennon
- John: Voz
- Paul: Bajo, Guitarra Solista y Voces
- George: Guitarra Solista
- Ringo: Batería
- Barrie Cameron, David Glyde, Alan Holmes: Saxofones
- John Lee, A.N. Other: Trombones

Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band (Reprise)

McCartney - John: Maracas, Guitarra Solista y Voz

- Paul: Bajo, órgano y Voz
- George: Guitarra Solista y Voz
- Ringo: Batería y Voz - A Day In The Life
- Lennon-McCartney

John: Guitarra Acústica, Acorde de Piano y Voz

- Paul: Bajo, Piano, Acorde de Piano y Voz - George: Bongos y Acorde de Piano

Ringo: Batería, Maracas y Acorde de Piano - George Martin: Acorde de Armonio

- Mal Evans: Cuenta de Compases, despertador y Acorde de Piano - Orquesta de 40 instrumentos

Anexo 4. Link Fonograma

<https://drive.google.com/drive/folders/1Y2T26x9aTeYDfT6kpVUPuqKDtwJ1tGMH?usp=sharing>

