



ESCUELAS DE TECNOLOGIAS
TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL
PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “HACIA NINGUN LUGAR”
DE LA BANDA THE SHOTS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Técnico Superior en Grabación y
Producción Musical

Bachellor Carolina Elizabeth Rosero Enríquez

Profesor guía

Jonathan Andrés Cruz Cortez

Autor

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, 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”.

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez

Bachellor en Producción Musical y Sonido

CI: 171963113-5

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Lizbeth Estefanía Rodríguez Recalde

Ingeniera en Sonido y Acústica

CI: 171663812-5

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 vigente”.

Jonathan Andrés Cruz Cortez

CI: 180431829-1

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Ing. Daniel Bedoya por impartirme sus conocimientos para poder ser un buen productor.

Al Ing. Juan Francisco Jiménez por enseñarme a realizar excelentes técnicas de microfonía para poder ser un buen productor.

A la Bchr. Carolina Rosero por ser la mejor profesora que he tenido en toda mi vida estudiantil y por ser una gran persona y amiga.

DEDICATORIA

A mi persona por luchar y lograr
cada día una nueva meta.

A mi madre por ser la base sólida
de mi progreso.

RESUMEN

El presente proyecto de titulación tiene la finalidad de exponer el desarrollo de la producción musical del tema “Hacia ningún lugar” de la banda The Shots, el cual involucró a músicos e ingenieros profesionales conocedores del estilo musical Hard Rock.

“Hacia ningún lugar” expone una temática sombría donde se expresan ideas acerca de la incertidumbre de un futuro incierto que finalmente encamina los esfuerzos a ningún lugar puesto que nada está predicho ni definido. Esta temática es muy utilizada en canciones propias de estilo por lo que se presenta el tema en estilo Hard Rock.

Uno de los puntos más importantes para la elaboración de este proyecto, fueron los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria y más exactamente las técnicas de microfónica enseñadas por el ingeniero en sonido Juan Jiménez; poniendo en práctica la correcta microfónica dependiendo del estilo musical.

La experiencia adquirida durante los años por parte del ingeniero de mezcla José Pepe Andrade del sello Mad House Industries en conjunto con la guía del productor musical y autor del proyecto, direccionaron el tema para conseguir una sonoridad cercana para el estilo Hard Rock.

Finalizando el trabajo con el audio del tema, se realizó el diseño gráfico para el producto final formando una versión coleccionable donde incluye una caja en cuyo interior se encuentra el cuadernillo con la historia de la banda, el disco y además una pequeña tablilla con el logotipo de la banda a manera de llavero coleccionable.

ABSTRACT

The present titling project of aims to expose the development of the musical production of the theme "Hacia ningún lugar" of the band The Shots, which involved professional musicians and engineers with knowledge of the musical style Hard Rock.

"Hacia ningún lugar" exposes a dark theme where ideas are expressed about the uncertainty of an uncertain future that finally routes the efforts to anywhere since nothing is predicted or defined. This theme is widely used in style songs so the theme is presented in Hard Rock style.

One of the most important points for the development of this project were the knowledge acquired during the university career and more precisely the microphone techniques taught by the sound engineer Juan Jiménez; Putting into practice the correct microphone depending on the musical style.

The experience acquired over the years by the mixing engineer José Pepe Andrade of the Mad House Industries label together with the guide of the musical producer and author of the project, directed the subject to obtain a close sonority for the style Hard Rock.

Finalizing the work with the audio of the theme, the graphic design was done for the final product forming a collectible version which includes a box inside which is the booklet with the history of the band, the disc and also a small tablet with the logo Of the band as a collectible key chain.

ÍNDICE

1.Introducción	1
1.1 Objetivos.....	2
1.2 Objetivos Generales.....	2
1.3 Objetivos Específicos.....	2
2.Marco teórico	3
2.1 Evolución del Hard Rock.....	3
2.1.1 Rock and Roll	3
2.1.2 Rock de los 70's y 80's.....	5
2.1.3 Blues Rock	7
2.1.4 Hard Rock	9
2.2 Características Musicales del Hard Rock	11
2.2.1 Ritmo	11
2.2.2 Armonía	13
2.2.3 Melodía.....	14
2.3 Estructura Musical del Hard Rock	15
2.4 Instrumentos Típicos del Hard Rock	16
2.5 Tratamiento y Propiedades Sonoras del Hard Rock	16
2.6 Exponentes del Hard Rock	19
2.6.1 AC/DC	19
2.6.2 Guns 'n' Roses.....	21
2.7 Productores Musicales del Hard Rock	23
2.7.1 Bill Ham.....	23
2.7.2 Robert Lange	24
2.8 Referencia Musical	25
2.8.1 Estructura del Tema Referencia	25
2.8.2 Características Musicales del Tema Referencia	27
2.8.2.1 Ritmo	27
2.8.2.2 Armonía.....	27

2.8.2.3 Melodía	27
2.8.3 Concepto del Tema Referencia	28
3. Desarrollo	30
3.1 Pre Producción	30
3.1.1 Cronograma de Actividades	30
3.1.2 Presupuesto.....	33
3.1.3 Time Sheet Inicial.....	34
3.1.4 Time Sheet Final.....	35
3.1.5 Diseño del arte.....	36
3.2 Producción	40
3.2.1 Grabación.....	40
3.2.2 Grabación de batería.....	40
3.2.2.1 Grabación de Bombo.....	41
3.2.2.2 Grabación de Caja.....	42
3.2.2.3 Grabación del Hi Hat	43
3.2.2.4 Grabación de Tom	44
3.2.2.5 Grabación de Floor Tom.....	45
3.2.2.6 Grabación de Overheads.....	45
3.2.2.7 Grabación de Room.....	46
3.2.3 Grabación de Bajo.....	47
3.2.4 Grabación de Guitarra Eléctrica 1.....	48
3.2.5 Grabación de Guitarra Eléctrica 2.....	50
3.2.6 Grabación de la Voz y Coros.....	51
3.3 Post Producción	53
3.3.1 Mezcla.....	53
3.3.1.1 Mezcla de la Batería.....	53
3.3.1.2 Mezcla del Bajo	54
3.3.1.3 Mezcla de las Guitarras.....	54
3.3.1.4 Mezcla de Voz.....	54

3.3.2 Mastering.....	55
4. Recursos.....	56
4.1 Tablas de micrófonos.....	56
4.2 Tablas plug-in mezcla.....	59
5. Conclusiones.....	74
6. Recomendaciones.....	75
Glosario.....	76
Referencias.....	79

1. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto de titulación se muestra el desarrollo de la producción de una canción de Hard rock, género musical que ha trascendido el tiempo y el espacio, dejando grandes referentes musicales y en la mayor parte de mundo duramente criticado por sus letras y su estilo musical.

Para este fin se contó con la colaboración de la banda “The Shots” conformada por: Luis Freire en la guitarra principal y coro, Kevin Flores en la segunda guitarra y coro, Darío Xavier en el bajo y voz principal y Santiago Félix en la batería; a partir de un festival universitario y que durante dos años ha trabajado en temas inéditos y covers.

La predisposición entre la banda y el productor ante nuevos cambios para mejorar la sección musical y sonora; siendo esta, la clave para llegar a la decisión de producir un tema inédito de hard rock.

Este proyecto tiene como finalidad renovar el género musical, utilizando recursos técnicos e investigativos modernos, como el uso de nuevos equipos y distintos procesos de post producción; para lograr distribuir el género dentro de las generaciones musicales modernas.

Las temáticas de los temas de la banda, relatan momentos de confusión propios de la madurez, que secundan cuando la vida no tiene un camino fijo o un futuro incierto, dando un sentimiento de ira, soledad y confusión.

Finalmente y mediante las investigaciones presentadas en este documento, se muestra un tema de hard rock modernizado pero conservando el sonido característico del estilo visto en sus estruendosas guitarras eléctricas.

1.1 OBJETIVOS

1.2 Objetivo General

Producir una canción de hard rock, utilizando herramientas de composición musical y técnicas de grabación, con la finalidad de agrandar la sonoridad de la banda y acercarla al género elegido.

1.3 Objetivos Específicos

- Organizar el proceso de producción, mediante el diseño de un cronograma, para optimizar el tiempo en estudio.
- Seleccionar el equipamiento necesario, a partir de la investigación de cada uno de ellos, para obtener una sonoridad *vintage*.
- Realizar los ensayos necesarios, utilizando el metrónomo y los arreglos musicales necesarios, para tener un trabajo fluido y sin complicaciones el día de grabación.
- Grabar todos los instrumentos a través de la obtención de los equipos técnicos necesarios, para acercar el sonido final a la referencia.
- Mezcla y masterizar, con la colaboración de un experto en esta área, con la finalidad de obtener una sonoridad que compita con otros temas dentro del género.

2. MARCO TEÓRICO

El Hard Rock, surge de la evolución del Rock and Roll y tras el Rock, pero con una temática diferente a la hasta entonces presentada, cuya aparición inicia desde el Rock and Roll en los años 50's. (Randel, 1986).

2.1 EVOLUCIÓN DEL HARD ROCK

2.1.1 ROCK AND ROLL

El rock and roll es un estilo de música americana que utiliza elementos de la música afro-americana y que se popularizó en 1955 junto a la agrupación Bill Haley and his Comets tras el debut de su tema "Rock around the clock" ganando el puesto de disco más vendido según las revistas, Billboard, Variety y Cash Box. (Randel, 1986).



Figura 1: Bill Haley and his Comets, principal banda de Rock and Roll. Tomado de www.discogs.com/es/artist/282897-Bill-Haley-And-His-Comets

Aunque el rock and roll era música que la podía disfrutar cualquier tipo de persona, en los escenarios la cuestión era distinta, pues existía el racismo que provocaba la separación de los grupos musicales según su color de piel, y entre los músicos blancos están artistas como Jerry Lee Lewis, Everly Brothers y el rey del rock, Elvis Presley; mientras entre el grupo de afroamericanos estaban: Chuck Berry, Little Richard y Fats Domino. A pesar del racismo existente entre los artistas; bajo los escenarios, el público era variado, no

existía racismo de ningún tipo, era común la unión de personas sin importar su raza o estatus económico. (Randel, 1986).

El género rock and roll nace del blues pero con una rítmica más rápida y movida, incentivando el baile a sus consumidores e intérpretes; inclusive varias canciones llevaban las armonías del blues de 12 compases. Por otra parte sus letras hablaban de sexo de forma libre o como tabú y la mayor parte de los cantantes de rock and roll, tenían la característica tímbrica áspera y estridente, en muchas ocasiones cantaban de forma que pareciera que estuviesen gritando. (Randel, 1986).

Los instrumentos predominantes de este género musical son las guitarras eléctricas y el saxofón; acompañadas de una sección rítmica compuesta por batería, piano y bajo eléctrico. (Randel, 1986).

En 1955, también aparece un estilo muy parecido al rock and roll que según varios musicólogos sería nombrado como el hermano menor del rock and roll, conocido como música popular entre los negros, el estilo *Rhythm and blues*, aparece junto a sus mejores artistas: Joe Turner, Billy Ward and his Dominoes, Hank Ballard and the Midnighters y Ruth Brown; grandes músicos que en sus repertorios incluían varias canciones de rock and roll. En este estilo, cantantes de raza blanca como Hank Williams, interpretaron y grabaron muchas canciones durante esta época. (Randel, 1986).

Este nuevo estilo del rock and roll, presenta canciones con un mensaje menos sexual, exponiendo temáticas más sentimentales y en ocasiones anécdotas divertidas de los compositores. (Randel, 1986).

A inicios de 1960, el rock and roll parecía desaparecer debido entre otras cosas al estreno del rock y su más grande artista Elvis Presley; pero uno de los motivos más importantes fue la industrialización del género, aunque siempre evitó ingresar a la discográfica de Tin Pan Alley; el rock and roll se acoplaría fácilmente al uso de arreglistas, músicos de estudio, directores, editores y productores que en lugar de potenciar el productor final, quitaron la vitalidad y

naturalidad con la que el estilo se había ganado la fama obtenida. (Randel, 1986).

Una década más tarde, el rock and roll regresaría con más fuerza gracias a una danza enérgica, el *Twist*, un baile muy dinámico repleto de movimientos de cadera basado en el blues rítmico. Los estadounidenses Beach Boys; serían los fundadores de este sub estilo del rock and roll que combinaría los movimientos del *twist*, mientras que en Gran Bretaña aparecerían The Beatles, Rolling Stones y The Who; grupos que utilizaron esta fusión en sus canciones. (Randel, 1986).

Entre las distintas variantes del rock and roll, aparece un nuevo estilo sonoro nombrado como Rockability, música americana de gran aceptación en los jóvenes. La característica más importante de este nuevo sonido sería la forma peculiar de tocar la guitarra eléctrica; en lugar de acordes rasgados, el rockability utiliza cuerdas pulsadas al puro estilo de la música del country pero combinada con formas musicales y letras propias del rock and roll. (Randel, 1986).

El rockability, tuvo popularidad entre los años 1954 y 1960 en la parte baja de Estados Unidos, aunque duró más tiempo en Inglaterra. Entre sus principales exponentes están: Gene Vincent, Carl Perkins, Johnny Cashh y Elvis Presley. (Randel, 1986).

2.1.2 ROCK DE LOS 70's Y 80's

Entre las distintas vertientes del rock and roll, se presenta otro estilo musical con una sonoridad más agresiva, el rock; aunque muchas bandas de rock de los 70's y 80's incluirían varias canciones de rock and roll. (Randel, 1986).

Cuando en Estados Unidos pasaba por una época políticamente difícil, repleta de corrupción, machismo y la militarización estadounidense de Vietnam; los jóvenes empezaban a ganar consciencia sobre dichas actitudes, añadiéndole a esto el fácil acceso a drogas y alucinógenos; y estos sucesos incitarían a los músicos a componer canciones sombrías y melancólicas; mientras el pop y el

rock and roll eran vistos como música alegre que decía que todo va a estar bien, el rock habla de que nada estaría bien. (Lara, 2007).

Muchos jóvenes catalogaban al pop como música inofensiva, inocente y tranquila apta para adultos y ancianos; mientras el rock daba cabida a un terreno más psicodélico pero al mismo tiempo realista, presentando los sentimientos y preocupaciones de las personas que ya no tenían un mundo color de rosa. (Lara, 2007).

El rock tiene su origen en las agrupaciones estadounidenses de California y San Francisco, siendo las primeras bandas Byrds, Charlatans, Great Society, Quicksilver, Big Brothers y The Holding Company. (Randel, 1986).

El primer contrato formal para una grabación de rock, lo realizó The Jefferson Airplanes a finales de 1966, junto a su cantante femenina Grace Slick, quien popularizó el género rock por todo el país dando varios conciertos en muchas localidades norteamericanas. (Randel, 1986).

En sus inicios, el rock era música dedicada al público de raza blanca y sobre todo a los jóvenes que se oponían a las prohibiciones americanas sobre el consumo de drogas, el sexo libre y la ética laboral. Esto ocasionó que los padres de los jóvenes que escuchaban rock, los políticos y los artistas de música clásica de ese entonces rechazaran toda forma musical que tenga similitud al rock. (Randel, 1986).

Sin embargo, esto no sería impedimento para que las bandas de rock promocionen su música en los distintos medios de difusión como el cine y en especial la radio, que por lo contrario, se veía gustosa por popularizar el género; además, los grandes empresarios abrieron sus puertas al género rock, organizando presentaciones para estas bandas como Woodstock en 1969, festival de paz, amor y rock. (Randel, 1986).

La fama del género musical creó muchas ramas debido a los diferentes estilos, sonoridades y fusiones con otros géneros musicales, así aparecen: jazz rock, art rock, folk rock, country rock, hard rock y el heavy metal. (Randel, 1986).

En 1970, el rock dejó de ser una forma de expresión utilizada por los jóvenes para desatar su ímpetu por ser libres, para ser la música popular del momento y para mediados de la década, las reglas musicales del rock estarían muy claras; los instrumentos principales serían las guitarras eléctricas, bajo eléctrico, teclados y batería; con el muy conocido ritmo rápido y enérgico de las guitarras distorsionadas. (Randel, 1986).

Las grandes estrellas del rock de los 70's como Rolling Stones, Jefferson Starship, The Who, Steve Miller y muchos más eran el centro de atención para los jóvenes adolescentes y a ellos se le unieron bandas de rock y hard rock como Bruce Springsteen, Kiss, Eagles, Bob Seger, ZZ Top. (Randel, 1986).



Figura 2: Rolling Stones, principal banda de Rock. Tomado de www.rollingstones.com

2.1.3 BLUES ROCK

Por otro lado, el blues rock se presenta como producto de las canciones de Blues Británico, aunque la estructura es muy similar a la americana, los

potentes amplificadores británicos daban una sonoridad más estruendosa, resultando ser una producción más fuerte e impactante al oído. (Lara, 2007).

Bandas como Jimi Hendrix y Led Zeppelin utilizaron esta técnica para llevar su música al estilo pesado del rock, el hard rock. (Lara, 2007).

La principal agrupación de este estilo fue Cream, fundada por el baterista Ginger Baker quien después de varios enfrentamientos con su antigua banda, decide formar la popular Cream junto a Eric Clapton en la guitarra y Jack Bruce en el bajo. (Lara, 2007).

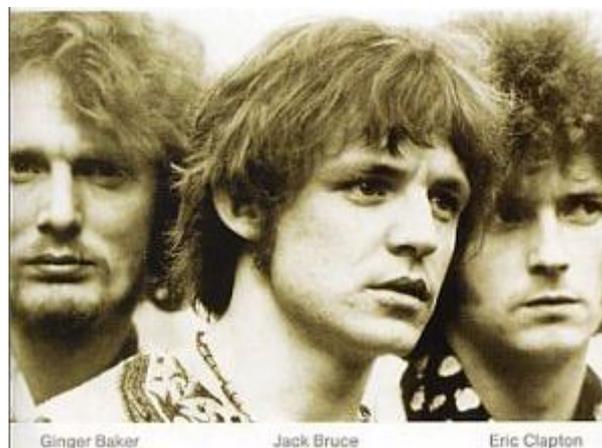


Figura 3: Cream, principal banda de Blues Rock. Tomado de www.rollingstone.com/music/artists/cream/biography

Según el periodista Chris Welch, Baker no conocía la fama de Eric Clapton, él simplemente asistió a uno de sus conciertos y Clapton lo invitó a tocar la batería; luego del concierto, Baker le propuso a Clapton formar una banda y este estuvo gustoso e inclusive fue el mismo Eric Clapton quien recomendó a Jack Bruce como bajista. (Lara, 2007).

Debido al virtuosismo de los tres integrantes, Cream llegó a ser una de las más grandes bandas de blues rock; presentando música fuerte y estridente que contenía solos de guitarra sumamente extensos, aunque tristemente su fama duró apenas tres años, en los cuales sus tres álbumes de estudio, “Fresh Cream” en 1966, “Disraeli Gears” en 1967 y “Wheels of Fire” en el mismo años y hoy en día estos discos son considerados como clásicos del rock. (Lara, 2007).

A principio de los años setenta, otra banda de blues rock había desarrollado distintos estilos del género; banda integrada por Mike Bloomfield y Elvis Bishop virtuosos de la guitarras eléctricas. (Lara, 2007).

2.1.4 HARD ROCK

Las actitudes liberales en los jóvenes cada vez tomaba más fuerza y con ella poco a poco se perdía la creencia de la vida de cuento de hadas; influenciando en la música para hacer un sonido más lúgubre y triste, implementando voces más potentes, de carácter teatral o sinfónico; con cantantes como Janis Joplin y Joe Cocker; así empezaba a surgir el Hard Rock respaldado del blues de bandas como Cream y Jimy Hendrix Experience. (Lara, 2007).

Este nuevo estilo de música pesada, rompía las reglas de la composición comercial; es decir, el hard rock cambió la estructura musical de temas de corta duración y que sonaban en las radios a cada momento, para presentar canciones más extensas con amplios solos instrumentales los cuales fueron ya mayor influencia para los géneros venideros como el heavy metal, el rock progresivo, el jam rock y el arena rock. (Lara, 2007).

El Hard Rock era producto de la fusión entre el rock and roll y el blues pero con un sonido más estridente que sus antecesores, donde el instrumento principal era la guitarra eléctrica y muchas de las canciones de este estilo, eran basadas en los *riffs* de guitarra. (Lara, 2007).

Un claro ejemplo de lo anteriormente dicho se podía apreciar en la canción "Smoke on the water", principal tema del álbum "Machine Head" de la banda Deep Purple; basando un simple *riff* elaborado con una pequeña secuencia de notas que se repiten a lo largo de toda la canción, pero sin embargo se convertiría en un éxito mundial. (Lara, 2007).

La contribución musical a este género por parte de Jimi Hendrix abrió camino a nuevos estilos y sonoridades, pues sería él quien cambiaría la antigua percepción de la guitarra eléctrica, utilizando distorsiones sobre saturadas pero que marcaron la sonoridad propia para el estilo, además del excesivo uso del *feedback* para conseguir un sonido aún más estruendoso. (Lara, 2007).

Para finales de los años sesenta, existían muchas bandas de hard rock, las cuales dejaban su marca en el estilo y se convertirían en influencia de nuevos estilos, entre las más importantes están: Deep Purple, Jimi Hendrix Experience, Cream, Led Zeppelin, Aerosmith, Queen, AD/DC, Guns 'n' Roses, ZZ Top entre otros. (Lara, 2007).



Figura 4: Deep Purple, principal banda de Hard Rock. Tomado de www.deeppurple.com

Led Zeppelin y su guitarrista Jimmy Page, demostraron a muchos críticos que el hard rock abarca un campo más amplio. Aunque muchos creen que el hard rock y el heavy metal son género similares, pero, el hard rock está influenciado por el blues, mientras el heavy metal es más brutal y no tiene nada del estilo blues. (Lara, 2007).

En 1975, la banda británica Queen llevó el hard rock a un nuevo nivel con la canción "Bohemian Rhapsody" la cual incluye arreglos de ópera presentando una extensa sección vocal e implementando matices variados, logrando convertirlo en el tema más popular del hard rock. (Lara, 2007).

A mediados de los setenta, el hard rock empezaría a decaer, en especial por nuevos estilos más agresivos como el Rock Punk y el New Wave; pero en 1978 el joven guitarrista Eddie Van Halen rejuveneció el estilo con la presentación de

su álbum “Van Halen I”, donde la agresividad, energía y teatralidad del músico lo llevo a considerarlo como el reinventor de la guitarra eléctrica. (Lara, 2007).

En 1987, una nueva propuesta musical que atrajo rápidamente a los jóvenes fue el álbum “Appetite for Destruction” de la mano de Guns ‘n’ Roses, basados en el rock de los setentas aunque con una actitud punk. (Lara, 2007).

Aunque nuevos estilos seguían apareciendo, los músicos del hard rock se tomaban su trabajo muy en serio y artistas como: Deep Purple, Eric Clapton de Cream, Jimmy Page y Robert Plant de Led Zeppelin, Aerosmith y AD/DC continuaron sus carreras, a pesar de que nuevas bandas como Metallica y Pearl Jam brindaban un sonido más fuerte con el Thrash Metal y el Grunge, respectivamente. (Lara, 2007).

2.2 CARACTERÍSTICAS MUSICALES DEL HARD ROCK

El Hard Rock como su nombre lo indica, es conocido por su agresividad sonora, el uso de potentes amplificadores y voces líricas que cantaban con una gran potencia; a continuación se analiza las características principales que marcan la estructura del Hard Rock.

2.2.1 RITMO

Por esencia, el Hard Rock utiliza métricas binarias completando cada compás con dos o cuatro tiempos; mejor conocido por ser uno de los géneros más perfeccionistas pues es inusual la implementación de contratiempo o tiempos aumentados, típicos del *jazz*.

El bajo eléctrico interpreta las notas de la canción dividiendo el tiempo en corchea, usualmente; aunque también existen otras combinaciones como la prolongación de la primera nota de cada compás con corcheas; puede existir casos en los que el bajo utilice semicorcheas, aunque lo más importante es la precisión con la cual debe estar interpretado este instrumento, puesto que junto a la batería, sostiene la base rítmica de todas las canciones del género. (Herrera, 1990).



Figura 5: Fragmento de la partitura para bajo de “Smoke on the Water”, AC/DC.

La batería de Hard Rock, mantiene el ritmo que por lo general es el mismo durante toda la canción, la forma métrica básica de interpretar este estilo es utilizando divisiones en cada sección de la batería, usualmente: el bombo está en los tiempos impares de cada compás y la caja complementa en los tiempos pares; mientras el charles llena los espacios vacíos tocando corcheas, tresillos, semicorcheas o una combinación de estos; para una variación entre sección cambian el charles por una campana o un platillo como por ejemplo el ride. (Herrera, 1990).



Figura 6: Fragmento de la partitura para batería de “Welcome to the Jungle” de Guns ‘n’ Roses.

Como se puede apreciar en el ejemplo de la figura 2, en el compás 63 y 64, el músico interpreta la forma rítmica básica antes mencionada, utilizando corcheas para tocar el charles, mientras en el tiempo 1 y 3 entra el bombo, aunque en el tercer tiempo divide en dos corcheas y la caja está en los tiempos 2 y 4 de ambos compases. En los compases 65 al 67 existe una ligera modificación puesto que el charles es reemplazado por una campana metálica pero en esta sección simplemente interpreta negras, acompañando al bombo y caja que siguen la anterior secuencia. Finalmente, en la sección Interlude de los compases 69 al 78, el charles y la campana son reemplazados por el ride que similar al anterior, está tocando negras mientras el bombo y la caja se mantienen.

Las guitarras eléctricas, pueden variar según cada canción; aunque la base rítmica suele ser la misma, interpretando corcheas o semicorcheas de forma similar que el bajo, aunque la guitarra se encuentra tocando los acordes de la canción. (Herrera, 1990).

2.2.2 Armonía

El Hard Rock al igual que el pop, utilizan bastantes armonías simples, haciendo uso de escalas mayores, menores naturales, armónica y melódica; aunque el primer estilo musical, se caracteriza por sus complicados y elaborados *riffs* de guitarras, solos sumamente extendidos, arreglos musicales y *modulaciones*.



Figura 7: Ejemplo de un *power chords*, acorde utilizado en el género Hard Rock

La guitarra como instrumento principal, podía ser interpretada de dos formas, dependiendo de la agrupación y de la canción; una es utilizando los acordes completos, es decir tocando todo el acorde completo, el segundo y el más utilizado es tocando acordes en quinta o mejor conocidos como *power chords*; estos acordes son tocados utilizando una técnica muy común en el rock, el *palm muting*. (Herrera, 1990).



Figura 8: Ejemplo del acorde Re mayor en piano.

En el caso de que existan pianos, órganos o teclados en general; eran los encargados de complementar las armonías de las guitarras eléctricas, interpretando los acordes completos, en general, se utiliza la tónica de una octava grave, la tercera mayor o menor según el caso, ubicado en una octava superior, y la tónica en una octava superior. (Herrera, 1990).

2.2.3 MELODÍA

Son muchas las melodías utilizadas en el Hard Rock, debido a su versatilidad, a continuación se mencionan las más importantes y las más utilizadas, incluyendo la fórmula para su construcción.

- Escala Mayor Natural; 1 tono – 1 tono – 1 semitono – 1 tono – 1 tono – 1 tono – 1 semitono.
- Escala Menor Natural; 1 tono – 1 semitono – 1 tono – 1 tono – 1 tono – 1 semitono – 1 tono – 1 tono.

- Escala Mayor Pentatónica; 1 tono y medio – 1 tono – 1 tono – 1 tono y medio – 1 tono.
- Escala Menor Pentatónica; 1 tono – 1 tono – 1 tono y medio – 1 tono – 1 tono y medio.

Aunque estas escalas son las más utilizadas; se han usado otras, pero en menor frecuencia, como por ejemplo: la escala menor armónica, escala menor melódica y la escala de blues. (Herrera, 1990).

2.3 ESTRUCTURA MUSICAL DEL HARD ROCK

El Hard Rock, utiliza distintas formas sobre todo en la composición de los diversos solos de guitarra, sin embargo, la estructura básica del estilo suele ser la misma en la mayor parte de las canciones:

Introducción, Verso A, Coro A, Puente, Verso B, Coro B, Solo, Coro C, Final. (Paytress, 2012).

Las secciones instrumentales: introducción, puente y final; llevan una estructura musical muy similar. Estas partes suele presentar un arreglo musical en guitarra eléctrica, una especie de solo o *riff* corto; mientras el bajo, piano y batería sostienen el tema sobre una la base rítmica de hard rock, como la anteriormente presentada. El solo puede ser ejecutado en guitarra o órgano, o a su vez, los dos; explicándolo, se da un par de compases para un solo de guitarra, luego otro par de compases para el solo de órgano y suele terminar esta sección con un solo armonizado por guitarra y órgano. (Paytress, 2012).

Los versos por lo general, desarrollan el preámbulo de la historia que se quiere contar, los compositores tratan de no hablar de forma directa del tema a tratar; pueden existir de 2 a 4 versos durante una canción de Hard rock aunque existen canciones más extendidas de pueden presentar hasta 6 versos. (Paytress, 2012).

El coro presenta la principal de la canción, puede ser una o dos líneas repetitivas aunque también se dan canciones donde existe más historia involucrada en esta sección. El coro al ser la parte más fuerte de la canción, expone al cantante para que desarrolle su potencia vocal. (Paytress, 2012).

2.4 INSTRUMENTOS TÍPICOS DEL HARD ROCK

Aunque no existe una regla definida sobre los instrumentos ideales para tocar Hard Rock, hay varias pautas que se pueden considerar, indicando que los instrumentos principales de este estilo son la guitarra eléctrica, el bajo y la batería.

Los bateristas usan instrumentos con los cuales se sientan más cómodos aunque siempre teniendo en cuenta el estilo. El uso de tambores con una dimensiones grandes es lo común, el bombo puede tener de 18" a 22", la caja generalmente es de 14" con profundidades variadas desde 4" hasta 6", el grupo de tambores restantes puede estar formado por 2, 3, o 4 tambores con dimensiones que varían entre 10" a 18". Las marcas más preferidas por los bateristas de Hard Rock son: Premier, Pearl, Tama, Gretsch, Ludwig, entre otras. Los platillos deben ser de una sonoridad brillante y generalmente se utilizan: charles de 12" a 14", ride de 18" a 22", crash desde 14" a 18".



Figura 9: Batería Ludwig, modelo Vistalite, típica de Hard Rock. Tomado de www.ludwing.com

Para el bajo existían varias marcas aunque las más utilizadas dentro del estilo, eran: Fender, Yamaha, Ibanez, Rickenbaker, Gibson, entre otro. Se utilizaron bajo eléctricos de 4 cuerdas. Estos instrumentos estaban conectados a amplificadores de marcas como Crate, Ampeg, Roland, Marshall, entre otros.



Figura 10: Bajo Fender Jazz Bass, modelo 1960; utilizado en Hard Rock.

Tomado de www.fender.com

En tanto a la guitarra, lo común era el uso de guitarras eléctricas de seis cuerdas, conectadas a pedales o procesadores de distorsión y estos a la vez conectados a los amplificadores. Las guitarras más utilizadas son: Gibson, Fender, Epiphone, Music Man, Kramer, Ibanez, BC Rich, entre otras.



Figura 11: Guitarra eléctrica Gibson Les Paul Custom; utilizado en Hard Rock.

Tomado de www.gibson.com

Entre las distorsiones más usadas están: *Fuzz* de MXR, *Drive* de MXR, *Fuzz* de Dunlop, *Overdrive* de Ibanez, entre otras.

Entre los amplificadores más utilizados están marcas como Marshall, Vox, Ampeg, Fender, Orange, Evh conectados a bocinas de la misma marca usualmente.



Figura 12: Amplificador Marshall con cabina; utilizado en Hard Rock. Tomado de www.marshall.com

2.5 TRATAMIENTO Y PROPIEDADES SONORAS DEL HARD ROCK

Debido a la agresividad del estilo musical, el tratamiento sonoro hace referencia al ataque de los instrumentos, en especial en instrumentos como la batería.

Para este caso, generalmente se utiliza compresión paralela en el instrumento que lo requiera. Este método funciona copiando el instrumento a procesar para realizar una compresión agresiva con la cual se resalte el ataque y finalmente ambas señales son mezcladas. Este proceso, permite incrementar el ataque de un canal sin necesidad de aumentar su nivel sonoro.

En el caso de la batería se graba una reverberación siempre y cuando el recinto sea el adecuado, y este canal es procesado de modo que tenga más

protagonismo la caja para agregar la percepción de escuchar a la banda en vivo.

Un buen proceso de grabación para guitarras, era haciendo uso de varios amplificadores obteniendo distintas sonoridades que una vez mezcladas daban un resultado sonoro de tener muchas guitarras en la grabación.

En tanto al espectro sonoro, el bombo podía ocupar frecuencias de 50 Hz a 70 Hz, sitio donde se encuentra el cuerpo del instrumento; entre los 125 Hz y 170 Hz está ubicado el bajo; entre los 250 Hz y 400Hz se localiza las frecuencias graves de la guitarras eléctricas; la caja puede estar cerca de los 300 Hz; entre los 400 Hz y 500Hz está la notas bajas del cantante; alrededor de los 2 kHz están las frecuencias medias de las guitarras y del vocalista; en 4 kHz se puede encontrar el ataque del bombo y de los tambores; en los 6 Khz están los golpes agudos de las guitarras; sobre esto se encuentran los platos de la batería.

2.6 EXPONENTES DEL HARD ROCK

Aunque el Hard Rock, dejó muchos artistas con infinidad de canciones, existen bandas que marcaron su fama de una forma u otra entre las más representativas están las que a continuación se analiza.

2.6.1 AC/DC

En 1973, los hermanos australianos Angus y Malcolm Young deciden formar una banda de Hard Rock, siendo Angus la guitarra líder y Malcolm la segunda guitarra y juntos deciden invitar a Larry Van Kriedt para tocar el bajo, Colin Burgess en la batería y Dave Evans como vocalista. (ACDC, s.f.).



Figura 13: Logotipo de la banda australiana AC/DC. Tomado de www.acdc.com

Durante los primeros años de su formación, AC/DC pasó por múltiples cambios en su formación, cambiando de bajista por 8 ocasiones, 9 veces se cambió de baterista y en dos ocasiones de vocalista. Finalmente y luego de estos cambios, la banda australiana quedaría conformada por: Brian Johnson como vocalista, Angus Young en la guitarra líder, Malcolm Young en la guitarra rítmica, Cliff Williams en el bajo y Phil Rud en la batería. (ACDC, s.f.).

A lo largo de su carrera AC/DC grabó 17 discos bajo distintos sellos musicales entre ellos están. Albert Productions, Atlantic Records, Epic Records, Electra Records y Columbia Records. (ACDC, s.f.).



Figura 14: Angus Young, guitarrista líder de AC/DC. Tomado de www.acdc.com

Entre las múltiples influencias que la banda deja al estilo, es la teatralidad de Angus, usando la vestimenta de alumno de colegio, con su particular gesto de chico malo y los cuernos, marcaba la rebeldía que la banda quería mostrar.

Su estructura totalmente binaria se convirtió en el sello del Hard Rock, aportando al estilo, bajos eléctricos tocados en corcheas; guitarras eléctricas con distorsiones brillantes, baterías cuadradas, que siempre estaban apegadas al tempo de cada canción; temas musicales compuestos por dos o tres acordes pero con arreglos cuidadosamente elaborados y lo más representativo, el peculiar timbre del cantante, combinando una voz *gutural* con un aparente canto forzado.

2.6.2 Guns 'n' Roses

Guns 'n' Roses es una banda actualmente formada por Axl Rose en la voz, Slash en la guitarra líder, Richard Fortus en la guitarra rítmica, Duff McKagan en el bajo y Frank Ferrer en la batería. (G&R, s.f.).

La banda fue fundada en 1985 en Hollywood, Estados Unidos; presentando cuatro canciones en una mezcla de blues rock y Hard rock; debido a las temáticas de sexo, drogas y rock and roll; su imagen rebelde y sus letras agresivas; serían duramente criticados hasta el punto de ser censurado en varias ocasiones. (G&R, s.f.).



Figura 15: Uno de los logotipos más representativos de Guns 'n' Roses.

Tomado de www.gunsnroses.com

Guns 'n' Roses fueron la mayor influencia para muchas bandas de Hard Rock y Heavy Metal; su aspecto rebelde quedaría marcado en los adolescentes de los años 80, utilizando tatuajes, cabello largo, pantalones apretados, maquillaje, vestimenta negra y chompas de cuero. (G&R, s.f.).

Slash, el guitarrista líder de la banda, dejaría claro que cada banda tiene su sello y para él el uso de camisetas y pantalones rotos con un pañuelo amarado en el cinturón con cuentas metálicas, su alborotado cabello, el característico sombrero de copa y sus clásicas guitarras Gibson; marcarían un estilo propio para el guitarrista dejando en claro que la teatralidad era un requisito importante en el estilo musical. (G&R, s.f.).



Figura 16: Slash, guitarrista líder de Guns 'n' Roses. Tomado de www.slashonline.com

Los aspectos que aportaron en el desarrollo del estilo musical, fue la imagen rebelde de la banda, que influenció en futuras bandas y géneros; la sonoridad típica de las guitarras eléctricas, utilizando distorsiones brillantes con solos de guitarra más elaborados, haciendo uso de *riff* de rock y blues; los pronunciados y extendidos *bends* de guitarras; voces brillante, con cantos *guturales* y haciendo uso de gritos; bajos eléctricos simples que refuercen la sección rítmica de las canciones.

2.7 PRODUCTORES MUSICALES DEL HARD ROCK

2.7.1 BILL HAM

Su nombre real fue Billy Mack, ingeniero en sonido estadounidense quien fue el producto musical de la banda texana ZZ Top, trabajando bajo un sello musical independiente; realizó la mayoría de las producciones para esta banda, incluyéndose como tecladista. (BillyMack, s.f.).

Las producciones para ZZ Top las realizaba grabando una maqueta en vivo con los integrantes de la agrupación para conseguir un primer audio de los temas compuestos, tras analizarlos; Ham realizaba los arreglos correspondientes según la canción; es decir, preparaba arreglos musicales nuevo o a su vez complementaba las canciones con órganos, pianos o sintetizadores, para potenciar el producto final. (BillyMack, s.f.).



Figura 17: A la izquierda, Bill Ham junto a ZZ Top en una Rueda de prensa.

Tomado de www.bhstudios.com

Una de sus más utilizados recursos, fue la grabación de múltiples amplificadores. Puesto que ZZ Top contaba con un solo guitarrista; Ham multiplicaba la señal de la guitarra y la enviaba a los amplificadores: Marshall Super Lead, Fender Tweed Deluxe, Combo Hibryd, Magnatone Amps, entre otros. Ham utilizaba una pre mezcla de todos estos amplificadores para la

captura de la guitarra final, con esto lograba tener un sonido contundente propio de haber grabado a varios guitarrista, aunque en realidad era uno solo. Además solía pedir al músico una segunda grabación similar a la primera, con esto obtenía un refuerzo de la guitarra principal. (BillyMack, s.f.).

Para la grabación del bajo, Ham utilizaba el amplificador Marshall JCM900, pero regularmente solía cambiar de instrumento dependiendo de la canción, así fue que se utilizó bajos, Fender: Telecaster Bass, Precision Bass, Jazz Bass; Dean: Custom Bass, Z Bass; y Bolin Custom Bass. (BillyMack, s.f.).

Para la grabación de baterías, Ham prefería utilizar la técnica de microfónica AB, para conseguir una imagen estéreo junto a una configuración monofónica para el bombo, caja y l resto de tambores. (BillyMack, s.f.).

2.7.2 ROBERT LANGE

Robert John Lange, productor musical y compositor asiático de bandas de rock como Deff Lepard y AC/DC; aunque también ha trabajado con otros estilos como los de Bryan Adams, Lady Gaga, Britney Spears. (RLStudios, s.f.).

Para Shania Twain, su ex esposa; compuso más de 20 temas musicales; para Bryam Adams a escrito las canciones “Do I have to say the words?” y “Eerythings I do”. Su carrera como compositor lo ha llevado a componer más de 150 temas como bandas sonoras. (RLStudios, s.f.).

Trabajó con AC/DC durante la producción de los discos: “Highway to hell”, “Back in Black”, “For those about to rock, we salute you” y “Who made who”. (RLStudios, s.f.).

En su trabajo con la banda AC/DC, Lange utilizó amplificadores como Marshall y Ampeg, microfónica de AKG, Neumann, Shure y Sennheiser. (RLStudios, s.f.).

Ham utilizaba espacios amplios para la grabación de baterías, incluyendo de 2 a 4 micrófonos para capturar una reverberación natural con lo cual conseguía la sonoridad fuerte para la banda. (RLStudios, s.f.).

2.8 REFERENCIA MUSICAL

El tema escogido como referencia musical es “Tv Dinners” de la banda ZZ Top; siendo este, la canción promocional del octavo disco de la agrupación estadounidense.

ZZ Top es una banda de blues y hard rock, fundada a inicios de los años 70 en Houston en los Estados Unidos; formada desde su inicio por, Billy Gibbons en la guitarra eléctrica, Dusty Hill en el bajo y Frank Beard en la batería; junto a ellos desde sus inicios está Bill Ham como productor musical de la banda. Ganadores del disco de oro en 1974, de tres discos de oro en 1976 por su álbum Texas y formaron parte de las listas de los Billboard en múltiples ocasiones.

En 1983 lanzan su álbum Eliminator, en formato cassette y vinilo, luego de firma con Warner Bros, Records; del cual “Tv Dinners” es presentado como promocional y aunque fue escrita por los tres integrantes de la banda, se implementaron sintetizadores los cuales fueron grabados por el Linden Houston como sucedió en otros temas anteriores.

2.8.1 ESTRUCTURA DEL TEMA REFERENCIA

“Tv Dinners” presentada una estructura musical, en la cual se utiliza varios versos cortos, puentes instrumentales, coros repetitivos con ligeros cambios en ciertas frases y dos solos de guitarra.

La estructura musical de la canción mantiene: Introducción, Coro 1, Verso 1, Puente 1, Coro 2, Verso 2, Puente 2, Solo 1, Coro 3, Verso 3, Verso A, Solo 2; para entender mejor lo dicho, se muestra el *timesheet* de la canción.

Tabla 1: Time sheet de Tv Dinners

Timesheet: TV Dinners – ZZ Top												
Tempo: 100 bpm												
Compás	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Compases	4	8	4	4	8	4	6	16	8	4	4	18
Función	A	B	C	E	B	C	E	D	E	C	F	D
Forma	Intro	Coro1	Verso1	Puente1	Coro2	Verso2	Puente2	Solo1	Coro3	Verso3	VersoA	Solo2
Hook			X					X			X	X
Instrumentos	Aparición de Instrumentos (Mapa de Densidad)											
B A T E R I A	Bombo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Up	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Dw	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hi Hat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tom 1				X			X	X		X	X
	Tom 2				X			X	X		X	X
	Tom 3				X			X	X		X	X
	Crash	X	X		X	X		X	X		X	X
Ride												
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra Drive	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teclado	X	X		X	X		X	X	X		X	X
Voz		X	X		X	X			X	X	X	
Coro		X			X				X		X	

2.8.2 CARACTERÍSTICAS MUSICALES DEL TEMA REFERENCIA

2.8.2.1 RITMO

La sección rítmica está sostenida sobre la batería, bajo, guitarras y sintetizador; a primera vista, la canción tiene un solo ritmo.

La batería divide los compases de la siguiente manera: el bombo ejecuta una negra en el primer tiempo y dos corcheas en el tercer tiempo; la caja ejecuta dos negra en los tiempo dos y cuatro; el charles está en los cuatro tiempo de cada compás ejecutando corcheas.

El bajo apoya el ritmo de la batería con una división en corcheas, mientras el sintetizador divide en corcheas pero con una sonoridad aguda para complementar el espectro sonoro. Finalmente la guitarra eléctrica combina arreglos en *palm muting*, dividiendo en negras y corcheas.

2.8.2.2 ARMONÍA

El tema “Tv Dinners” así como otros temas de la banda ZZ Top, utilizan armonías sumamente sencillas, en ocasiones, con canciones escritas con un solo acordes.

En este caso, el tema referencia utiliza una escala de re menor, pero donde se utilizan apenas dos acordes; re menor para la mayor parte de la canción y un la mayor en los versos.

Mientras el bajo ejecuta las notas básicas de la canción, la guitarra eléctrica interpreta arreglos musicales cortos para complementar los *power chords* que son la base de la canción.

2.8.2.3 MELODÍA

En la sección vocal, existen tres armonías distintas para todo el tema musical; una forma melódica para el coro, otra para los versos, y una última diferente para el verso final. Lo más representativo es la forma melódica de los coros

señalando repetidas veces el nombre de la canción, recurso muy utilizado en canciones de Hard Rock.

Aunque el ritmo y la armonía de la canción no son muy elaboradas, la parte melódica de la guitarra durante los solos, denotan una mayor complejidad; casi siempre basándose en una escala de blues.

El uso de intervalos de tónica a quinta es la base de la canción "Tv Dinners".

2.8.3 CONCEPTO DEL TEMA REFERENCIA

ZZ Top se caracteriza por hacer música que sea del gusto de motociclistas y rockeros de los 80's, y haciendo alusión a temas sociales entre otros, por este motivo "Tv Dinners" tiene una temática social, criticando a la sociedad que abusan del consumo de programas de televisión ya que en aquellos días se creía que los dueños de estos programas podían controlar los pensamientos de las personas haciendo que consuman y compren todo tipo de productos, inclusive se habla que manipulaban las decisiones de la sociedad.

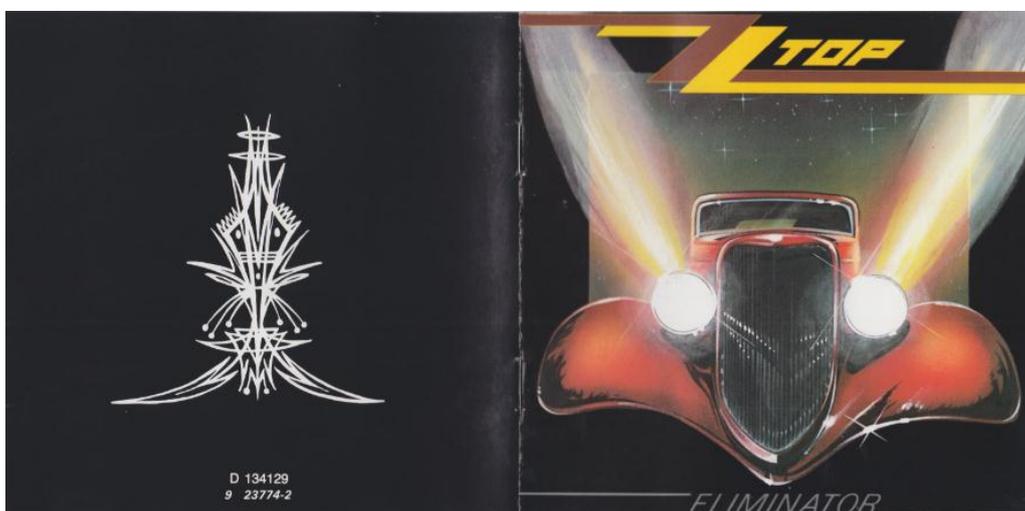


Figura 18: Portada y contraportada del vinilo de ZZ Top, Eliminator. Tomado de www.zztop.com

Aunque la letra trata de ser un poco confusa, puesto que no lleva a topar un tema directo sino más bien a hablar de pequeños fragmentos socialmente discutidos sobre los programas de televisión. Sin embargo, es el video musical

donde se comprende mejor el mensaje, colocando un demonio, que sale de la comida de una persona para controlar lo que está mirando en la televisión.



Figura 19: Fotograma del video musical de “Tv Dinnes” de ZZ Top. Tomado de www.youtube.com

3. DESARROLLO

3.1 Pre-producción

La pre-producción que se realizó para el tema “Hacia Ningún Lugar” de la banda “The Strots” tuvo varios procesos, los cuales se fueron ejecutando según la necesidad del tema, tiempo y presupuesto, para ello se realizó un cronograma de actividades donde se detalla todo el proceso.

3.1.1 Cronograma de Actividades

Se construyó un cronograma de actividades donde se detallan todas fechas de: grabaciones de instrumentos, voces, trabajos de edición, mezcla, masterización y diseño del arte.

Se tiene planificado una primera grabación con la cual se inicia la composición de los arreglos musicales y cambios en la estructura si los hubiera.

Se prepara a cada músico teniendo en cuenta los cambios antes realizado para grabar la maqueta cero con la cual se puede analizar la evolución del tema musical y anticipar errores o defectos en interpretación.

Después de tener definida la forma final de la canción, se alistan los preparativos para la grabación final, incluyendo lista de equipos, instrumentos, distorsiones, recintos de grabación, microfonía a utilizar, entre otros.

Finalmente, se realiza la post producción del tema, revisando edición de los instrumentos, mezcla, masterización. En este proceso se incluyó a los integrantes de la banda para aportar en el trabajo a manera de guía, sin llegar a entorpecer el trabajo del ingeniero de mezcla y del productor.

En la siguiente tabla se muestran las fechas propuestas para las distintas actividades incluyendo, ensayos donde en conjunto con la banda se prepara el tema para la grabación.

Tabla 2. Cronograma de actividades

Actividades	Diciembre																														
	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ensayos																															
Revisión De La Estructura Del Tema																															
Grabación De Prueba																															
Análisis De La Estructura y Sonido Del Tema De Prueba																															
Arreglamiento Sonoro y Estructural Del Tema																															
Ensayo Con El Mejoramiento De La Estructura y El Sonido																															

Actividades	Enero																														
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	#	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ensayo Con El Mejoramiento De La Estructura y El Sonido																															
Grabación De La Maqueta 0																															
Asesoramiento Del Arreglista Para Mejorar Mas El Tema																															
Asesoramiento Del Ing. En Sonido Para Mejorar El Tema																															
Calibración y Preparación Equipos																															
Ensayo Con La Banda y Las Mejoras Musicales y Técnicas																															
Grabación De Prueba Final																															
Preparativos Finales Para La Grabación Final																															
Grabación Final																															

Actividades	Febrero																			
	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Edición																				
Reunion Con La Banda Para Escuchar La Edición																				
Mezcla																				
Reunion Con La Banda Para Escuchar La Mezcla																				
Masterización																				
Reunion Con La Banda Para Escuchar La Mazterización																				
Entrega del Proyecto Final																				

3.1.2 Presupuesto

Uno de los puntos más importantes es el presupuesto, saber con qué recursos económicos se cuenta desde el inicio para poder producir el tema por completo y no tener complicaciones ni retrasos.

En la siguiente tabla se detallan los valores utilizados en la producción de la banda “The Shots”:

Tabla 3. Presupuesto de inversión

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Área de infraestructura (costo por hora)			
Estudio A	4	\$20.00	\$80.00
Estudio B	4	\$20.00	\$80.00
Cuarto de Ensayo	10	\$10.00	\$100.00
Alquiler de equipos	4	\$10.00	\$40.00
Total			\$300.00
Área Creativa			
Compositor	1	\$200.00	\$200.00
Arreglista	1	\$150.00	\$150.00
Diseñador Grafico	1	\$40.00	\$40.00
Total			\$390.00
Área Ejecutiva			
Productor Musical	1	\$200.00	\$200.00
Músicos (Baterista)	1	\$60.00	\$60.00
Ing. Mezcla	1	\$100.00	\$100.00
Ing. Masterización	1	\$100.00	\$100.00
Total			\$460.00
Área de extras			
Transporte	1	\$50.00	\$50.00
Comida	1	\$50.00	\$50.00
Total			\$100.00
Total del proyecto			\$1250.00

3.1.3 Time sheet inicial

El *time sheet* de un tema permite visualizar de una forma detallada y simple cómo es la estructura de una canción, en la siguiente tabla se observa el momento donde entran tanto la voz, los coros e instrumentos. En la siguiente tabla se expone la estructura inicial del tema “Hacia Nungún Lugar”, donde lo más crucial era la duración de 4:36 minutos, por lo que se analizó la forma del tema para reducirla.

Tabla 4. *Time sheet* inicial de la canción “Hacia Ningún Lugar”

Timesheet Inicial												
Tempo: 105 bpm Duración: 4:36 Banda: The Shots												
Compás	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Compases	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Función	A	B	C	D	B	E	E	E	B	C	F	G
Forma	Intro	Estrofa1	Coro	Estribillo	Estrofa2	Puente	Puente2	Puente'	Estrofa3	Coro	Solo	Outro
Hook			X					X			X	X
Instrumentos	Aparición de Instrumentos (Mapa de Densidad)											
B A T E R I A	Bombo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Up	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Dw	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hi Hat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tom 1			X						X		X
	Tom 2			X						X		X
	Tom 3			X						X		X
	Crash	X		X			X	X	X		X	X
Ride												
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra Drive1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra Drive 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Voz		X	X	X	X				X	X		
Coro			X							X		

3.1.4 Time sheet final

En la siguiente tabla se muestra la estructura musical final, donde se redujo varios arreglos musicales y se acorto la duración de los solos y *riff* de guitarra eléctrica, dando un tema de 3:26 minutos haciéndolo de más fácil escucha para los oyentes.

Tabla 5. *Time sheet* final de la canción “Hacia Ningún Lugar”

Timesheet Final												
Tempo: 105 bpm Duración 3:26 Banda: The Shots												
Compás	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	
Compases	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Función	A	B	C	D	B	E	E	E	C	F	G	
Forma	Intro	Estrofa1	Coro	Estribillo	Estrofa2	Puente	Puente2	Estribillo	Coro	Solo	Outro	
Hook			X					X	X	X	X	
Instrumentos	Aparición de Instrumentos (Mapa de Densidad)											
B A T E R I A	Bombo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Up		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sn Dw		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hi Hat		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tom 1			X	X				X	X		X
	Tom 2			X	X				X	X		X
	Tom 3			X	X				X	X		X
	Crash		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ride				X				X		X	
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Guitarra Drive1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Guitarra Drive 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Voz		X	X	X	X				X			
Coro			X						X			

3.1.5 Diseño del Arte

El diseño del arte fue inspirado en el nombre del tema; el concepto del arte se la realizó como una edición limitada del disco, con una caja de cuero en la cual está impreso el nombre de la banda. En la parte interior de la caja se encuentra el disco, el cuadernillo y una placa de madera con el nombre de la banda.

Para el arte del cuadernillo y el disco se tomaron fotos en las faldas del volcán Cotopaxi mostrando como plano principal a un músico y una mujer de espaldas para dar la perspectiva de que el mundo es un lugar muy grande y emitir el mensaje principal expresando que el futuro es incierto y no te lleva a ningún lugar y que atrás se queda la gente cuando se decide avanzar.

Todo este trabajo de fotografía y diseño se realizó en conjunto con el fotógrafo y diseñador profesional Fabián Guerrero, la modelo Vanesa Onofre y el productor Jonathan Cruz.

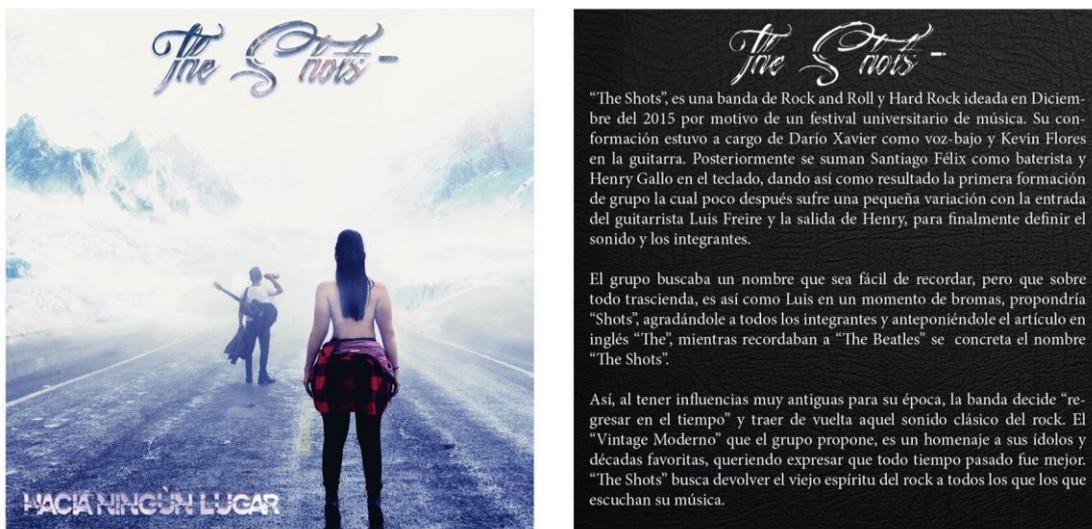


Figura 20: Diseño del cuadernillo (exterior)

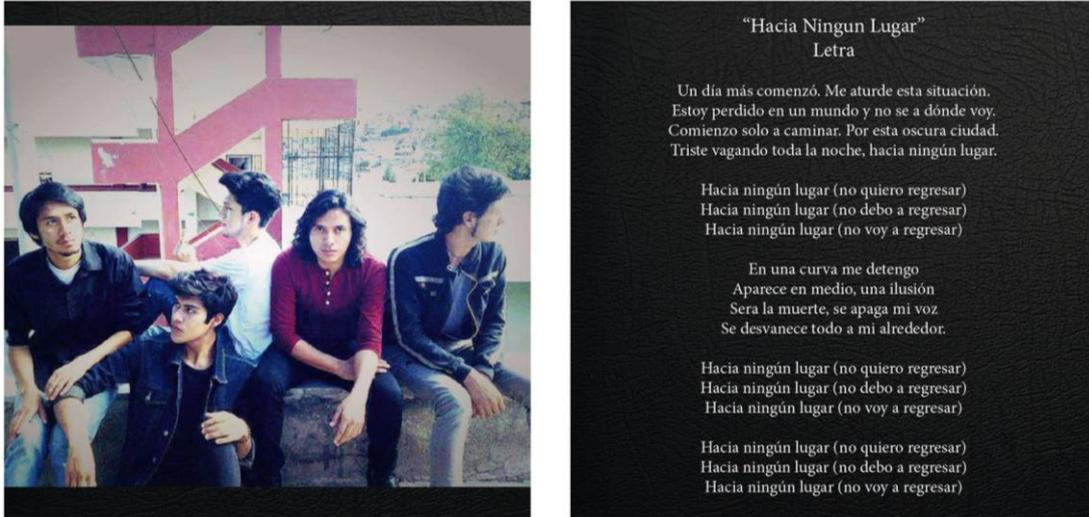


Figura 21: Diseño del cuadernillo (exterior)

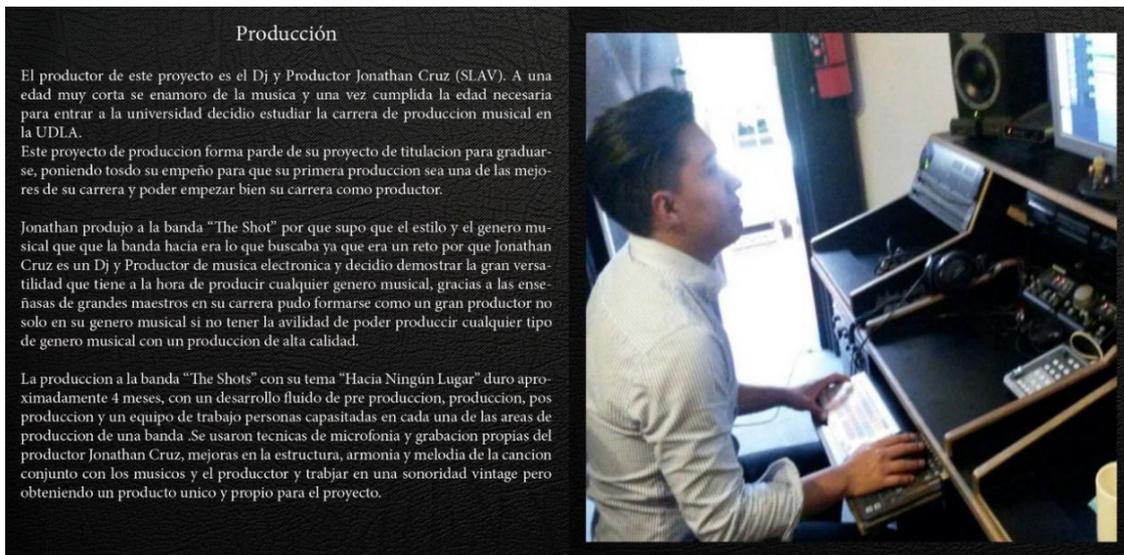


Figura 22: Diseño del cuadernillo (interior)



Figura 23: Diseño del cuadernillo (interior)



Figura 24: Diseño de la placa de madera.



Figura 25: Diseño de disco.



Figura 26: Diseño exterior de la caja.

3.2 Producción

3.2.1 Grabación

Para la grabación final del proyecto se utilizaron dos estudios de grabación; uno en el cual se grabó la batería, el bajo y los coros; en el segundo estudio de grabaron las guitarras eléctricas y la voz principal; siendo la razón más importante, los instrumentos, el recinto y la microfónica obtenida en ambos lugar.

Para esto se utilizó Pro Tools 10 HD utilizando una frecuencia de muestreo de 48 kHz y un *bit rate* de 24 bits.

3.2.2 Grabación de Batería

Para realizar la grabación de la batería se utilizó la interfaz Avid HD I/O y una batería formada por diferentes marcas y modelos de tambores y platos, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6. Descripción de la batería

Sección	Tamaño(pulgadas)	Marca	Modelo
Bombo	22 x 22	Pearl	Session Custom
Caja	14 x 7.5	Orange	County
Tom	10 x 12	Pearl	Session Custom
Floor Tom	16 x 16	Pearl	Forum
Hi Hat	14	Paiste	Dark Energy
Crash	16	Paiste	Signature
Crash Ride	20	Paiste	Maste
Ride	20	Paiste	Dark Energy
Parche Bombo	22	Remo	Pinstripe
Parche Caja	14	Evans	Level 360
Parche Tom	10	Remo	Pinstripe
Parch Floor Tom	16	Remo	Pinstripe

Para ello se utilizó el siguiente *input list*.

Tabla 7: *Input list* utilizado para la grabación de batería

Sección	Micrófono	Pre Amplificador	Observaciones
Bombo	Shure Beta 52 A	Api 3124+	
Sub Kick	Yamaha Sub Kick	Dbx 266 XL	
Snare Up	Shure SM57	Api 3124+	
Snare Down	Shure SM57	Api 3124+	
Hi Hat	AKG C414 XL-B	Api 3124+	Phantom Power
Tom	Electrovoice RE-20	Neve 1073	
Floor	Sennheiser MD421	Neve 1073	
Overhead R	Neumann KM184	Vintech Audio 273	Phantom Power
Overhead L	Neumann KM184	Vintech Audio 273	Phantom Power
Room	Telefunken AK-47	Universal Audio 6176	Fuente Propia

3.2.2.1 Grabación de Bombo

Se utilizaron dos micrófonos: Yamaha Sub Kick SKRM-100 Y Shure Beta 52A.



Figura 27: Microfonía utilizada en el bombo.

En el primero caso, el micrófono Sub Kick se ubicó lo más cerca posible del parche del bombo pero sin llegar a tocarlo para evitar la transmisión por vibraciones o golpes. Con este micrófono se logra conseguir las frecuencias más graves del instrumento alrededor de 70 Hz.

En el caso del segundo micrófono, se lo ubicó en la parte interna del bombo a través del difusor, con lo cual se complementa la sonoridad, agregando cuerpo y ataque al bombo, cerca de 70 Hz y 4 kHz, respectivamente

3.2.2.2 Grabación de Caja

Antes de iniciar la grabación se realizaron varias modificaciones a la caja; en primer lugar se colocó un pequeño gel reductor de armónicos mejor conocido como *Moongel*, con la finalidad de quitar armónicos molestos luego de cada golpe cercanos a los 250 Hz, evitando ruido.

Se corrigió la afinación del instrumento, aflojando la tensión del parche con lo cual se logra obtener un sonido con más realce en el cuerpo de la caja cercano al 250 Hz y reducir el ataque; sonoridad propia del estilo.

Se utilizó el micrófono Shure SM57 ubicado en la parte superior a 5 centímetros del centro del parche y a 3 centímetros separados del mismo, con lo cual se logra reducir el ataque de la caja cercano a los 2 kHz para conseguir más cuerpo cerca a los 400 Hz



Figura 28: Microfonía utilizada en la caja, Snare Up.

En la parte inferior se ubicó un segundo micrófono Shure SM57 para completar el espectro sonoro de la caja, pero se lo colocó en la misma configuración que el primer micrófono y a la misma altura, para evitar problemas de fase; además de ser previamente corregidos haciendo pequeñas grabaciones de prueba.



Figura 29: Microfonía utilizada en la caja, Snare Down.

3.2.2.3 Grabación del Hi Hat

En el hi hat se utilizó el micrófono de condensador AKG C414 XL-B, seleccionando el patrón polar cardioide para reducir el área de captación y sin utilizar atenuadores ya que el nivel de señal de entrada era el óptimo



Figura 30: Microfonía utilizada en el Hi Hat.

Como se puede apreciar en la figura anterior, el micrófono fue ubicado de forma que el diafragma del micrófono está inclinado a 45 grados con respecto al plato direccionado casi al centro del mismo. El objetivo de ser colocado en tal posición es el de obtener un sonido con poco nivel de ataque referente a 3 kHz, es decir, prescindiendo del sonido que se produce en el choque de la baqueta en el plato.

3.2.2.4 Grabación de Tom

Para la microfónica del tom, se utilizó el micrófono dinámico de la marca Electrovoice modelo RE-20, muy utilizado para grabar bombos, amplificadores de guitarra o toms como en este caso.

El micrófono fue colocado a 5 centímetros del parche superior y a 3 centímetros del centro del mismo; en esta posición se logra capturar las frecuencias correspondientes al cuerpo del tambor cercanas a los 200 Hz, su resonancia cerca de los 350 Hz y finalmente rechazando un poco el sonido del ataque presente en las frecuencias cercanas a los 5 kHz.

Al igual que en la caja, se utilizó *Moongel* para reducir los armónicos provocados por la resonancia del tambor cercanos a 500 Hz



Figura 31: Microfonía utilizada en el Tom.

3.2.2.5 Grabación de Floor Tom

En el Floor Tom o Tom de piso, se ubicó el micrófono dinámico Sennheiser modelo MD 421; muy utilizado para grabar tambores.

En este, el micrófono fue colocado a 10 centímetros del centro del parche, pero con una inclinación de 30 grados y de la misma forma que en los anteriores tambores, se utilizó *Moongel* para controlar los armónicos que puedan generar ruido cerca a los 1 kHz.



Figura 32: Microfonía utilizada en el Floor Tom.

El objetivo de esta microfonía es al igual que en los casos anteriores, reducir el ataque obtenido por el golpe de las baqueta en el parche cercano a 3 kHz, pero en este caso, en lugar de direccionarlo fuera del centro, se aleja del tambor; esto se debe al tamaño del tom debido a que en esta posición se logró obtener más cuerpo del instrumento entre los 100 Hz, pero conservando el ataque cerca de los 4 kHz.

3.2.2.6 Grabación de Overheads

Para conseguir una imagen estéreo que incluya mayor presencia en los platos, se utilizó la técnica de microfonía estéreo par espaciado o A-B, utilizando dos micrófonos de condensador de la marca Neumann modelo KM184.



Figura 33: Microfonía utilizada en los overheads.

En primer lugar se posicionó ambos micrófonos a un metro de altura desde los platos; el izquierdo estaba direccionado entre el ride y el segundo crash, el segundo micrófono estaba direccionado entre el hi hat y el primer crash, intentando lograr capturar dichos platos.

Luego y utilizando una cinta métrica, se midió la distancia existente entre los micrófonos y la distancia entre el diafragma de los micrófonos y el centro de la caja; intentando lograr que dichas distancias sean las mismas para evitar problemas de fase.

Con la ayuda de un asistente se posicionaron los micrófonos de forma que exista un metro y medio entre los micrófonos y entre los micrófonos y la caja.

3.2.2.7 Grabación de Room

La grabación de un audio que contenga una reverberación natural, ayuda a complementar la sonoridad propia de la batería y la del estilo, por lo cual se agregó un micrófono para este fin.

Ubicado a 3 metro frente a la batería y con una altura de 3 metros, se eligió el micrófono de condensador, Telefunken modelo AK-47.

3.2.3 Grabación de Bajo

Para este fin, se utilizó un bajo eléctrico Spector modelo Euro 4, el cual estaba conectado por línea directa hacia el pre amplificador Universal Audio modelo 6176 y este a la interfaz Avid HD I/O.



Figura 34: Bajo eléctrico Spector Euro 4

Debido a las prestaciones del pre amplificador, teniendo un pequeño ecualizador y un compresor; se apagó dichas funciones, dejando en cero las ganancias del ecualizador y apagando la sección de compresión por medio del selector Join/Split; utilizando solo la sección de ganancia.

3.2.4 Grabación de Guitarra Eléctrica 1

En este caso se utilizó una guitarra eléctrica Gibson Les Paul Clasicc Model 1989 con un amplificador Vox, utilizando la propia distorsión de dicho equipo; además se utilizó las interfaces; Apollo Twin como esclavo y Mytek Stereo 96 ADC como maestro.

Para la grabación de las guitarras eléctricas, se realizó una pequeña investigación analizando la sonoridad de las grandes bandas pertenecientes al estilo musical, intentando utilizar la microfonía para conseguir el sonido *Vintage* en las guitarras, sin necesidad de utilizar efectos digitales. Teniendo en cuenta esto, se utilizó cuatro micrófonos para grabar la primera guitarra eléctrica con la finalidad de conseguir una reverberación natural; además pensando en la imagen estéreo de ambas guitarras se utilizó dicha microfonía.

Los micrófonos utilizados fueron: Shure SM57, SE Voodoo VR1, SE 2200a, Vanguard V13.

El micrófono Shure SM57 dinámico Cardioide estaba colocado a 5cm del centro de la bocina, con esta posición se logran captar las frecuencias media y agudas del amplificador, frecuencias que están entre los 1kHz y 8kHz.



Figura 35: Shure SM57 y SE Voodoo VR1 en el amplificador de guitarra.

El micrófono de cinta bidireccional SE Voodoo VR1 estaba colocado a 5cm del borde de la bocina situado lo más cercano posible al piso, como se puede apreciar en la imagen, debido a que mientras más baja sea la posición del micrófono y si se encuentra una superficie plana perpendicular a este, se pueden capturar mejor las frecuencias graves del instrumento, alrededor de 200Hz a 1 KHz; complementando el espectro de frecuencias conseguido con el primer micrófono.

En el caso del micrófono SE 2200a, micrófono de condensador cardioide; el cual estaba ubicado a 2.5 metros entre el amplificador y el micrófono, con una altura de 1.5 metros direccionado hacia el centro del amplificador; con este micrófono se logra conseguir el primer espectro sonoro referente a la reverberación natural, con este micrófono se logró conseguir mayores frecuencias altas sobre los 2kHz.



Figura 36: SE 2200a y Vanguard V13 como room para la guitarra eléctrica 1.

En el caso del micrófono de condensador multipatrón, Vanguard V13 se lo utilizó en patrón bidireccional, en tanto a la ubicación se tomó de referencia la distancia entre el amplificador y el micrófono SE 2200a de tal forma que la

distancia entre estos dos últimos equipos sea la misma entre el amplificador y el micrófono V13, con la finalidad de evitar problemas de fase, pero en este caso se giró el diafragma para captar una reverberación estéreo aprovechando su patrón polar.

Se Muestra a continuación el Input List utilizado:

Tabla 8: *Input list* utilizado para la grabación de la guitarra eléctrica 1

Sección	Micrófono	Pre Amplificador	Observaciones
Bocina Central	Shure SM57	Apollo Twin	
Bocina Borde	SE Voodoo Vr1	Bae 312A	Cinta
Room 1	SE 2200a	Apollo Twin	Phantom Power
Room St	Vanguard V13	MP 500 Great River	Phantom Power

3.2.5 Grabación de Guitarra Eléctrica 2

Para esta grabación se utilizó una guitarra eléctrica Fender Stratocaster conectado a un pedal de distorsión LightSpeed de la marca Greer Amps y a su vez conectado a un amplificador Jet City 20 junto a una cabina de la misma marca.

En la microfónica utilizada, se mantuvo la misma configuración que en la anterior guitarra, utilizando cuatro micrófonos, Shure SM57, SE Voodoo VR1, SE 2200a, Vanguard V13.

Para el Shure SM57 se lo ubicó a 5cm de la bocina y a 5cm del centro, con la finalidad de reducir un poco la presencia de frecuencias agudas, que al tratarse de una segunda guitarra no necesitan tener protagonismo.

De aquí en adelante se basó en el mismo principio que en el anterior caso; el micrófono de cinta SE Voodoo VR1 a 5cm del borde inferior de la bocina; el micrófono SE 2200a a 2.5 metros frente al amplificador para el primer espectro de reverberación natural y el último micrófono Vanguard V13 utilizado en patrón bidireccional para captar una reverberación estéreo.



Figura 37: Shure SM57 utilizado para grabar el amplificador Jet City 20.

El input list utilizado es el que se muestra a continuación:

Tabla 9: *Input list* utilizado para la grabación de la guitarra eléctrica 2

Sección	Micrófono	Pre Amplificador	Observaciones
Bocina Central	Shure SM57	Apollo Twin	
Bocina Borde	SE Voodoo Vr1	Bae 312A	Cinta
Room 1	SE 2200a	Apollo Twin	Phantom Power
Room St	Vanguard V13	MP 500 Great River	Phantom Power

3.2.6 Grabación de la Voz y Coros

Debido al timbre del vocalista cargado con mayor nivel en frecuencias graves, se decidió utilizar el micrófono de condensador Vanguard V13 en cuyo interior se encuentra un tubo de válvulas, agregando una sonoridad *Vintage* la cual enriquece el rango de frecuencias propio del cantante. Como interfaz se utilizó la Apollo Twin de Universal Audio.

Dicho micrófono estaba conectado al pre amplificado MP 500 de la compañía Great River Electronics, además se utilizó un filtro anti pop para controlar los golpes fuertes realizados al cantar.

Además se utilizó el compresor físico Distressor de la empresa Empirical Labs Inc., para controlar los picos y agregar más fuerza regulando el nivel final de salida.



Figura 38: Vanguard V13 utilizado para grabar voz.

Para la grabación de los coros, se utilizó el micrófono Telefunken AK-47 el cual estaba conectado al pre amplificador Universal Audio modelo 6176 y este a su vez conectado a la interfaz Avid HD I/O.

Este micrófono fue colocado frente a los coristas a 25cm de ellos, para obtener un sonido en el cual ninguno de los coristas encascare a los otros en frecuencias como 2.5 kHz.

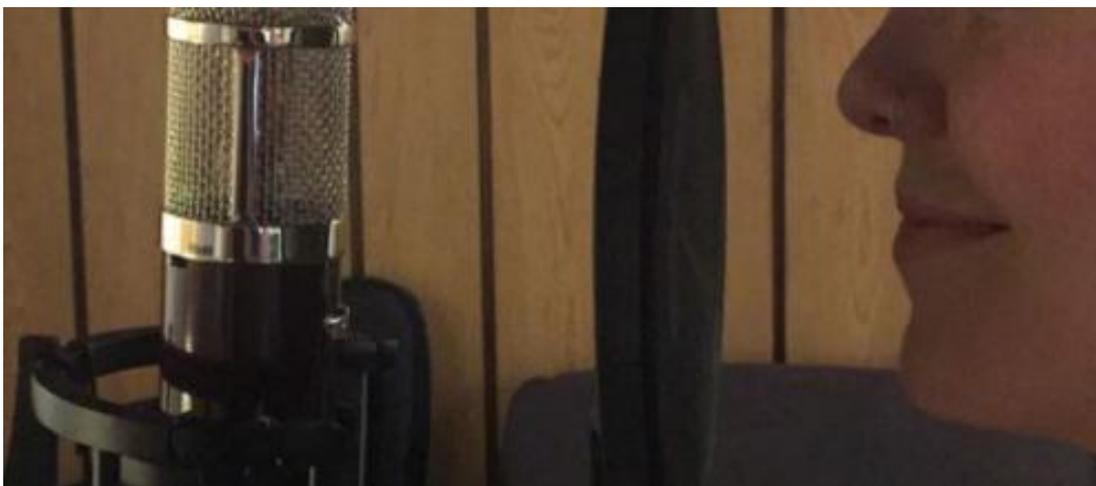


Figura 39: Vanguard V13 utilizado para grabar voz.

3.3 Post Producción

En esta sección se presenta el trabajo realizado en las etapas de mezcla y mastering, procesos finales para conseguir el producto deseado.

3.3.1 Mezcla

El primer paso que se realizó en esta sección fue la edición, proceso en el cual se escogieron las mejores tomas ya sea audios completo o fragmentos de los mismos para formar uno nuevo que será la tamos final con la cual se realizará el trabajo siguiente.

Se limpian los canales evitando el ruido indeseado cortando y eliminado secciones donde no se interpreta un instrumento, por ejemplo, en los toms, se cortó aquellas secciones donde los tambores no suenan para evitar que el ruido que ingresa por el resto de la batería, moleste a la mezcla final.

De esta forma se realizó el paneo respectivo de tal forma que los instrumentos quedaran como si el oyente estuviera frente a la banda; en el caso de las guitarras eléctricas; se paneo la guitarra líder al lado derecho y la guitarra rítmica hacia el izquierdo pero con unas variantes, los canales se sonido directo en el orden dicho, el primer micrófono de reverberación al centro del espectro en ambos casos y la reverberación estéreo cambio de lado, es decir, la primera guitarra al izquierdo y la segunda al derecho; esto con la finalidad de conseguir el retardo natural por parte de estos audios, dando la sensación de tener una imagen estéreo más amplia.

Los procesadores virtuales utilizados en todo el proyecto son: Dyn3 Expander/Gate, Rcompressor, C4 Multiband Parametric Processor, Renaissance DeEsser, Renaissance Equalizer, SansAmp PSA-1, PuigTec EQ, Renaissance Reverberator, Hdelay y L1 Limiter.

3.3.1.1 Mezcla de la Batería

En el caso de la batería se comprimieron la mayor parte de los canales excepto el Subkick, Snare Down y Hi Hat; se utilizó este proceso para controlar los

picos producidos por notas interpretadas con mayor fuerza. Se utilizó compuertas para limpiar el ruido por interferencia en los canales del bombo y caja. En todos los canales se utilizó ecualización para realzar las frecuencias correspondientes al cuerpo de cada instrumento, por ejemplo en el bombo a 90Hz, en la caja a los 200Hz, en el hi hat a 4.5kHz, en el tom y floor tom a 230Hz y 100Hz respectivamente. Además se agregó una reverberación tipo cuarto para agregar más espacialidad y profundidad al instrumento.

3.3.1.2 Mezcla del Bajo

Para el bajo, se insertó el procesador de armonización para bajo, Rbass, agregando más armónicos al instrumento y añadiendo presencia; se procesó por mejor de un distorsionador para agregar un sonido más crudo al bajo, finalmente se ecualizó agregando cuerpo en los 225Hz y reduciendo los 116Hz para dar espacio al bombo dentro del espectro.

3.3.1.3 Mezcla de las Guitarras

En las guitarras, se ecualizó cada canal, resaltando frecuencias importantes; por ejemplo en el canal de agudos, se incrementaron las frecuencias alrededor de los 2kHz, para el canal de los graves se incrementaron las frecuencias entre los 200Hz; mezclando ambos canales se obtiene un sonido de guitarra con suficientes agudos cercano al estilos musical y con realce en el cuerpo para no perder fuerza en el instrumento. Las reverberaciones sirvieron de apoyo en las anteriores frecuencias, revisando y arreglando previamente los posibles problemas de fase.

Debido a que se tienen varias tomas diferentes de ambas guitarras, simplemente se copió dichos ecualizadores, para mantener la misma sonoridad en estos canales. No se utilizó compresión debido a que por sí sola la guitarra no presentaba cambios en su dinámica.

3.3.1.4 Mezcla de Voz

Para la voz, se utilizó el procesador RDeEsser en cual actúa a manera de compresor, reduciendo el nivel sonoro cuando un cierto grupo de frecuencias para el límite establecido, en este caso para eliminar las frecuencias alas

equivalentes al seseo. Se comprimió la señal para controlar los picos y obtener un canal con poca dinámica. Se ecualizó para realzar las frecuencias de 400Hz y 1.5kHz para agregar cuerpo y peso a la voz y dar presencia incrementando la frecuencias altas.

3.3.2 Mastering

Para este proceso, se trabajó en Pro Tools 10 HD, utilizando el audio estéreo perteneciente a la mezcla final al cual se lo procesó utilizando envíos a buses, por medio del cual se insertó los diferente procesadores.

En primer lugar se realizó una ecualización utilizando el procesador Renaissance Equalizer, con este ecualizador se redujo ciertas frecuencias molestas para dar más claridad al producto final; en este caso se disminuyeron las frecuencias de: 30Hz, 40Hz, 105Hz y 4.2kHz; además se incrementó en las frecuencias de 11.4kHz para dar claridad aumentando las frecuencias agudas.

Luego se utilizó el HComp para comprimir la señal, utilizando un ataque de rápido para cortar los picos y *release* lento para mantener la duración de la compresión, además se utilizó un *ratio* pequeño y un *threshold* alto.

Con esto dos procesos, se logra nivelar la sonoridad final, amentando o disminuyendo frecuencias importantes para llegar al sonido propio del estilo musical; pero como estos procesos cambian la dinámica del audio, se comprimió para controlar dichos picos y obtener un nivel sonoro más elevado.

Finalmente se utilizó el limitador L1 Limiter, para cortar aún más los picos y establecer el nivel sonoro final, utilizando un *threshold* alto.

4. RECURSOS

4.1 Tablas de Micrófonos

Tabla 10. Shure Beta 52A

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	Beta 52A
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 20 Hz a 10 kHz - Sensibilidad: -56.0 dB - Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

.

Tabla 11. Yamaha Sub kick

	Marca, Modelo, Tipo
Yamaha	Subkick
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Patrón Polar: Bidireccional - Rango de frecuencia: 50 Hz a 2 kHz - Sensibilidad: -47.0 dB - Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 12. Shure SM57

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	SM57
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 40 Hz a 15 kHz - Sensibilidad: -56.0 dB - Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

.

Tabla 13. AKG C414 XL-B

	Marca, Modelo, Tipo
AKG	C414 XL-B
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Multipatrón - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz - Sensibilidad: 23 mV/Pa - Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 14. Electrovoice RE20

	Marca, Modelo, Tipo
Electrovoice	RE20
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 45 Hz a 18 kHz - Sensibilidad: 1.5 mV/Pa - Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 15. Sennheiser MD421

	Marca, Modelo, Tipo
Sennheiser	MD421
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 30 Hz a 17 kHz - Sensibilidad: 2 mV/Pa - Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 16. Neumann KM184

	Marca, Modelo, Tipo
Neumann	KM184
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz - Sensibilidad: 15 mV/Pa - Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 17. Telefunken AK-47

	Marca, Modelo, Tipo
Neumann	KM184
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Multipatrón - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz - Sensibilidad: 16.5 mV/Pa - Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 18. SE Voodoo VR1

	Marca, Modelo, Tipo
SE	Voodoo VR1
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Bidireccional - Rango de frecuencia: 20 Hz a 18 kHz - Sensibilidad: 1.5 mV/Pa - Principio de transducción: Cinta

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M..

Tabla 19. SE 2200A

	Marca, Modelo, Tipo
SE	2200A
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Cardioide - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz - Sensibilidad: 25.1 mV/Pa - Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 20. Vanguard V13

	Marca, Modelo, Tipo
Vanguard	V13
Especificaciones Técnicas	- Patrón Polar: Multipatrón - Rango de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz - Sensibilidad: -35 dB - Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M

4.2 Tablas plug-in mezcla

Tabla 21. Compuerta del bombo

	Marca, Modelo y Tipo
Compuerta	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Range	-40.0 dB
Attack	10.0 ms
Hold	50.0 ms
Ratio	2.1:1
Release	233.5 ms
Threshold	-28.1 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 22. Compresión del bombo

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	3.58 ms
Release	174 ms
Ratio	3.12:1
Threshold	-19.4 dB
Gain	8.3 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 23. Ecualizador para bombo

	Marca, Modelo y Tipo
Ecualizador	PuigTec
Parámetros	Valor de Configuración
Boost 1	3.6 dB
Atten 1	1.5 dB
Low Frecuency	60 Hz
Bandwidth	0
Boost 2	4.1 dB
Atten 2	5.6 dB
High Frecuency	3 kHz
Atten Sel	20 kHz
Main	60 Hz

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 24. Ecualizador del bombo

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
90 Hz	7.5 dB	1.7	Bell
157 Hz	-3.6 dB	6.5	Notch
6214 Hz	-7.2	0.71	LPF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 25. Compresión multi banda del Subkick

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor Multi Banda	C4 Multiband Parametric Processor
Parámetros	Valor de Configuración
Crossover Low	46 Hz
Crossover Mid	170 Hz
Crossover High	11071 Hz
Q	0.60
Gain 1	-3.6 dB
Range 1	-8.0 dB
Attack 1	34.99 ms
Release 1	40.27 ms
Threshold 1	-27.0 dB
Gain 2	9.8 dB
Range 2	-8.0 dB
Attack 2	16.03 ms
Release 2	25.00 ms
Threshold 2	-19.2 dB
Gain 3	-2.1 dB
Range 3	-8.0 dB
Attack 3	4.99 ms
Release 3	9.98 ms
Threshold 3	-30.1 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 26. Ecuador del Subkick

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Compressor		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
115 Hz	-3.6 dB	6.5	Notch
173 Hz	-3.3 dB	6.5	Notch

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 27. Compuerta del Subkick

	Marca, Modelo y Tipo
Compuerta	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Range	-40.0 dB
Attack	10.0 ms
Hold	50.0 ms
Ratio	2.1:1
Release	233.5 ms
Threshold	-21.5 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 28. Ecuador del Snare Up

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
91 Hz	2.5 dB	0.9	Low Shelf
200 Hz	6.6 dB	2.96	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 29. Compuerta del Snare Up

	Marca, Modelo y Tipo
Compuerta	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Range	-44.8 dB
Attack	360 us
Hold	270.4 ms
Ratio	2.1:1
Release	233.5 ms
Threshold	-21.3 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 30. Compresión del Snare Up

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	5.96 ms
Release	165 ms
Ratio	3.31:1
Threshold	-12.5 dB
Gain	6.1 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 31. Ecualizador del Hi Hat

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
207 Hz	0.0 dB	1.05	HPF
4555 Hz	5.0 dB	1.09	Bell
5781 Hz	-2.6 dB	6.5	Notch

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 32. Compresión del Tom 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	53.92 ms
Release	160 ms
Ratio	4.09:1
Threshold	-18.5 dB
Gain	5.5 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 33. Ecualizador del Tom 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
228 Hz	8.2 dB	0.9	Low Shelf
307 Hz	-4.4 dB	6.5	Notch
1075 Hz	-2.3 dB	5.19	Notch

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 34. Compresión del Tom 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	3.92 ms
Release	160 ms
Ratio	4.09:1
Threshold	-18.5 dB
Gain	4.0 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 35. Ecuador del Tom 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
147 Hz	6.7 dB	0.9	Low Shelf
102 Hz	6.8 dB	6.5	Notch
1075 Hz	-2.3 dB	5.19	Notch

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 36. Compresión del Over R

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	7.29 ms
Release	160 ms
Ratio	2.13:1
Threshold	-17.4 dB
Gain	3.2 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M..

Tabla 37. Compresión del Over L

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	7.29 ms
Release	160 ms
Ratio	2.13:1
Threshold	-17.4 dB
Gain	3.2 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 38. Compresión del Room

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	5.13 ms
Release	193 ms
Ratio	5.25:1
Threshold	-38.4 dB
Gain	5.0 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 39. Armonización del Bajo

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Bass
Parámetros	Valor de Configuración
Intensity	-2.4 dB
Freq.	81 Hz
Gain	-3.3 Hz

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 40. Distorsión del Bajo

	Marca, Modelo y Tipo
Distorsionador	SansAmp
Parámetros	Valor de Configuración
Pre amp	30 %
Buzz	50 %
Punch	55 %
Crunch	45 %
Drive	51 %
Low	60 %
High	62 %
Level	65 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 41. Ecuador del Bajo

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
64 Hz	1.5 dB	0.87	Low Shelf
116 Hz	-2.8 dB	6.5	Notch
212 Hz	3.4 dB	4.1	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 42. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 1 canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
43 Hz	0.0 dB	1.16	HPF
227 Hz	8.7 dB	1.13	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 43. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 1 canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
51 Hz	0.0 dB	1.22	HPF
194 Hz	1.5 dB	0.8	Bell
1178 Hz	6.9 dB	1.13	Bell
6488 Hz	3.6 dB	1.05	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 44. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 1 Room 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
204 HZ	-5.6 dB	6.5	Notch
1943 Hz	-7.6 dB	6.5	Notch
6213 Hz	4.2 dB	0.8	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 45. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 1 Room 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
204 HZ	-5.6 dB	6.5	Notch
1943 Hz	-7.6 dB	6.5	Notch
6213 Hz	4.2 dB	0.8	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 46. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 2 Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
51 Hz	0.0 dB	1.22	HPF
313 Hz	6.3 dB	1.30	Bell
1715 Hz	8.0 dB	1.75	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 47. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 2 Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
43 Hz	0.0 dB	1.16	HPF
227 Hz	5.1 dB	1.13	Bell
1957 Hz	5.0 dB	2.28	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 48. Ecuador de la Guitarra Eléctrica 2 Room 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
204 HZ	-5.6 dB	6.5	Notch
1943 Hz	-7.6 dB	6.5	Notch
6213 Hz	4.2 dB	0.8	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 49. Ecualizador de la Guitarra Eléctrica 2 Room 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
204 HZ	-5.6 dB	6.5	Notch
1943 Hz	-7.6 dB	6.5	Notch
6213 Hz	4.2 dB	0.8	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 50. Compresión de la Voz Principal

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Renaissance Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	8.85 ms
Release	1513 ms
Ratio	2.21:1
Threshold	-12.3 dB
Gain	4.3 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 51. Ecualizador de la Voz Principal

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
59 Hz	0.0 dB	1.33	HPF
408 Hz	4.6 dB	1.32	Bell
937 Hz	-3.3 dB	6.5	Notch
3388 Hz	5.2 dB	1.69	Bell
8475 Hz	-1.5 dB	2.27	Notch

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 52. Deesser de la Voz Principal

	Marca, Modelo y Tipo
Deesser	Renaissance DeEsser
Parámetros	Valor de Configuración
Freq	7052 Hz
Type	Filter
Mode	Split
Range	-16.0
Threshold	-30.0 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 53. Ecualizador de la Voz de Refuerzo

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
1325 Hz	4.1 dB	1.45	Bell
7885 Hz	2.5 dB	0.80	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 54. Ecualizador de Coros

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Renaissance Equalizer		
Frecuencia	Gain	Q	Curva
574 Hz	3.2 dB	0.80	Bell
4688 Hz	5.2 dB	0.80	Bell

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 55. Reverb Vox

	Marca, Modelo y Tipo
Reverb	Renaissance Reverberator
Parámetros	Valor de Configuración
Freq 1	527 Hz
Ratio 1	1.23
Freq 2	4312 Hz
Ratio 2	0.39
Reverb Type	Plate 1
Decorrelation	VAr: 4
Freq 3	203 Hz
Gain 3	0.0
Freq 4	2440 Hz
Gain 4	-24.0
Predelay	8.6 ms
Time	2.63 ms
Size	99.4 m
Diffusion	40.0 %
Decay	3.06 ms
Early Ref.	-3.0

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

Tabla 56. Delay Vox

	Marca, Modelo y Tipo
Delay	HDelay
Parámetros	Valor de Configuración
Delay	½ a 105 bpm
Feedback	39
Analog	Tipo 2
Output	-1.5 dB
Dry/Wet	52 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis T. S. G. y P. M.

5. CONCLUSIONES

- El uso de un cronograma de actividades ayudó a cumplir con las tareas previstas; al establecer fechas y metas a cumplir; mejorando el desarrollo de la producción musical.
- La investigación de la sonoridad del género, permite una adecuada selección del equipamiento ya que hay una gran variedad de instrumentos de grabación, pre amplificación y conversión. Que tienen diferentes estructuras, componentes y construcciones, llegando a influenciar de diferente forma el sonido, así que se debe saber bien que sonido es el que necesita para no cometer el error de tener una sonoridad que no es adecuada al género musical.
- Una buena preproducción contempla ensayos regulares sobre los cambios o arreglos musicales previamente realizados, con la finalidad de obtener una buena interpretación de los músicos al momento de grabar.
- Experimentar con diferentes micrófonos, técnicas, ubicaciones, tomando en cuenta a la acústica, las características musicales del estilo y el criterio del ingeniero y productor, ayudaron a asemejar la sonoridad de los instrumentos a la referencia musical y al estilo.
- La colaboración de un experto en post producción puede ser muy necesaria en la última parte del proceso, ya que su experiencia y grado de objetividad, debido a no estar involucrado con el proyecto desde el inicio, enriquecen el producto final y lo vuelven competitivo con sus similares.

6. RECOMENDACIONES

- En la etapa de grabación es importante asegurarse de no tener problemas como ruidos o cambios de fase, es recomendable escoger la microfónica adecuada y sobretodo tener conocimiento de los posibles problemas que dicha microfónica presenta para anticipar y corregir los errores.
- Al momento de utilizar procesadores, es recomendable investigar acerca del correcto uso de cada uno de ellos, y sobre todo conocer las diversas aplicaciones que ofrecen, con la finalidad de ahorrar tiempo en estudio.
- Una vez obtenido el producto es recomendable la audición de la canción en diferentes equipos profesionales y no profesionales para tener el mayor número posible de referencias sobre el trabajo realizado, ya que no todos los equipos de audio funcionan iguales, con esto se pueden corregir problemas que inicialmente no fueron percibidos.
- La situación psicológica a la que se expone el músico durante la grabación al ser puesta a prueba su ejecución, puede causar estrés, lo que generaría una mala interpretación y no se cumpliría el objetivo del proyecto. Es por eso, que el papel del productor musical en estudio es muy importante, debido a que debe cuidar el ambiente de trabajo y la comodidad del músico.
- Una buena planificación ayuda a optimizar el tiempo en estudio y da lugar a experimentar, crear y desarrollar ideas musicales o sonoras, que obtengan resultados diferentes, que solo aparecen durante la grabación.

GLOSARIO

Bend: técnica de ejecución utilizada para tocar guitarra eléctrica la cual consiste en estirar la cuerda de la guitarra después de ser ejecutada, dando como resultado una variación de tonalidad o frecuencia. (Herrera, 1990).

Bit Rate: o velocidad de transición; define la cantidad de espacio informático en bit que ocupa un segundo de cualquier audio al ser digitalizado. (Conceptos básicos de Sonido Digital, s.f.)

Drive: saturación o distorsión fuerte utilizada por guitarristas de rock pesado para obtener una sonoridad estridente a través de una ganancia excesiva. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Feedback: o retroalimentación; circuito sonoro donde la señal de salida de un sonido vuelve a ingresar por la entrada, siendo posible la resonancia del sistema en una frecuencia de mayor ganancia si el nivel de entrada es lo suficientemente elevado. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Fuzz: saturación media caracterizada utilizada por guitarristas de rock pesado para obtener una sonoridad estridente a través de una ganancia excesiva. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Gutural: o death growl; referente a la garganta o que tiene relación con dicha parte del cuerpo, en el canto, dícese de un estilo voz que permite cantar provocando sonidos cercanos al canto con la garganta. (Herrera, 1990).

Input List: conocido también como Mic Chart, tabla o lista que contiene los elementos necesarios para sonorizar a una banda o grupo musical donde se incluyen parámetros como tipo y modelo de micrófono, especificaciones técnicas de la microfonía utilizada, entre otros. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Jazz: género musical de origen estadounidense que combina estilos como el blues con ritmos africanos y arreglos de la música clásica. (Herrera, 1990).

Modulación: en música, es el cambio de una tonalidad a otra durante la ejecución de un tema musical. (Herrera, 1990).

Overdrive: saturación o distorsión media por guitarristas de rock pesado para obtener una sonoridad estridente a través de una ganancia elevada. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Palm Muting: técnica de ejecución utilizada por guitarrista de rock pesado, donde cada acorde es tocado mientras las cuerdas son atenuadas con la misma mano con la que ejecuta el sonido, provocando una ejecución cortada. (Herrera, 1990).

Power Chords: o acordes en quinta o acordes de poder; acordes formados por la tónica y su quinto intervalo, muy utilizados en las canciones de rock. (Herrera, 1990).

Ratio: hace referencia a la relación de compresión; parámetro que indica la cantidad de atenuación que un procesador de dinámica aplica a una señal de audio. Especificado por dos números donde el primero muestra la atenuación en función de la unidad. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Release: hace referencia al tiempo de relajación, parámetro que indica el tiempo en que la salida de un procesador de dinámica tarda en regresar a la ganancia unitaria. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Rhythm and Blues: estilo musical que deriva del blues, jazz, soul y la música góspel nacida en Estados Unidos, conformada por guitarras, bajo, saxofón, batería, piano, órgano, armónica, contrabajo, entre otros. (Herrera, 1990).

Riff: en música, es una sección musical o frase que se repite continuamente ejecutada por el instrumento principal de una canción. (Herrera, 1990).

Threshold: hace referencia al umbral. Valor medido en decibelios en el cual un procesador de dinámica inicia su trabajo. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

Time Sheet: Cuadro en el cual se describe la estructura musical de una canción. (Pulido, 2014).

Twist: baile creado en los Estados Unidos caracterizado por el uso de movimientos vivos y marcados junto a un ritmo rápido, donde se balanceaban los hombros, cadera y las rodillas evitando mover los pies. (Herrera, 1990).

Vintage: en audio, término utilizado para referirse a todo equipo o instrumento que brinde una sonoridad a canciones de los años 60, 70 y 80. (Glosario de refuerzo sonoro, s.f)

REFERENCIAS

- AKG, H. (2015). Reference Multipattern Condenser Microphones Tomado de http://cloud.akg.com/7744/c414xls_xlii_manual.pdf
- Apuntes de clase de Rosero, C. (2016). Asignatura: Mezcla y Mastering. Técnico Superior en Grabación y Producción Musical, Universidad de las Américas.
- Apuntes de clase de Rosero, C. (2016). Asignatura: Producción Musical 2. Técnico Superior en Grabación y Producción Musical, Universidad de las Américas
- Bartlett, B. (1995). *Técnicas y micrófonos en estéreo*. Madrid, España: Editorial Instituto Oficial de Radio y Televisión.
- Herrera, E. (1990). *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Barcelona, España: Antoni Bosch Editorial.
- Lara, A. (2008). *Canciones de Oro e Intérpretes*. Madrid, España: Editorial Planeta S.A.
- Neumann, B. (s.f). Operating Instructions Tomado de https://www.neumann.com/?lang=en&id=current_microphones&cid=km180_description
- Randel, M. (1986). *Diccionario Harvard de Música*. Madrid, España: Editora Alilanza Editorial.
- Shure Legendary Performance. (s.f) Tomado de http://cdn.shure.com/specification_sheet/upload/123/beta52a-specification-sheet-english.pdf
- Shure Legendary Performance. (s.f) Tomado de http://cdn.shure.com/specification_sheet/upload/81/sm57-specification-sheet-english.pdf