



FACULTAD DE INGENIRÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “PÁNICO” DE LA BANDA “PÁNICO”

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

Profesora Guía

Ing. Lizbeth Estefanía Rodríguez Recalde

Autor

Dennis Alexander Pineda Ayo

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, pánico de la banda Pánico, a través de reuniones periódicas con el estudiante Dennis Alexander Pineda Ayo, en el semestre 2018-1, 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.

Lizbeth Estefanía Rodríguez Recalde
Ingeniera en Sonido y Acústica
C.C.171262373-3

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, pánico de la banda Pánico, de, Dennis Alexander Pineda Ayo, en el semestre 2018-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez
Licenciada Producción Musical y Sonido
C.C.1719631135

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Dennis Alexander Pineda Ayo
C.C.171843476-2

AGRADECIMIENTOS

Primero agradezco a Dios, por haberme dado la oportunidad de seguir esta bella carrera y a mi madre que ha sido el pilar fundamental para que yo me encuentre en este momento aquí.

A mis compañeros, que se convirtieron en amigos y sin olvidar a mis profesores ya que gracias a ellos y a sus conocimientos me han ayudado a completar mi formación profesional.

DEDICATORIA

A mi madre, que en todo este tiempo me ha enseñado que el esfuerzo y el empeño van unidos al trabajo que supone crear un sueño.

No pude tener una mujer más perfecta que no sea mi madre ya que gracias a su ayuda y sus consejos he llegado hasta donde estoy.

Me ha enseñado que los sueños son el alma de cualquiera y solo si corres tras ellos te merecerá la espera, a tener en cuenta que nada es imprescindible en la vida, que todo ocurre porque nada es imposible.

RESUMEN

La canción "Pánico" es un proyecto que se realizó junto con la banda Venezolana, que lleva como nombre artístico el mismo título de su canción. "Pánico", cuentan con un repertorio de más de diez canciones, pero esta fue la elegida para dar inicio a una nueva producción musical, teniendo como principal referencia a la banda Británica AC/DC.

En este proyecto se muestra cada uno de los distintos procesos que fueron realizados, para obtener una producción musical que tenga una sonoridad en donde se vea reflejada cada una de las siguientes actividades, como: la definición de cada uno de los objetivos planteados, el uso adecuado de conocimientos y distintas técnicas de microfonía durante la grabación, utilización de herramientas organizativas como lo son las conclusiones y recomendaciones, las mismas que se obtuvieron a través de las experiencias vividas durante todo este proceso.

En este escrito podemos encontrar el resultado final en donde se unieron cada una de las ideas sonoras en un solo concepto musical, hasta lograr obtener un sencillo con un sonido fiel al de la referencia.

Se analizara los equipos que fueron usados durante la grabación, distintos conceptos técnicos, cronogramas y presupuestos, plasmando el conocimiento adquirido durante el tiempo transcurrido, en el estudio de esta carrera.

ABSTRACT

The song "Panic" is a Project that was made with the "Venezuelan" band, that has the same name of the title of its song "Panic" it has a repertoire of more than ten songs, but this song was chosen to star a new musical production, with the British band "AC/DC" AS its Main reference.

This project expresses each one of the different processes that were carried out, to obtain a musical production that has a sonority in which each of the following activities is reflected, like; The definition of each one of the objectives raised, the appropriate use of knowledge and different techniques of microphony during the recording, use of organisational tools such as the conclusions and recommendations, the same that were obtained to Through Experiences during this whole process.

In this paper we can find, every action that was made, which helped in the process of production, where each of the sound ideas were joined in a single musical concept, until obtaining a single with a sound faithful to the reference.

We analyze the equipment that were used during the recording, different technical concepts, schedules and budgets, capturing the knowledge acquired during the elapsed time, in the study of this race.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objetivos.....	1
1.1.1	Objetivo General.....	1
1.1.2	Objetivo Específico	1
2.	MARCO TEÓRICO.....	3
2.1	Definición del género.....	3
2.2	Historia del Hard Rock	3
2.3	Principales productores y exponentes del género.....	6
2.3.1	Principales Productores	6
2.3.2	Principales Exponentes	8
2.4	Características musicales.....	11
2.4.1	Instrumentos Que Se Utilizan En El Hard Rock.....	12
2.5	Análisis de la referencia musical.....	12
2.5.1	Información De Las Canciones.....	13
2.5.2	Time Sheet Maqueta De Referencia.....	14
3.	DESARROLLO DEL TEMA.....	15
3.1	Pre Producción.....	16
3.1.1	Time Sheet	16
3.1.3	Cronograma De Actividades	18
3.1.4	Presupuesto del Proyecto.....	19
3.1.5	Presupuesto Con Equipos de Primer Nivel.....	20
3.1.6	Diseño del arte.....	21
3.1.6.1	Portada.....	21
3.1.6.2	Disco	21
3.1.6.3	Contraportada	22
3.2	Producción	22
3.2.1	Grabación	22
3.2.1.1	Batería.....	23

3.2.1.2	Bajo.....	24
3.2.1.3	Guitarras Eléctricas	24
3.2.1.4	Voces y Coros.....	25
3.3	Post Producción.....	26
3.3.1	Edición.....	26
3.3.1.1	Batería.....	26
3.3.1.2	Bajo.....	26
3.3.1.3	Guitarras eléctricas	26
3.3.1.4	Voces y Coros.....	27
3.3.2	Mezcla	27
3.3.2.1	Batería.....	27
3.3.2.2	Bajo.....	30
3.3.2.3	Guitarras eléctricas	31
3.3.2.4	Voces y Coros.....	33
4	RECURSOS	35
4.1	Instrumentos	35
4.1.1	Batería.....	35
4.1.2	Guitarras Eléctricas	37
4.1.3	Bajo	38
4.1.4	Voz	38
4.2	Micrófonos.....	39
4.3	Plug-Ins (Mezcla).....	40
4.3.1	Batería.....	40
4.3.1.1	Bombo.....	40
4.3.2	Bajo	42
4.3.3	Guitarras eléctricas.....	42
4.3.3.1	Guitarra 1	42
4.3.3.2	Guitarra 2	43
4.3.4	Voces.....	44
4.3.4.1	Voz Principal	44
4.3.4.2	Voz Secundaria.....	44

4.4	Efectos (Delay – Reverb).....	45
4.4.1	Batería.....	45
4.4.1.1	Caja.....	45
4.4.2	Guitarras Eléctricas	46
4.4.2.1	Guitarra Eléctrica 1	46
4.4.3	Voces.....	47
4.4.3.1	Voz Principal	47
4.4.3.2	Voz Secundaria.....	48
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1.	Conclusiones.....	50
5.2.	Recomendaciones	50
	REFERENCIAS	52
	ANEXOS	54

1. INTRODUCCIÓN

El Rock And Roll es considerado más que solo música, ya que durante muchas décadas ha cambiado el estilo de pensar a los adolescentes del siglo xx.

Ya que ayudo a diferentes movimientos socioculturales, a defender una nueva forma de vida o visión del mundo, e invitar al activismo contra sistemas sociopolíticos y rebelarse contra las generaciones anteriores, reivindicando otras causas que traspasen las fronteras de lo meramente artístico.

La garra, el empuje, la energía y la fuerza que se siente al unir la madera, la piel y las cuerdas, junto a su lirica revolucionaria hacia un pueblo oprimido, hacen que el Rock And Roll y todos los subgéneros que nacieron en la época de los 50's sean uno de los más importantes a nivel mundial.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Producir el tema musical Pánico, de la banda Venezolana Pánico, realizando diferentes procesos que componen una producción y aplicando distintas técnicas de grabación aprendidas en el transcurso de la carrera de Producción y Grabación Musical con el fin de obtener un material discográfico promocional para la agrupación.

1.1.2 Objetivo Específico

- Investigar diversas técnicas de microfónica las cuales funcionen y ayuden a capturar la mejor calidad sonora de cada uno de los instrumentos.
-
- Realizar la grabación de todo el proyecto musical, en un tiempo máximo de 8 horas dentro del estudio

- Utilizar el menor número de plug-ins en todo el proceso de mezcla y mastering, para que las distintas frecuencias que nos brindan cada uno de los instrumentos no sean afectadas.
- Diseñar el arte del disco, manteniendo coherencia entre la parte estética para que el producto tenga una identidad propia.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición del género

El Hard Rock, cuenta con mucha popularidad hoy en día y es uno de los géneros derivados del Rock con más éxito a nivel mundial, esto se da gracias a la fusión de distintos géneros lo que provocó que su sonido sea fuerte y rudo. (La historia del Metal, 2004)

Se encuentra presente en millones de personas, en torno a esta música se mueven, los estudios de grabación, publicidad y asesores de imagen, estas características hacen que el Hard Rock sea un producto que aglomera grandes cifras de dinero. (La historia del Metal, 2004)

2.2 Historia del Hard Rock

Al Hard Rock, se lo considera como un eslabón más en la cultura musical occidental y se puede encontrar sus raíces a finales del siglo XIX, La música negra que era tocada por un pueblo esclavizado (Blues, Gaspel) los cuales crearon este movimiento musical, como un fin de entretenimiento para la juventud y se mezcla con la música Country lo que hizo que su ritmo cambie totalmente. (La Historia del Metal, 2004)

Tiene mucho éxito en toda la década, en los años 60 con grupos como Rolling Stones, Jimi Hendrix dan nacimiento al Hard Rock a finales de los años 60 en el Reino Unido. (Mastermusic, 2015)

Para la creación del Hard Rock se tomaron en cuenta algunos detalles, de distintos subgéneros del rock como el Garage Rock, Arena Rock, Rock & Roll Acid Rock, Rock Sinfónico, Country Rock entre otros, se fusionaron para que el sonido sea más rudo totalmente diferente al sonido tradicional, el mismo incorpora elementos propios del blues y son tocados por instrumentos como

batería, guitarras eléctricas, teclados y bajos, así de esta forma el Hard Rock sigue fusionándose de manera significativa y creando nuevas tendencias musicales las cuales se expanden de manera muy rápida por todo el resto del mundo. (Mastermusic, 2015)

Existen distintas personas que son catalogadas como las primeras en dar vida al Hard Rock sin embargo gracias a distintos músicos e historiadores, quien vendría a ser considerado como el padre y verdadero creador del género en toda su totalidad sería, el gran guitarrista y compositor Jimi Hendrix en el año de 1966. (Naub1, 2016)

A inicios de los 70 se considera la primera etapa del Hard Rock y las primeras bandas que se terminaban de consolidar siendo las más representativas de este género fueron Black Sabbath con su canción Paranoid Led Zeppelin con sus álbumes Led Zeppelin III Y IV y Deep Purple con su álbum Shades Of Deep Purple. (Mastermusic, 2015)

Pero a finales de esta misma década, aparecería una nueva banda que fue llamada AC/DC y daría inicio a un nuevo género musical, y sería llamado Heavy Metal el cual vendría a ser uno de los derivados más importantes del Rock y nacería directamente del Hard Rock. (HardRock, 2011)

Se lo llamo Heavy Metal porque existían grandes empresas dedicadas a fundir el metal y dentro estas fabricabas trabajaban los guitarristas que le darían vida al género. Uno de ellos fue Tommy Lommi guitarrista de la banda Black Sabbath que sufrió un accidente con una máquina que cortaba el metal y le rebano las puntas de sus dedos de la mano derecha. (La Historia del Metal 1, 2004)

Es en ese punto en el que el Hard Rock y el Heavy Metal se disparan a la fama y cada uno obtendría su sonido propio, que les diferenciaría al uno del otro. En 1970 fue en donde el Hard Rock se expandió y tuvo un éxito masivo

por todo el mundo, una de las bandas que ayudaron a que esto ocurra fueron los Rolling Stones (Espinoza, 2012)

Por otra parte el grupo Británico Led Zepelling con su canción Stairway To Heaven, se convertiría en la canción más tocada en la historia de la radio. Otro de los grupos que tuvieron un papel muy importante en el desarrollo del Hard Rock y el Heavy Metal fue la banda Británica Black Sabbath, la cual tuvo mucho que ver en el desarrollo del género, ya que lo llevo al límite con su sonido más pesado y rudo llevándolos por distintos caminos a los géneros antes mencionados. (Espinoza, 2012)

A finales de los 70's, Gran Bretaña estaba cayendo en pedazos, todo el país estaba en huelga, se libraban batallas en las calles, y gracias a todo este escenario apareció el Punk (Ahora oficialmente el metal había pasado de moda) el punk se apoderaba de las compañías disqueras, de las radios y de las revistas. (La historia del metal, 2004)

Al mismo tiempo en los Estados Unidos un nuevo movimiento estaba generando toda la atención y era la música Disco, lo que sea que fuera, atrajo la atención de los Kiss y para todos los fieles del Metal lo consideraban un insulto hacia la música, muchos artistas decían que se vendieron, es como si Batman se quitara el traje y de pronto usara un traje de bailarina (Dee Snider – Twisted Sister). (La Historia del Metal, 2004)

Kiss con su canción "I was made for loving you" afirmaba que perdieron muchos fanáticos, pero fue uno de sus más grandes éxitos pero también uno de sus grandes errores. Parecía que el "Metal" iba de salida. (La Historia del Metal, 2004)

En la década de los 80's fue en donde el Hard Rock tuvo menor éxito comercial, debido a que su hermano el Heavy Metal, todas las bandas que empezaron a surgir en esta década se dedicaban específicamente a tocar

Heavy Metal, razón por la cual el Hard Rock se quedó algo rezagado durante algunos años. (Hard Rock, 2011)

Debido a esto glorias como: Kiss, AC/DC Scorpions, Aerosmith recobraron mucha popularidad y sus canciones volvían a sonar una vez más en las radios del país. (Hard Rock , s.f.)

A finales de la década de los 2000 por el gran número de bandas que se dedicaron a traer de vuelta el "Hard Rock", este recupero la popularidad con la que antes había gozado décadas atrás. (Espinoza, El Rock Historia y Evolución , 2012)

Actualidad

Después de tantos años que se creó este movimiento musical, las nuevas generaciones que van formando parte del Hard Rock tratan de devolverle esa gran fama con la que conto en la época de los 60's y 70's, es un género que nunca pasara de moda, gracias a lo que construyeron durante todos sus años de trayectoria distintas bandas como Black Sabbath, Kiss, Led Zeppelin entre muchísimas más. (Lopez, 2010)

2.3 Principales productores y exponentes del género

2.3.1 Principales Productores

- **Rick Rubín**

Nació el 10 de Marzo de 1963, es un ingeniero en sonido y productor discográfico, ganador de muchos premios Grammy por su trabajo con el "Hard Rock". Fue muy reconocido por la importante fusión que creo entre el "Hard Rock" y el "Rap", juntando a "Run D-M-C " y "Aerosmith" creando así su gran éxito llamado "Walk this way". (Biography.com, s.f.)

Además de ser productor también es músico y Dj, tocando en grandes clubes, es fundador de algunas empresas discográficas como: “Deff Jam Record” y más tarde fundiría “American Record”. (Biography.com, s.f.)

Durante toda su carrera musical ha conseguido muchos grammys es muy popular por impulsar las carreras de bandas que hoy son muy famosas una de ellas Red Hot Chili Peppers y por producir en el 2012 cuatro canciones para Adele, un álbum que fue uno de los más vendidos del milenio. (Biography.com, s.f.)

En la actualidad ha trabajado con artistas como: Shakira, Ed Sheeran, Lana Del Rey, Lady Gaga entre muchos más. Lo que hace Rubín para lograr lo que solo él puede hacerlo, es meditar y tratar de buscar la melodía perfecta y sobre todo tener mucha paciencia al momento de trabajar. (Biography.com, s.f.)

- **Eddie Kramer**

Nació en 1942 en “Sudáfrica” fue ingeniero en sonido y productor de bandas tan grandes como “Led Zepellin”, “Kiss”, “Jimi Hendrix”, “AC/DC” entre muchas más, logrando ser uno de los productores más importantes dentro del género por los éxitos cosechados durante tantos años. (Kramer, s.f.)

Con tan solo 19 años se mudó a “Inglaterra” tratando de realizar lo que más le gustaba y empezó a grabar sus primeras bandas de “Jazz” en su habitación. Posee una gran habilidad dentro del campo de la producción y era un perfecto violinista y chelista, no tenía ni idea lo que estaba por ocurrirle unos cuantos años después. (Kramer, s.f.)

Gracias a sus buenos trabajos como productor rápidamente en 1964 se unió a “Pye Studios” en donde tuvo la oportunidad de producir distintos géneros musicales y ser ingeniero de bandas tan grandes “como Led Zepellin” después de tantos éxitos uno tras otro su carrera se expandió produciendo muchos discos en toda su vida profesional. (Kramer, s.f.)

También es reconocido por ser un gran fotógrafo y revelar algunas postales nunca antes vistas de “Jimi Hendrix” con quien trabajo en Experienced, Band y The Cry of Love. Lanzamientos que fueron producidos por la organización formada por los herederos de “Hendrix”. (Kramer, s.f.)

- **Chris Goss**

Nació el 21 de Diciembre de 1959 en “Estados Unidos”, es un músico y productor especializado en trabajar única y especialmente con grupos de “Hard Rock” y “Stoner Rock”, él también tiene su propia banda en donde es guitarrista y vocalista.

Su carrera inicio en 1981 cuando fundo su banda llamada “Master Of Reality”, grupo que se convertiría tiempo después en uno de los más importantes del género “Stoner Rock”, tuvo la oportunidad de grabar cinco discos con el grupo, desde aquella época hasta la fecha.

La razón por la que su banda solo ha producido 5 álbumes es porque “Goss” ha prestado más atención a otras bandas como productor, algunas de las bandas con las que trabajo son: “Kyuss”, “Queens of the Stone Age”, “Soulwax” logrando que estas bandas fuesen muy reconocidas en su época.

2.3.2 Principales Exponentes

- **The Rolling Stones – 1962**

Se lo considera como la agrupación que creo los cimientos del Rock siendo también una de las bandas más populares en escena. En toda su carrera musical han ofrecido al público distintos géneros como: Rock, R&B, Country Rock, Blues, Rock. (AlohaCríticón, s.f.)

En 1963 publicarían su primer sencillo llamado Come On, llegando al puesto #21, en las listas de canciones más representativas, teniendo así un comienzo

bastante exitoso. Llegaría un nuevo sencillo llamado Not Fade Away, que lograría el puesto #3 en las listas americanas y elevaría el número de ventas de todos sus discos. (AlohaCríticón, s.f.)

Durante toda su trayectoria musical han publicado más de 25 álbumes y colocando más de 30 canciones en las 10 más populares de todo el Reino Unido. (AlohaCríticón, s.f.)

The Rolling Stones # 2 se considera el álbum más vendido y exitoso de la banda, el cual se apoderó rápidamente del agrado del público y se encontraba en la cima de todas las listas por 13 semanas consecutivas. (AlohaCríticón, s.f.)

- **Jimi Hendrix - 1964**

Es considerado como el músico más importantes en la historia del rock y siendo uno de los más famosos guitarristas en el siglo XX. (Moreno, s.f.)

Durante su carrera musical publicó solo 3 álbumes Bold As Love Are You Experience Electric Ladyland pero gracias a su ingenio y originalidad en todas sus canciones siguen sonando 40 años después, debido a los efectos que tienen sus guitarras ya que pudo obtener una identidad propia. En 1967 The Jimi Hendrix Experience Tendría un gran éxito comercial, gracias a la unión de varios músicos, cuyo objetivo era resaltar el sonido más puro de la guitarra. (Moreno, s.f.)

En el primer concierto que ofreció en el Reino Unido tuvo un éxito increíble ya que contó con muchas colaboraciones de los músicos más importantes de esa época como John Lennon, Paul McCartney. (Moreno, s.f.)

Desde esa día la vida de Hendrix cambiaría para siempre, ya que se convertiría en una estrella mundial, La forma en la que el tocaba la guitarra no lo hacía nadie. (Moreno, s.f.)

Muchas personas, historiadores y músicos se preguntan qué hubiera pasado con el Hard Rock si Hendrix no hubiera fallecido de una manera tan repentina, es por eso que después de muchos años todos los herederos de Hendrix siguen inmortalizando su música. (Moreno, s.f.)

- **Led Zeppelin - 1968**

Conocida como una de las mejores bandas de Hard Rock de todos los tiempos. Durante su carrera musical lanzaron álbumes muy influyentes que cosechaban muchos éxitos, tenía canciones representativas como Communication Breakdown, Dazed And Confused. (AlohaCrítico, s.f.)

En ese mismo año publicarían un nuevo álbum llamado Led Zeppelin #2, logrando así superar muy rápido en ventas a su primer LP. Pero vendría hacer su cuarto álbum Led Zeppelin IV, el más exitoso en toda su carrera musical. (AlohaCrítico, s.f.)

Fue lanzado al mercado en 1971 y en muy poco tiempo obtuvo 15 millones de copias vendidas, tiempo después las ventas llegarían a sobrepasar las 28 millones de dólares, convirtiéndose así en uno de los álbumes más vendidos en la década de los 70. (AlohaCrítico, s.f.)

Sus canciones tenían algunas características: un ritmo rápido frenético fuerte y abrasador, por lo que tuvo un tremendo éxito en las listas y sus canciones sonaban muchas veces en las radios, llenaban estadios era una nueva cultura que empezó a expandirse por todo el mundo. (AlohaCrítico, s.f.)

Discos Más Representativos

- “Led Zeppelin” --- “Led Zeppelin III Y IV”
- “Rolling Stones” --- “Exile ON Main”.
- “The Kinks” --- “Your Really Gut Me”
- “Black Sabbath” --- “Paranoid”
- “AC/DC” --- “Black In Black”

2.4 Características musicales

La gran mayoría de sus canciones se encuentran siempre en una tonalidad mayor, con un uso maestro de las tonalidades menores cuando se trata de una balada. (Taringa, 2011)

Utiliza la escala pentatónica, característica propia que fue heredada por el Blues y todas sus triadas son reemplazadas por acordes de quinta. (Taringa, 2011)

A inicios de los años 80's se vuelve muy popular el uso de las escalas diatónicas entre ellas: (Taringa, 2011)

- **Escala jónica:** se caracteriza en tener un semitono entre la tercera y la cuarta. (Taringa, 2011)
- **Escala lidia:** Se caracteriza por tener el cuarto grado alterado con un sostenido. (Taringa, 2011)

Otras técnicas que adquieren mucha acogida por las bandas son las escalas Frigia y el uso de la menor armónica, técnica utilizada sobre todo en las canciones de Heavy Metal. (Taringa, 2011)

Existen distorsiones tanto en la guitarra como en el bajo, para darle un sonido más potente y oscuro del que ya tiene. (Taringa, 2011)

El BPM alcanza un rango de 100 a 150 golpes por minuto, siendo 120 el valor habitual que se puede encontrar dentro del Hard Rock. (Taringa, 2011)

Para la creación de solos se usa las escalas pentatónicas menores, pero si se desea mantener el género e innovar un poco, se suele utilizar escalas armónicas menores naturales. (Taringa, 2011)

2.4.1 Instrumentos Que Se Utilizan En El Hard Rock

Voz: Es el instrumento más importante no solo en el Hard Rock sino en todos los géneros musicales. (musicintheheard, s.f.)

Al ser un estilo musical fuerte se necesita que la tesitura de la voz sea de más de dos octavas, y que contenga un buen vibrato, volumen y timbre. (musicintheheard, s.f.)

Bajo: En el Hard Rock es el que le da la afinación al bombo, ayuda a adornar a todas las notas dándoles un poco más de peso y así obtener distintos colores y mejores armonías. (musicintheheard, s.f.)

Guitarra Eléctrica: Es un instrumento único que ayudo al nacimiento del Rock da la posibilidad de tener armonías a más de tres octavas diferentes. (musicintheheard, s.f.)

Dentro del Hard Rock tiene distintos matices, cuenta con pedales de efectos digitales o analógicos que serán utilizados cuando el músico crea conveniente. Su tesitura puede ir desde la nota Mi hasta Do(S). (musicintheheard, s.f.)

Batería: Es la base rítmica del tema especialmente en el Hard Rock normalmente va de menos a más, la batería empieza con una sonoridad baja para luego ir aumentando en el transcurso del tema (musicintheheard, s.f.)

2.5 Análisis de la referencia musical

La canción de referencia es Bad Boy Boggie, que se encuentra en 4/4 y tiene un tempo de 141 BPM se eligió este tema por el sonido de sus guitarras ya que se desea lograr un sonido similar con el proyecto que se está trabajando, el mismo se encuentra en 160 BPM y está en 4/4.

2.5.1 Información De Las Canciones

- 1 **NOMBRE DEL TEMA DE REFERENCIA:** Bad Boy Boggie
- 2 **ARTISTA:** AC/DC
- 3 **FECHA DE PUBLICACIÓN:** 27 de Junio de 1977
- 4 **GÉNERO:** Hard Rock
- 5 **DURACIÓN:** 4:32
- 6 **TEMPO:** 141 BPM
- 7 **SELLO DISCOGRÁFICO:** Albert Records
- 8 **PRODUCTOR:** Harry Vanda
- 9 **COMPOSITORES:** Angus Young, Malcolm Young

2.5.2 Time Sheet Maqueta De Referencia

Tempo: 141 Bpm

Duración: 4:31

Tema: Bad Boy Boggie

Artista: AC/DC

Tabla 1

Time Sheet de la referencia

	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Compás	16	16	8	8	7	16	8	8	8	10	10	14
Nº Compases	A	B	C	C	D	B'	C'	C'	D'	C'	C'	F
Función	Intro	Verso1	Coro	Coro	Puente	Verso 2	Coro	Coro	Solo	Puente	Coro	Coda
Hook									X			
Instrumentos	Mapa De Densidad											
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E				X					X			
R				X					X			
í	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Voz		X				X					X	X

3. DESARROLLO DEL TEMA

Pánico es una banda de Hard Rock y Heavy Metal formada en el 2015 en Venezuela. Su música es influenciada por bandas como Metálica, AC/DC, Iron Maiden, Black Sabbath entre otras. La sencillez y fuerza representan el principal motor compositivo que caracteriza a la banda, su carismático guitarrista, su imponente vocalista y su hiperactivo baterista se unen para ofrecer en vivo un show distinguido.

David Rea, fundador de la agrupación, guitarra líder y voz principal.

Eduardo Rossi, baterista y segunda voz.

Víctor Moya, bajista y segunda guitarra.

La agrupación tiene como finalidad representar el Hard Rock en su máximo expresión, uniendo diferentes estilos de sus bandas favoritas, con una lírica la cual relata historias personales de cada uno de sus integrantes.

NOMBRE DEL TEMA A PRODUCIR: Pánico

ARTISTA: Pánico

FECHA DE PUBLICACIÓN: 2017

GÉNERO: Hard Rock

DURACIÓN: 4:12

TEMPO: 160 bpm

PRODUCTOR: Dennis Pineda

COMPOSITOR: David Rea

3.1 Pre Producción

3.1.1 Time Sheet

Tempo: 160 BPM
Pánico

Duración: 4:21

Tema: Pánico

Artista:

Tabla 2
Time Sheet de la maqueta 0

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	4/4
N° Compases	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	13	8
Forma	A	B	C	D	C'	B'	C'	D'	C'	E	F	D'	C'
Función	Intr	Verso	Solo	Coro	Puent	Verso 2	Solo	Coro	Puent	Solo	Pre-Coro	Coro	Solo
Hook	o	1			e			2	e	X			

Mapa De Densidad

B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Í	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Voz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.1.2 Time Sheet Canción Final

Tempo: 160 Bpm

Duración: 4:21

Tema: Pánico

Artista: Pánico

Tabla 3

Time Sheet de la canción final

	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Compas:	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8
Nº Compases	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	8
Forma	A	B	C	D	C'	B'	C'	B'	C'	B'	C'	B'	C'	B'	C'	B'	C'
Función	Intr	Verso	Puent	Coro	Puent	Verso 2	Puent	Coro	Puent	Coro	Puent	Coro	Puent	Coro	Puent	Pre-Coro	Coro
Hook		1	e					2				2					
Instrumentos																	
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E		X						X				X					
R		X						X				X					
Í	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guitarra 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Voz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.1.4 Presupuesto del Proyecto

Tabla 5
Presupuesto del Proyecto

Detalle	Cantidad	Valor Unitario [\$]	Total [\$]
ÁREA INFRAESTRUCTURA (COSTO POR HORA)			
Estudio A	8	20,00	160,00
Sala de Ensayos	0	0,00	0,00
Alquiler de Equipos	0	0,00	0,00
Total			\$160,00
ÁREA CREATIVA			
Compositor	0	0,00	0,00
Diseñador Gráfico (arte del disco)	1	60,00	60,00
Arreglista	0	0,00	0,00
Total=			\$60,00
ÁREA EJECUTIVA			
Productor Musical	1	0,00	00,0
Asistente	1	10,00	25,00
Total=			\$25,00
ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS			
Transporte	2	5,00	10,00
Comida	3	5,00	15,00
Total=			\$25,00
Total del Proyecto=			\$270,00

3.1.5 Presupuesto Con Equipos de Primer Nivel

Tabla 6

Presupuesto con Equipos de Primer Nivel

Detalle	Cantidad	Valor Unitario [\$]	Total [\$]
ÁREA INFRAESTRUCTURA (COSTO POR HORA)			
Estudio A	8	25,00	200,00
Sala de Ensayos	0	0,00	0,00
Alquiler de Equipos	0	0,00	0,00
Total=			\$200,00
ÁREA CREATIVA			
Compositor	0	0,00	0,00
Diseñador Gráfico (arte del disco)	1	120,00	120,00
Arreglista	1	60,00	60,00
Total=			\$180,00
ÁREA EJECUTIVA			
Productor Musical	1	400,00	400,00
Ing. en Sonido	1	150,00	150,00
Asistente	1	50,00	50,00
Músicos	0	0,00	0,00
Total=			\$600,00
ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS			
Transporte	2	5,00	10,00
Comida	3	7,00	21,00
Varios	1	100,00	100,00
Total=			\$131,00
Total del Proyecto=			\$1,111,00

3.1.6 Diseño del arte

A continuación se muestra los distintos diseños que conforman todo el arte del disco.

3.1.6.1 Portada



Figura 1. Portada Del Disco.

3.1.6.2 Disco



Figura 2. Disco.

3.1.6.3 Contraportada

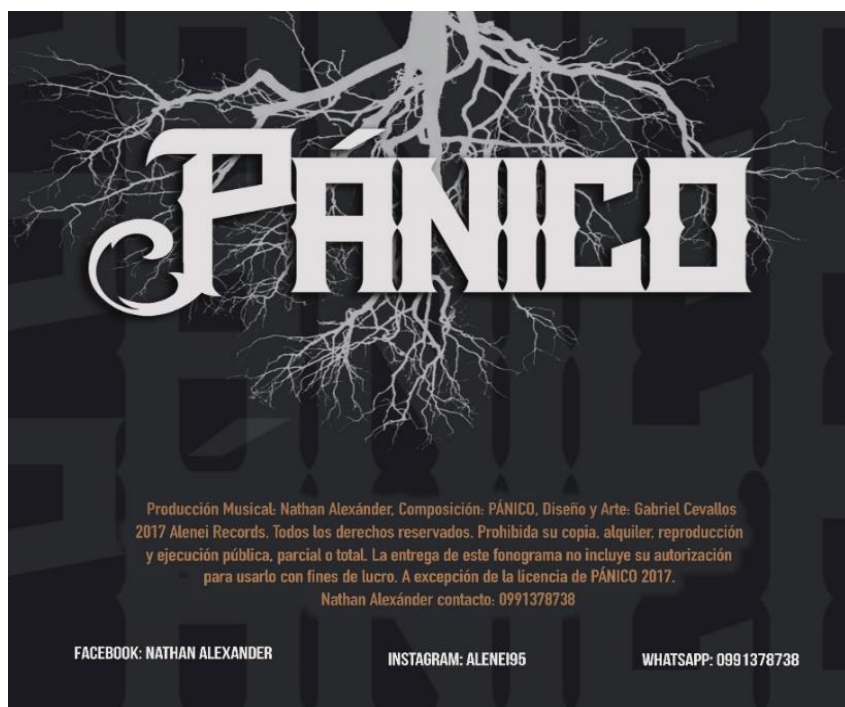


Figura 3. Contraportada.

3.2 Producción

La grabación se la realizó con una consola Presonus Studio Live 24.4.2. El estudio de grabación tenía un tratamiento acústico, el mismo que fue realizó para que no existan anomalías y se pueda escuchar el sonido lo más fiel posible.

Los materiales que existen dentro del estudio son bastante flexibles, muy poco densos y altamente porosos (Esponjas acústicas, Fibras textiles).

3.2.1 Grabación

Una batería Pearl Target. Se utilizó los 7 micrófonos distribuidos de la siguiente manera:

3.2.1.1 Batería

- **Bombo:** fue grabado con un micrófono Audix D6, el cual estaba apuntando al centro y se encontraba a una distancia de 4 cm aproximadamente, para captar el ataque y el cuerpo del bombo.
- **Caja:** fue grabado con un micrófono Audix i5 se encontraba a unos 2.5 cm del borde, para captar los armónicos que proporciona la cimbra.
- **Hi – Hat** Fue grabado con un micrófono Audix F9, que apuntaba a un lugar intermedio entre el borde y su centro para captar sus armónicos.
- **Toms** Fue grabado con 2 micrófonos Audix D4 los mismos que apuntaban al centro del tambor para capturar la fuerza de sus remates.
- **Overheads** Se utilizó 2 micrófonos Audix F9, que implementaban la técnica AB con una separación de unos 155 cm aproximadamente y perpendicular al centro para que el sonido estéreo sea más amplio.

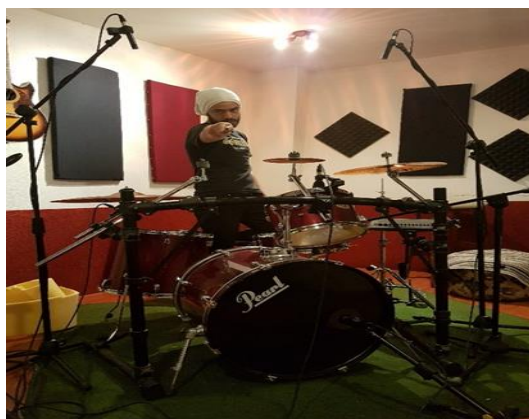


Figura 4. Grabación de Batería.



Figura 5. Grabación de Batería.

3.2.1.2 Bajo

El bajo fue grabado por línea y se ocupó una caja directa Samson S-Direct que fue conectada a la medusa.

3.2.1.3 Guitarras Eléctricas

Los micrófonos que fueron utilizados para la grabación de las guitarras eléctricas fueron Audix c212 y Audix D6, esto se realizó para que en la etapa de mezcla se pueda combinar y obtener lo mejor de ambos micrófonos. Las dos guitarras fueron grabadas mediante un amplificador Orange El primer micrófono Audix D6 apuntaba al centro de la bocina, para obtener un sonido más brillante y el segundo micrófono Audix C212 apuntaba al borde de la segunda bocina, es decir se encontraba fuera de eje, para obtener un sonido que no sea tan agresivo pero muy consistente.



Figura 6. Grabación de Guitarras.



Figura 7. Microfónica de Guitarras.

3.2.1.4 Voces y Coros

Para la grabación de la voz y los coros se utilizó un solo micrófono Audix C212, los cantantes fueron ubicados dentro de una cabina tipo *demvox*, que estaba cubierta con paneles absorbentes y sus paredes eran de madera y vidrio.

Se utilizó un *pop filter* porque el aire que generan las letras como P y B pegaba violentamente en el diafragma del micrófono lo que producía un ruido y afectaba a toda la grabación.



Figura 8. Grabación de Voces.



Figura 9. Grabación de Coros.

3.3 Post Producción

3.3.1 Edición

3.3.1.1 Batería

Lo primero que se hizo fue poner la batería a tiempo, aunque no existieron muchos problemas, solo en los primeros remates en donde el baterista en ciertas ocasiones no le pegaba al instrumento con la fuerza debida.

Una vez que ya se tenía la batería completamente a tiempo se limpió todos los canales que contengan el ruido proveniente de otros instrumentos, esta acción se realizó con la finalidad de que los sonidos no se enmascaren, luego se consolidó todo y así se tenían los canales libres del ruido.

3.3.1.2 Bajo

Este fue el instrumento que menos edición tubo simplemente se lo duplicó y se añadió una distorsión.

3.3.1.3 Guitarras eléctricas

Se eliminó el ruido y se tomó el nivel correcto de todos los canales para luego poder combinarlos y panearlos cuidadosamente, tomando en cuenta que el rango de frecuencias de los 6 canales de guitarras no se enmascaren.

3.3.1.4 Voces y Coros

Se combinaron todos los canales de voz que se tenía para obtener un sonido más fuerte y consistente para luego pannerlos y aumentar la imagen estéreo.

3.3.2 Mezcla

3.3.2.1 Batería

Todos los canales de batería fueron enviados por una entrada auxiliar y se grabaron nuevamente, así esta sonaba por un mismo canal se lo duplicó y se lo comprimió, es decir se tenía dos canales auxiliares por donde salía la batería.



Figura 10. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de la batería.

Una vez que ya teníamos un sonido bastante bueno se empezó con la ecualización de todos los canales de la batería.

- **Bombo:** Se utilizó un ecualizador gráfico de 7 bandas atenuando las frecuencias bajas 150Hz y 350Hz, para dar más cuerpo al bombo y subiendo en 4.45kHz para ganar un poco de ataque.



Figura 11 Captura de pantalla del software Pro Tools edición del bombo.

- **Caja:** Se utilizó un ecualizador gráfico de 7 bandas atenuando las frecuencias 250Hz, 390Hz, para darle más cuerpo y que el sonido sea más grave. Y se modificó en 4.16kHz para lograr que el sonido no sea tan opaco y tengo algo de brillo.
- Se utilizò un filtro pasa alto desde los 99Hz para quitar frecuencias no deseadas y un filtro pasa bajos desde los 10kHz, para eliminar sonidos que puedan venir de otro instrumento.



Figura 12. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de la caja.

- **Tambores:** Se utilizó un ecualizador gráfico de 7 bandas atenuando las frecuencias medias entre 440.0Hz y 4kHz, con la finalidad de que su sonido sea grande y no tan opaco, se utilizó la misma ecualización en ambos canales ya que los tambores suenan una que otra vez durante toda la canción.



Figura 13. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de los toms.

- **Hi-Hat:** Se utilizó un ecualizador gráfico de 1 banda, atenuando la frecuencia alta de 2 kHz, para que su brillo sobresalga por encima de los otros instrumentos.



Figura 14. Captura de pantalla del software Pro Tools edición del Hi-Hat.

- **Platos:** Se utilizó un ecualizador gráfico de 7 bandas, atenuando frecuencias bajas entre 100Hz y 200Hz, para tratar de disminuir el ruido que venía de la caja para que no se mezcle tanto en los platos.

- Y fue utilizado un filtro pasa alto desde los 155Hz, para resaltar un poco mas el sonido.

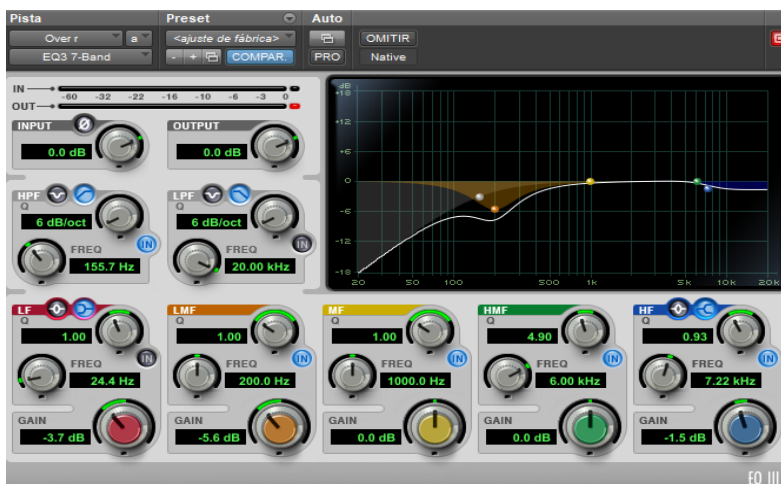


Figura 15. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de los platos.

3.3.2.2 Bajo

El segundo instrumento en grabarse fue el bajo, que no tuvo mayor problema. Y en el segundo canal del bajo se le agregó una distorsión ya que la banda busca un sonido parecido al de la banda AC-DC. Así se logró tener dos canales de bajo, una con distorsión y otra sin distorsión, se combinaron las 2 señales y se llegó al sonido que se buscaba.

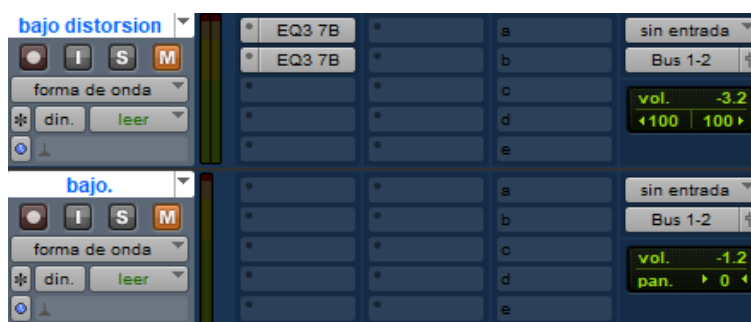


Figura 16. Captura de pantalla del software Pro Tools edición del bajo.

A la pista de bajo que tenía la distorsión se decidió aplicarle un ecualizador de 7 bandas, modificando frecuencias medias entre 350Hz y 650 Hz, con la finalidad que no se enmascare con el sonido del bombo y en el segundo ecualizador se le modificó la frecuencia de 3 kHz, para que el sonido tengo un poco de brillo.



Figura 17. Captura de pantalla del software Pro Tools edición del bajo.

3.3.2.3 Guitarras eléctricas

Se decidió enviar 2 canales de guitarras por un canal auxiliar y transformarlos en uno solo, se hizo el mismo procedimiento con los 2 canales restantes.

Así teníamos 6 canales de guitarras que sonaban al mismo tiempo y se obtuvo un sonido más potente en armónicos, las guitarras fueron paneadas cuidadosamente hasta obtener un sonido que sea del agrado de la banda.



Figura 18. Captura de pantalla del software Pro Tools compresión de las guitarras.

Se continuó con la ecualización de todos los canales alterando de manera mínima la frecuencia de 2kHz y 6kHz.

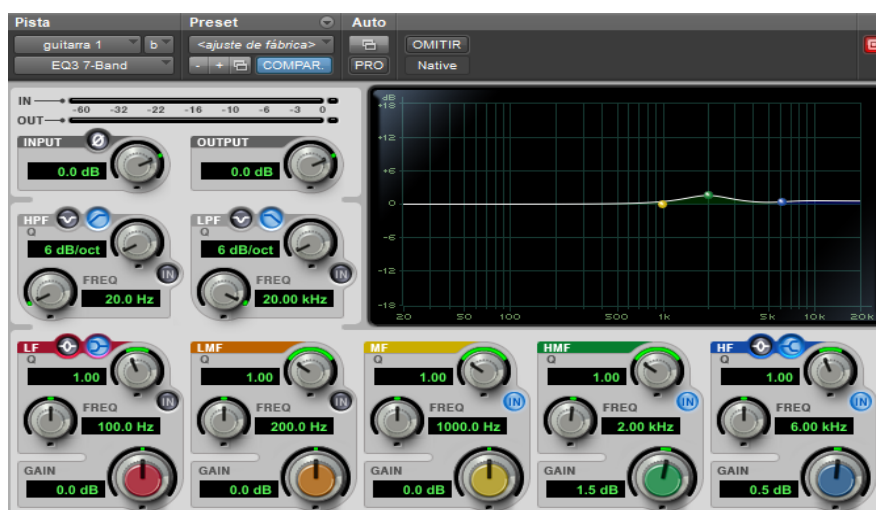


Figura 19. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de las guitarras

Cuando se terminó con todo este proceso se añadió la automatización de efectos como *REVERS* y *DELAYS* en los finales de cada frase.



Figura 20. Captura de pantalla del software Pro Tools edición de las guitarras

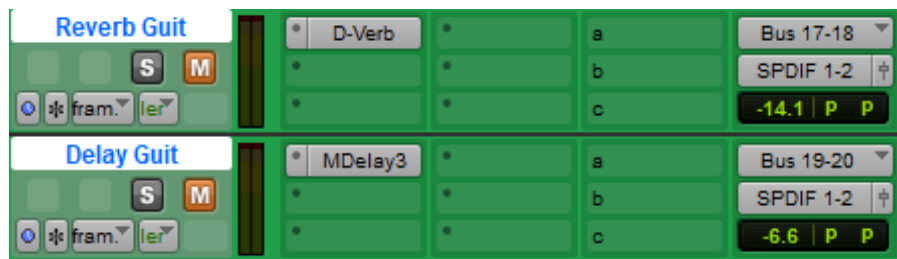


Figura 21. Captura de pantalla del software Pro Tools efectos de las guitarras

Se continuó con la grabación de los solos en 4 pistas distintas y se hizo el mismo proceso, se realizó a los canales de guitarras, se comprimió y se ecualizó de manera distinta.

Respecto a los paneos, todos los canales de solos de guitarra, fueron enviados a distintas direcciones para poder encontrar un sonido adecuado y ampliar la imagen estéreo, el solo 1y3 son los líderes y su paneo es del 100% a cada lado por lo tanto su volumen es superior al solo 2y4 y su paneo es del 60 % a cada lado.

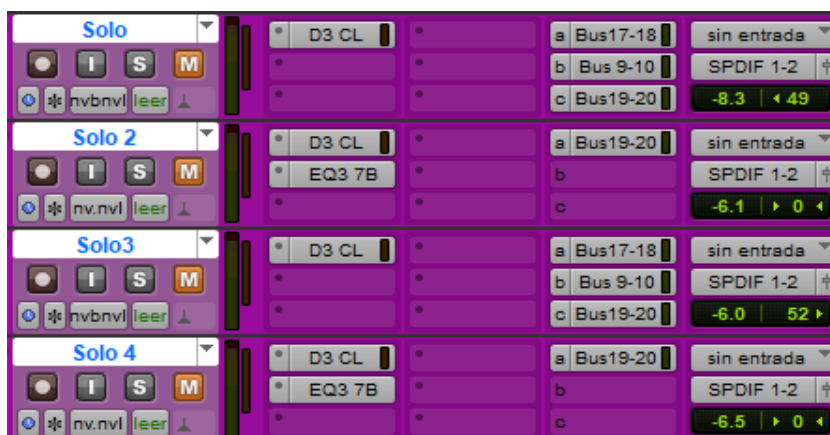


Figura 22. Captura de pantalla del software Pro Tools efectos de las guitarras

3.3.2.4 Voces y Coros

En las voces es en donde más se trabajó, se grabó la voz dos veces para hacerlas sonar al mismo tiempo y tener un sonido mejor que el de solo duplicar la pista, una vez de que ya estaban grabados los 2 primeros canales de voces se duplicaron teniendo al final cuatro.

Existía una segunda voz con una tonalidad más grave, pero fue removida ya que desafinaba mucho y no coincidía con el tono de la canción.

Los 2 primeros canales que son los líderes tienen un volumen más alto que el de los otros 2 canales secundarios. Se añadieron distintos efectos en la voz (*REVERS-DELAYS*), gracias a su automatización los efectos sobresalían en distintas partes de la canción.



Figura 23. Captura de pantalla del software Pro Tools efectos de las voces

4 RECURSOS

4.1 Instrumentos

4.4.1 Batería

Tabla 7
Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Bombo	Pearl - 22"x18"
Observaciones Especiales	Parche remo Power Sonic
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix D6 - Medusa entrada 1 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 1

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 8
Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Caja	Remo – 13"x5,5"
Observaciones Especiales	Serie Fider Skin
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix i5 - Medusa entrada 2 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 2

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 9
Tom 1

	Marca, Modelo, Tipo
Tom 1	Remo – 13"x5,5"
Observaciones Especiales	Serie Pin Stripe
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix D4 - Medusa entrada 3 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 3

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 10
Floor Tom

	Marca, Modelo, Tipo
Flor Tom	Remo – 13"x5,5"
Observaciones Especiales	Serie Pin Stripe
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix D4 - Medusa entrada 4 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 4

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 11
Hi-Hat

	Marca, Modelo, Tipo
Hi-Hat	Meinl 14"
Observaciones Especiales	Serie Mcs
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix F9 - Medusa entrada 5 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 5

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 12
Crash

	Marca, Modelo, Tipo
Ride	Meinl 41"
Observaciones Especiales	Serie Mcs
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix F9 - Medusa entrada 6 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 6

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 13

Ride

	Marca, Modelo, Tipo
Crash	Meinl 48"
Observaciones Especiales	Serie Mcs
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix F9 - Medusa entrada 7 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 7

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.1.2 Guitarras Eléctricas

Tabla 14

Pedales Utilizados

	Marca, Modelo, Tipo
Pedales	Pedalera Wah – Morley Mega Distorsión - BOSS
Cadena Electroacústica	Distorsión – Delay

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 15

Amplificador Utilizado

	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador	Orange Crush 20 RT

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 16

Guitarra Eléctrica 1

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra Eléctrica 1	ERG -121 UBL Yamaha
Observaciones Especiales	La guitarra fue grabada con dos micrófonos con un amplificador Orange.
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Amplificador Orange - Micrófonos Audix D6 y C212 - Medusa entrada 8 y 9 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 8 y 9

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 17
Guitarra Eléctrica 2

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra Eléctrica 2	Stagg S300 – BK
Observaciones Especiales	La guitarra fue grabada con dos micrófonos con un amplificador Orange.
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Amplificador Orange - Micrófonos Audix D6 y C212 - Medusa entrada 8 y 9 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 10 y 11

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.1.3 Bajo

Tabla 18
Bajo

	Marca, Modelo, Tipo
Bajo	Jackson J5
Observaciones Especiales	El bajo fue grabada por línea con una caja directa
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Caja Directa - Medusa - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 12

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.1.4 Voz

Tabla 19
Voz

	Marca, Modelo, Tipo
Voz	David Rea
Observaciones Especiales	La voz fue grabada con un solo micrófono
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Micrófono Audix C212 - Medusa entrada 10 - Entrada Presonus Studio Live 24.4.2. - Pro Tools 12.5HD - Canal 13

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.2 Micrófonos

Tabla 21
Audix D6

Especificaciones Técnicas.	Marca, Modelo, Tipo
Audix	D6
Principio de transducción	Dinámico
Patrón Polar	Cardioide
Rango de frecuencia	15Hz a 15kHz
Sensibilidad	0.8mV/Pa

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 22
Audix I5

Especificaciones Técnicas.	Marca, Modelo, Tipo
Audix	I5
Principio de transducción	Dinámico
Patrón Polar	Cardioide
Rango de frecuencia	50 Hz a 16 kHz
Sensibilidad	1.6mV/Pa

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 23
Audix D4

Especificaciones Técnicas.	Marca, Modelo, Tipo
Audix	D4
Principio de transducción	Dinámico
Patrón Polar	Hipercardioide
Rango de frecuencia	40 Hz a 18kHz
Sensibilidad	1.4mV/Pa

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 24
Audix F9

Especificaciones Técnicas.	Marca, Modelo, Tipo
Audix	F9
Principio de transducción	Condensador
Patrón Polar	Cardioide
Rango de frecuencia	40Hz a 20 kHz
Sensibilidad	Sensibilidad 8mV/Pa

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 25
Audix CX212B

Especificaciones Técnicas.	Marca, Modelo, Tipo
Audix	CX212B
Principio de transducción	Dinámico
Patrón Polar	Cardioide
Rango de frecuencia	20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad	14 mV/Pa

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3 Plug-Ins (Mezcla)

4.3.1 Batería

4.3.1.1 Bombo

Tabla 26
Ecualizador bombo

Marca, Modelo y Tipo			
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
68.3 Hz	- 11.2 dB	4.42	Peaking
978.8 Hz	+ 5.5 dB	10.00	Peaking
8.28 kHz	+ 6.2 dB	10.00	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 27
Compresor Bombo

Marca, Modelo y Tipo	
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-15.3dB
Ratio	3.0:1
Attack Time	10.3 us
Release Time	1.3 us

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 28
Ecualizador Caja

Marca, Modelo y Tipo			
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
250.0 Hz	+0.7 dB	1.00	High Pass Filter
508.4 Hz	-5.0 dB	2.82	Peaking
2.92 kHz	+13.5 dB	5.37	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 29
Compresor Caja

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-14.9 dB
Ratio	3.0:1
Attack Time	10.0 us
Release Time	1.3 us

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 30
Ecualizador Tom

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
180.0 Hz	+2.0 dB	1.00	Peaking
402.0 Hz	-5.1 dB	2.37	Peaking
1 kHz	+1.1 dB	1.00	Peaking
4.97 kHz	+3.6 dB	1.00	Peaking
6.00 kHz	-0.8 dB	1.00	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 31
Ecualizador Flor Tom

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
180.0 Hz	+2.0 dB	1.00	Peaking
402.0 Hz	-5.1 dB	2.37	Peaking
1 kHz	+1.1dB	1.00	Peaking
4.97 kHz	+3.6 dB	1.00	Peaking
6.00 kHz	-0.8 dB	1.00	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 32
Ecualizador Hi-Hat

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
684.7 Hz	+4.0 dB	6.61	High Pass Filter
9.73.9 Hz	+2.2 dB	4.50	Peaking
1.34 kHz	-18.0 dB	7.76	Peaking
8.69 kHz	+15.8 dB	4.68	High Pass Filter

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 33
Ecualizador de Platos

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
24.4 Hz	-3.7 dB	1.00	High Pass Filter
200.0 Hz	-5.6 dB	1.00	Peaking
7.87 kHz	+9.5 dB	5.70	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3.2 Bajo

Tabla 34
Ecualizador de bajo

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
150.0 Hz	+0.5 dB	1.00	High Pass Filter
350.0 Hz	+3.0 dB	1.00	Peaking
658.1 Hz	+2.3 dB	1.00	Peaking
3.00 kHz	+5.4 dB	1.00	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3.3 Guitarras eléctricas

4.3.3.1 Guitarra 1

Tabla 35
Ecualizador de guitarra 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
2.00 kHz	+1.5 dB	1.00	Peaking
6.00 kHz	+0.5 dB	1.00	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 36
Compresor Guitarra 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-21.0 dB
Ratio	1.3:1
Attack Time	1.8 ms
Release Time	200.9 ms
Gain	1.5 dB

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3.3.2 Guitarra 2

Tabla 37
Ecuador Guitarra 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
2.00 kHz	+2.5 dB	1.01	
6.00 kHz	+1.9 dB	1.26	

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 38
Compresor Guitarra 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-21.0 dB
Ratio	1.3:1
Attack Time	1.8 ms
Release Time	200.9 ms
Gain	1.5 dB

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3.4 Voces

4.3.4.1 Voz Principal

Tabla 39

Ecualizador Voz 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digidesign EQ3 7-Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
300.0 Hz	- 1.4 dB	1.01	Peaking
550.0 Hz	-1.9 dB	1.26	Peaking
3.00 kHz	- 4.0 dB	1.17	Peaking
10.00 kHz	-3.1 dB	1.05	Peaking

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 40

Compresor Voz 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-15.1 dB
Ratio	4.1:1
Attack Time	5.0 ms
Release Time	51.9 ms
Gain	1.0 dB

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.3.4.2 Voz Secundaria

Tabla 41

Compresor Voz 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	Dyn 3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-10.1 dB
Ratio	4.1:1
Attack Time	5.0 ms
Release Time	45.9 ms
Gain	0.5 dB

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 42
Expansor Voz 2

	Marca, Modelo y Tipo
Gate o Expander	Dyn 3 Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	- 18.6 dB
Ratio	1.0:1
Attack Time	1.0 ms
Release Time	400.0 ms
Hold	73.0 ms
Range	- 45.0 dB

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.4 Efectos (Delay – Reverb)

4.4.1 Batería

4.4.1.1 Caja

Tabla 43
Caja (Reverb)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Hall
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	0 ms
Decay	2.2 sec
HF Cut	15.10 kHz
Diffusion	87%
LP Filter	Off

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.4.2 Guitarras Eléctricas

4.4.2.1 Guitarra Eléctrica 1

Tabla 44

Guitarra Eléctrica 1 (Reverb)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Hall
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	0 ms
Decay	2.2 sec
HF Cut	18.10 kHz
Diffusion	65%
LP Filter	Off

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 45

Guitarra Eléctrica 1 (Delay)

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay 3
Parámetros	Valor de configuración
Time(bpm, ms)	1.61.00 bpm
Feedback	-69%
LPF	Off
Link	186.3ms

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.4.2.2 Guitarra Eléctrica 2

Tabla 46

Guitarra Eléctrica 2 (Reverb)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Hall
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	0 ms
Decay	2.5sec
HF Cut	18.10 kHz
Diffusion	60%
LP Filter	Off

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 47
Guitarra Eléctrica 2 (Delay)

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay 3
Parámetros	Valor de configuración
Time(bpm, ms)	1.61.00 bpm
Feedback	-60%
LPF	Off
Link	186.3ms

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.4.3 Voces

4.4.3.1 Voz Principal

Tabla 48
Voz Principal (Reverb 1)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Room 2 – Medium
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	10 ms
Decay	751 ms
HF Cut	Off
Diffusion	87%
LP Filter	11.11 kHz

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 49
Voz Principal (Reverb 2)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Church – Medium
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	40 ms
Decay	6.5sec
HF Cut	6.14 kHz
Diffusion	87%
LP Filter	6.14 kHz

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 50
Voz Principal (Delay)

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay 3
Parámetros	Valor de configuración
Time(bpm, ms)	1.61.00 bpm
Feedback	-41%
LPF	Off
Link	372.7 Ms

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

4.4.3.2 Voz Secundaria

Tabla 51
Voz Secundaria (Reverb 1)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Church – Medium
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	50 ms
Decay	7.5sec
HF Cut	6.14 kHz
Diffusion	87%
LP Filter	6.14 kHz

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 52
Voz Secundaria (Reverb 2)

	Marca, Modelo
Reverb	D-verb
Tipo	Church – Medium
Parámetros	Valor de configuración
Pre- Delay	50 ms
Decay	6.5sec
HF Cut	4.5 kHz
Diffusion	56%
LP Filter	6.14 kHz

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

Tabla 53
Voz Secundaria (Delay 1)

	Marca, Modelo
Delay	Mod Delay 3
Parámetros	Valor de configuración
Time(bpm, ms)	1.61.00 bpm
Feedback	-65%
LPF	Off
Link	372.7 ms

Adaptado de: TSGPM. (2018). Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se concluye que en este trabajo se aplica cada una de los conocimientos que fueron aprendidos durante el transcurso de toda la carrera, dando como resultado un producto que cumple con cada una de las expectativas, el mismo que tiene un alto nivel profesional.

Se concluye que con el uso adecuado de los instrumentos de trabajo, se ha logrado plasmar la esencia de cada uno de los músicos y que con un bajo presupuesto se pudo obtener una producción con una sonoridad altamente competitiva.

Se concluye que realizar un cronograma de actividades es de vital importancia ya que ayuda a optimizar el tiempo y así distribuirlo de la mejor manera posible.

Se concluye que el uso de Plugins ayuda a mantener distintas frecuencias y eliminar algunas que no nos sirven y así lograr una mezcla equilibrada, haciéndola sonar lo más natural posible.

Se concluye que con el uso de diferentes técnicas de microfónica, el resultado final tendrá una imagen estéreo muy amplia y a la vez un sonido enriquecido.

5.2. Recomendaciones

Se debe aclarar a los músicos que los ensayos es lo más primordial, ya que la mitad de la producción depende de ello, ya que en el estudio simplemente se plasma todo lo ensayado.

Se recomienda dividir el trabajo, así será más rápido y menos agotador.

Se recomienda siempre usar metrónomo en las grabaciones, ya que así se logra tener un tiempo correcto en el transcurso de toda la canción, y a su vez ayuda mucho al momento de la edición, porque se la puede realizar de una manera más sencilla.

Se recomienda respaldar la información en dispositivos externos cada cierto tiempo, mientras se está realizando la grabación, ya que en algún momento puede ocurrir algún inconveniente.

Es muy recomendable trabajar con monitores profesionales al momento de realizar la mezcla y el mastering y la utilización de audífonos de marcas reconocidas, ya que con estos instrumentos de trabajo el resultado final resaltara por encima de los demás.

REFERENCIAS

- 7 notas estudio. (10 de febrero de 2014). Que es el Reverb y cómo usarlo en tus mezclas. Recuperado el 16 de enero del 2018 de <http://blog.7notasestudio.com/que-es-el-reverb-como-usarlo-mezclas/>
- 7 notas estudio. (13 de diciembre de 2013). Que es y para qué sirve una caja directa. Recuperado el 16 de enero del 2018 de <http://blog.7notasestudio.com/que-es-caja-directa-para-que-sirve/>
- AlohaCríticón. (s.f.). Led Zeppelin. Recuperado de enero 9 de enero del 2018 de <http://www.alohacriticon.com/musica/grupos-y-solistas/led-zeppelin/>
- AulaActual. (s.f.). El Delay. Recuperado el 16 de enero del 2018 de <http://www.aulaactual.com/especiales/efectos/delay.php>
- El Rock´n Roll. (s.f.).El Rock´n Roll. Recuperado el 28 de octubre del 2017 de <https://musirock.wordpress.com/instrumentos/>
- Escribir Canciones. (s.f.). Qué es el tempo (BPM) y como afecta a la música. Recuperado el 19 de diciembre del 2017 de <https://www.escribircanciones.com.ar/icomocomponer-musica/217-ique-es-el-tempo-bpm-y-como-afecta-la-musica.html>
- Hard Rock. (2011). Historia, origen y características. Recuperado el 30 de octubre del 2017 de <https://www.taringa.net/posts/musica/7337029/Hard-Rock-Historia-Origen-Characteristicas.html>
- Hernández, A. (29 de noviembre de 2010).El Hard Rock. Recuperado el 29 de octubre del 2017 de <https://es.slideshare.net/hernandezlopez/el-hard-rock>
- Joan. (s.f.). Ecualización Básica. Recuperado el 16 de enero del 2018 de <https://blog.landr.com/es/ecualizacion-basica-todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-la-ecualizacion/>
- Mastering. (1 de noviembre de 2010). Que es mastering. Recuperado el 15 de enero del 2018 de http://0vu.com/Mastering/FAQ/Entries/2010/1/11_Que_es_Mastering.html

- Morpheus. (21 de junio de 2012). Los mejores productores musicales. Recuperado el 4 de enero del 2018 de <http://goetiamedia.com/los-mejores-productores-musicales-del-rock-metal/>
- Ovej27. (2013). Historia del Hard rock comienzos y década de los 80`s. Recuperado el 1 de diciembre de <http://www.3djuegos.com/comunidad-foros/tema/18281771/0/historia-del-hardrock-comienzos-y-decada-del-80/>
- Pérez. (2013). Definición de plugin. Recuperado el 16 de enero del 2018 de <https://definicion.de/plugin/>
- Rick Rubin Biography. (s.f.). Rick Rubin. Recuperado el 6 de enero del 2018 de <https://www.biography.com/people/rick-rubin-507309>
- Telégrafo. (15 de agosto de 2012). La guitarra eléctrica un instrumento que ha evolucionado dentro del género del rock Recuperado el 7 de enero del 2018 de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/espectaculos/1/la-guitarra-electrica-un-instrumento-que-ha-evolucionado-dentro-del-genero-rock>
- YouTube. (2014). La historia del Hard Rock. Recuperado el 7 de diciembre del 2017 de https://youtu.be/IABfj_SxJYE
- YouTube. (2016). Heavy la historia del Metal 1. Recuperado el 6 de diciembre del 2017 <https://youtu.be/cHHZOhydhE>
- YouTube. (2016). Heavy la historia del metal 3. Recuperado el 6 de diciembre del 2017 <https://youtu.be/iuyXXG9yqpg>
- YouTube. (2016).Heavy la historia del Metal 2. Recuperado el 6 de diciembre del 2017 de <https://youtu.be/eogsILDWQ2I>

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 54
Input List

Canal	Instrumento	Micrófono	Procesamiento	Pedestal	Observaciones
1	Bombo	Audix D6	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
2	Snare	Audix I5	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
3	Tom	Audix D4	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
4	Floor Tom	Audix D4	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
5	Hi-Hat	Audix F9	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Condensador
6	Crash	Audix F9	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Condensador
7	Ride	Audix F9	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Condensador
8	Guitarra 1	Audix D6	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
9	Guitarra 1	C212	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
10	Guitarra 2	Audix D6	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
11	Guitarra 2	C212	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
12	Bajo	Line	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	
13	Voz	Audix C212	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico
14	Coros	Audix C212	Sin Novedad	QuickLok A-50AM	Dinámico

Adaptado de: TSGPM. (2018).Formato de Especificaciones Técnicas. UDLA

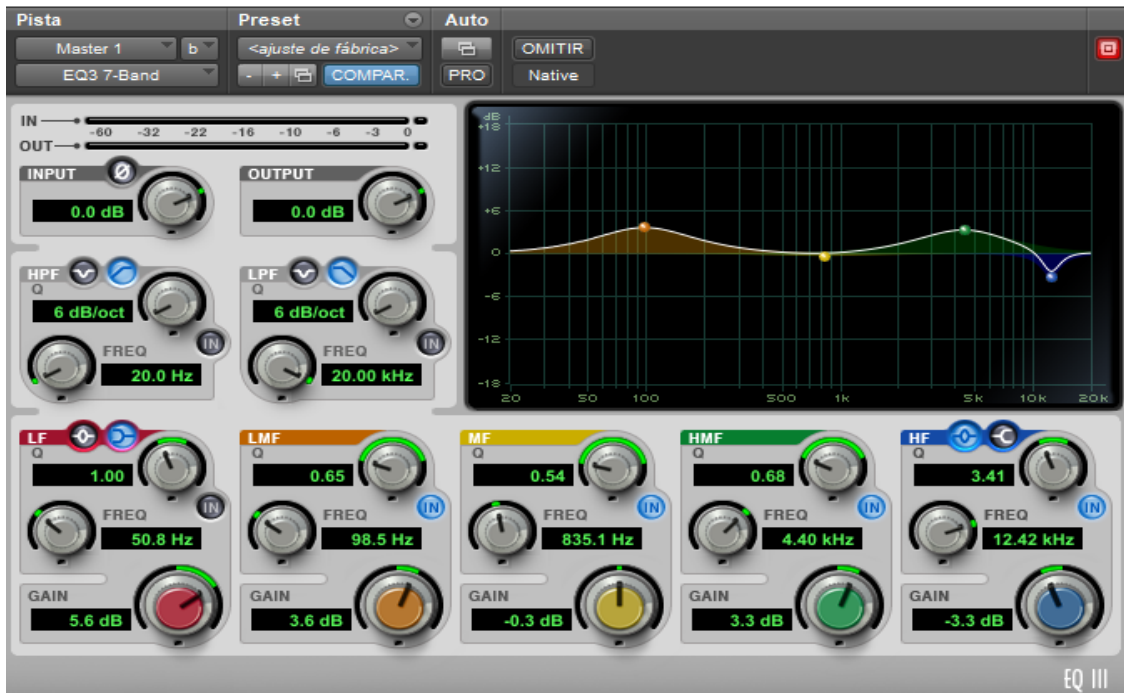


Figura 25. Captura de pantalla del software Pro Tools Ecuación utilizada en la Masterización.



Figura 26. Captura de pantalla del software Pro Tools Limitador utilizado en la Masterización.

ANEXO 2

GLOSARIO

- **BPM:** Se define la duración del sonido y cuantas de estas figuras (negras) podemos encontrar en un minuto determina la velocidad con la cual se reproduce una obra musical. (Escribir Canciones,s.f.)
- **Caja Directa:** nos sirve, en términos generales, para llevar una señal desbalanceada de nivel de línea a una señal balanceada con nivel de micrófono.(7 notas estudio, 13 de diciembre de 2013)
- **Coda:** Parte conclusiva de un tiempo de una canción, sonata o sinfonía. (TheFreeDictionary, s.f.)
- **Compresión:** Acción y efecto de comprimir y disminuir el nivel de una pieza musical.
- **Condensador:** Transductor eléctrico que usa voltaje para transformar el sonido o la presión sonora en ondas eléctricas.
- **Delay:** Efecto que actúa tomando la señal del audio de entrada y reproduciéndola un cierto periodo después (40 milisegundos) (El Delay, s.f.)
- **Demvox:** Las cabinas insonorizadas DEMVOX™ están concebidas para controlar las emisiones de audio en general, reduciendo considerablemente cualquier tipo de sonido logrando el aislamiento profesional necesario para la práctica, el estudio y la grabación de voces e instrumentos musicales. (demvox, s.f.)
- **Ecuador:** Divide espectros en secciones para recortar o aumentar partes de su sonido. (Joan, s.f.)

- **Filtro pasa alto:** filtro de carácter eléctrico que en cuya respuesta de frecuencia disminuye los componentes con frecuencias bajas. (Electronic-tutorials, s.f.)
- **Gain:** Ganancia
- **Gate:** Puerta
- **Input:** Entrada
- **Intro:** Parte inicial que presenta a una canción. (Vasquez,2013)
- **Mastering:** Es el último paso que lleva toda producción musical en la cual se da el toque final al audio para enviarlo a radio o televisión.(Que es mastering, 1 de noviembre de 2010)
- **Paneo:** Envío de distintas señales de manera izquierda y derecha para tener una imagen estéreo más amplia.
- **Patrón Polar:** Característica de un micrófono en relación a su sensibilidad.
- **Pop Filter:** Sirve para evitar el ruido que generan las P y la B.
- **Plugin:** aplicación que, en un programa informático, añade una función adicional o una nuevas características al software en el cual se trabaja. (Julian,P,2013)
- **Ratio:** Proporción.
- **Release:** Dejar de enviar el efecto añadido.

- **Reverb:** Es el tiempo que demora en decaer un sonido 60 decibeles. (7 notas estudio, 10 de febrero de 2014)
- **Software:** Programa informático