



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “LIBIDO AZUL”  
DE LA BANDA THE SHOTS

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

PROFESOR GUÍA:

Ing. Cristina Daniela Monar Taipe

AUTOR:

Ederson Elicio Jaramillo Ruano

AÑO:

2017

## DECLARACIÓN 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.

---

Cristina Daniela Monar Taipe

Ing. En Sonido y Acústica

171663812-5

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

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

---

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez

Bachellor en Producción Musical

171963113-5

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

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.

---

Ederson Elicio Jaramillo Ruano

175043994-3

## **Agradecimientos**

Agradezco a todas aquellas personas que creyeron en mí, que de un u otro modo supieron guiarme y brindarme su apoyo, que ayudaron a fortalecerme interiormente para seguir de pie y firme en la batalla, y así concluir con una etapa más en esta vida.

## **Dedicatoria**

Dedicado a toda mi familia, que ofrendó un poco de su esfuerzo y tiempo en mis estudios y en mis anhelos.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación está orientado a la producción musical del tema inédito "Libido Azul" de una agrupación con poca trayectoria musical. El punto principal se enfocó en recrear la sonoridad *vintage* en cada sección del proyecto, desde la preproducción hasta la postproducción sin dejar de lado ningún detalle y siempre teniendo en cuenta al tema de referencia y a las sonoridades propias del Hard Rock.

El uso de instrumentos, técnicas de microfonía, micrófonos, efectos, dispositivos de grabación y hasta *plugins* fue de vital importancia para efectuar de la forma más profesional todos los objetivos propuestos, obteniendo al final un trabajo sonoro de alto nivel.

El desarrollo del presente proyecto permitió consolidar nuevos lazos de amistad y adquirir contactos con los que se podría mantener una relación laboral a futuro, debido a que su sólida experiencia aportó significativamente al resultado final.

## **ABSTRACT**

The present degree work is guided to the musical production of the unpublished theme "Libido Azul" which is from a band with little musical trajectory. The principal point focused on recreating the vintage sound in each section of the project, since the pre-production until the post-production without leaving any detail and always keeping the reference theme and the own sonority of Hard Rock in mind.

The application of instruments, microphone techniques, microphones, effects, recording devices, and plugins was of vital importance to make the most professional shape all the proposed objectives, getting a high-level sound work at the end.

The development of the present project let to consolidate new bonds of friendship and get contacts which might maintain an employment relationship in the future because of their solid experience provided significantly to the final result.



# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específico.....	3
2. MARCO TEÓRICO. ....	4
2.1. El Hard Rock. ....	4
2.1.1. Confusión del Hard Rock – Inicios del Heavy Metal.....	5
2.2. Características del género. ....	7
2.3. Principales exponentes. ....	9
2.3.1. Exponentes del Hard Rock. ....	9
2.3.1.1 Jimi Hendrix.....	9
2.3.1.2. Led Zeppelin.....	11
2.3.2. Productores. ....	13
2.3.2.1 Eddie Kramer.....	13
2.3.2.2 Roy Thomas Baker.....	15
2.4. Referencia. ....	16
2.4.1. AC/DC - Biografía. ....	16
2.4.2. Álbum “T.N.T” ....	17
2.4.3. Análisis del tema de referencia.....	18
3 DESARROLLO. ....	20
3.1 Preproducción. ....	20
3.1.1. Antecedentes. ....	20
3.1.2. Time Sheet. ....	22
3.1.3. Cronograma. ....	24
3.1.4. Presupuesto. ....	25
3.2. Producción.....	27
3.2.1. Grabación de batería.....	27
3.2.2. Grabación guitarra rítmica. ....	32
3.2.3. Grabación guitarra <i>lead</i> . ....	34
3.2.4. Grabación del bajo eléctrico.....	36

3.2.5. Grabación de voz. ....	37
3.3. Post - Producción. ....	39
3.3.1. Edición.....	39
3.3.2. Mezcla. ....	39
3.3.2.1. Batería.....	40
3.3.2.2. Bajo eléctrico.....	41
3.3.2.3. Guitarras. ....	42
3.3.2.4. Voz. ....	43
3.3.3. Masterización. ....	44
3.4 Arte gráfico del Tema. ....	44
4. RECURSOS. ....	48
4.1 Batería.....	48
4.1.1. Bombo. ....	48
4.1.2. Caja.....	49
4.1.3. Tom de piso.....	51
4.1.4. Tom <i>high</i> . ....	51
4.1.5. Hi Hat. ....	52
4.1.6. Overheads.....	52
4.2 Bajo eléctrico.....	54
4.3 Guitarra rítmica.....	57
4.4 Guitarra <i>lead</i> .....	59
4.5 Voz. ....	62
5. CONCLUSIONES. ....	66
6 RECOMENDACIONES.....	68
GLOSARIO.....	69
REFERENCIAS.....	75

## 1. INTRODUCCIÓN.

La música más allá de tecnicismos que se aprenden en carreras musicales profesionales, para el público en general es una fuente de; relajación, motivación y un medio por el cual se puede expresar con plenitud los sentimientos, ya sean estos: ira, melancolía, pasión, amor, entre otros.

Independientemente de cualquier estilo o género musical, el trabajo que está tras un tema o una canción es muy meticuloso, muchas ideas y sonidos subjetivos que llegaran a los oídos de un público dividido, ya que para algunas personas será de su agrado y para otras no.

En el presente trabajo, se mostrarán todos los pasos que se realizan en una producción musical, para ello se cuenta con la ayuda de una banda musical, The Shots, grupo universitario creado aproximadamente dos años atrás en la capital del Ecuador, a raíz de un concurso de talentos que se desarrolló dentro de la universidad donde estudian. La creación improvisada de la agrupación y la victoria inesperada del concurso, fueron los primeros pasos para el proyecto denominado The Shots.

Después de un tiempo cuatro jóvenes: Xavier (bajo y voz principal), Kevin (primera guitarra y coros), Luis (segunda guitarra y coros), Santiago (baterista). Pasaron de una simple ocurrencia a algo más serio. El gusto individual por el género rock 'n' roll y sus sub géneros hacen que dentro de la agrupación fluya más la amistad y la imaginación para componer, y desde un inicio acordaron no interpretar temas conocidos. Más bien escribir, componer y cantar sus propios temas. De ahí nace "Libido Azul". Ellos cuentan que la canción salió como en un sueño, era un viernes de ensayo y Kevin comenzó a improvisar y con un *riff* de guitarra, las ideas y composiciones de los demás integrantes se hicieron escuchar; ritmo, armonía y melodía se plasmó en aquella noche que parecía ser común.

"Libido Azul" es el reflejo de la locura y la elegancia que puede emanar una chica y que puede despertar la libido en un hombre. Es el caso de uno de los

integrantes de la agrupación, una mujer de ojos color azul lo inspiró y sus amigos ayudaron a componer el tema musical; comenta Kevin que es el guitarrista principal del grupo.

Hard Rock, un sub género musical del rock 'n' roll influyente en los inicios de los 70's, 80's y que perdura hasta el día de hoy, es la referencia sonora del tema inédito de la banda musical The Shots "Libido Azul", un estilo musical, el mismo que ayuda a la banda a mostrar su energía, potencia, rebeldía y la elegancia con la cual cantan a una mujer que se volvió aire para el hombre enloquecido de amor y pasión.

### 1.1. Objetivo General

Producir el tema inédito “Libido Azul” de la banda The Shots, utilizando técnicas de microfónica abiertas y puntales, el uso de dispositivos a tubos o de cinta que proporcionen una coloración e identidad *vintage* al tema desde la grabación hasta la mezcla.

### 1.2. Objetivos Específico

- Organizar el tiempo de los miembros del equipo de trabajo, mediante el diseño de un cronograma, para el mejor desempeño en todos los procesos de preproducción, producción y post producción del tema.
- Investigar técnicas y dispositivos usados en grabaciones de Hard Rock antiguo en: libros, *blogs* del género musical, tutoriales, entre otros, para desarrollar un mejor criterio y aprender a grabar.
- Definir el estilo y la sonoridad del sencillo “Libido Azul” de la agrupación The Shots, por medio de referencias sonoras ligadas al Hard Rock, seguido de implementación y utilización de efectos, pedales, entre otros, para mejorar la interpretación y realzar auditivamente al tema.
- Grabar cada instrumento con la profundidad y sonoridad definida acorde al género Hard Rock, por medio de la elección de técnicas de microfónica, instrumentación, dispositivos de efectos en el caso de las guitarras eléctricas, entre otros, para evitar demasiado procesamiento en la mezcla del tema.
- Diseñar el arte gráfico, por medio de imágenes abstractas que representen el significado del género musical, de la banda y del tema, que ayude a su vez a promocionar al grupo The Shots.

## 2 MARCO TEÓRICO.

### 2.1. El Hard Rock.

Para finales de los 50's e inicios de los 60's, cuando la era del rock 'n' roll finalizaba con la banda musical The Beatles siendo catalogada como banda de estilo Pop. Agrupaciones nuevas como; The Animals (1962), The Rolling Stones (1962), The Who (1963), The Yardbirds (1963 – 1968), The Kinks (1962), The Beach Boys (1961), The Byrds (1964), John Mayall, entre otros. Daban sus primeros pasos musicalmente desde Britania, nuevos sonidos, nuevas rítmicas y colocando en un punto crítico al rock 'n' roll hacían ancla para nuevos estilos y géneros musicales como; el Pop y la primera era del Hard Rock (1960 - 1967). (Kajanova, 2014)

En la mitad de la década de los 60's el rock como tal, tuvo demasiadas confusiones con nuevas armonizaciones, melodías, estructura, ritmo y más. Y el rock 'n' roll dio nacimiento a sub géneros como: Hard Rock – segunda era (Jimi Hendrix, Deep Purple, Led Zeppelin), rock experimental (Frank Zappa 1965, Velvet Underground 1965), Art rock o rock progresivo (King Crimson, Pink Floyd 1966, Génesis 1967), este último adentrado más a lo psicodélico. La confusión entre los teóricos por clasificar a los grupos que seguían saliendo, cada vez era más grande, hasta la actualidad. Ya que algunos grupos pasan del Hard Rock a temas musicales catalogados como música Pop, otros pasan de música alternativa a rock progresivo. (Kajanova, 2014)

A mediados de los años 60's gracias a la influencia del rock británico, en los Estados Unidos: The Doors, 1965; Jimi Hendrix, 1966; Janis Joplin, 1966; Eric Clapton and Cream, 1966-1969; Black Sabbath, 1967; Deep Purple, 1967; Led Zeppelin, 1968, grupos y solistas salían de las sombras y se hacían escuchar acentuando más las raíces del sub género descendiente del rock 'n' roll, esta fue la segunda era del Hard Rock (1967 – 1979), en donde, los *riffs* de guitarra eran cada vez más importantes, ya que se volvieron la base tanto para lo musical y lo estructural de los temas; "Sunshine of Your Love" de Jack Bruce, Peter Brown and Eric Clapton, (Cream, LP Disraeli Gears, 1968). (Kajanova, 2014)

### 2.1.1. Confusión del Hard Rock – Inicios del Heavy Metal

En 1967 la banda Steppenwolf grabó la canción "Born to be wild" escrita por Mars Bonfire y la segunda estrofa empezaba con "I like smoke and lightning / Heavy metal thunder" ("me gusta el humo y rayo / trueno de metal pesado"). Lo cual llevo a un universitario escritor de reseñas musicales muy conocido, a catalogar a dicha música como pesada. Ya en noviembre de 1970 con el lanzamiento del disco de Humble Pie "As Safe as Yesterday Is" este escritor universitario redacta en la revista Rolling Stone, que la banda Humble Pie hacia música Heavy Metal, su nombre, Mike Saunders. Desde aquel entonces el rock tuvo mayor fuerza en la historia musical. (Kajanova, 2014) (Warren M. J., 2012)

Black Sabbath 1967 y Led Zeppelin 1968, dos bandas provenientes de Birmingham, Inglaterra. Fueron catalogadas como Hard Rock en la segunda era, hasta 1970 que los teóricos e historiadores del rock, los definían como fundadores del movimiento Heavy Metal, creando así duda e intriga entre varias agrupaciones y las masas que seguían su música. (Warren M. J., 2012)

Led Zeppelin por un lado ganaba fama con un estilo de "Metal", siguiendo una pequeña línea melódica de blues como era característico del Hard Rock, y a su vez poseían en sus *riffs* acordes menores que proporcionaban misticismo en su sonoridad. La personalidad de cada integrante de la banda y la forma de desenvolverse en el escenario generaba para muchos, éxtasis en el ambiente; sin duda grandes iconos de los inicios de Heavy Metal y para otros una legendaria banda de Hard Rock clásico, reconocido por su gran guitarrista Jimmy Page (1944 – actualidad). (Warren M. J., 2012)

Black Sabbath al contrario de Led Zeppelin se dio a conocer con: sonoridades más graves y audiblemente más tenebrosas (acordes menores, mayores y disminuidos) con más potencia en su sonido, letras más estremecedoras de contenido satánico, con un *performance* un tanto más oscuro a diferencia de Led Zeppelin. El sonido característico de Black Sabbath se dio a raíz de un accidente a Tony Iommi (guitarrista), en la fábrica donde laboraba en la manipulación, corte y fundición de metal, una de sus manos, quedo atrapada en una maquina donde

parte de sus dedos fueron cortados. Tony creó sus propias prótesis, pero de igual manera el dolor lo invadía y decidió disminuir la afinación de su guitarra, dando como resultado el sonido incomparable y oscuro de Black Sabbath. Muchos críticos y escritores de revistas del género rock denigraban a la agrupación por sus letras y también por su sonido, algo que no impidió que se volvieran populares y sobre todo referenciales para muchas bandas. (Warren M. J., 2012)

Los inicios del Heavy metal no estaban tan claros ni para los músicos de ese entonces y tampoco para la audiencia. ¿Qué es Heavy Metal?, ¿Qué bandas están dentro del nuevo estilo acuñado por Mike Saunders? Eran algunas de las preguntas que se hacían tanto en Norteamérica como en Reino Unido. (Warren M. J., 2012)

La segunda era del Hard Rock está ligada a la primera etapa del Heavy Metal, tanto en sus *riffs* como en lo rítmico, puede decirse que se diferenciaba un poco por sus letras, siendo el Heavy Metal un poco más libre en sus composiciones. Totalmente los inicios de Heavy fueron la evolución del Hard Rock, el escenario donde se presentaban grupos como; Alice Cooper, Steppenwolf, Black Sabbath, Blue Öyster Cult (1967, USA), Judas Priest (1969), Kiss (1972), Iron Maiden (1976), Whitesnake (1976) y AC/DC (1977) se tornó más como un teatro lleno de luces, pirotecnia, potencia sonora, eran *shows* completamente explosivos. Los cuales atraían demasiada multitud y hacían de los conciertos algo muy significativo para la historia tanto musical como para cada espectador. (Kajanova, 2014) (Warren M. J., 2012)

En 1976 – 1977 Kiss revolucionó al Heavy Metal de esa época siendo la banda más comercial de Norteamérica, pero en el mismo año puso al género en decadencia con la venta de juguetes, muñecos en miniatura de sí mismos y la filmación de una película. El Heavy Metal perdió credibilidad y la banda Kiss se volvió más Pop o también conocido como Glam Rock. El género necesitaba ayuda y en Inglaterra saltaba a la fama una agrupación electrizante. AC/DC formados en 1973 pero reconocidos en 1976 – 1977 por el lanzamiento de su primer CD “High Voltage”. AC/DC retornaba a Londres en donde increíblemente los clasificaron como una banda Punk e irónicamente tanto la segunda era del



Hard Rock como los inicios del Heavy Metal se iban apagando, todo gracias a los nuevos géneros de moda que aparecieron; el Punk en Inglaterra y la música disco en los Estados Unidos. (Warren M. J., 2012)

## **2.2. Características del género.**

*“Todas las grandes canciones del rock tienen un gran rif, bien sea una melodía de una nota o una secuencia de acordes. Y seguramente es ese rif lo que las convierte en grandes canciones”* (Antología audiovisual de la música moderna: canciones de oro estilos e intérpretes. Internacional I, 2008, p. 86)

El Hard Rock en su primera etapa dejaba de lado, algunos instrumentos que se usaban en el rock 'n' roll, tal es el caso del saxofón, instrumento que realizaba secciones rítmicas y melódicas, fue sustituido por el bajo eléctrico y la percusión. También se cambió la estructura de 12 compases a 4/4 con acordes en triadas. Músicos como The Beatles, The Rolling Stones solían enriquecer la armonía con el tetracordo sobre los grados de la escala básica y sus sustitutos, por ejemplo, el dominante en séptima y acordes de séptima disminuida. (Kajanova, 2014)

Para la segunda etapa del Hard Rock se juega con patrones rítmicos, usando más de dos en un solo tema. En cuanto al golpe del redoblante de la batería comenzó a tener más presencia e intensidad en el segundo y cuarto tiempo (desplazamiento de tiempos). El tempo del Hard Rock es variado, iban entre lentos, moderados y rápidos, a veces siendo los tres tempos introducidos en un solo tema, como se lo mencionaba con anterioridad. (Kajanova, 2014)

The image shows a musical score for a Hard Rock rhythm section. It consists of four staves: Handclap, Bass guitar, Cymbal, and Snare drum. The time signature is 4/4. The Handclap staff has a pattern of eighth notes with accents. The Bass guitar staff has a complex pattern of eighth and sixteenth notes, with a change in meter to 2/4 in the second measure. The Cymbal staff has a pattern of eighth notes with accents. The Snare drum staff has a pattern of eighth notes with accents.

Figura 1: base rítmica del Hard Rock. Tomada de (Kajanova, 2014, pág. 41)

El bombo de la batería también comienza a tomar mucho valor en el Hard Rock, relleno de espacios, lo cual no era muy común en el rock 'n' roll. También se incorporaron instrumentos como; panderetas, maracas, claves, entre otros. Que fortalecieron la percusión, en cuanto al bajo también se hacía escuchar más, colaborando paralelamente con la guitarra rítmica y melódica en secciones del tema intercalando para proveer la impresión de varios patrones rítmicos en el tema, ejemplo; "Whole Lotta Love" (CD Led Zeppelin II., Atlantic, 1969). (Kajanova, 2014)

La improvisación de una guitarra eléctrica melódica (*lead* – primera) con más efecto de distorsión u *overdrive*, es la que realiza los solos, los *riffs*, decoraciones y cosas por el estilo. Esta primera guitarra ocupa técnicas denominadas *picking alterno*, *sweep picking*, *tapping* para maximizar la velocidad de sus solos y *riffs* (digitación en escala pentatónica y tonos de escala menor). La segunda guitarra rítmica es más el relleno de la banda y acompañamiento de la guitarra *lead*. (New World Encyclopedia contributors, 2014)

Rítmica, melódica, sonora, instrumental y estructuralmente los inicios del Heavy Metal no eran tan distintos ya que no estaba tan clara la idea de lo que era Heavy Metal; guitarra melódica, guitarra rítmica, bajo eléctrico, batería y voces eran los elementos que se ocupaban en el Hard Rock. La distinción de géneros o estilos musicales se da en la segunda etapa del Heavy Metal a inicios de los 80's, cuando el estilo se vuelve una unión del Punk y del Hard Rock en sonoridad, dejando de a poco, raíces del blues y las letras de los temas musicales se

enfocaron más en hablar de muerte, sexo, drogas, oscurantismo, en sí, más “satánico” como se lo describe en el libro de Yvetta Kajanova - “On the History of Rock Music” / (Kajanova, 2014) (Warren M. J., 2012)

## **2.3. Principales exponentes.**

### **2.3.1. Exponentes del Hard Rock.**

#### **2.3.1.1 Jimi Hendrix.**

Pionero y uno de los principales personajes en la evolución de la música Rock. Músico guitarrista innovador que hizo de efectos como: *Fuzz*, *Feedback* y la distorsión, sonoridades totalmente representativas de género y sub géneros del Rock. (Warren H. G., 2001) (Sony Music Entertainment, 2016)

Johnny Allen Hendrix nació un 27 de noviembre de 1942, en la localidad de Seattle. Desde muy pequeño interesado en la música, aprendió a tocar guitarra por su propia cuenta, cuando su padre le había regalado una en 1958. Después de un tiempo Hendrix desarrollaría una gran habilidad con su instrumento lo que le llevo a formar parte de su primer grupo musical The Velvetones. Un trimestre después de tocar con la banda, él decidió salir y seguir creciendo, comprando así su primera guitarra eléctrica. Una Supro Ozark 1560 S, la cual fue estrenada con The Rocking Kings. (Sony Music Entertainment, 2016)

En 1961 y con el seudónimo de Jimmy James, Hendrix ganaba experiencia y fama en el mundo de la música. En 1964 ya tocaba como músico sesionista con grandes exponentes como: Sam Cooke, B.B. King, Jackie Wilson, Ike y Tina Turner, Wilson Pickett, John Paul Hammond, Curtis Knight y Little Richard, del ultimo músico se separó en 1965, para después formar su propia banda Jimmy James and the Blue Flames, con la cual tuvo varias presentaciones en bares, cafés y espacios pequeños donde dejo de lado su papel como guitarrista armónico y paso a ser protagonista como guitarrista *lead*. (Warren H. G., 2001)

Chas Chandler integrante de la agrupación The Animals, escucho a Hendrix y decidió llevarlo hasta Londres en 1966, en donde firmó un contrato para formar otra banda con Mitch Mitchell en la batería y Noel Redding en el bajo eléctrico. Chandler cambio el nombre a Hendrix por “Jimi”, y la agrupación se daría a conocer como Jimi Hendrix Experience. La banda ganó fama y reconocimiento desde sus primeros lanzamientos, “Hey Joe” su primer sencillo y “Are You Experienced” su primer álbum en 1967. (Warren H. G., 2001)

Para 1968 Hendrix presenta un proyecto, Electric Lady Studios, su propio estudio musical profesional en el cual trabajo en una colección de dos LP “Electric Ladyland”. En 1969 The Experience se desintegro y en el mismo año integra un trio denominado de Gypsys. El trio brindo conciertos extremadamente asombrosos el 31 de diciembre por Año Nuevo. A mediados de 1970 Hendrix estaría de nuevo trabajando en dos LP más con Mitch Mitchell y Billy Cox. Lamentablemente Jimi Hendrix no pudo ver el lanzamiento de su trabajo debido a su muerte tan repentina el 18 de septiembre de 1970. Las grabaciones de su último proyecto titulado “First Rays Of The New Rising Sun” se hicieron escuchar años más tarde. (Warren H. G., 2001) (Sony Music Entertainment, 2016)

Jimi Hendrix uno de los más grandes en toda la historia musical, revolucionó la homogeneidad entre pedaleras de efectos como *fuzz*, *overdrive*, vibratos y distorsión. Dejo un legado muy enriquecedor musicalmente para siguientes guitarristas, entre uno de ellos, Jimmy Page (Led Zeppelin). (Sony Music Entertainment, 2016)

Éxitos de Jimi Hendrix:

- Are You Experienced? 1967 – (“purple haze”, “Foxy Lady”, “Hey Joe”)
- Axis: Bold as Love 1968 – (“Bold as Love”)
- Electric Ladyland 1968 – (“Gypsy Eyes”)
- Band of Gypsys 1969

(Warren H. G., 2001)

### 2.3.1.2. Led Zeppelin.

Nace de la desintegración de la banda The Yardbirds en 1968. Jimmy Patrick Page (9 de enero de 1944) otro gran revolucionario del vocabulario sónico de la guitarra *lead* como lo fue Hendrix y John Paul Jones (3 de enero de 1946) bajista y tecladista, se conocieron en varias grabaciones para: The Who, Donovan, Herman's Hermits, entre otros, como músicos de sesión. Después de un tiempo decidieron formar su propio grupo. B.J. Wilson baterista de Procol Harum y el cantante Terry Reid fueron parte de la agrupación hasta que decidieron dejarla y en su remplazo quedaron: Robert Plant (20 de agosto de 1948) y John "Bonzo" Bonham (31 de mayo de 1948 – 25 de septiembre de 1980) siendo este último conocido por Page y Jones en grabaciones pasadas como músicos independientes. Los cuatro formaron la agrupación denominada The New Yardbirds y bajo ese nombre iniciaron un *tour* por Escandinavia en 1968. (Warren H. G., 2001)

De regreso a Inglaterra la banda grabó su primer álbum, sorprendentemente en 30 horas y cambiándose de nombre a Led Zeppelin gracias al baterista de la agrupación The Who, Keith Moon, "Led Zeppelin I" (Atlantic – 1969) tenían temas con influencia blues, pero con una sonoridad más potente y distorsionada característicos del Hard Rock por la guitarra *lead* de Jimmy Page. (Warren H. G., 2001)

Su segundo álbum lanzado en el mismo año "Led Zeppelin II". Llevo a la banda al máximo reconocimiento mundial, colocándolos en el puesto número 1 de las listas americanas y británicas. Temas como: "Ramble On", "Heartbreaker", "Whole Lotta Love" este último influyente para el nacimiento del Heavy Metal a finales de los 60's. Después la banda lanza su tercer álbum un tanto folk en 1970 "Led Zeppelin III", las ventas se incrementaban cada vez más y la agrupación ya era considerada la más influyente de los años 70's. En 1974 la agrupación creó su propio sello discográfico, Swan Song y el trabajo que realizaron dentro de su propio sello fue "Physical Graffiti" (1975) un éxito más que vendió 4 millones de copias. (Warren H. G., 2001) (Richard, et al., 2008)

Entre los años 1975 y 1977, Led Zeppelin atravesó por varias crisis tanto en la vida personal de cada integrante, como en las presentaciones y trabajos con la banda, llevando a los seguidores del grupo a pensar que estarían retirándose de los escenarios. Después de tantas ausencias la banda Led Zeppelin retomó su música y ofreció al público su último esfuerzo "In Through the Out Door" en 1979, álbum en el cual incluía baladas como: "All my love" y otra con *riffs* más potentes "In the evening". Una nueva gira por Europa estaba por llegar, pero el 25 de septiembre de 1980, John "Bonzo" Bonham baterista de la agrupación fue hallado sin vida en la casa de Jimmy Page. Después el 4 de diciembre, Jimmy Page, John Jones y Robert Plant informaban al mundo el fin de la banda. (Warren H. G., 2001)

En 1982 fue presentado "Coda" un último álbum de la agrupación que recopilaba temas archivados, que se grabaron en el estudio y no fueron presentados en los éxitos anteriores. Desde ese punto en adelante, cada músico hacía su propio camino integrando en otras agrupaciones o trabajando de solistas. Mayo de 1988 Zeppelin volvía a tocar en el Madison Square Garden por el aniversario 40 de su primer álbum. Jason, hijo del fallecido John Bonham tocó la batería en aquella presentación. (Warren H. G., 2001). La multitud volvía a escuchar temas muy conocidos y representativos de Led Zeppelin como:

- "Stairway to Heaven"
- "Kashmir"
- "Black Dog"
- "Heartbreaker"
- "Communication Breakdown"
- "Ramble On"
- "Whole Lotta Love"

(Warren H. G., 2001)

Reviviendo así la época de los 70's. Led Zeppelin agrupación épica que proveyó a las nuevas agrupaciones: ritmo, melodías, sonoridad, estilo, elevando en lo más alto al folk y sobre todo al Hard Rock e influenciando también el nacimiento del Heavy Metal.

### **2.3.2. Productores.**

Muy pocos saben del trabajo de un productor en la música, el público solo sabe de quienes están en el escenario, pero no de quien o quienes guían el trabajo de los artistas que se desenvuelven frente a una multitud.

#### **2.3.2.1 Eddie Kramer.**

Interesado desde muy pequeño por la música, aprendió a tocar el piano, el violoncelo y el violín. Oriundo de South África. Kramer, es un productor polifacético e innovador y desde muy joven a la edad de 19 años ya grababa a grupos de Jazz con un sistema casero. (Eddie Kramer, Remark Music, Inc., 2017)

Eddie Kramer trabajo desde 1964 en la producción musical siendo Pye Studios, su primer estudio profesional, después pasaría por varios estudios y disqueras, entre ellas: KPS Studios, Olympic Sound Studios, Record Plant, Silvertone Records, entre otros. También ayudo al guitarrista Jimi Hendrix en la creación de su estudio profesional, Electric Lady Studios. En este último trabajo 4 años como director, ingeniero y productor musical del mismo Hendrix y de varios artistas como: Johnny Winter, Joe Cocker, Led Zeppelin, Kiss, Twisted Sister, Alcatraz (con Steve Vai), The Rolling Stones, Santana, David Bowie y muchos más. (studioexpresso, 2001)

Kramer y Hendrix tuvieron una gran amistad y trabajaron juntos en "Are You Experienced", "Cry of Love" y cuando Jimi falleció, Kramer produjo varios álbumes con recopilaciones de temas ya grabados y lanzados y con otros no presentados al público, volviendo a mezclar o remasterizándolos. El trabajo de Kramer era tan bueno que el mismo Jimmy Page lo reconoció, cuando en la mezcla del tema "Whole Lotta Love" del álbum "Led Zeppelin II", hubo una falla

en un grito de Robert Plant "Wo-man. You need it" la grabación ya estaba hecha y para volverla a grabar era muy complicado, así que, con su experiencia, Eddie colocó una reverberación y un *delay* en el *track* justo en el grito, volviendo tan imperceptible la falla. (Eddie Kramer, Remark Music, Inc., 2017) (studioexpreso, 2001)

Eddie Kramer también fue catalogado como uno de los productores más importantes de la música en vivo siendo productor e ingeniero de sonido en el festival Woodstock donde grupos como: Led Zeppelin, Jimi Hendrix, Kiss, John Mayall, The Rolling Stones, Peter Frampton, entre otros, participaron. Incursionó y demostró demasiado profesionalismo en la manipulación del sistema 5.1 *surround*, mezclando y restaurando una película clásica en donde participó Hendrix, Otis Redding, The Who y Janis Joplin. "Monterey Pop" que fue lanzada en el 2002. Mezcló otras películas en el mismo sistema 5.1: "Only The Strong Survive", "THE FESTIVAL EXPRESS" presentada en 2004 en el festival de cine realizado en Toronto, "Indigenous Live" estrenada en 2002 y por último remasterizó una legendaria presentación de Hendrix "Jimi Plays Berkeley" que se estrenó en 2003. (Eddie Kramer, Remark Music, Inc., 2017) (studioexpreso, 2001)

Eddie Kramer ganador de premios Grammys con varios artistas de Hard Rock y Heavy Metal, en la actualidad, ejerce su labor como productor e ingeniero de sonido y también contribuye en la formación de nuevos productores musicales, ofreciendo charlas sobre mezcla, producción y diseño musical en La Fabrique Studios en St. Remy de Provenza. Colabora con el desarrollo de un *software* de grabación de ondas con sonido DTS *surround*, es asociado de F-Pedales y fabrica el "Eddie Kramer" un pedal de distorsión para guitarras eléctricas, también incursiona como escritor en su proyecto "From the Other Side of the Glass" ("desde el otro lado del cristal"), donde redacta toda su vida como ingeniero, productor y diseñador musical. (Eddie Kramer, Remark Music, Inc., 2017) (studioexpreso, 2001)



### 2.3.2.2 Roy Thomas Baker.

Ingresó al mundo de la producción musical a temprana edad y con tan solo 14 años ya trabajaba para Decca Records, después para Trident Studios, en donde tuvo muy buenos profesores como Tony Visconti, Gus Dudgeon, Ken Scott y Peter Sullivan que influenciaron y guiaron de la mejor manera su carrera. Después de varios años de ganar experiencia en el negocio ya produjo a grupos muy reconocido como The Cars, Foreigner, Journey, David Bowie, Ozzy Osbourne, The Rolling Stones, Alice Cooper, Santana, T-Rex, The Who, Queen y muchos más. (Clark, 1999)

La manera de trabajar y el sonido que proporcionaba a sus producciones, lo llevaron a ser uno de los productores más cotizados en el medio musical. “Bohemian Rhapsody” de la agrupación Queen, fue uno de sus trabajos más duros, pero a la vez gratificante y fructífero, colocando en el tema todo su aprendizaje y sabiduría ganada en todos sus años. Baker tenía una manera muy diferente y creativa de trabajar. Él grababa desde un inicio los instrumentos con efectos, para después no tener mucho que mezclar. También elevaba un poco la potencia sonora de cada instrumento, al punto de encender la luz roja en los medidores de potencia de la consola, después corría a ver como se registraba los sonidos en la cinta y si ahí no existían saturaciones, todo estaba bien. Esto proporciona terceros y quintos armónicos a los temas, algo que era muy característico de Roy. (Clark, 1999)

Escuchar un poco de saturación en frecuencias graves dentro de las armonías vocales, era algo muy propio del productor Roy Thomas Baker, como también era automatizar los temas en vivo, manipulando los *faders* y no el ordenador. Baker también creó su propio estudio de grabación con sumadores TLA, mezcladores Neve, un raro Stephens de 40 canales con Dolby SR (cuidado por el mismo John Stephens) y seis Tascam DA-88 s. Roy siempre creía en la importancia de la preproducción, todo se alojaba en que iba hacer y como lo iba hacer antes de empezar a trabajar. (Clark, 1999)

Discografía de Roy Thomas Baker:

- “Shooting for You” - The Cars (productor)
- “Get Yer Ya-Ya's Out!” - The Rolling Stones (edición y mezcla)
- “A Night at the Opera” – Queen (productor)
- “Morin Heights” – Pilot (productor)
- “The Best of Dokken” – Dokken (productor asociado)

(Kurutz, s.f.)

## **2.4. Referencia.**

### **2.4.1. AC/DC - Biografía.**

En 1973 se formó la primera versión de AC/DC en Sídney, Australia. Los hermanos Young: Angus (31 de marzo de 1951) y Malcolm (6 de enero de 1953) guitarristas, decidieron formar su banda, llegando en 1974 el vocalista Bon Scott (9 de julio de 1946 – 19 de febrero de 1980), el baterista Phillip Rudd (19 de mayo de 1946) y el bajista Mark Evans (1957 Melbourne). En el mismo año el guitarrista principal Angus Young adoptaría su disfraz de escolar, insignia y atracción principal del grupo. Ex integrantes de Easybeats George Young y Harry Vanda serían los representantes y productores del grupo encargados de producir los primeros cuatro álbumes de AC/DC, “High Voltage” (Australia - 1975), “T.N.T” (1975), “High Voltage” (USA – 1976), “Dirty Deeds Done Dirt Cheap” (1976) y “Let There Be Rock” (1977). “Highway to Hell” álbum producido por Robert John "Mutt" Lange, alcanzo el puesto número 17 en las listas americanas, dando prestigio y una gran reputación a la agrupación en 1979, año en el que retornaron a Inglaterra donde todos sus logros se verían opacados frente a la catalogación de banda Punk. (Warren H. G., 2001) (Warren M. J., 2012)

Inicios de los 80's AC/DC perdería a uno de sus integrantes, el vocalista Bon Scott, falleció a causa de una vida llena de excesos el 19 de febrero de 1980 en Londres, Inglaterra. Meses más tarde Scott fue sustituido por Brian Johnson (5

de octubre de 1947) ex integrante de la agrupación Geordie, con quien lograrían grandes éxitos y volverían a realzar su carrera colocándose en cuarto puesto de las listas americanas con el álbum “Black in Black” (1980). Después vendrían más éxitos con “For Those About to Rock” (1981), “Flick Of The Switch” (1983) y muchos más hasta la actualidad. La banda AC/DC tuvo un cambio drástico desde la integración de Brian Johnson, la agrupación siempre tenía lugar en las listas norteamericanas y británicas, cada tema o álbum que presentaba era aceptado de la mejor manera por el mundo del rock llevando a la agrupación a ser catalogada como la mejor de la historia del Hard Rock. (Warren H. G., 2001)

#### **2.4.2. Álbum “T.N.T”**

##### **Canciones:**

1. It's A Long Way To The Top (If You Wanna Rock 'n' Roll) (5:17)
2. Rock 'n' Roll Singel (5:05)
3. The Jack (5:53)
4. Live Wire (5:51)
5. T.N.T. (3:35)
6. Rocker (2:51)
7. Can I Sit Next To You Girl (4:13)
8. High Voltage (4:03)
9. School Days (2:17)

##### **Créditos:**

- **Productor:** Harry Vanda y George Young.
- **Grabación:** Albert Studios en Sídney, Australia.

- **Mezcla:** Harry Vanda y George Young.
- **Escritores:** Angus Young, Malcolm Young y Bon Scott, a excepción del tema 7 escrita por los hermanos Angus y Malcolm Young, tema 9 por Chuck Berry.
- **Lanzamiento:** diciembre de 1975 por Albert Productions/EMI en Australia.

#### **Músicos:**

- Angus Young – guitarra *lead*.
- Malcolm Young – guitarra rítmica y coros.
- Bon Scott – vocalista.
- Phil Rudd – baterista y coros.
- George Young – bajo eléctrico.

(AC-DC.net, s.f.)

El primer tema del álbum “It’s A Long Way To The Top” fue editado al igual que otros temas como “T.N.T”, “High Voltage”, entre otros e incluidos en la nueva versión americana del álbum “High Voltage” fuera del sello australiano Albert Productions/EMI. (AC-DC.net, s.f.)

#### **2.4.3. Análisis del tema de referencia.**

“It’s A Long Way To The Top (If You Wanna Rock 'n' Roll)” ha sido el tema elegido como referencial para la producción de “Libido Azul”. Fue lanzado por primera vez en 1975 en el segundo álbum de AC/DC producido en Australia. La agrupación fue reconocida y apreciada por su potencia sonora tanto en sus presentaciones como en los temas grabados. En la actualidad al tema se lo percibe y se lo describe como *vintage* por su sonoridad y por el tiempo que ha transcurrido desde su lanzamiento.

La instrumentación del tema de AC/DC está compuesta por: batería, bajo eléctrico, guitarra rítmica, guitarra *lead* y vocalista lo cual es característico del género, pero también incluyeron una gaita, revolucionando al Hard Rock de los 70's. La sonoridad del grupo está basada más en la presencia de la distorsión en las guitarras, la batería por otra parte era realizada en frecuencias medias altas acentuando así un sonido un tanto ruidoso por sus platillos. La voz de Bon Scott carecía de graves y totalmente poseía presencia y potencia. El bajo, el bombo y los toms eran los instrumentos encargados de proporcionar frecuencias graves al tema.

La métrica de 4/4 y un tempo *allegro* de 134 Bpm convierten al tema en algo rítmico. El *riff* de la guitarra rítmica escrita en LA mayor genera más éxtasis en el público y junto con los acordes y solos que proporciona la guitarra *lead* en escalas menores y mayores de pentatónica hacen del tema una atracción auditiva.

El tema ha sido editado y remasterizado en algunas ocasiones, pero la forma en que fueron grabados los instrumentos hace que su sonoridad y timbre se mantenga hasta la actualidad. Esa es la atracción influyente del objetivo general del grupo, al que se desea llegar.

### **3 DESARROLLO.**

#### **3.1 Preproducción.**

##### **3.1.1. Antecedentes.**

El primer contacto con la agrupación The Shots se dio en la clase de técnicas de microfonía de la carrera: grabación y producción musical en la Universidad de las Américas, cuando se requirió grabar una banda en vivo como examen final de la materia. En aquella ocasión la banda demostró sus habilidades con un cover musical de Chuck Berry – “Johnny B. Goode” en versión español, a partir de ahí, se agendo una reunión donde se escucharían los temas de su autoría.

Analíticamente se escucharon los tres temas de la agrupación y se optó por trabajar con el segundo tema escrito por Xavier, el vocalista de The Shots. “Libido Azul” es un tema que desde el inicio poseía mucho ritmo con armonizaciones y melodías muy electrificantes y pegadizas que describe con cada ejecución a la banda, contando con una letra elegante como en el rock ‘n’ roll y con sonoridades del Hard Rock. Una vez concretada la elección se procedió hacer un cronograma junto a cada integrante para llevar al proyecto de la manera más profesional y responsable. Se establecieron también reglas que ayudarían en las próximas grabaciones en estudio ya que era una banda que carecía de experiencia en grabaciones dentro de un estudio profesional.

Los ensayos del tema iniciaron seguidos de la grabación de la maqueta 0, efectuándola por sección instrumental en donde se pudo percatar de falta de profesionalismo y compromiso en algunos integrantes de la banda, haciendo más complejo el trabajo en el estudio de grabación. Se procedió a escuchar y a evaluar más a fondo al tema, ejerciendo cambios de reestructuración y de tempo. Se retomaron los ensayos y en cada reunión se aportaban ideas, se realizaban cambios y arreglos, también se discutían discrepancias entre todos incluyendo al productor para llegar a un acuerdo grupal y concretar, para la grabación final.

Antes de ingresar a la producción del tema, se realizó una grabación más de preproducción para asegurar que los arreglos y cambios realizados eran los correctos, conforme al género musical y al tema de referencia. Reiterando la falta de compromiso de algunos integrantes, se tomó la decisión de remplazarlos por músicos de sesión, los cuales después de un ensayo previo estuvieron listos para la grabación final, facilitando el trabajo y generando más emotividad al tema. Con la grabación final de preproducción se realizaron algunos ensayos más junto a los guitarristas del grupo, el baterista, el bajista y vocalista de sesión con los que se ultimaron detalles y se procedió a efectuar la última grabación del tema “Libido Azul” cumpliendo con las fechas y tiempos establecidos.

Entre los arreglos principales se definió la reestructuración de la forma musical del tema, también se cambió la interpretación de las guitarras eléctricas en las estrofas ya que las dos entonaban el mismo *riff* y se decidió darle más protagonismo al bajo eléctrico en las estrofas, marcando el *riff* principal del tema. Adicionalmente se optó por aumentar el tempo de 125 Bpm a 130 Bpm, generando más fuerza y ritmo a la canción. Por último, se creó otro *riff* para los coros que interpretaría la guitarra *lead* y también se incorporó un solo de guitarra que acompañaría al final improvisado del baterista.

Nota: algunos de los cambios realizados se podrán visualizar en el *time sheet final* y otros cambios se los percibe mejor en el audio final.





Tabla 2: *Time sheet* final del tema "Libido Azul"

<b>TEMPO:</b> 130 Bpm		<b>DURACIÓN:</b> 4:34						<b>ARTISTA:</b> 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	4/4
COMPASES:	3	9	16	2	16	16	8	16	16	16	16	4	8
FORMA:	INTRO (A)	INTRO (B)	ESTROFA 1	PUENTE	ESTROFA 2	CORO	PUENTE	ESTROFA 3	CORO	SOLO	CORO	OUTRO (A)	OUTRO (B)
<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>APARICIÓN DE INSTRUMENTOS (MAPA DE DENSIDAD)</b>												
<b>BATERÍA</b>	BOMBO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	SNARE		X	X		X	X	X	X	X	X	X	
	TOM 1		X		X		X			X	X	X	X
	FLOOR TOM		X		X		X			X	X	X	X
	HH OPEN		X									X	
	HH CLOSED			X		X			X				
	RIDE						X	X		X	X	X	
	CRASH		X	X		X	X		X	X	X	X	X
BAJO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUITARRA LEAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUITARRA RÍTMICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VOZ			X		X	X		X	X		X		X
DOBLAJE DE VOZ						X			X		X		



### 3.1.4. Presupuesto.

Tabla 4: Presupuesto referencial de la producción de un tema musical.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL (\$)
<b>ÁREA INFRAESTRUCTURA (COSTO POR HORA)</b>			
ESTUDIO A	10	\$20	\$200
ESTUDIO B	3	\$15	\$45
SALA DE ENSAYOS	13	\$10	\$130
ALQUILER DE EQUIPOS	3	\$50	\$150
		TOTAL	\$525
<b>ÁREA CREATIVA</b>			
AUTOR	1	\$50	\$50
DISEÑADOR GRAFICO	1	\$120	\$120
ARREGLISTA	1	\$60	\$60
		TOTAL	\$230
<b>ÁREA EJECUTIVA (COSTO POR TEMA)</b>			
PRODUCTOR MUSICAL	1	\$600	\$600
ING. DE MEZCLA	1	\$160	\$160
ING. DE MASTERIZACIÓN	1	\$60	\$60
ASISTENTES	1	\$25	\$25
MÚSICOS	1	\$60	\$60
		TOTAL	\$905
<b>ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS</b>			
TRANSPORTE	1	\$60	\$60
COMIDA	1	\$50	\$50
VARIOS	1	\$30	\$30
		TOTAL	\$140
<b>TOTAL PROYECTO</b>			<b>\$1.800</b>

Nota: la tabla de presupuesto anteriormente mostrada no refleja el gasto verdadero de la producción de "Libido Azul".

Tabla 5: Presupuesto real de la producción de “Libido Azul”.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL (\$)
<b>ÁREA INFRAESTRUCTURA (COSTO POR HORA)</b>			
ESTUDIO A	10	\$20	\$200
ESTUDIO B	3	\$15	\$45
SALA DE ENSAYOS	13	\$10	\$0
ALQUILER DE EQUIPOS	3	\$50	\$0
		TOTAL	\$245
<b>ÁREA CREATIVA</b>			
AUTOR	1	\$50	\$0
DISEÑADOR GRAFICO	1	\$120	\$120
ARREGLISTA	1	\$60	\$0
		TOTAL	\$120
<b>ÁREA EJECUTIVA (COSTO POR TEMA)</b>			
PRODUCTOR MUSICAL	1	\$600	\$0
ING. DE MEZCLA	1	\$160	\$160
ING. DE MASTERIZACIÓN	1	\$60	\$60
ASISTENTES	1	\$25	\$0
MÚSICOS	1	\$60	\$60
		TOTAL	\$280
<b>ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS</b>			
TRANSPORTE	1	\$60	\$60
COMIDA	1	\$50	\$50
VARIOS	1	\$30	\$30
		TOTAL	\$140
<b>TOTAL PROYECTO</b>			<b>\$785</b>

Nota: la tabla mostrada en la parte superior es el presupuesto de los gastos verdaderos en la producción del tema “Libido Azul”

## 3.2 Producción.

Después de un arduo trabajo se consiguió la maqueta de preproducción con la cual se procedería a grabar en dos estudios distintos: Estudio (A) Mad House Industry, en el que se grabó las primeras maquetas, la batería y bajo final del tema. Estudio (B) aún sin nombre, del músico y productor Esteban Acosta, en el que se grabaron las guitarras y la voz.

### 3.2.1. Grabación de batería.

La batería fue el primer instrumento que se grabó, debido a que era la base rítmica que guiaría a los demás instrumentos. No fue de mayor complejidad la grabación de la batería ya que se tenía en mente una sonoridad específica, y técnicas de microfonía que ayudarían a obtener dicha sonoridad. Auditivamente se quería una batería reverberante y a la vez que ocupe todo el rango de frecuencias audibles, evitando pérdida de presencia en cada parte del instrumento de percusión. Todo esto se logró con técnicas de microfonía puntuales en secciones como en la caja o redoblante, los toms, el bombo y el *Hi Hat*, una microfonía abierta, A-B o también denominada par espaciado para los *overheads* y un último micrófono que serviría para captar ambiente o *room*.

La técnica de microfonía A-B para los *overheads* con una altura de aproximadamente 2 metros y una distancia entre micrófono y micrófono igual de aproximadamente 2 metros, junto al *room* con una distancia mayor a los 2 metros y medio desde la batería; poseían el papel más importante ya que serían encargados de captar una reverberación y ambiente natural del cuarto de grabación, generando una imagen estéreo extensa y una profundidad en tercer plano desde la captura del instrumento, algo muy innato y limpio para evitar demasiado procesamiento en la mezcla. Esto también se logró gracias a las paredes de piedra, al piso de madera y a una esquina con panel acústico absorbente de bajas frecuencias y a la vez difusor de frecuencias medias altas que existía en la habitación. Para esto se usaron dos micrófonos de condensador Neumann KM 184 en la técnica A-B y un Telefunken AK - 47 de *room*.

Para grabar el bombo se usó un *sub-kick* – Yamaha ubicado tras el parche

posterior con una distancia entre 15 y 20 cm, que proporciono auditivamente más amplitud en bajas frecuencias entre 50 Hz y 2 kHz. También se usó un Shure Beta 52-A, que se lo situó en el orificio del parche trasero, para captar el ataque del bombo. No se procedió a ingresar más al micrófono debido a que en el género y a la sonoridad que se buscaba, no se requería de mucha presencia en el ataque del bombo.

En el tom de piso se usó un micrófono Electrovoice - Re20 que resaltan frecuencias medias-graves y medias proporcionando presencia a esta sección de la batería, el micrófono se lo ubico en el borde del tom de piso con la capsula o diafragma apuntando hacia el centro del parche para capturar más frecuencias graves. Para el tom *high* se colocó un Sennheiser - MD 421, un micrófono dinámico ubicado en una posición similar al micrófono del tom de piso, con dirección más hacia el borde, antes que, al parche para captar un poco de armónicos y frecuencias medias del instrumento. En ambos casos los micrófonos poseían una altura no máxima a 5 cm sobre el aro de los instrumentos.

El sonido del *Hi Hat* fue captado por un micrófono de condensador de diafragma grande, un AKG C-414 multi-patrón que en aquel caso se lo configuró con un patrón polar cardiode. El micrófono se lo ubicó bajo al platillo denominado como *crash* con dirección hacia el fondo de lado izquierdo del baterista y una altura de 10 cm para así evitar golpes o roces del platillo con el micrófono. En la caja o redoblante se colocaron dos micrófonos más, un Shure SM-57 para captar la sonoridad del parche superior ubicado en el borde del aro con una altura de 5 cm, apuntando hacia el borde paralelo de donde se colocó el micrófono, captando así más ataque y presencia del redoblante en frecuencias medias-altas. También se empleó un Shure Beta 57-A situado bajo el parche inferior del redoblante con dirección hacia el centro del mismo, registrando la sonoridad que proporcionaba la cimbra del instrumento, el micrófono tuvo una separación entre 8 y 10 cm evitando así demasiado ataque que proporciona el instrumento.

Todos los micrófonos estaban direccionados hacia atrás del baterista para impedir mayor *bleed* entre ellos haciendo que, el registro de cada sección de la batería sea lo más limpio posible.

Tabla 6: *Input list* batería.

# Consola	Instrumento	Micrófono	Pre amplificador	Técnica de microfonía
1	Bombo	Sub-kick - Yamaha	Universal Audio	Puntual
2	Bombo	Shure Beta 52 A	API 3124	Puntual
3	<i>Snear up</i>	Shure SM 57	API 3124	Puntual
4	<i>snear down</i>	Shure Beta 57 A	API 3124	Puntual
5	<i>Hi - Hat</i>	AKG C-414	API 3124	Puntual
6	Tom de piso	Electrovoice - Re20	Neve 1073	Puntual
7	Tom	Sennheiser - MD 421	Neve 1073	Puntual
8	OH L	Neumann KM 184	Vintech Audio	A-B
9	OH R	Neumann KM 184	Vintech Audio	A-B
10	<i>Room</i>	Telefunken AK - 47	Universal Audio	<i>Room</i>



Figura 2: Microfonía batería grabación final.

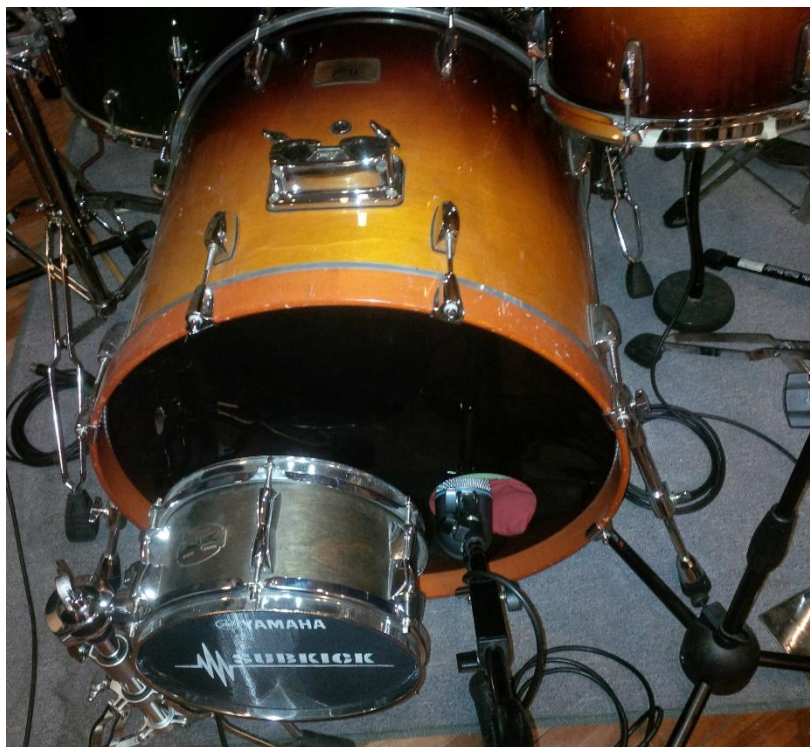


Figura 3: Microfonía bombo.



Figura 4: Microfonía tom de piso.





Figura 5: Microfonía *Hi Hat*.



Figura 6: Microfonía caja o redoblante.

### 3.2.2. Grabación guitarra rítmica.

Las guitarras eléctricas se las grabó en el estudio (B), recomendado ya que aquí se especializan en grabación de instrumentos de cuerda pulsada. Como primer paso se encontró la sonoridad exacta acorde al Hard Rock, al tema de referencia y al objetivo principal que era proporcionar un timbre *vintage* a la canción. Entre las guitarras que se hallaban en el estudio se eligió una Suhr Classic Antique, que junto a un amplificador a tubos de la marca JET CITY con una cabina de 2x12", simplemente se manipulo los potenciómetros de *overdrive*, de la ganancia, brillos, entre otros, y se logró dar la distorsión y timbre que se había pensado.

La microfonía que se aplicó a la primera bocina de 12" fue una, *off axis* la cual consiste en colocar el micrófono a un lado del centro de la bocina, alejado entre 5 y 8cm; para esto se usó un sE Electronics Voodoo VR1, un micrófono de *ribbon* pasivo, el mismo que, captaría frecuencias medias-graves y medias-altas. Para la segunda bocina se ocupó un Shure SM 57 colocado en el centro de la bocina con una distancia de 8cm, a esta técnica se la denomina *on axis* y proveería frecuencias medias-altas y altas completando así frecuencial y sonoramente la grabación de la guitarra rítmica. Como último paso se decidió improvisar colocando un micrófono más y probar las reverberaciones de la sala con un Vanguard Audio Labs V13 micrófono de condensador de tubos que se lo ubico a una distancia de un metro y medio con una altura similar, direccionando al diafragma hacia la mitad, entre las dos bocinas, proporcionando así reverberaciones naturales al instrumento.

Tabla 7: *Input list* guitarra rítmica.

# Consola	Pre amplificador	Micrófono	Técnica de microfonía	Observación
1	Great River 500	sE Electronics Voodoo VR1	<i>Off axis</i>	Clound filter +25dB
2	Apollo Twin	Shure SM 57	<i>On axis</i>	Dinámico
3	BAE 312-A	Vanguard Audio Labs V13	<i>Room</i>	Condensador



Figura 7: Microfonía amplificador guitarra rítmica.

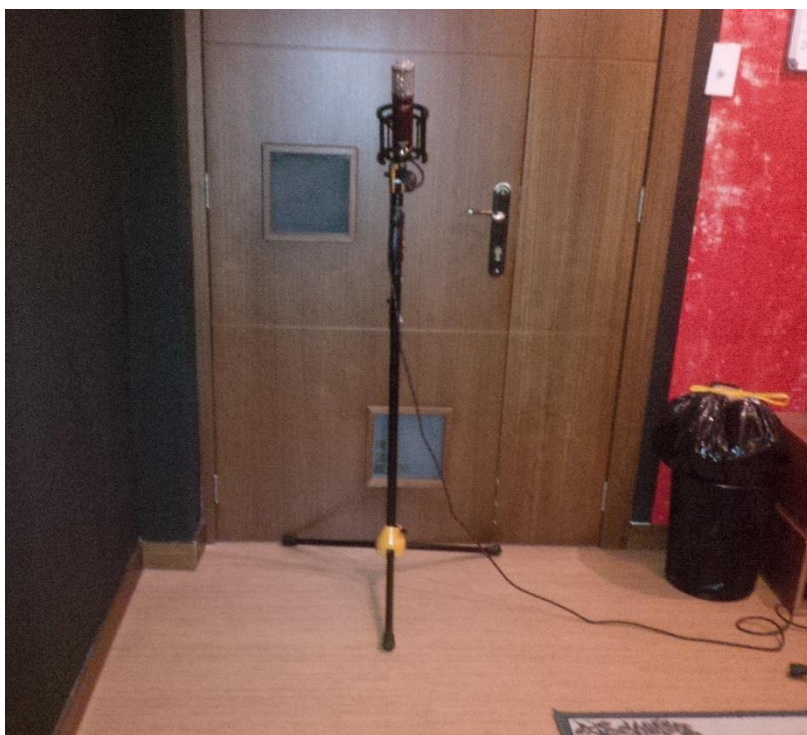


Figura 8: Room Vanguard Audio Labs V13

### 3.2.3. Grabación guitarra *lead*.

En la grabación de la guitarra *lead* se ocupó una Paul red Smith modelo custom 22 y para diferenciar el sonido entre guitarra rítmica y *lead*, se usó un amplificador de marca Orange igualmente de tubos, también se acopló un JHS morning glory overdrive que proporcionó una distorsión leve, no muy ruidosa y se usó un Analog Man Tape Delay, siendo este pedal la pieza clave para que la guitarra adquiriera una sonoridad *vintage*. Para la sección del solo se agregó un pedal más de efecto Wah-wah y se cambió el JHS morning glory overdrive por un JHS Angry Charly overdrive – distorsión, ejerciendo así, más potencia y enfatizando emotividad en dicha parte de la estructura del tema, generando también un cambio de sonoridad entre secciones.

Para la cabina del Orange 1x12”, la cual se encontraba en un cuarto pequeño, se ocupó dos micrófonos; un sE Electronics 2200a de condensador colocado de manera *off axis* captando todo el rango de frecuencias, pero debido a sus componentes, atenuaba armónicos resonantes quitando presencia a la guitarra *lead* y para ello se usó un Shure SM 57 de manera *on axis* captando las frecuencias medias altas, altas y armónicos que proporcionan potencia al instrumento eléctrico.

Tabla 8: *Input list* guitarra *lead*.

# Consola	Pre amplificador	Micrófono	Técnica de microfonía	Observación
1	BAE 312-A	sE Electronics 2200a	<i>off axis</i>	
2	Great River 500	Shure SM 57	<i>on axis</i>	



Figura 9: Habitación y microfonía de la cabina Orange 1x12”.



Figura 10: Pedales de efectos usados en varias secciones del tema.

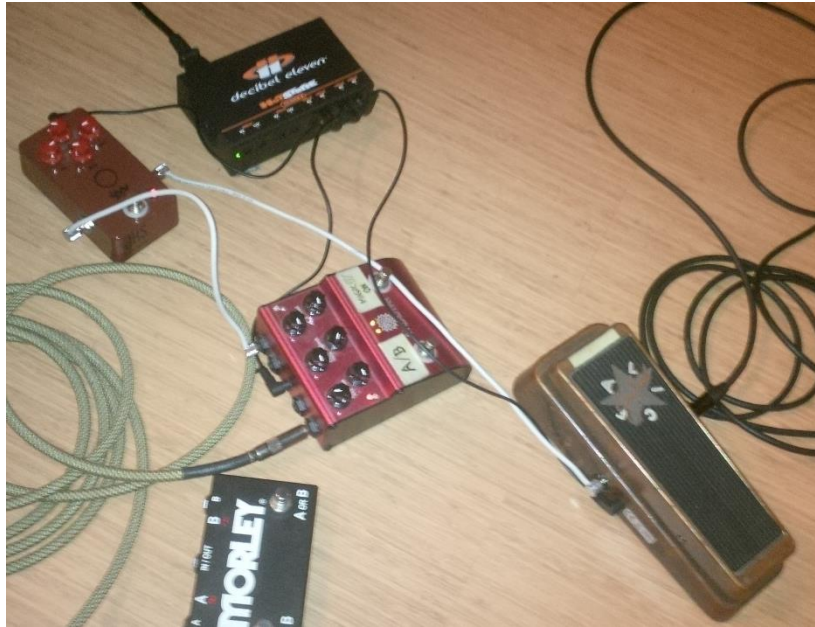


Figura 11: Pedales de efectos usados en la sección del solo de la guitarra *lead*.

Nota: El dispositivo de color negro con letras anaranjadas y blancas que se encuentra dentro de la figura número 10 y 11 simplemente es una fuente de poder que da energía a los pedales de efectos.

#### 3.2.4. Grabación del bajo eléctrico.

Para la grabación del bajo, se retornó al estudio (A) en donde existía un preamplificador de tubos de la marca Universal Audio – 6176, que ayudaba al instrumento en timbre y sonoridad que se deseaba para el tema. El instrumento fue conectado directamente al preamplificador, sin uso de amplificador de bajo y microfónica. Simplemente con la operación de los potenciómetros se logró dar el sonido pensado, por ende, se procedió a grabarlo.

Tabla 9: *Input list* bajo eléctrico.

# Consola	Pre amplificador	Micrófono	Técnica de microfónica	Observación
1	Universal Audio	DI	-	-



Figura 12: Preamplificador usado en la grabación de bajo.

### 3.2.5. Grabación de voz.

La grabación de la voz se la realizó en el estudio (B) debido a que poseía micrófonos con los que se quería experimentar en el registro vocal, siendo estos el Shure SM7B dinámico – cardioide y el Vanguard Audio Labs V13 condensador multi - patrón. Con el primero se captó frecuencias medias-altas con mucha presencia en la inteligibilidad vocal. Con el segundo se capturó todo el rango frecuencial audible debido a que es de condensador de diafragma grande, proporcionando frecuencias graves y armónicos resonantes a la voz, generando potencia sonora en la grabación, dio profundidad y un timbre distinto al instrumento y, por último, también ofreció sonoridad *vintage* debido a su mecanismo compuesto por una válvula o tubo.

A los dos micrófonos se los posicionó a la misma altura haciendo que las capsulas coincidan en distancia y así evitar problemas de fases en la grabación, delante de los micrófonos se colocó un filtro anti pop para evitar registrar sonidos no deseados como seseo.

Tabla 10: *Input list* grabación de voz

# Consola	Pre amplificador	Micrófono	Técnica de microfónica	Observación
1	Great River 500	Shure SM7B	<i>Closed Mic</i>	Dinámico
2	BAE 312-A	Vanguard Audio Labs V13	<i>Closed Mic</i>	Condensador



Figura 13: Microfonía grabación de voz.



### 3.3 Post - Producción.

#### 3.3.1. Edición.

La edición se la realizó antes de la grabación de las guitarras; se editó la batería, primero seleccionando la mejor toma entre 4 registradas y posteriormente usando la herramienta *beat detective* del software "Pro Tools" para ajustar al *click* cada golpe de la batería. La edición se la hizo de forma grupal en los *tracks* del bombo, caja, *hi hat*, tom, tom de piso, *overheads* y *room* debido a que, si se trabajaba por sección en la batería, al finalizar con las pistas de los *overheads* hubiesen existido problemas de fases o de tempo. También se limpiaron los canales de los toms, ya que son los menos usados en todo el tema generando *bleed* a los demás canales. Todo el proceso de edición de batería fue completamente exhaustivo ya que se verificaba minuciosamente que, en cada parte de la estructura del tema, todas las secciones del instrumento se encuentren alineadas con el *click*.

Las guitarras fueron grabadas con la batería completamente editada, después se realizó la edición de las guitarras, simplemente se seleccionaron las mejores pistas ejecutadas, también se las ajusto un poco en tempo en la sección del solo de la guitarra *lead* y las pausas existentes en el *outro*. Sin mayor inconveniente se pasó a la edición del bajo en el cual se realizó los mismos procedimientos; selección del mejor *track*, limpieza y corrección de fallas, y por último verificar si toda la pista estaba a tempo, acorde al *click*. Para la finalización de la etapa de edición del tema, se terminó con la selección, corrección y limpieza de los *tracks* de la grabación de voces.

#### 3.3.2. Mezcla.

A mediados y finales de la carrera; técnico en grabación y producción musical, se nos explicó sobre el trabajo que realiza un productor musical, sobre la importancia de tomar buenas decisiones y hacer una labor profesional. Con todo eso en cuenta y añadiendo el objetivo general de proyecto, se optó por la ayuda de un ingeniero en mezcla, el cual aportaría más conocimiento y sobre todo ayudaría a generar la sonoridad propuesta desde el inicio. El hecho de que en el

estudio del ingeniero existían componentes o dispositivos de tubos, transistores y digitales, esclareció la decisión tomada. Antes de ingresar a la descripción de la mezcla, cabe recalcar que la sonoridad de cada instrumento se la generó antes de ingresar a las grabaciones cumpliendo así, con un objetivo más, el cual era evitar mayor procesamiento en el área de mezcla.

### **3.3.2.1. Batería.**

Se inició por dar un balance a los dos canales del bombo y después enviarlos a un solo canal mono. Una vez hecho esto se envió a ecualización y compresión en serie, pasando la señal por dispositivos como un ecualizador MANLEY de tubos y un compresor Distressor. La unión de los dos canales del bombo (*sub-kick* y *beta 52A*) solo con la grabación aportó las frecuencias graves y el ataque necesario, haciendo menos complicada la ecualización y siendo ocupado el MANLEY, para brindar un timbre a esta sección de la batería. El compresor Distressor fue ocupado para que todos los golpes del bombo se escuchen con la misma precisión y definición en cuanto a dinámica, colocando los parámetros en un umbral alto (dados por el nivel de ganancia de entrada), una relación de compresión de 10:1 con un *release* lento y un ataque rápido. También se atenuaron frecuencias altas con un filtro pasa bajos ya que no aportaban en nada al rango de frecuencias del bombo.

La caja tuvo el mismo procesamiento que el bombo, dando un balance a los dos canales, después unirlos en un nuevo *track* monofónico para enviarlos a los dispositivos fuera del ordenador y ecualizar de manera análoga en el MANLEY realzando frecuencias entre 8 y 10 kHz, proporcionando más presencia a la caja, también se ocupó un filtro pasa altos para atenuar frecuencias desde 120 Hz hacia abajo. Los canales del tom y el tom de piso se los manipuló por separado siendo ecualizados con un *plugin* dentro del ordenador, a los cuales se les elevo frecuencias graves de potencia sonora entre 60 y 150 Hz y frecuencias altas de ataque y presencia del instrumento entre 4 y 9 kHz, esto se lo hizo con un Q (ancho de banda) mediano, también se atenuó un poco las frecuencias medias, debido a que allí existían resonancias molestas que enmascaraban un poco el *low end* de la caja.

Se juntó al bombo, a los toms y a la caja en un grupo de percusión en un canal auxiliar estéreo por medio de buses, para después por medio del uso de *plugins* generar profundidad en base a la imagen estéreo, en este caso se utilizó *altiverb*, un *plugin* que proporciona ambiente haciendo que la percusión de la batería se acople homogéneamente después de haber sido procesada individualmente, también se utilizó otro *plugin* denominado FabFilter Saturn, el cual realizó una compresión paralela y también ofreció armónicos y timbre *vintage* a la percusión de la batería, ayudando también a la sonoridad del objetivo propuesto.

Para los *overheads* se realizó una vez más el procedimiento de balance y enviar por medio de buses, a un auxiliar estéreo en donde se unirían los dos canales y así facilitar el procesamiento en la sección de los platillos. Al igual que el *Hi Hat* los *overheads* son los canales menos procesados, ocupando solamente filtros pasa altos, disminuyendo el nivel de frecuencias graves que son innecesarias en dichas pistas. Después se acoplo el grupo de percusión, los canales del *Hi Hat* y de los *overheads* con el ultimo canal de ambiente, en el mismo que se invirtió la fase debido a que generaba problemas sonoros en la mezcla, todo esto en un canal auxiliar estéreo haciendo un procesamiento en paralelo y que toda la batería suene conjuntamente equilibrada, con presencia, definida y con mayor profundidad. En este último paso se ocupó un *plugin* FabFilter Pro-Q, ecualizador paragráfico con un analizador de espectro incorporado, ayudando así a visualizar frecuencias que sobrepasan niveles normales de ganancia y atenuándolas con más facilidad.

### **3.3.2.2. Bajo eléctrico.**

Al instrumento se lo procesó dentro del ordenador con un *plugin* Tube-Tech Classic Channel, emulador de compresor óptico, ecualizador pultec y un ecualizador de frecuencias medias. Se ocupó el *plugin* más para generar armónicos, nivelar y definir la señal del bajo. En el área del ecualizador pultec debido a niveles que maneja tanto el dispositivo en la realidad como en el *plugin* se resaltan frecuencias graves entre los 100 Hz y frecuencias altas entre los 3 kHz, de un modo controlado. Para proporcionar más presencia y resaltar la nota frecuencial del instrumento se ocupó la otra sección del *plugin* que es un

ecualizador de frecuencias medias realizando los 500 Hz, 700 Hz y 1.5 kHz.

En el bajo también se ocupó un compresor multi banda de *plugin* C6, en el que se realizó el efecto *sidechain* controlando la relación sonora entre bombo y bajo desde una frecuencia de corte de 89 Hz, es decir, cada vez que sonaba el bombo, el bajo comprimía sus frecuencias de sub graves, dejando de tal manera que el bombo contenga la carga de dichas frecuencias y el bajo simplemente resuene con frecuencias medias graves en adelante. El efecto *sidechain* ayuda a que las sonoridades de los dos instrumentos no se enmascaren y se escuchen en armonía, siendo más definidas en el rango de frecuencias audibles.

### **3.3.2.3. Guitarras.**

Primero se dio balance entre los canales de cada guitarra, después se las envié por medio de buses a dos auxiliares individuales. En el auxiliar de la guitarra armónica se colocó un *plugin* denominado Decapitator, el cual ofreció definición, un poco de compresión, saturación y armónicos a la señal, también se incorporó un poco de reverberación por medio del *plugin* altiverb que generó un timbre más *vintage* a la guitarra como si la señal del instrumento hubiese pasado por un dispositivo de efecto antiguo, también sirvió para dar profundidad al instrumento en la imagen estéreo. Para los canales donde se registraron pequeños punteos de la misma guitarra se hizo un trabajo similar, se juntó los *track* en un auxiliar, donde se colocó otro tipo de efecto reverberante con el mismo *plugin* altiverb usándolo más para unificar los sonidos de cada canal en el auxiliar y dar más atracción auditiva al interludio.

En el segundo auxiliar principal de la guitarra *lead* no se realizó ningún procesamiento debido a que se usaron pedales de efectos en la grabación y la sonoridad del instrumento era perfecta y se acoplaba de la mejor manera al tema. La sección del solo se grabó en dos canales diferentes a los cuales se les dio un buen balance para después ser unificados en un canal auxiliar, al mismo que se lo proceso de manera paralela con dos efectos de *Delays*; el *plugin* EchoBoy proporciono un efecto de ping-pong como automatización de dicha parte de la estructura del tema y el *plugin* altiverb una reverberación distinta generando

profundidad en segundo plano al instrumento. Los dos efectos provenientes de otros auxiliares desde los envíos de Pro Tools, hasta las entradas del canal auxiliar del solo de la guitarra *lead*.

#### **3.3.2.4. Voz.**

La mezcla de la voz se la realizo fuera del ordenador, es decir, primero se dio un balance a los canales para después enviar la señal hacia dos compresores distintos un Fatso y un Distressor en los cuales se hizo una compresión leve siendo más usados para proporcionar distorsión y armónicos como suelen hacer estos dispositivos análogos. El compresor Fatso también se lo ocupo como un *de-esser* suprimiendo las frecuencias altas que provocan seseo. Después la señal se dirigió hasta un ecualizador Millennia, el mismo que posee en su circuitería transistores y tubos (con los que se trabajó en esta ocasión), donde se atenuaron frecuencias medias que hacían al sonido más nasal. También se ocupó el ecualizador MANLEY con el cual se resaltaron frecuencias medias altas generando claridad e inteligibilidad en la voz. Una vez que la voz retorno al ordenador se procedió a colocar efectos de profundidad como *Delay* acentuándose más en terminaciones de las frases.

Para los *tracks* de coros se realizó lo mismo en; balance, después se comprimió en un solo dispositivo y se ecualizó en los dos *racks*. En el auxiliar general de coros simplemente se usó el *plugin* Decapitator proporcionando profundidad, timbre y una sonoridad distinta por medio de la saturación que brinda armónicos a la señal y así diferenciar los coros de la voz principal.

Nota: En toda la mezcla se realizaron procesamientos tanto analógicos como digitales efectuando otro objetivo propuesto. Para facilitar y mejorar el trabajo del ingeniero todos los dispositivos de *rack* estuvieron conectados y acoplados entre sí por medio del mezclador Dangerous Music Liaison.

### **3.3.3. Masterización.**

Después de finalizar la mezcla se realizó la suma general de cada instrumento uniéndose cada sección con su sonoridad definida. Después que la señal salió del sumador, ingreso a un último procesamiento un tanto leve, pero muy minucioso y de mucha importancia, ya que aquí se definiría aún más la sonoridad de la canción en general y se realzaría la potencia sonora del tema, por medio de dispositivos analógicos como ecualizadores (Millennia y MANLEY) y compresores (Fatso, Distressor y MANLEY), dentro del ordenador se ocupó un último *plugin* denominado OZONE7, que analizaría de manera más precisa toda la canción en cuestión de frecuencias y dinámica. También se debe mencionar que dicho proceso, decidió trabajarlo individualmente el ingeniero en mezcla contratado.

### **3.4 Arte gráfico del Tema.**

Para el diseño del arte gráfico, primero se dialogó con la banda sobre qué es lo que se quería proyectar como grupo, después se envió hacer el logo de la banda con un diseñador gráfico, basándose en la actitud de cada integrante, el significado del nombre de la banda, entre otros. Una vez obtenido varios tipos de logos, entre la agrupación y el productor se decidieron por uno en especial que plasmaba la elegancia y el estilo de cada músico. Para la portada se basó más en la letra, en el título del tema y en el género musical. La letra describe a una mujer muy hermosa que despertó la libido de un hombre por medio de unos ojos azules con una mirada profunda, por ende, se colocó "Libido Azul" a la canción. Por otra parte, se encuentra todo lo que abarca el Hard Rock siempre mostrando el lado más sexy y rudo de la mujer, pero la agrupación manifestó que no deseaban que en la portada se encuentre una mujer mostrando todo su cuerpo y peor aún con poca ropa. Todo esto se detalló detenidamente al diseñador el cual plasmó todas las ideas en la siguiente portada.



Figura 14: Ilustración de la portada del tema

Como se muestra en la figura 14, el logo de la banda se forma del humo del habano siendo traspasado en la mitad por una bala, aludiendo al significado del nombre; The Shots. También se muestra una mujer con una mirada muy sensual y ruda a la vez gracias al gorro, la pistola y el cigarro en su boca, todos estos accesorios están colocados representando un poco el significado del género musical y para finalizar por un orificio del gorro se deja ver un ojo azul. Esta idea supo aclarar el diseñador que es, un ente que atrae la atención de quien mire la portada, es decir que la atención se va a dirigir directo al ojo azul de la mujer en la portada del cual se desprende todo el concepto de la canción.

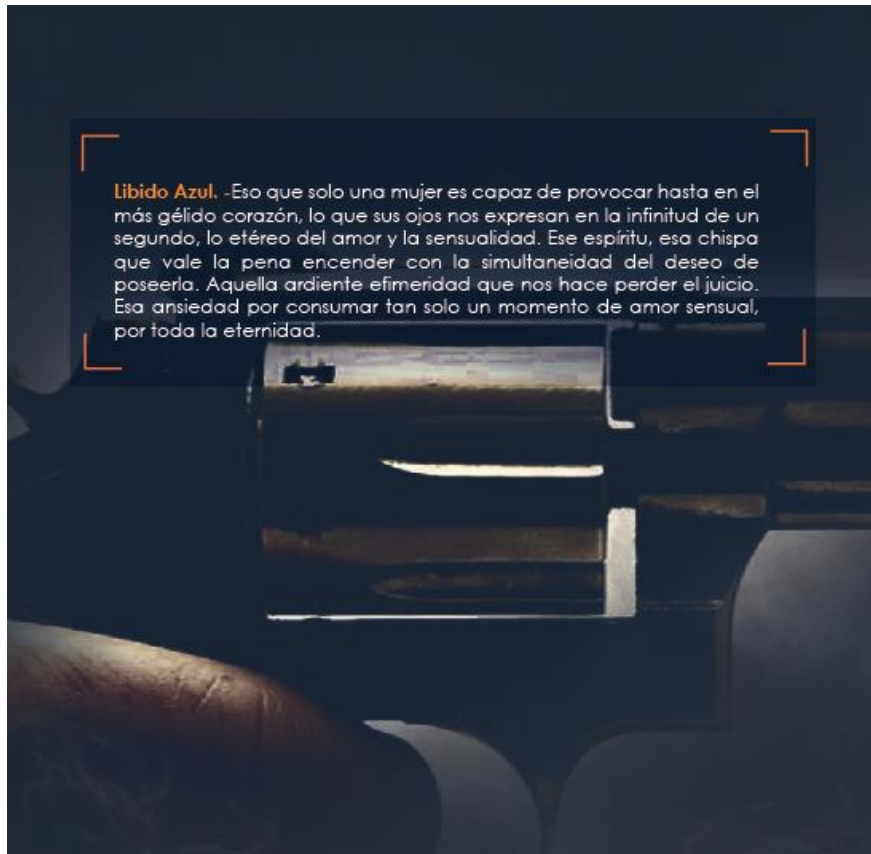


Figura 15: Parte posterior de la portada – concepto del tema musical.



Figura 16: Segunda solapa del estuche (parte exterior).



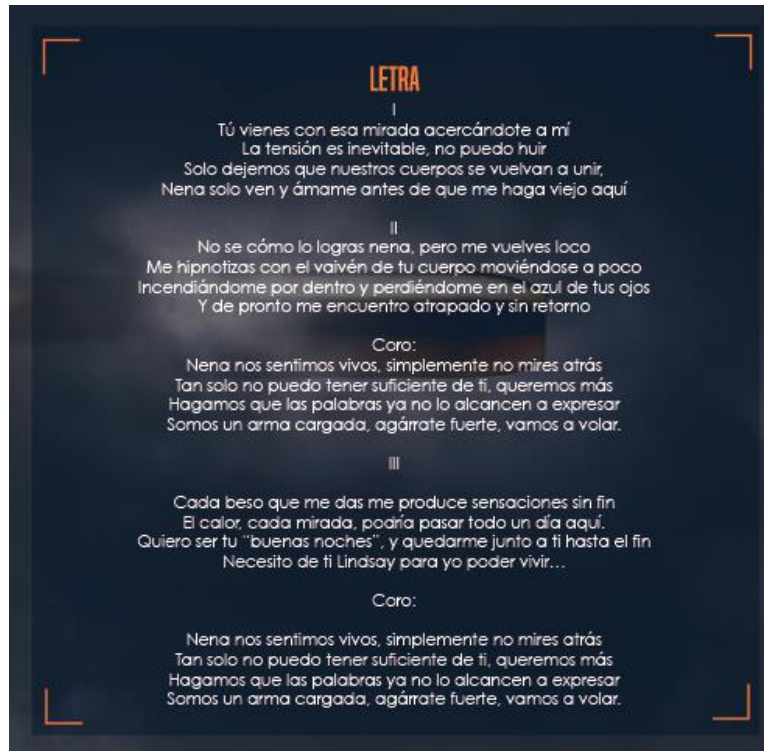


Figura 17: Parte interior de la segunda solapa con la letra del tema.



Figura 18: Representación del CD similar a un acetato con un diseño humeado.

Nota: Para el diseño del CD se tomó la decisión de plasmar lo *vintage* gráficamente y por ese motivo se lo realizó semejante a un disco de acetato, con el nombre de la agrupación en medio.

## 4 RECURSOS.

### 4.1 Batería.

Tabla 11: Especificaciones de la batería.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumentos</b>	Pearl Session Custom
<b>Observaciones especiales</b>	Bombo: 22" Redoblante: 14 x 5,5 <i>High tom</i> : 12 x 10 Tom de piso - Pearl Forum: 16 x 16 Platillos - Paiste. <i>Hi Hat</i> - Dark Energy: 15" <i>Crash</i> - Signature: 16" <i>Ride</i> - 2002: 22" <i>Crash Ride master</i> : 20"

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.1. Bombo.

Tabla 12: Micrófonos usados en grabación del bombo.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	Sub-kick Yamaha Shure Beta 52 A
<b>Observaciones especiales</b>	Dinámico - Bidireccional Dinámico – Cardioide

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 13: Ecuación analógica del auxiliar del bombo.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuador</b>	MANLEY Massive Passive		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
12 kHz	18 dB/Oct	-	Low Pass Filter
100 Hz	3 dB	1	Bell
390 Hz	6 dB	1.5	Bell

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 14: Ecuación digital del bombo por *plugin*.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuador</b>	FabFilter Pro Q		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
98.75 Hz	-6.28 dB	7.89	Peaking
1.43 kHz	1.7 dB	1	Peaking
7.36 kHz	2.9 dB	0.66	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 15: Compresión analógica del auxiliar del bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Empirical Labs, EL8-X Distressor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Threshold</i>	En base a la ganancia de entrada
<i>Ratio</i>	10:1
<i>Attack Time</i>	8
<i>Release Time</i>	2
Ganancia	12 dB
Otros	Dist 2

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.2. Caja.

Tabla 16: Micrófonos utilizados en grabación del redoblante.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	Shure SM 57 Shure Beta 57 A
<b>Observaciones especiales</b>	Dinámico - Cardioide Dinámico - Super cardioide

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 17: Ecuación analógica general del redoblante.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuador</b>	MANLEY Massive Passive		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
120 Hz	18 dB/Oct	-	High Pass Filter
8 kHz	3 dB	2.5	Shelf
390 Hz	3 dB	2	Shelf

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 18: Ecuación digital de la caja con *plugin*.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuador</b>	FabFilter Pro Q		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
134.48 Hz	2.29 dB	1	Peaking
4.23 kHz	1.6 dB	1	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 19: Compresión analógica general del redoblante.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	EL8 – X Distressor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Threshold</i>	En base a la ganancia de entrada
<i>Ratio</i>	7:1
<i>Attack Time</i>	7.5
<i>Release Time</i>	5
Ganancia	10 dB
Otros	Dist 2

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.3. Tom de piso.

Tabla 20: Micrófono usado en el tom de piso.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófono</b>	Electrovoice - Re20
<b>Observaciones especiales</b>	Dinámico Cardioide

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 21: Ecuación del tom de piso con un *plugin*.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuación</b>	FabFilter Pro Q		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
96 Hz	3.1 dB	1	Peaking
463.3 Hz	-2.7 dB	0.81	Peaking
6.36 kHz	6 dB	1.12	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.4. Tom *high*.

Tabla 22: Micrófono utilizado en el Tom *high*.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófono</b>	Sennheiser - MD 421
<b>Observaciones especiales</b>	Dinámico Cardioide

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 23: Ecuación realizada en el tom *high* con un *plugin*.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecuación</b>	FabFilter Pro Q		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
90 Hz	6 dB	1	Peaking
348.7 Hz	-8.6 dB	3.67	Peaking
7.29 kHz	4.4 dB	1	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.5. Hi Hat.

Tabla 24: Micrófono usado en el *Hi Hat*.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófono</b>	AKG C-414 - XL II
<b>Observaciones especiales</b>	Condensador Multi patrón Diafragma ancho

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.1.6. Overheads.

Tabla 25: Micrófonos usados en los *overheads*.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	Neumann KM 184
<b>Observaciones especiales</b>	Condensador Cardioide Diafragma pequeño

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 26: *Plugin* de saturación ocupada en *overheads*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Saturación</b>	Softube FOCUSING EQUALIZER
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Saturation</i>	Alta
<i>Saturation Type</i>	<i>Neutral</i>
<i>Low Gain</i>	
<i>Mid Gain</i>	
<i>High Gain</i>	
<i>Equalizer Type</i>	<i>Off</i>
<i>Output</i>	Media baja
Otros	<i>High Cut</i> : alto <i>Low Cut</i> : bajo

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 27: Ecuación del auxiliar de *overheads* por medio de *plugin*.

Marca, Modelo y Tipo			
<b>Ecuación</b>	FabFilter Pro Q		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
771.3 Hz	6 dB/Oct	-	High Pass Filter
471.9 Hz	-7.7 dB	2.60	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 28: Saturación paralela al grupo de percusión (bombo, caja, toms) con *plugin*

	Marca, Modelo y Tipo
<b>Saturación</b>	FabFilter Saturn
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Mix	
<i>Feedback</i>	
<i>FREQ</i>	
<i>Dynamics</i>	
<i>Drive</i>	Medio R
<i>Tone</i>	Grafica ascendente
<i>Level</i>	Medio L

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 29: Ecuación final del grupo de percusión con *plugin*.

Marca, Modelo y Tipo			
<b>Ecuación</b>	FabFilter Pro Q – analizador frecuencial		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
469.6 Hz	-5 dB	2.09	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 30: Reverberación al grupo de percusión con *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Reverberación</b>	Altiverb Clubhouse
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Rever time</i>	Predeterminado
<i>Bright</i>	Predeterminado
<i>Size</i>	Predeterminado
<i>I/O</i>	IN: medio OUT: medio Mix: 100%
<i>EQ</i>	Bass: bajo Treeble: medio
<i>Damping</i>	Predeterminado
<i>Time</i>	Predeterminado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 31: Micrófono usado de *room* en grabación de batería.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófono</b>	Telefunken AK - 47
<b>Observaciones especiales</b>	Condensador Multi patrón Diafragma largo.

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM – 2017

## 4.2 Bajo eléctrico.

Tabla 32: Instrumento usado en grabación.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Freedom
<b>Observaciones especiales</b>	Bajo de 4 cuerdas
<b>Cadena Electroacústica</b>	Bajo>Caja directa>Preamplificador Universal Audio 6176

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017



Tabla 33: Generador de frecuencias bajas para el sonido del bajo con *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Generador Fq</b>	Renaissance Bass
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Intensity</i>	-17.0 dB
Frecuencia	80 Hz
<i>Gain</i>	0

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM – 2017

Tabal 34: Ecuación y compresión del bajo con *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Ecuación-Compresor</b>	Softube Tube–Tech Classic Channel
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Emulador EQ Pultec</b>	IN
<i>Low Frequency</i>	100 Hz Boost: 6 Atten: 0
<i>Bandwidth</i>	0
<i>High Frequency</i>	3 kHz Boost: 9 Atten: 0
<i>Atten Sel</i>	10
<i>Output Gain</i>	0
<b>Emulador MID EQ</b>	IN
<i>Low Frequency</i>	0.5 kHz Peak: 0
<i>Mid Frequency</i>	1.5 kHz Peak: 0
<i>High Frequency</i>	2 kHz Peak: 8
<i>Output Gain</i>	0

<b>Emulador compresor opto</b>	IN
<i>Gain</i>	0
<i>Threshold</i>	-10
<i>Ratio</i>	4:1
<i>Attack</i>	<i>Slow</i>
<i>Release</i>	Medio
<i>Meter</i>	Compresión
Otros	<i>Compressor before EQ</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 35: Compresión *sidechain* con un *plugin* multi banda.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	C6
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Crossover</i>	89 Hz
<i>Threshold</i>	-31.3
<i>Range</i>	-4.7
<i>Attack Time</i>	Predeterminado
<i>Release Time</i>	Predeterminado
Ganancia	0.9
Otros	<i>External</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM – 2017

### 4.3 Guitarra rítmica.

Tabla 36: Instrumento usado en la grabación.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Suhr Classic Antique
<b>Observaciones especiales</b>	Trastes de acero inoxidable medio (055" x. 090")
<b>Cadena Electroacústica</b>	Guitarra>amplificador JET CITY 20VH> micrófonos

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 37: Micrófonos usados en el amplificador de la guitarra rítmica.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	sE Electronics Voodoo VR1 Shure SM 57 Vanguard Audio Labs V13 ( <i>room</i> )
<b>Observaciones especiales</b>	<i>Ribbon</i> uso de Cloud filter +25dB sin ruido. Dinámico – cardioide. Condensador de tubo, diafragma largo.

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 38: Saturación y compresión de la guitarra rítmica por medio de *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Saturación</b>	Soundtoys Decapitator
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Punish</i>	ON
<i>Drive</i>	5.5
<i>Low Cut</i>	20 Hz
<i>Tone</i>	Medio – Dark
<i>High Cut</i>	20 kHz
<i>Mix Dry/Wet</i>	<i>Wet</i> 80%
<i>Output</i>	Medio
Otros	<i>Style: A</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 39: Ambiente guitarra rítmica por medio de *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Reverberación</b>	Altiverb EMT 250
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Rever time</i>	Predeterminado
<i>Bright</i>	Predeterminado
<i>Size</i>	Predeterminado
<i>I/O</i>	IN: medio OUT: medio Mix: 100%
<i>EQ</i>	Bass: medio Treble: medio
<i>Damping</i>	Predeterminado
<i>Time</i>	Predeterminado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 40: Reverberación en punteos de la guitarra rítmica sección estrofas.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Reverberación</b>	Altiverb AMS RMX16
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Rever time</i>	Predeterminado
<i>Bright</i>	Predeterminado
<i>Size</i>	Predeterminado
<i>I/O</i>	IN: medio OUT: medio Mix: 100%
<i>EQ</i>	Bass: medio Treble: medio
<i>Damping</i>	Predeterminado
<i>Time</i>	Predeterminado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.4 Guitarra lead.

Tabla 41: información del instrumento usado en la grabación.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Paul red Smith modelo custom 22
<b>Observaciones especiales</b>	Pastillas graves y agudas de 58/15 con interruptor de 5 posiciones.
<b>Cadena Electroacústica</b>	Guitarra > pedal JHS morning glory overdrive > pedal <i>analog man tape Delay</i> > amplificador Orange TH30 > micrófonos. <b>Solo</b> Guitarra > pedal JHS Angry Charly overdrive – distorsión > pedal <i>analog man tape Delay</i> > pedal Jim Dunlop Jerry Cantrell Cry Baby Wah > amplificador Orange TH30 > micrófonos.

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 42: Micrófonos colocados en el amplificador Orange.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	sE Electronics 2200a Shure SM 57
<b>Observaciones especiales</b>	Condensador – cardioide con diafragma de oro. Dinámico – Cardioide

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 43: Parámetros - pedal analógico JHS morning glory overdrive.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Overdrive</b>	JHS morning glory overdrive
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Gain</i>	Medio
<i>Drive</i>	Medio Alto
<i>Tone</i>	Medio Alto
<i>Gain Tagle</i>	Presionado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 44: Parámetros – Pedal Analog man Delay.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Overdrive</b>	Analog Man - dual analog Delay
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Level</i>	Medio
<i>Feedback</i>	Medio
<i>Time</i>	Medio
Otros	A/B: conmutable

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 45: Parámetros – pedal JHS Angry Charlie *overdrive* – distorsión (sección solo).

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Overdrive</b>	JHS Angry Charlie <i>overdrive</i> – distorsión
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Gain</i>	Alto
<i>Drive</i>	Alto
<i>Tone</i>	Medio
<i>Presence</i>	Medio
<i>Gain Toggle</i>	Presionado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 46: Procesamiento de efecto del solo de la guitarra *lead*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Delay</b>	Soundtoys Echoboy
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Ping</i>	Alto 1/4 <i>note</i>
<i>Pong</i>	Medio 1/8 <i>th</i>

<i>Mix</i>	WET
<i>Feedback</i>	Medio
<i>Low Cut</i>	Máximo
<i>High Cut</i>	Mínimo
<i>Tap Tempo</i>	130.0 Bpm
<i>Groove</i>	Medio <i>shuffle/swing</i>
<i>Feel</i>	Medio rushin/draggin
<i>Mode</i>	Ping-Pong
<i>Saturation</i>	Media <i>Max</i>
Otros	<i>Style: memory man</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 47: Efecto ambiente de la guitarra *lead* sección solo por medio de *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Reverberación</b>	Altiverb Baldwin Amp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Rever time</i>	Predeterminado
<i>Bright</i>	Predeterminado
<i>Size</i>	Predeterminado
<i>I/O</i>	IN: medio OUT: medio Mix: 100%
<i>EQ</i>	Bass: medio Treeble: medio
<i>Damping</i>	Predeterminado
<i>Time</i>	Predeterminado

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

#### 4.5 Voz.

Tabla 48: Micrófonos usados en la grabación de voz.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Micrófonos</b>	Shure SM7B Vanguard Audio Labs V13
<b>Observaciones especiales</b>	Dinámico - Cardioide Condensador de tubo, multi patrón de diafragma largo

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 49: Compresión analógica por medio del compresor tipo FET.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Kush Audio Ubk Fatso
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>I/N</i>	6.5
Tipo de compresión	<i>Splat</i>
<i>Warmth</i>	Nivel 7 ( <i>de-esser</i> )
Saturación/armónicos	Depende del nivel de potencia de la transiente

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 50: Aporte de sonoridad por medio de un compresor analógico.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Empirical Labs, EL8-X Distressor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Threshold</i>	En base a la ganancia de entrada
<i>Ratio</i>	1:1
<i>Attack Time</i>	7
<i>Release Time</i>	4
Ganancia	8 dB
Otros	Dist 3

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017



Tabla 51: Atenuación de frecuencias media con ecualizador analógico.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecualizador</b>	Millennia NSEQ 2		
<b>Parámetros</b>	<b>valor de configuración</b>		
Twin Topology	<i>Off Vacuum Tube circuitry.</i>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
220 Hz	4 dB	3	Peaking
750Hz – 1.3 kHz	-8 dB	1.5	Peaking

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 52: Ecualización analógica para brindar timbre a la voz.

<b>Marca, Modelo y Tipo</b>			
<b>Ecualizador</b>	MANLEY Massive Passive		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
3.3 kHz	3 dB	3	Shelf
5.6 kHz	4 dB	3	Shelf

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 53: Efecto de ambiente y profundidad a la voz por *plugin*.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Delay</b>	H Delay
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Delay</i>	Medio
<i>Depth</i>	0
<i>Rate</i>	0.1
<i>High Pass</i>	Medio
<i>Low Pass</i>	Medio
<i>Feedback</i>	Medio bajo
Otros	1/4 130 Bpm WET 100%

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 54: segundo *plugin* de *Delay* efecto ping-pong para la voz.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b><i>Delay</i></b>	Soundtoys Echoboy
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Echo 1</i>	Medio bajo 1/16 th
<i>Echo 2</i>	Medio alto 1/8 th
<i>Mix</i>	WET
<i>Feedback</i>	Medio bajo
<i>Low Cut</i>	Medio Máximo
<i>High Cut</i>	Máximo
<i>Tap Tempo</i>	130.0 Bpm
<i>Groove</i>	Medio <i>swing</i>
<i>Feel</i>	Medio draggin
<i>Mode</i>	<i>Dual Echo</i>
<i>Saturation</i>	Máximo
Otros	<i>Style: Space Echo</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 55: Compresión análoga del *track* de coros.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Empirical Labs, EL8-X Distressor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<i>Threshold</i>	En base a la ganancia de entrada
<i>Ratio</i>	3:1
<i>Attack Time</i>	5
<i>Release Time</i>	8
Ganancia	10 dB
Otros	Dist 3 HP ON

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 56: Ecuación analógica del *track* de coros.

Marca, Modelo y Tipo			
<b>Ecuación</b>	Millennia NSEQ 2		
<b>Parámetros</b>	valor de configuración		
Twin Topology	<i>Off Vacuum Tube circuitry.</i>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
10 kHz	5 dB		Shelf

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 57: Ecuación analógica del *track* de coros en el segundo dispositivo.

Marca, Modelo y Tipo			
<b>Ecuación</b>	MANLEY Massive Passive		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
120 Hz	18 dB/Oct	-	<i>High Pass Filter</i>
12 kHz	3 dB	2	Bell
2.2 kHz	3 dB	2.5	Bell

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

Tabla 58: Saturación al *track* de coros por medio de *plugin*.

	Marca, Modelo y Tipo
<b>Saturación</b>	Soundtoys Decapitator
<b>Parámetros</b>	Valor de Configuración
<i>Drive</i>	3
<i>Low Cut</i>	20 Hz
<i>Tone</i>	Medio – <i>Bright</i>
<i>High Cut</i>	20 kHz
<i>Mix Dry/Wet</i>	<i>Wet</i> 100%
<i>Output</i>	Medio
Otros	<i>Style: A</i>

Adaptado del reglamento de la carrera TSGPM - 2017

## 5 CONCLUSIONES.

En la finalización del proyecto es gratificante poder decir que los objetivos propuestos se efectuaron a cabalidad y sobre todo con mucho criterio y profesionalismo, siendo la etapa de preproducción la más tardía y crucial para el cumplimiento de varios objetivos en la producción del tema “Libido Azul”, debido a que allí se tomaron decisiones que lograrían definir la sonoridad que el grupo y el tema necesitaba, expresando de la mejor forma la intencionalidad de la canción.

Para ingresar a la etapa de producción, hubo contratiempos minúsculos en la fase anterior, que no fueron problema para cumplir de manera ordenada con todas las fechas y tiempos establecidos en el cronograma de actividades.

Es válido resaltar y recalcar la importancia de las decisiones tomadas en la preproducción, ya que, el registro que se obtuvo en la grabación a través de técnicas de microfónica abiertas como la técnica A-B, técnicas puntuales como *on* y *off axis*, brindando las reverberaciones y sonoridades necesarias a cada instrumento, adentrándose aún más al género y estilo musical propuesto por el productor y la banda.

La etapa de grabación se desarrolló eficientemente gracias a los conocimientos necesarios adquiridos, debido al aporte de los docentes de la carrera técnico en grabación y producción musical de la Universidad de la Américas y a la investigación sobre; la importancia de una buena cadena electroacústica y microfónica usada en grabaciones de Hard Rock de antaño, recopilada de libros, *blogs*, tutoriales, entre otros, por parte del productor.

Después de un arduo trabajo en cada etapa, se llegó hasta la post producción con la sonoridad *vintage* deseada, por medio de la selección de los instrumentos que ofrecieron la sonoridad acorde al género musical y al tema de referencia escogido, siendo captados por micrófonos de cinta, de tubos, entre otros, (un par de señales pasando previamente por dispositivos de efectos análogos y después por amplificadores de potencia, hasta llegar a los transductores), para después

ser pre amplificadas, convertidas de análogas a digitales y por último siendo registradas y grabadas en un ordenador o computador. Todo el proceso se logró gracias al equipo técnico que se formó en el trayecto de la producción del sencillo, aportando también más conocimiento y experiencia.

En la etapa de mezcla y masterización se incorporó un miembro más al equipo técnico de trabajo, quien con sus conocimientos y dispositivos (análogos y digitales) darían los últimos retoques leves, pero de suma importancia para el tema musical, realzando el nivel de las señales de cada instrumento grabado y aportando en sonoridad con el objetivo general del proyecto.

Para el cumplimiento del último objetivo se decidió contratar los servicios de un diseñador gráfico, el mismo que, con su imaginación daría espacio a un estuche o caja, que representó perfectamente el significado del tema, del género musical y de la agrupación.

## **6 RECOMENDACIONES.**

Antes de trabajar en un proyecto musical, ya sea, con un solista o con una agrupación, se debe cerciorar de que cada integrante o músico tenga la experiencia, el nivel necesario de profesionalismo y la entrega total a la producción, para así obtener un producto de alto nivel.

Para un buen desenvolvimiento en el trabajo tanto en lo musical como en la producción, es recomendable entablar una buena comunicación y amistad transmitiendo claramente las ideas, sin dejar de lado el respeto y profesionalismo.

Se recomienda realizar una investigación previa de técnicas de microfónica, sonoridad en conjunto e instrumental acorde género musical con el que se va a laborar, y planificar a perfección la preproducción pensando siempre en la sonoridad que se va a proporcionar a cada instrumento para generarla desde la grabación y evitar demasiada edición y procesamiento en la mezcla.

Si la grabación se la va a realizar en un estudio profesional es recomendable garantizar que el músico o los músicos hayan tenido varias horas de ensayo evitando pérdida de tiempo y de recursos en el estudio.

Es recomendable verificar que todos los equipos con solo que se van a trabajar ya sean estos: instrumentos, micrófonos, dispositivos de grabación, pedales de efectos, amplificadores e inclusive cables estén en el mejor estado posible, debido a que cosas minúsculas hacen una grabación deficiente.

Se debe planificar un cronograma de actividades junto a todo el personal involucrado en el proyecto, recomendando, tomar en cuenta tiempos y responsabilidades extras de cada integrante y así evitar desorganización en cada sección de la producción musical. También se debe tener varias alternativas por si ocurre algún fallo en lo planificado.

## GLOSARIO.

**Allegro:** El término musical italiano allegro, es una indicación para tocar con un tempo rápido y animado. Allegro es más rápido que allegretto, pero más lento que allegrissimo. Allegro tiene aproximadamente **112-160** pulsos por minuto. (Kraemer, 2016)

**Attack: de ataque.** Attack time. Es un procesador de dinámica, tiempo que la salida de éste tarda en alcanzar un nivel estable después de un cambio en el nivel de la señal de entrada que dispara la acción del procesador. (ProAudio", s.f.)

**Bleed:** literalmente sangrado. Contaminación acústica en la que la salida de una fuente se cuela en la entrada de otra, como por ejemplo el monitor de escenario de un tecladista que se cuela en el micrófono de un cantante. En el contexto de electrónica de audio, a veces se usa también con significado similar a diafonía. (ProAudio", s.f.)

**Blogs:** blog. Sitio web que incluye, a modo de diario personal de su autor o autores, contenidos de su interés, actualizados con frecuencia y a menudo comentados por los lectores (Real Academia Española, 2017)

**Bus:** Bus, *buss*. En un mezclador, circuito que lleva la suma de otras señales. (ProAudio", s.f.)

**Cover:** De la lengua inglesa, puede traducirse como "cubierta" o "tapa". En nuestro idioma, su uso aparece en el ámbito musical para referirse a una canción de un autor o intérprete que es versionada por otro músico (Porto, 2015).

**Crash:** Normalmente mide entre 14 y 18 pulgadas. Su nombre viene del sonido que hace al golpearlo. ( Sony Mobile Communications AB., 2015)

**De-Esser:** En palabras simples, este procesador te permite controlar el nivel de la "ese" en una señal de voz, ya sea durante la grabación o la mezcla; no importa si es hablada o cantada. (Jolal, 2013)

**Delay:** Son un tipo de procesador de tiempo, así como el Reverb, que duplican la señal que les enviamos y la repiten cada cierto intervalo de tiempo fijado por el usuario. A veces nos referimos a ellos con la palabra eco, sin embargo, el eco es un término técnico para referirse a un tipo de Delay específico. (Jorge, 7 Notas Estudio, 2014)

**DTS:** (Digital Theater Sound) es un estándar de codificación de sonido digital creado por Universal. Comparado con el Dolby Digital estándar, DTS utiliza cuatro veces menos compresión y digitaliza el sonido en 20 bits en lugar de hacerlo en 16. Por lo tanto, la calidad del sonido DTS es, en teoría, más alta a costa de una mayor velocidad binaria. (Carlos-Vialfa, 2016)

**Fader:** Literalmente, desvanecedor. Término inglés para denominar el potenciómetro (o equivalente digital), generalmente deslizante, que controla el volumen de una señal. Aunque técnicamente no es muy correcto, también se aplica a los controles deslizantes de cada banda de un ecualizador gráfico. En castellano puede usarse el término deslizador. Similar a slider. (ProAudio", s.f.)

**Feedback:** La retroalimentación o Feedback, es una condición en aplicaciones de refuerzo del sonido que se produce cuando el sonido captado por el micrófono es amplificado, radiado al parlante, después captado otra vez, sólo para ser re-amplificado. Eventualmente el sistema comienza a sonar, y se mantiene aullando hasta que se reduce el volumen. La retroalimentación tiene lugar cuando el sonido desde el altavoz llega al micrófono tan alto o más alto que el sonido que llega directamente de la fuente original (parlante, cantante, etc.) (Audio-Technica U.S., Inc., 2005-2017)

**Fuzz:** Es un overdrive exagerado, con una mayor distorsión de la onda que hace que existan más picos en los armónicos. (Baez, 2013)

**Hi Hat:** Platos que se tocan juntos y cuya posición siempre es contrapuesta. Dependiendo de la distancia que permitamos entre ellos, se dirá que el hi-hat está abierto o cerrado. El hi-hat se cierra o se abre con un pedal mecánico incorporado al pie de plato que lo sostiene. ( Sony Mobile Communications AB.)



**Input list:** Es tal cual una lista detallada de los micrófonos que se van a utilizar para sonorizar todos los instrumentos dentro de una presentación en vivo, cada uno de éstos debe ir conectado a un canal de la consola de audio, donde se le da un nivel de ganancia por separado a cada canal para obtener una mezcla de sonido pareja y agradable al oído del público. (Téllez, 2015)

**Interludio:** Breve composición que ejecutaban los organistas entre las estrofas de una coral, y modernamente se ejecuta a modo de intermedio en la música instrumental. (Real Academia Española, 2017)

**Lead:** 1. La parte instrumental o vocal primaria en un arreglo musical. 2. Un solo instrumental. (Sweetwater, 2010)

**Low end:** En ingeniería musical se habla de frecuencias bajas. (Sweetwater, 2011)

**LP:** Es un disco vinilo de larga duración, llamado comúnmente Long Play (LP), fue creado por Columbia Records en 1948 con el fin de remplazar a los discos de 10 pulgadas (25 centímetros) que hasta entonces solo contenían una canción y eran elaborados con laca. Los LP son de 12 pulgadas (30 centímetros) pueden llevar, de ocho a doce canciones, y están hechos de vinilo. La industria musical considera un LP al lanzamiento de ocho canciones o 40 minutos de duración. (Vique, 2016)

**Off Axis (microfonía):** Fuera de eje. Relativo a todas las direcciones, en las que un transductor emite o capta, diferentes a una línea recta perpendicular a la fuente, dirección a la que se conoce como "en el eje" (ProAudio", s.f.)

**On Axis (microfonía):** Es el eje principal de radiación o captación de un transductor, es decir, directamente en frente a 0 grados en vertical y horizontal. (ProAudio", s.f.)

**Outro:** Viene de OUT (fuera en inglés) y es como el cierre de lo que se está haciendo. (qsignifica.com, s.f.)

**Overdrive:** Es un efecto suave, una distorsión de la onda que incide en el segundo armónico, pero no el tercero, por lo que la onda sigue pareciéndose o recordando a la onda natural. (Baez, 2013)

**Overhead:** Literalmente, sobre la cabeza. Micrófono que se emplea para la captación general de un campo sonoro por encima de las fuentes. La utilización más habitual es en una toma general de una batería con dos micrófonos. (ProAudio", s.f.)

**Performance:** Actividad artística que tiene como principio básico la improvisación y el contacto directo con el espectador. (Real Academia Española, 2017)

**Picking:** Pick. Púa (de guitarra o bajo). En inglés también se usa el término "plectrum". Picking alude a la técnica de tocar la guitarra con púa. (ProAudio", s.f.)

**Plugin:** Es aquella aplicación que, en un programa informático, añade una funcionalidad adicional o una nueva característica al software. En nuestro idioma, por lo tanto, puede nombrarse al plugin como un complemento. (Porto, 2015)

**Rack:** Estante. De 19". 1. Mueble de dimensiones estándar usado para la colocación de equipos de audio. 2. Dispositivo de dimensiones estándar para su colocación en *racks* de 19" (48.3 cm). (ProAudio", s.f.)

**Release:** 1. Relajación. 2. Decaimiento de un sonido. *Time release*. Es un procesador de dinámica, tiempo que la salida de éste tarda en volver a la ganancia unidad, después de que el nivel de la señal de entrada retorne a un valor que no dispara la acción del procesador. (ProAudio", s.f.)

**Reverb:** La reverberación es un fenómeno que se produce en recintos o salas cerradas en las que un sonido dado incide sobre las distintas superficies reflejándose una gran cantidad de veces provocando que las reflexiones aumenten en cantidad y densidad; de tal manera que el sistema auditivo no es

capaz de distinguir las reflexiones individualmente y las integra en una sola masa de sonido. (Jorge, 2014)

**Riff:** Frase musical de corta duración y que se repite formando parte de la estructura rítmica de acompañamiento de una canción. A veces se usa también el término “lick”, con significado similar, aunque suele emplearse para frases más breves. (ProAudio", s.f.)

**Room:** Los micrófonos de ambiente, también conocidos como room-mics o micrófonos de sala. (Jorge, 2014)

**Snare:** Es el tambor con el sonido más agudo y agresivo de una batería. Suelen ser de metal y de madera, dependiendo del sonido que queramos dar. Por abajo, la caja tiene una especie de tira de tela metálica (compuesta por varios hilos de metal) llamada bordonera, que sirve de elemento amplificador. ( Sony Mobile Communications AB., 2015)

**Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. (Real Academia Española, 2017)

**Seseo:** Acción de sesear. Pronunciar con algún alófono de /s/ el fonema representado por las letras s, z o c seguida de e o i. (Real Academia Española, 2017)

**Sidechain:** (a veces llamado una entrada de clave, o una entrada de detector) es una entrada de control utilizada para desencadenar un compresor o una puerta con una señal externa. (Sweetwater, 1997)

**Sweep Picking:** En español se conoce como barridos: La idea es economizar los movimientos de la púa, es decir utilizar la menor cantidad de movimientos posibles para tocar muchas notas con mayor rapidez. (Escribir Canciones, s.f.)

**Tapping:** otra técnica que genera mucha sensación de velocidad y se realiza con la mano derecha. En esta se utilizan los dedos de la mano que lleva la púa para presionar las cuerdas sobre el diapasón de la guitarra haciendo sonar las notas mediante golpes y ligados. (Escribir Canciones, s.f.)

**Tetracordo:** En realidad podemos considerar al tetracordo como "media escala". Así como existen escalas mayores, menores, etc., también existen diferentes tipos de tetracordos. (Grüner, 2013)

**Timbre:** Conjunto de características que permiten distinguir un sonido de otro con la misma frecuencia y volumen. (ProAudio", s.f.)

**Time Sheet:** Básicamente es una herramienta que permite rastrear en donde se está consumiendo el tiempo en el proyecto, cuánto tardan las tareas y en qué tareas está trabajando cada recurso. (Figuerola, 2012)

**Tom High:** Son los tambores con un rango de sonido que va de agudo a más grave según estén colocados cerca o lejos de la caja. ( Sony Mobile Communications AB., 2015)

**Track:** En la producción de música y audio, Track se utiliza en contexto como un sustantivo y un verbo. Sustantivo: una grabación de audio definida, o un rendimiento de datos MIDI, típicamente lineal en la naturaleza, que existe de manera organizada. Verbo: utilizado a menudo en lugar del verbo, registro o grabación. (Sweetwater, 2004)

**Transiente:** o envolvente. Es una cualidad, característica o parámetro del sonido; su denominación dependerá del idioma y la literatura aludida. A pesar de ser una de las 5 que componen un sonido, no siempre es la más explicada y existen pocos ejemplos "entendibles" que expliquen dicho parámetro. (google site, s.f.)

**Vintage:** Es una palabra del inglés que se emplea para denominar algo perteneciente a una época pasada que, a pesar de ser antiguo, no puede calificársele propiamente como antigüedad. En este sentido, el término vintage puede utilizarse para hacer alusión a todo tipo de objetos, accesorios, prendas, ropas, diseños, instrumentos, etc., que tengan al menos dos décadas de antigüedad y, sin embargo, se encuentren en buen estado. ("Vintage", 2017)

## REFERENCIAS.

- AC-DC.net. (s.f.). *AC-DC.net*. Obtenido de [http://www.ac-dc.net/discography1/acdc\\_discography.php?discography\\_id=2](http://www.ac-dc.net/discography1/acdc_discography.php?discography_id=2)
- AC-DC.net. (s.f.). *AC-DC.net*. Obtenido de [http://www.ac-dc.net/discography1/acdc\\_discography.php?discography\\_id=3](http://www.ac-dc.net/discography1/acdc_discography.php?discography_id=3)
- Audio-Technica U.S., Inc. (2005-2017). *Audio-Technica US*. Obtenido de <http://www.audio-technica.com/cms/site/b66d861dff223626/index.html>
- Baez, M. (30 de Enero de 2013). *guitarristas*. Obtenido de <https://www.guitarristas.info/tutoriales/distorsion-overdrive-fuzz-diferencias-usos-pedales/2991>
- Carlos-Vialfa. (17 de Octubre de 2016). *CCM Comunidad informática*. Obtenido de <http://es.ccm.net/contents/46-dts-digital-theater-sound>
- Clark, R. (4 de Enero de 1999). *MIX Professional Audio & Music Production*. Obtenido de <http://www.mixonline.com/news/profiles/roy-thomas-baker-taking-chances-and-making-hits/373531>
- Daniel. (12 de Julio de 2012). *guitarrista.com*. Obtenido de <http://www.guitarrista.com/noticias/efectos/la-magia-del-fuzz-1%C2%AA-parte>
- Eddie Kramer, Remark Music, Inc. (2017). *The Official Eddie Kramer Website*. Obtenido de <http://www.eddie-kramer.com/eddie-kramer-biography/>
- Escribir Canciones*. (s.f.). Obtenido de <https://www.escribircanciones.com.ar/icomocomponer-musica/116-tecnicas-de-guitarra.html#Técnicas de púa>
- Figuerola, N. (2012). *wordpress.com*. Obtenido de <https://articulospm.files.wordpress.com/2012/08/timesheet.pdf>
- google site. (s.f.). *e - music*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/edmuschile/el-sonido/transiente-o-envolvente>
- Grüner, C. (3 de Agosto de 2013). *Aulaactual*. Obtenido de <http://aulaactual.es/armonia/inicio/h04/h04.php>
- Jolal. (21 de Enero de 2013). *arte sonoro*. Obtenido de <http://www.artesonoro.com.mx/2013/01/plugins-deesser-que-es-y-que-hace.html>
- Jorge. (3 de Julio de 2014). *7 Notas Estudio*. Obtenido de <http://blog.7notasestudio.com/delays-crea-profundidad-en-tus-mezclas/>

- Jorge. (16 de Junio de 2014). *7 Notas Estudio*. Obtenido de <http://blog.7notasestudio.com/comprimir-microfonos-ambiente/>
- Jorge. (10 de Febrero de 2014). *7 Notas Estudio*. Obtenido de <http://blog.7notasestudio.com/que-es-el-reverb-como-usarlo-mezclas/>
- Kajanova, Y. (2014). *On the History of Rock Music*. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Kraemer, B. (29 de Febrero de 2016). *About en español*. Obtenido de [http://tocarpiano.about.com/od/musicaltermsa1/g/GL\\_allegro.htm](http://tocarpiano.about.com/od/musicaltermsa1/g/GL_allegro.htm)
- Kurutz, S. (s.f.). *ALLMUSIC*. Obtenido de <http://www.allmusic.com/artist/roy-thomas-baker-mn0000356868/credits>
- New World Encyclopedia contributors. (29 de Enero de 2014). *New World Encyclopedia*. Obtenido de [http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Hard\\_rock](http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Hard_rock)
- Porto, J. P. (2015). *Definición De*. Obtenido de <http://definicion.de/cover/>
- ProAudio", ". (s.f.). *DOPA*. Obtenido de <http://www.doctorproaudio.com/content.php?117-diccionario-glosario-sonido>
- qsignifica.com. (s.f.). *qsignifica.com*. Obtenido de <http://www.qsignifica.com/outro>
- Real Academia Española. (2017). *DLE: blog-Diccionario de la lengua española*.
- Richard, B., Leila, C., Cliff, D., David, H., Dave, L., Bill, M., . . . Jordi, T. (2008). *Antología audiovisual de la música moderna: canciones de oro estilos e intérpretes. Internacional I*. Barcelona : Planeta.
- Sony Mobile Communications AB. (27 de Marzo de 2015). *Stage by Sony*. Obtenido de <http://www.stagebysony.com/old/conoce-las-partes-de-una-bateria-y-ponte-a-tocar/>
- Sony Music Entertainment. (2016). *The Official Jimi Hendrix site*. Obtenido de <https://www.jimihendrix.com/biography/>
- studioexpreso. (2001). *studioexpreso*. Obtenido de <http://www.studioexpreso.com/profiles/eddiekramer.htm>
- Sweetwater*. (28 de Mayo de 1997). Obtenido de Glossary: <https://www.sweetwater.com/insync/sidechain/>
- Sweetwater*. (13 de Enero de 2004). Obtenido de Glossary: <https://www.sweetwater.com/insync/track/>
- Sweetwater*. (18 de Agosto de 2010). Obtenido de Glossary: <https://www.sweetwater.com/insync/lead/>

Sweetwater. (22 de Febrero de 2011). Obtenido de Glossary:  
<https://www.sweetwater.com/insync/low-end/>

Télez, J. (8 de Marzo de 2015). *Javier Télez 'Javs': Ingeniero de Audio*. Obtenido de <http://javsingenierodeaudio.blogspot.com>

"Vintage". (3 de Agosto de 2017). *Significados.com*. Obtenido de <https://www.significados.com/vintage/>

Vique, J. (7 de Mayo de 2016). *Dx Datainfox*. Obtenido de <http://datainfox.com/2016/05/diferencias-entre-lp-ep-sencillo/>

Warren, H. G. (2001). *The rrolling stone encyclopedia of rock & roll 3era. Ed.*

Warren, M. J. (Dirección). (2012). *Heavy la historia del Metal: Episodio 1 Bienvenido a mi pesallida* [Película].