



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “IR” DE LA BANDA RELOJ AMNESIA

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

Profesora Guía
Ing. Cristina Daniela Monar Taipe

Autor
Santiago Andrés Salgado Venegas

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Cristina Daniela Monar Taipe
Ingeniera en Sonido y Acústica
C.I. 171663812-5

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Santiago Andrés Salgado Venegas
C.I. 1723003214

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos quienes creyeron en mí y a quienes no también; a Dios, a mi familia, Vivi, Dani y Mijolás (Equipo Salgado), Sancho y la Gallada, a mis amigos de verdad y a Tamia Romero, son la fuerza que me ha mantenido en pie.

A Reloj Amnesia por confiar en mi criterio y darme la oportunidad de trabajar con su talento.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a los músicos que ensayan y se esfuerzan cada día por conseguir sus metas, y a la escena local para crecer en ideas y disminuir en críticas no constructivas.

RESUMEN

El presente trabajo es la producción musical del tema “Ir” de la banda Reloj Amnesia. Se pretende conseguir su sonoridad característica como banda basándose en estilos similares de sus influencias musicales. Este proyecto intenta aproximarse, en términos sonoros, a las producciones de la escena de Seattle de los años 90 y a sonidos cercanos al rock pesado de bandas como Tool, es decir, instrumentos como el bajo con una gran presencia de frecuencias graves, guitarras con frecuencias medias y graves también pero con sus espacios claramente definidos en el espectro sonoro del tema.

Para el trabajo se seleccionaron cuidadosamente micrófonos, amplificadores e instrumentos y técnicas con las que se pudo obtener el sonido previamente acordado y definido en conjunto con la banda.

Reloj Amnesia fue seleccionada debido a que son músicos serios y con disciplina para ensayar, lo que facilitó el trabajo en estudio. Además, un impulso fundamental fue dar otro color sonoro al material grabado de la banda, puesto que ya cuentan con un disco previo llamado Elemento.

Este trabajo estuvo siempre encaminado con el mismo motivo de la canción, desde la maqueta cero hasta el producto final. Se realizaron cambios leves de estructura, se trabajó en la interpretación de los músicos y se añadieron detalles que aportaron más coherencia al concepto de la canción.

El producto final satisface las ideas sonoras con las que fue concebido. Se obtuvo el sonido mentalizado en un principio, y la experiencia en su totalidad fue un gran aprendizaje técnico y humano, tanto para la banda como para el productor.

ABSTRACT

This work is about the musical production of the song “Ir”, by Reloj Amnesia. It tries to achieve the band’s characteristic sound based on the similar styles of its musical influences. In sound terms, this project tries to approach the musical productions of the 90’s Seattle Grunge scene, and heavier rock sounds of bands like Tool, this means, instruments like bass with lower frequencies presence, guitars with huge presence of lower and mid frequencies too, with clearly defined spaces in the sound spectrum.

For this work, the selection of microphones, amplifiers, instruments and techniques was carefully done, with which it was possible to obtain the sound previously agreed upon and defined with the band.

Reloj Amnesia was selected because they are serious musicians, with rehearsal discipline, which facilitated the studio work. Also, a fundamental impulse was to obtain another sound, different from their previously recorded material that the band has called Elemento.

This work was always on track with the same song motive, from the first recording model to the final product. There were slight structure changes, there was work in the musicians performance and some details were added, which added coherence to the song’s concept.

The final product satisfies the sonority ideas with which it was conceived. The sound that was intended from the beginning was achieved, and the overall experience was a huge technical and human learning process for both the band and the producer.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 HISTORIA DE GRUNGE	5
2.2 MOVIMIENTO GRUNGE EN ECUADOR	9
2.3 PRINCIPALES EXPONENTES	9
2.4 PRODUCTORES RECONOCIDOS.....	11
2.5 REFERENCIA MUSICAL	14
2.5.1 TEMA DE REFERENCIA.....	15
3. DESARROLLO.....	18
3.1 PREPRODUCCIÓN	18
3.1.1 DESCRIPCIÓN.....	18
3.1.2 TIME SHEET	20
3.1.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	21
3.1.4 PRESUPUESTO.....	22
3.2 PRODUCCIÓN.....	23
3.3 POST PRODUCCIÓN	32
3.5 ARTE GRÁFICO	39
4. RECURSOS	44
5. CONCLUSIONES	65
6. RECOMENDACIONES	67
GLOSARIO TÉCNICO	69
REFERENCIAS.....	71

1. INTRODUCCIÓN

Para conseguir una producción musical con los resultados planteados es importante tener en cuenta que todos los elementos involucrados son de suma importancia. Si en el proceso total hay detalles que no son tratados o trabajados adecuadamente, la calidad sonora del producto final disminuirá.

En este proyecto se siguió un proceso ordenado de trabajo, siempre enfocado a conseguir el resultado planteado, desde la etapa de la selección de la banda, preproducción, grabación, edición, mezcla y postproducción. Adicionalmente se consideró el contexto en el que la escena musical se encuentra a nivel local y nacional, principalmente en aspectos técnicos y musicales, para comenzar la estructuración del proyecto.

Teniendo en cuenta estos aspectos se escogió a la banda local Reloj Amnesia, que cuenta con una trayectoria de 6 años. La banda ha sido seleccionada ya que cuentan con buen nivel musical, están activos dentro de la escena local, cuentan con un disco de estudio previo, tienen proyecciones a futuro y se muestran responsables con el proceso de producción de un nuevo tema e interesados en trabajar con una distinta metodología que la de su anterior producción de estudio.

El género que interpretan está claramente marcado por sus influencias entre las que se encuentran principalmente el grunge y el llamado rock alternativo, géneros que básicamente tuvieron auge en los años 90. La banda parte de los estilos musicales mencionados y busca su propia identidad sonora. Una aproximación es notable en su primer disco de estudio llamado Elemento, donde la banda consigue una identidad musical característica en términos de estilo en sus canciones, pero a criterio del productor del actual trabajo, hay detalles que pueden ser pulidos.

Este trabajo pretende encontrar una identidad sonora de la banda, conseguir un sonido característico, o aproximarse a uno más congruente con el nuevo material musical que la banda ha compuesto durante el periodo después del

lanzamiento de su disco. Esta sonoridad busca tener abundante presencia de bajas frecuencias con una clara definición en altas frecuencias en el bajo y la batería, y frecuencias medias y bajas predominando en la guitarra, mezcladas con altas frecuencias en menor nivel para conseguir mayor definición. La voz tiene un timbre muy particular, compuesto con frecuencias altas por el rango de escalas a las que llega el vocalista, por lo que se busca reforzarla con frecuencias medias, y se plantea hacer doblaje de voz en partes con más incremento en cuanto a intención en la dinámica de la canción. Se cuida que las frecuencias de los instrumentos no se enmascaren entre sí en el espectro sonoro.

En primer lugar se ha tenido bastante acercamiento con los integrantes de la banda, y se han mantenido conversaciones para encontrar sonoridades aproximadas a las que se quiso llegar, con ejemplos de bandas y géneros. Se escuchó el nuevo material que la banda había compuesto, y junto con ellos se acordó grabar el tema "Ir", ya que se lo identificó como material que da campo a realizar varios arreglos de detalles, y una línea melódica agradable para diferentes tipos de público.

Desde la pre producción, la selección de los equipos, refiriéndose a micrófonos, amplificadores e instrumentos, se realiza identificando los que técnicamente sean más viables para conseguir la sonoridad que se busca, y que sean accesibles. En la primera maqueta también se buscó ejecutar una mezcla que aproxime la canción al sonido deseado.

La maqueta cero funciona como un diagnóstico para detectar las fortalezas y las debilidades en cuanto a la ejecución, estructura, sonoridad y arreglos de la canción. Este paso es muy importante, ya que a partir de aquí el proyecto ya tiene un camino mucho más direccionado a conseguir el objetivo deseado.

El tratamiento continúa siguiendo el orden de edición y mezcla, para culminar en la masterización, escuchando en diferentes dispositivos los resultados de cada una de estas etapas para corregir errores y continuar con el siguiente paso.

Finalmente, se trabaja en conjunto con el concepto de la canción para crear una identidad gráfica para el producto final, que vaya acorde a las sensaciones que la canción evoca al ser escuchada.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Producir el *single* “Ir” de la banda Reloj Amnesia cumpliendo el proceso ordenado de preproducción, grabación, edición, mezcla y masterización, generando el respectivo diseño de imagen para la difusión del producto final en el mercado musical nacional e internacional.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preproducir el tema “Ir” de la banda Reloj Amnesia en relación a concepto, sonoridad, arreglos musicales y selección de equipos técnicos adecuados.
- Conseguir el concepto sonoro previamente establecido mediante el análisis técnico y musical de la pista de referencia usada como base para su posterior aplicación práctica en el tema “Ir”.
- Seleccionar los equipos adecuados, como instrumentos, amplificadores, micrófonos, entre otros, para conseguir las características de la sonoridad previamente definida como meta, con gran presencia de frecuencias bajas y clara definición en frecuencias medias y altas.
- Crear y componer arreglos musicales que aporten dinámicas emotivas y que refuercen el concepto sonoro de la canción definido previamente como objetivo

- Diseñar un arte gráfico que compagine y aporte al concepto musical de la canción mediante la selección correcta de colores, formas, figuras y disposición de los elementos en el empaque del single.
- Definir y respetar el cronograma de actividades para trabajar ordenadamente en cada etapa del proceso de producción.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 HISTORIA DE GRUNGE

Este género es conocido por desarrollarse en Seattle, Estados Unidos, entre la mitad de los años 80 y los años 90. En ese tiempo, las condiciones socioeconómicas de dicha ciudad eran difíciles: había desempleo, pertenecían a familias disfuncionales, y además de otros factores propios que caracterizaron a la llamada Generación X, como la presión de los estratos sociales más altos sobre la clase media, la adaptación al cambio producido por los avances tecnológicos y la mentalidad individual de hacer cosas por uno mismo. Este género identificó en gran medida a esta Generación X estadounidense, que son los nacidos entre los años 60 y 80, tras la generación post Segunda Guerra Mundial llamada *Baby Boom*. (RockHall, s.f.)

Durante la primera mitad de los 80, Seattle estaba en una especie de aislamiento en cuanto a escena musical internacional se refiere, las grandes bandas internacionales no daban presentaciones en la ciudad, y había lugares limitados para tocar música en vivo. Las agrupaciones locales tocaban en espectáculos donde usualmente el público eran miembros de otras bandas similares. Había una gran cantidad de bandas y generalmente eran amigos entre todos. Había una población punk en la ciudad, bandas de heavy metal y glam, demostrando la variedad de influencias que tuvo el género grunge tras desarrollarse más. Las bandas en Seattle también hacían distintos estilos musicales, como hip hop, jazz, o más inclinados al punk. (Doug Pray, 1996)

Con toda esta variedad de influencias sociales y musicales, los jóvenes de Seattle comenzaron a crear lo que posteriormente se denominaría como grunge (nombre usado por primera vez por Mark Arm, vocalista de la banda Mudhoney) porque podían expresarse libremente y decir todo lo que querían, reflejaban su ira, furia, angustia, dolor, tormento, y además podían sentirse como una unidad, un movimiento. Es así que las bandas comenzaron a tener mucha similitud musical, que se originaba en las influencias comunes y el

contexto socioeconómico de la ciudad en aquella época, además de la actitud decidida a expresarse, que fue un factor común y vital en el ambiente musical de Seattle. (Strong, Catherine, 2011, pp. 16-17)

El crecimiento y auge posterior que obtuvieron las bandas Grunge creció a nivel local y se expandió fuera de la ciudad, sin la influencia de modelos externos. En medio de este contexto, las bandas tocaban música porque de verdad les gustaba hacerlo, y las pequeñas disqueras existieron porque en el mismo círculo había gente que quería grabar la música de sus amigos. De esta forma nace la pequeña disquera local llamada Sub Pop en 1988 fundada por Bruce Pavitt y Jonathan Poneman. Sub Pop comenzó a grabar a bandas locales que tenían agresividad, sonidos estridentes de guitarras, y fue una de las mayores responsables del éxito de este género a nivel mundial. Sub Pop también financiaba viajes de periodistas de países como Inglaterra para que conozcan Seattle y hagan reportajes de este movimiento. (Strong, Catherine, 2011, pp. 17)

Poco a poco la música de Seattle comenzó a ser publicada en revistas a nivel internacional y a figurar en los medios como una tendencia creciente, y así captó la atención de músicos, fanáticos y medios en todo el mundo a ritmo acelerado. Grandes disqueras como Columbia Records A&R, A&M Records, Epic Records, Geffen y DGC Records comenzaron a fichar artistas sobresalientes del movimiento, entre los cuales se encuentran Nirvana, Pearl Jam, Soundgarden y Alice In Chains. (Doug Pray, 1996)

Musicalmente el grunge tiene influencias muy marcadas. Por un lado está punk estadounidense de los años 80, muy cercano al hardcore y distinto al punk de Inglaterra de los años 70, ya que el Hardcore no era visualmente extremo, era menos llamativo en cuestión estética (aunque definida claramente), las letras trataban sobre temas sociales y activismo político, y en cuanto a instrumentalización había mucha agresividad, el canto era gritado, se usaban distorsiones con altos niveles de *drive*. (Strong, Catherine, 2011, pp. 17)

Por otro lado, el grunge se vio directamente influenciado por el heavy metal, y especialmente por el thrash metal en semejanza. A su vez, fue el opuesto del glam metal, género que era la tendencia musical en boga en los años 80 con bandas como Mötley Crüe, Whitesnake, Guns N' Roses, Poison, Ratt, y muchas más que estaban en los altos rankings de ventas a nivel mundial. La estética glam incluía cabellos muy largos, esponjados, ropa de cuero muy apretada, maquillaje, y como su nombre lo indica, muy "glamurosos" en cuanto a su indumentaria. Musicalmente había virtuosismo en las guitarras y sus solos, voces muy altas de vocalistas y baterías y bajos sin gran complicación en cuanto a figuras musicales. Era el género del metal más suave (se lo conocía como pop metal) por composiciones como ejemplo las famosas *power ballads*, con estructuras musicales muy similares entre las bandas. Las letras se acercaban más al clásico slogan "Sexo, Drogas y Rock N' Roll". El grunge se aleja de toda esta estética y composición musical, es casi el exacto opuesto, ya que incluso las canciones omiten los conocidos solos que eran comunes en el *mainstream* de esa época. (Strong, Catherine, 2011, pp. 17, 18, 19)

Por el otro lado está el thrash metal, género que se acerca mucho a lo que se convirtió el grunge. El thrash metal era más agresivo, más rápido y pesado en cuanto a tempo y sonoridad, las distorsiones tenían más *drive*, se daba mucho peso en las grabaciones al bajo y a la batería, y las voces eran más gritadas. Líricamente el thrash se acercaba a temas sociales oscuros, como alcoholismo, abuso de poder, ocultismo, entre otros, y desecharon toda la indumentaria del glam, se vestían como si fueran parte del público sin indumentarias estrafalarias, con estética sencilla, nada escandalosa. (Strong, Catherine, 2011, pp. 18, 19)

Estos son los aspectos musicales principales que influenciaron al grunge, que desde el principio consistió en sacar lados primitivos del rock, en ciertas ocasiones alejarse de estructuras en las canciones e intentar crear algo caótico, más sincero con la realidad que vivían en Seattle. Los músicos de este género, en su mayoría, se ponían al mismo nivel que los espectadores, borrando la barrera banda-público que muchas veces había en el *mainstream* de esa época. El Grunge tiene sonoridad agresiva, depresiva y distinta a las

que se estaba acostumbrado en la época de la segunda mitad de los 80 y los 90, ya que contaban con elementos que tenían un gran contraste, como guitarras muy distorsionadas pero también *clean*, baterías interpretadas fuertemente, bajos con mucha presencia y voces que variaban entre limpias y suaves a gritos constantes, producto de sus influencias antes mencionadas, y las líricas se referían a problemáticas sociales y conflictos internos. Esta variación emotiva del género comenzó a ganar espacio entre las bandas locales, ya que más que un estándar de estilo musical nació como algo muy natural, sin seguir estructuras establecidas, y las bandas coincidían su sonoridad porque básicamente era una explosión de intenciones y sentimientos similares a través de la música. Por esto se puede decir que el Grunge fue el género musical y centro cultural de la época de mitad de los 80 hasta los primeros años de los 90. (Doug Pray, 1996)

Poco a poco, y con la firma de bandas con grandes disqueras, el Grunge fue adquiriendo un sonido más profesional en cuanto a calidad de equipos usados para grabación y reproducción del material, porque antes las pequeñas disqueras no tenían tanto presupuesto como las grandes marcas que firmaron con las bandas más exitosas de grunge. El género alcanzó gran popularidad a nivel internacional, convirtiéndose en una especie de *mainstream*. Sin embargo los artistas de este género, fieles a la consigna de hacer música por convicción, pedían tener bastante protagonismo artístico en los discos que sacarían posteriormente. La indumentaria típica de la escena grunge fue comercializándose, a pesar de haber sido una estética propia de Seattle por ser una ciudad maderera y por las condiciones climáticas (como las camisas de leñador de franela, las botas y los shorts bajo la rodilla), de esta forma es cómo el grunge ganó territorio en todo el mundo. (Doug Pray, 1996)

El grunge tuvo su baja de popularidad cuando el vocalista de Nirvana, Kurt Cobain, personaje insignia del género, murió en 1994. Se puede decir que este hecho marcó un antes y un después del grunge, ya que a partir de su muerte algunas bandas sufrieron separaciones, otras comenzaron a

experimentar nuevos géneros y se podría afirmar que hubo una dispersión en cuanto a este estilo de música. (RockHall, s.f.)

Actualmente una gran parte de las bandas insignia siguen tocando y realizando nuevos lanzamientos, como Alice In Chains, Soundgarden y Pearl Jam.

2.2 MOVIMIENTO GRUNGE EN ECUADOR

En Ecuador el grunge no tuvo gran influencia como otros géneros que sonaban en la misma época, como el heavy metal. En el país se accedió al grunge principalmente por el canal de música MTV, que se transmitía en señal abierta en 1993. Como lo señalan algunos músicos locales del género, la canción "Smells Like Teen Spirit" fue de las más importantes para la propagación del género en Ecuador. El apogeo del Grunge había comenzado un par de años antes de que este llegue a nuestro país. A nivel local surgieron algunas bandas como 21 gramos, Alexa o D.U.F.F. pero el movimiento nunca fue tan grande como el heavy metal. (Veintimilla, Rafael, 2011)

2.3 PRINCIPALES EXPONENTES

Si bien las bandas del grunge de Seattle tenían bastante parecido entre ellas, se destacaban algunas como Nirvana, Pearl Jam, Soundgarden y Alice In Chains.

- **Nirvana:** Formado por Kurt Cobain (Voz y Guitarra) y Krist Novoselic (Bajo) en 1987. Se destaca como la banda más reconocida del género, con su disco Nevermind, considerado como uno de los más influyentes de la época. Al principio la banda contó en la batería con la variación entre Chad Channing y Dale Crover. Posteriormente se sumó Jason Everman como segunda guitarra y en la batería estuvo Dan Peters. Finalmente, la agrupación se consolidó

cuando Dave Grohl entró como baterista y Everman salió, quedando como un trío. Nirvana lanzó 3 discos de estudio:

- Bleach (1989, Sub Pop Records)
- Nevermind (1991, Geffen – Universal)
- In Utero (1993, Geffen – Universal)

(Bianciotto, Jordi, 2008, pp. 165, 166, 167)

- **Pearl Jam:** Formada en 1990 se mantiene activa hasta la fecha. Es una de las agrupaciones insignia del género grunge, con el reconocido vocalista Eddie Vedder. Fue una de las primeras bandas en firmar con grandes disqueras. La banda cuenta con 10 discos de estudio:

- Ten (1992, Epic - Sony BMG)
- Vs (1993, Epic – Sony BMG)
- Vitalogy (1994, Epic – Sony BMG)
- No Code (1996, Epic – Sony BMG)
- Yeld (1998, Epic – Sony BMG)
- Binaural (2000, Epic – Sony BMG)
- Riot Act (2002, Epic – Sony BMG)
- Pearl Jam (2006, J Records)
- Backspacer (2006, Monkeywrench Records)
- Lightning Bolt (2013, Monkeywrench Records)

(Bianciotto, Jordi, 2008, pp. 178, 179, 180, 181)

- **Soundgarden:** banda formada en 1984 que fue una de las primeras de la escena de Seattle en firmar con grandes disqueras. Cuentan con 7 discos de estudio:

- Ultramega OK (1988, SST records)
- Louder Than Love (1989, A&M Records)
- Badmotorfinger (1991, A&M Records)

- Superunknown (1994, A&M Records)
- Down On The Upside (1996, A&M Records)
- Telephantasm (2011, A&M Records)
- King Animal (2012, Universal)

(Bianciotto, Jordi, 2008, pp. 216, 217)

- **Alice In Chains:** Fue una de las bandas más destacadas, con tendencias del género hard rock. Ellos ficharon con la disquera Columbia en lugar de hacerlo con la independiente Sub Pop, como muchas bandas locales lo hacían al iniciar sus carreras. Esta agrupación ha publicado 5 álbumes de estudio:

- Facelift (1990, Columbia)
- Dirt (1992, Columbia)
- Alice In Chains (1995, Columbia)
- Black Gives Way To Blue (2009, Virgin/EMI)
- The Devil Put Dinosaurs Here (2013, Capitol)

(Bianciotto, Jordi, 2008, pp. 16)

2.4 PRODUCTORES RECONOCIDOS

En el grunge existieron productores que fueron fundamentales para el desarrollo del género en cuanto a iniciativa, apoyo y sonoridad que dieron a las bandas. Estos productores también han trabajado con más artistas que no necesariamente han pertenecido al grunge, y han sido parte de los discos más influyentes de dicho género.

- **Butch Vig:** Reconocido productor estadounidense y baterista de la banda Garbage. Se caracteriza por trabajar con bandas muy importantes dentro de los géneros grunge y rock alternativo como Nirvana, The Smashing Pumpkins y Sonic Youth. Butch Vig siempre tuvo mucho gusto por la música electrónica

y se interesó en la producción musical. Inauguró su estudio llamado Smart Studios en 1984, donde grabó muchos discos de varios artistas de la disquera Sub Pop, entre otros. En 1993 fundó la banda Garbage, de la cual es baterista y productor. Entre sus trabajos más destacados se encuentra el disco Platino Nevermind de Nirvana, ícono del género grunge.

Entre sus trabajos de producción más destacados se encuentran:

- Nirvana: Nevermind (1991, DGC Records)
- The Smashing Pumpkins: Gish (1991, Caroline Records)
- Sonic Youth: Dirty (1992, DGC Records)
- The Smashing Pumpkins: Siamese Dream (1993, Virgin Records)
- The Smashing Pumpkins: Pisces Iscariot (1994, Virgin Records)
- Sonic Youth: Experimental Jet Set, Trash and No Star (1994, DGC Records)
- Garbage: Garbage (1995, Almo Sounds)
- Foo Fighters: Wasting Light (2011, RCA Records)

(Ankeny, Jason, 2015)

- **Jack Endino:** Su carrera comenzó en 1985 cuando tenía un pequeño cuarto de ensayo y tocaba con una banda llamada Skin Yard. Cuando esta banda produjo su primer trabajo discográfico Endino comenzó sus trabajos de grabación y producción de discos para la venta. Co-fundó una pequeña disquera llamada Reciprocal Recording junto con Chris Hanszek y comenzó a trabajar con bandas muy significativas del género como Soundgarden y Green River. Endino también es muy conocido por recibir la llamada del vocalista de Nirvana, Kurt Cobain, quien le envió un demo con 10 canciones, y Endino fue quien envió este demo a la disquera Sub Pop, iniciando así el suceso que luego tuvo esta banda. Posteriormente, tras producir y grabar varios discos de bandas locales de Seattle, en 1991 Endino renunció a la disquera que fundó y comenzó a trabajar por su cuenta. Ha trabajado con varias bandas en Sudamérica, Australia, Europa, entre otras. Sigue activo como músico y productor.

Entre sus trabajos destacados de grabación, ingeniería y producción se encuentran:

- Green River: Dry As A Bone (1987, Sub Pop Records)
- Soundgarden: Screaming Life (1987, Sub Pop Records)
- Mudhoney: Mudhoney (1989, Sub Pop Records)
- Soundgarden: Flower (1989, SST Records)
- Nirvana: Bleach (1989, Sub Pop Records)
- Nirvana: Incesticide (1992, Sub Pop Records)
- Nirvana: In Utero (1993, DGC Records)

(Marquardt, Solar, 2015)

- **Chris Hanszek:** Inició sus actividades en 1984 con su productora Reciprocal Recordings, y trabajó con importantes bandas locales de Seattle. Uno de sus trabajos más importantes fue el compilatorio llamado Deep Six, que reúne a 6 de los artistas más importantes del movimiento musical en Seattle como The Melvins, Green River, Skin Yard y Soundgarden, Chris llegó a tener gran fama dentro de Seattle, y fue de los productores que más actividad tuvo dentro de la escena Grunge, y también es conocido por sus trabajos de masterización.

Entre sus trabajos de producción se destacan:

- Green River: Come On Down (1985, Homestead Records)
- Melvins: Melvins (1986, C/Z Records)
- Varios artistas: Deep Six (1986, C/Z Records)
- Soundgarden: Telephantasm (2010, A&M Records)

(CBSSeattle, s.f.)

- **Dave Jerden:** Es un reconocido productor e ingeniero estadounidense que ha trabajado con bandas de distintos géneros como rock alternativo y punk. Su carrera comenzó en los años 80 y hasta la actualidad continúa realizando producciones. Dave Jerden fue bastante famoso por la producción de los primeros discos de Alice In Chains y Jane's Addiction, es un productor a

quien le gustaba trabajar con bandas talentosas pero desconocidas para hacerlas parte del *mainstream*.

Entre sus trabajos destacados como productor se encuentran:

- Talking Heads: Remain In Light (1980, Sire Records)
- Red Hot Chili Peppers: The Red Hot Chili Peppers (1984, EMI Records)
- The Rolling Stones: Dirty World (1986, Columbia Records)
- Jane's Addiction: Nothing's Shocking (1988, Warner Bros Records)
- Alice In Chains: Facelift (1990, Columbia Records)
- Jane's Addiction: Ritual de lo Habitual (1990, Warner Bros Records)
- Alice In Chains: Dirt (1992, Columbia Records)
- The Offspring: Americana (1998, Columbia Records)

(Bosso, Joe, 2013)

2.5 REFERENCIA MUSICAL

Paralelo a todo el movimiento musical de los años 90 y del auge del grunge se encontró el denominado rock alternativo, que tenía elementos similares al grunge en cuanto a influencias. Entre las bandas más destacadas de este género se encuentra Tool, banda creada en 1992 que también mezclaron elementos del metal progresivo y pesado como distorsiones fuertes, estructuras de canciones muy experimentales, y que junto a su ejecución prolija y los conceptos artísticos muy marcados y singulares de sus discos lograron gran reconocimiento dentro de la escena alternativa, progresiva y pesada. (McIver, Joel, 2009)

Tool apareció en un momento donde finalizaba el boom de la era del heavy metal, específicamente para el glam metal, y donde estaban en auge estilos como el grunge y el rock alternativo, géneros de los cuales tiene influencias. Para la época se pueden destacar tres discos importantes que acompañaron el debut de Tool, y que son una influencia importante para la escena musical

que marcaron el cambio del *mainstream* musical y que en parte explica la gran acogida que tuvo Tool. Los discos fueron:

- Metallica: Metallica (1991, conocido también como The Black Album)
- Nirvana: Nevermind (1991)
- Red Hot Chili Peppers: Blood Sugar Sex Magik (1992)

(McIver, Joel, 2009)

Cada uno de estos discos representan uno de los estilos que en cierta forma la música de Tool contiene (ya que saca elementos puntuales de cada género), que es metal, grunge y rock alternativo.

2.5.1 TEMA DE REFERENCIA

Como se ha visto previamente, las influencias de la banda Reloj Amnesia provienen básicamente del grunge y del rock alternativo, con sus respectivos elementos añadidos que son propios de la banda. En definitiva, se acerca mucho a la composición y estilo de algunas bandas de los años 90's que a pesar de ser distintos géneros tienen elementos similares y provienen de épocas cercanas.

Por estas razones el tema escogido para la referencia de este trabajo es "Sober", de Tool (Undertow, 1993). Esta canción fue compuesta por Maynard James Keenan, vocalista de Tool, y es el segundo *single* de su disco debut Undertow. La canción fue producida por Tool y Sylvia Massy, y cuenta con un videoclip.

Tras realizar el respectivo análisis, se escogió este tema como referencia junto con los integrantes de Reloj Amnesia debido a que tiene varias similitudes y características que se pretende alcanzar en el trabajo en cuanto a estructura y sonoridad de la canción, aunque el *beat* y el ritmo no sean similares.

Si bien los dos temas tienen otro estilo, estos son muy similares en cuanto a su estructura. Las posiciones de los puentes, coros y versos son iguales, y las pocas partes que varían, a pesar de ser diferentes, cumplen la misma función estructural en cada canción. Esto significa que los dos temas buscan dar matices parecidos, que comienzan con una introducción suave, y después aumenta intensidad. En los versos, esta intensidad se mantiene y en los coros se eleva, volviendo a bajar en los puentes ubicados después de dichos coros.

La variación de intensidad de las dos canciones es: baja - media - alta - media - media alta - alta - media - media - media alta - alta - media - media - alta - media - media. Esta fórmula se repite en los dos temas para evitar la monotonía, que se puede dar debido a que en ambos casos la mayoría de los *riffs* se derivan de un motivo principal que maneja toda la canción. Las pocas partes en las que no coinciden las canciones son pequeños fragmentos pero obedecen a la misma estructura. Por ejemplo, el solo de guitarra de "Ir" y el verso de "Sober" son partes diferentes, pero cumplen una función similar, ya que ambas se ubican después de un puente y antes del coro final de sus respectivas canciones, aunque la parte es diferente, su función es muy similar y ordena de la misma forma estructural al tema musical.

La canción "Sober" también sirve de modelo para la sonoridad que se quiere lograr con el tema "Ir", es decir:

- Bajo: Tiene su definición en un pequeño rango de frecuencias medias-altas y altas, aproximadamente de 1 KHz a 4 KHz. También tiene altos niveles de bajas frecuencias que le dan cuerpo.

- Guitarras: Tienen elevados niveles de *gain* en *drive*. Poseen alta carga de frecuencias medias-bajas, aproximadamente de 500 Hz a 800 Hz para darles presencia, pero estas frecuencias son distintas a las del bajo, no ocupan el mismo espacio en el espectro sonoro así que no se opacan entre ellas.

- Batería: ocupa gran espacio en el espectro de frecuencias. La caja con tiene el ataque en las frecuencias medias-altas. Los *toms* poseen niveles elevados de frecuencias medias-bajas y el bombo tiene gran nivel de frecuencias bajas, todo esto reforzado con compresión media y un alza leve en frecuencias bajas para que tenga cuerpo todo el tiempo.

3. DESARROLLO

3.1 PREPRODUCCIÓN

3.1.1 DESCRIPCIÓN

El trabajo de preproducción comenzó cuando se escuchó el tema de la banda. Reloj Amnesia ya cuenta con un disco previo llamado Elemento, pero la intención de este trabajo es darle otra sonoridad. El primer paso fue el acercamiento con la banda. Se les explicó sobre el proyecto y se propuso que la canción que se grabará será "Ir". Este tema fue seleccionado entre dos canciones, y la banda aceptó.

Para comenzar se realizó un cronograma de trabajo que se cumplió sin complicaciones. La primera parte fue acordar una sesión para grabar la maqueta cero. Es así como se cuadró una fecha en la que la banda ensayó, y se les grabó a todos tocando a la vez como una sesión en vivo utilizando una variación de la técnica de Par Espaciado (A-B) con dos micrófonos Shure SM58, es decir, no se usaron micrófonos de condensador debido al tamaño reducido del recinto donde se realizó dicho registro, ya que se generó gran presión sonora. Esta maqueta fue levemente procesada en el *software* de audio Pro Tools 10 para eliminar ruidos indeseados y de fondo, así se pudo obtener una mejor perspectiva de la canción para el respectivo trabajo de arreglos y de sonoridad deseada. Aquí surgieron ideas de algunos detalles en cuanto a la estructura de la canción y de interpretación que fueron presentados por parte del productor a la banda para llegar a un acuerdo. La banda accedió y se fueron incorporando dichas modificaciones en los ensayos previos a la grabación de la primera maqueta.

El productor asistió a los ensayos que tuvo la banda, que en promedio fueron 2 semanales durante 5 semanas aproximadamente.

La primera maqueta se grabó en multipista en un solo día. Esto se pudo realizar gracias a que la banda ensayó con dedicación y al momento de

grabar, los errores fueron mínimos, evitando hacer muchas tomas y optimizando el tiempo. Para esta grabación se acudió al ensayo de la banda con una interfaz Focusrite Saffire PRO 24, un computador con el programa Pro Tools 10, un micrófono Shure SM58 y un micrófono Shure SM57. Se grabó instrumento por instrumento, empezando por la batería (con bajo guía), luego el bajo seguido de las dos guitarras y finalmente las voces. Esta maqueta fue realizada incorporando los cambios y arreglos pensados tras la grabación de la maqueta cero, y se añadieron ideas que en el momento de la grabación surgieron por parte del productor y también de la banda. Al mezclar esta maqueta se intentó asemejar el sonido a las canciones referencias que se habían hablado con la banda para tener una idea más concreta hacia donde se encaminaba el proyecto, como el tema "Sober" de Tool.

3.1.2 TIME SHEET

Tabla No. 1: Time Sheet tema "lr"

Métrica 4/4	A (Intro)	A' (Riff)	A'' (Riff)	B (Verso)	C (Bridge Transicional Pre Coro)	D (Coro)	E (Bridge Transicional)	B' (Verso)	C (Bridge Transicional Pre Coro)	D (Coro)	F (Bridge Primario)	G (Solo de Guitarra)	D (Coro)	H (Ending)
Compases	4	4	8	18	4	8	4	16	4	16	12	24	16	10
Instrumentación	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Voz	Guitarra Distorsión	Voz	Guitarra Distorsión	Voz	Voz	Voz	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Voz	Guitarra Distorsión
	Efecto Feedback	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión
		Bajo	Bajo	Guitarra Distorsión	Bajo	Guitarra Distorsión	Bajo	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Guitarra Distorsión	Bajo	Bajo	Guitarra Distorsión	Bajo
		Batería	Batería	Bajo	Batería	Bajo	Batería	Bajo	Bajo	Bajo	Batería	Batería	Bajo	Batería
				Batería		Batería		Batería	Batería	Batería			Batería	

3.1.4 PRESUPUESTO

Tabla No. 3: Presupuesto

	Tiempo de uso	Costo por hora	Costo final
Área de Infraestructura			
Estudio de Grabación	9 horas	USD 0,00	USD 0,00
Estudio de Mezcla	5 horas	USD 0,00	USD 0,00
Estudio Máster	2 horas	USD 100,00	USD 200,00
Alquiler de equipos	9 horas	USD 10,00	USD 90,00
Área ejecutiva			
Ingenieros de grabación	4 horas	USD 5,00	USD 20,00
Ingenieros de mezcla	5 horas	USD 0,00	USD 0,00
Ingenieros de masterización	2 horas	USD 50,00	USD 100,00
Músicos	9 horas	USD 0,00	USD 0,00
Asistentes	4 horas	USD 5,00	USD 20,00
Área Creativa			
Compositores	9 horas	USD 0,00	USD 0,00
Autores	9 horas	USD 0,00	USD 0,00
Arreglistas	3 horas	USD 0,00	USD 0,00
Diseñador	10 horas	USD 10,00	USD 100,00
Área de Materiales y Extras			
Transporte	1 hora	USD 20,00	USD 20,00
Accesorios	9 horas	USD 0,00	USD 0,00
Comida	1 hora	USD 30,00	USD 30,00
Impresión	0,5 horas	USD 50,00	USD 25,00
Costo Total			USD 605,00

3.2 PRODUCCIÓN

INPUT LIST

Tabla No. 4: Input List Guitarra acompañamiento

CANAL	INSTRUMENTO	MICRÓFONO	OBSERVACIONES
#1	Guitarra acompañamiento	Shure SM57	Dinámico
#2	Guitarra acompañamiento	Sennheiser e602	Dinámico
#3	Guitarra acompañamiento	Sennheiser e609	Dinámico

Se usaron 3 micrófonos para la microfónica de la guitarra de acompañamiento. En los tres casos se utilizó en forma *Off Axis* para captar menor cantidad de graves. La guitarra usada fue una Epiphone Profecy con pastillas EMG 81 y EMG 85, el amplificador empleado fue un Line 6 Spider II 212 en estado *Clean*, con la distorsión de un pedal Ibanez Tube King, y pasando por un pedal ISP Decimator Noise Reduction para controlar un leve ruido *Hiss* que se presentó durante la grabación.

En el primer caso, el micrófono Shure SM57 se usó *Off Axis* al lado derecho de la primera bocina, con distancia de 10 cm del amplificador. Esto se usó para que el micrófono capte las altas frecuencias de la guitarra y algunas frecuencias medias, hasta 1 kHz, para tener disponible este rango en la mezcla, y evitar el efecto de proximidad.

El segundo micrófono usado fue el Sennheiser e602, colocado en la parte inferior izquierda de la segunda bocina del amplificador en posición *Off Axis*. Este micrófono fue colocado a 10 cm de la fuente y se lo empleó para captar las frecuencias más bajas de la guitarra y tener contraste con las frecuencias captadas por el primer micrófono, y así tener más rango de frecuencias para disponer en la mezcla.

El tercer micrófono fue colocado en la parte superior izquierda de la segunda bocina del amplificador en posición *Off Axis*, a una distancia de 5 cm de la

fuente debido a que su modelo lo permite. Este micrófono también se usó para captar las frecuencias altas y medias de la guitarra, hasta el 1 kHz, y fue usado como refuerzo para tener más opciones en la mezcla y dar un color sonoro distinto al mezclar su señal con el micrófono SM57.

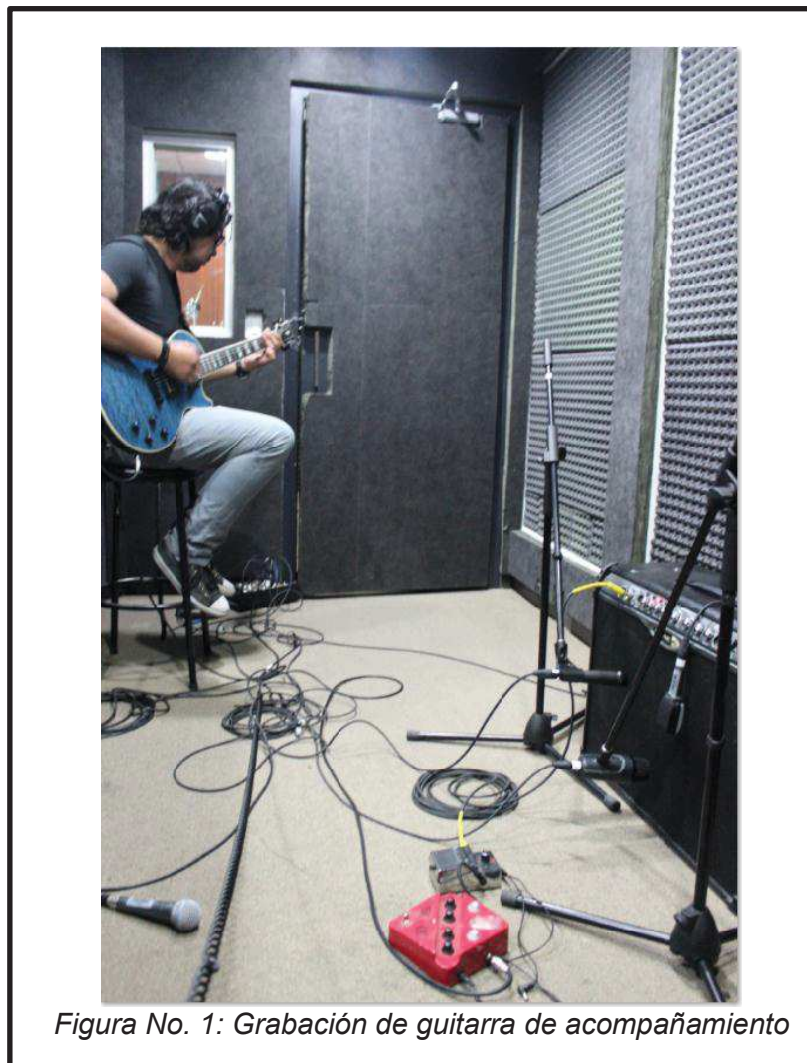


Figura No. 1: Grabación de guitarra de acompañamiento

Tabla No. 5: Input List Guitarra Principal

CANAL	INSTRUMENTO	MICRÓFONO	OBSERVACIONES
#1	Guitarra Principal	Shure SM57	Dinámico
#2	Guitarra Principal	Sennheiser e602	Dinámico
#3	Guitarra Principal	Sennheiser e609	Dinámico

Se emplearon los mismos micrófonos que en la Guitarra de acompañamiento, pero se usaron distintos equipos. La guitarra empleada fue una Fender Stratocaster Standard y se usó un amplificador Laney LV300, en el canal *Drive 1*, ya que es de tubos, con un pedal Ibanez Tube King. Para los

arreglos se usó el mismo equipo pero aumentando un pedal Modtone Vintage Wah.

El micrófono SM57 se lo colocó en la parte inferior izquierda *Off Axis* de la bocina, a 7 cm de la fuente. Con esta posición se buscó captar las frecuencias medias y altas de la guitarra, hasta 1,5 kHz sin provocar efecto de proximidad.

El micrófono Sennheiser e602 fue colocado en la parte inferior derecha *Off Axis* de la bocina, a 15 cm para captar las frecuencias más graves de la guitarra. Con esto se buscó captar diferentes frecuencias que las capturadas por el micrófono Shure SM57 para disponer en la mezcla.

El micrófono Sennheiser e609 se lo usó en la parte superior *Off Axis* de la bocina para conseguir frecuencias similares al micrófono Shure SM57 pero con otra sonoridad propia del micrófono. La distancia que éste tuvo de la fuente fue 5 cm.

Con las frecuencias captadas por estos micrófonos se pudo obtener bastante rango para emplear en la mezcla, teniendo más libertad y opciones de procesamiento.

La sonoridad fue distinta a la de la guitarra de acompañamiento por los pedales usados y la diferencia entre tubos y transistores de los amplificadores empleados en cada caso.



Figura No. 2: Grabación de Guitarra principal

Tabla No. 6: Input List Bajo

CANAL	INSTRUMENTO	MICRÓFONO	OBSERVACIONES
#1	Bajo	Shure SM57	Dinámico
#2	Bajo	Sennheiser e602	Dinámico
#3	Bajo	D.I.	Dinámico

Para el bajo se usó un bajo Washburn Lyon Series, un amplificador Fender Rumble 150, en el canal *Drive*, se emplearon 2 micrófonos y un pedal Aguilar Tone Hammer como *D.I.*

El primer micrófono fue un Shure SM57, y fue colocado en posición *Off Axis* apuntando el diafragma cerca del centro de la bocina del amplificador, a una distancia de 6 cm. Con esto se buscó obtener sonidos medios-graves y medios en el espectro sonoro, buscando conseguir más rango de frecuencias para dar ataque en la mezcla.

El segundo micrófono fue colocado en la parte inferior *Off Axis* de la bocina, a 15 cm de la fuente. Con esta posición se buscó grabar la mayor cantidad de graves posibles, para mezclar con las demás señales y tener gran cuerpo y presencia del bajo.

La *D.I.* se usó desde el amplificador para tener un sonido *clean* con presencia de frecuencias medias, y así tener más recursos para añadir ataque y definición en la mezcla.



Figura No. 3: Grabación del bajo

Tabla No. 7: Batería

CANAL	INSTRUMENTO	MICRÓFONO	OBSERVACIONES
#1	Batería Bombo	Shure Beta 52	Dinámico
#2	Batería Caja Up	Shure SM57	Dinámico
#3	Batería Caja Down	Sennheiser MD 441	Dinámico
#4	Batería High Tom	Sennheiser MD 421	Dinámico
#5	Batería Floor Tom	Sennheiser MD 421	Dinámico
#6	Batería Hi Hat Up	Shure Beta 58	Dinámico
#7	Batería Hi Hat Down	Shure SM 58	Dinámico
#8	Batería Overhead Left	Neumann 184 MT	Condensador diafragma pequeño
#9	Batería Overhead Right	Neumann 184 MT	Condensador diafragma pequeño
#10	Batería Ambiente	Nady Bushman Torpedo	Dinámico

Se empleó esta cantidad de micrófonos para obtener la señal más clara de cada parte de la batería. Con los *overheads* se usó la técnica par espaciado A-B para conseguir una gran imagen estéreo y conseguir que la batería esté muy presente en la grabación. Estos fueron colocados a la izquierda y a la derecha de la batería, con una separación de 1,70 m entre ellos, y con una altura de 2,15 m del nivel del suelo. El micrófono izquierdo apuntó hacia el centro de la caja y el derecho apuntó hacia el platillo ride.

El micrófono de bombo fue un Shure Beta 52, se lo colocó a 30 cm del parche frontal por dentro, ya que se sustrajo el parche posterior, y a la altura donde el mazo del pedal de bombo golpea el parche. Con este micrófono se buscó captar el ataque del mazo al pegar el parche, y también la resonancia de frecuencias graves para obtener un sonido con cuerpo pero con definición. Originalmente se colocó un micrófono Sennheiser e901 dentro del bombo, en el piso, para que consiga las frecuencias más graves, pero por problemas en la grabación con multipar esta señal no fue captada.

Se usaron dos micrófonos en la caja para conseguir el sonido de la cimbra y del parche superior, y poder mezclarlos posteriormente. En la parte superior de la caja se usó un Shure SM57 para captar el sonido del parche y captar su ataque y su presencia, es decir, frecuencias medias y medias-bajas. Este micrófono se colocó a 15 cm de la caja, apuntando hacia el centro. El segundo micrófono de la caja se usó para captar la cimbra de la caja y así obtener sonoridad para añadir en la mezcla. Este micrófono se lo colocó a 13 cm de la cimbra en la parte inferior, y así se buscó disminuir problemas de fase. Este micrófono también captó las frecuencias medias-bajas y medias, pero con distinta sonoridad para enriquecer la mezcla.

El micrófono de *High Tom* se lo colocó a 15 cm del parche en la parte superior apuntando al centro para captar las frecuencias graves del *tom* con frecuencias medias del ataque que se produce al golpearlo con las baquetas. Así el sonido de la batería siguió una línea sonora similar que buscó darle mucho cuerpo como la pista referencia.

En el *Floor Tom* se colocó el micrófono a 15 cm del parche en la parte superior apuntando a su centro para captar las frecuencias graves. De igual forma que con el *High Tom* se buscó obtener un sonido con alta presencia de frecuencias graves para alinear el sonido de cada parte de la batería y tener bastante cuerpo y presencia.

El *hi hat* se grabó con un Shure Beta58 en la parte superior para obtener un sonido con frecuencias medias-altas y altas. Se lo colocó apuntando a la parte superior del *Hi Hat* a 15 cm de distancia para captar la mayor resonancia evitando el registro de las demás partes de la batería no deseadas. El micrófono inferior se colocó a 10 cm apuntando al centro del *hi hat* para captar frecuencias más graves que el micrófono Shure Beta58 y tener de respaldo para captar otra sonoridad de esta parte de la batería en la mezcla.

Finalmente el micrófono Nady Bushman Torpedo se colocó como ambiental, frente a la batería a la altura del cuello del baterista, a 1 m del bombo. Se seleccionó este micrófono para dar sonoridad cálida y con un rango de frecuencias desde medias-bajas hasta medias-altas, ya que al ser un micrófono de armónica es dinámico, su rango de frecuencias es limitado, y al ser un modelo clásico, brinda una sonoridad muy particular deseada para esta grabación.



Figura No. 5: Preparación para grabación de batería

Tabla No. 8: Input List grabación de voces

CANAL	INSTRUMENTO	MICRÓFONO	OBSERVACIONES
#1	Voz	Shure SM57	Dinámico
#2	Voz	AKG C414	Condensador

Se usaron estos micrófonos para captar el timbre de voz del vocalista con la mayor fidelidad posible. Con el micrófono AKG C414 en patrón polar cardioide se buscó registrar la mayor cantidad de detalles de la interpretación, con respuesta de frecuencias más plana para tener la grabación fiel de la voz. Con el micrófono Shure SM57 como refuerzo se buscó obtener la misma grabación con sonoridades distintas y propias de cada micrófono usado. Los micrófonos fueron colocados a la altura de la boca del cantante, y sus diafragmas coincidiendo en cuanto a la distancia al vocalista, que fue de 30 cm. Se usó una malla al frente de los micrófonos, a 10 cm, para evitar sibilancias y plosivos que causan saturación en la señal.



Figura No. 5: Grabación de voces

RESULTADO DE LA GRABACIÓN

Con las técnicas, micrófonos y equipos empleados se obtuvo el resultado deseado.

El sonido de cada instrumento se acercó mucho a la pista de referencia. Las guitarras tienen colores distintos pero no se alejan de las frecuencias medias y medias altas que se asemejan a la referencia. La distorsión en ambos casos funcionó de acuerdo a lo planificado, ya que dieron la espacialidad deseada dentro de la mezcla. Cada guitarra cumple su función dentro de la canción, y en momentos de arreglos y solos no se produjeron diferencias con respecto a la sonoridad que mantienen durante todo el tema y logran resaltar en las partes que son líderes. Las mayores dificultades se produjeron al mezclar, ya que se dieron inconvenientes con las fases que fueron arreglados.

El bajo se aproxima mucho a la referencia, ya que predominan frecuencias medias-bajas y bajas que se complementan con frecuencias medias que dan el ataque del instrumento. Se buscó también que no haya mayor

inconveniente con respecto a que las frecuencias más bajas sean opacadas por las frecuencias graves de la batería. De igual forma, al tener disponible la señal de *D.I.* se logró contar con material suficiente para encontrar una sonoridad que incluya frecuencias medias-graves y medias.

La batería obtuvo una amplia imagen estéreo. Adicionalmente, se consiguió que exista uniformidad entre los tambores con sonidos que mezclan el cuerpo de las frecuencias graves y los ataques de cada golpe. La sonoridad de los platos logró conseguir frecuencias medias-altas sin escalar en las frecuencias altas hasta un rango muy elevado.

Con respecto a la voz, el único inconveniente presentado fueron unas pequeñas saturaciones. El cantante grabó algunas tomas solo para tener material de refuerzo, ya que las mismas fueron interpretadas correctamente, y los micrófonos utilizados consiguieron captar las líneas vocales de forma adecuada y con la sonoridad deseada. Se grabaron líneas altas y bajas para las armonizaciones.

3.3 POST PRODUCCIÓN

EDICIÓN

Guitarra de acompañamiento:

Este instrumento no necesitó de una edición compleja. Al ser grabada, la ejecución por parte del músico fue sobresaliente. La única edición que se tuvo que realizar fue para resolver problemas de fase entre los tres micrófonos utilizados. Aquí se notó un desfase mayor entre el micrófono Shure SM57 y el micrófono Sennheiser e609. Tras alinear estas fases se colocaron las tres señales al principio de la canción, ya que el tema empieza únicamente con este instrumento. Para finalizar, se cuadró el último golpe con la batería en el final de la canción, ya que en este punto todos los instrumentos se encontraban en diferentes tiempos.

Guitarra principal:

Este instrumento tuvo bastante trabajo de edición. Para comenzar, esta guitarra grabó su línea principal, luego grabó los pequeños arreglos y finalmente el solo. Con la línea principal no se produjo mayor inconveniente, puesto que la ejecución estuvo acorde con el metrónomo y no se vio la necesidad de cuadrar los tiempos. En cuanto a los arreglos, al ser pequeños *feedbacks* y sonidos usando el pedal Wah Modtone Vintage se los grabó al final con la pista completa, y se tuvo que cuadrar la señal exactamente en las partes de la canción donde fueron planeados. Debido a que esta guitarra hace el solo de la canción se grabó otra pista de acompañamiento para dicha parte. En la edición no hubo mayor inconveniente, ya que se grabó el acompañamiento en la parte del solo con los compases exactos para que coincida. En cuanto al solo, tampoco hubo que realizar mucha edición, únicamente se calzó exactamente para que el solo empiece y termine en los compases correctos. Cabe recalcar que en estas pistas se realizó la corrección de fase entre los tres micrófonos que se usaron. La línea principal, el acompañamiento del solo, el solo y los pequeños arreglos se encuentran en distintos *tracks* de la sesión ya que fueron grabados por separado. Al final, como en el caso de todos los instrumentos, se igualó el golpe que marca el fin de la canción porque no estaba en coordinación con los demás *tracks*.

Bajo:

Con el bajo se trabajó un poco más la edición. Al finalizar el verso hubo un pequeño error de interpretación, que fue suplantado con una parte de la introducción. Al inicio del solo también se sustituyó un compás debido a que la fuerza de la interpretación provocó una leve saturación. El resto de la interpretación estuvo ejecutada correctamente. Con el bajo también se trabajó en la corrección de fases entre las señales captadas de los micrófonos y de la *D.I.* Al final de la canción también se editó el bajo para que la última nota esté en el mismo tiempo que los demás instrumentos.

Batería:

Este instrumento no necesitó de mucha edición. El baterista interpretó el tema de forma correcta, lo que eliminó la necesidad de cortar partes o de

igualar golpes fuera de tiempo. Al tocar con metrónomo, la grabación salió según lo planificado y se pudo utilizar la toma final completamente sin remiendos. En la edición se solventaron desfases entre los micrófonos de las partes de batería, principalmente de la caja porque se emplearon dos micrófonos en ésta. De la misma forma que con los demás instrumentos se igualó el golpe que marca el final a la canción.

Voz:

El trabajo de edición en la voz se centró en escoger la mejor toma para usarla como voz principal. Posteriormente se añadió las voces de los coros y armonizaciones complementarias. Se tuvo mucho cuidado en el detalle de niveles entre los coros y la voz principal para que compaginen adecuadamente sin quitar el protagonismo de la línea principal.

MEZCLA

Para comenzar, se realizó el tratamiento de la batería. La señal de la caja superior tuvo una compresión suave, con un ataque rápido y relajación más lenta para que el sonido tenga más resonancia. Además no se utilizó *knee* para obtener más agresividad en el golpe y con un bajo ratio para que el sonido sea lo más natural posible. En cuanto a la ecualización, se usó un filtro pasa altos hasta 42 Hz, llegando a normalizarse progresivamente hasta 0 dB en los 100 Hz. Se aplicó un *Low Pass Filter* desde 10 kHz con una pendiente empinada para evitar frecuencias altas innecesarias. Se realizaron las frecuencias en 397 Hz y 2.82 kHz con Q medianos para afectar frecuencias cercanas. Con esto se buscó que la caja mantenga el ataque con la que fue grabada y dar aumento en frecuencias seleccionadas que potencian el sonido propio de la caja con presencia. Adicionalmente se aplicó un Plug In Jack Joseph Puig para conseguir sonoridad con más ataque. Con respecto a la señal de la caja inferior, se aplicó una compresión similar a la señal de la caja superior, pero con un ataque más largo para que se escuche más el sonido de la cimbra sin concentrarse mucho en el ataque. Se aplicó un filtro pasa altos hasta los 96 Hz, se resaltó la frecuencia 374 Hz con un Q

muy amplio, al igual que se resaltó la frecuencia 255 kHz con Q amplio, y se aplicó filtro pasa bajos desde 5,86 kHz. Esto se hizo con la intención de que la parte inferior de la caja del sonido característico y funcione como apoyo con cuerpo al sonido del golpe que se captó con en la caja superior. La ubicación de las dos señales fue central. Se empleó un Plug In con varios parámetros para dar la sonoridad deseada.

Para el bombo, debido a que no se dispuso de las dos señales planificadas, se usó la correspondiente al micrófono Shure Beta 52. Para dar el ataque que se buscaba, se aplicó un limitador con ataque rápido y con *release* rápido también, sin *knee* y con un *threshold* bajo. Adicionalmente se aumentó un compresor con ataque y *ratio* bajos, de esta manera en conjunto con el limitador se pudo obtener más ataque y más nivel del golpe de bombo para que tenga más presencia dentro de la mezcla. Se ecualizó con un filtro pasa altos hasta 219 Hz para eliminar su predominancia en frecuencias bajas y se subieron las frecuencias en 2,55 kHz con un muy amplio Q, así el bombo mantuvo presencia pero ganó ataque y más sonido del golpe, sonoridad que fue en concordancia con la pista de referencia. Para completar el sonido deseado, se envió el canal del bombo hacia una nueva pista, donde se añadió un generador de frecuencias en 63 Hz y se añadió un expansor con ataque alto y *release* mediano, así se mantuvo el cuerpo del bombo añadido el golpe de las frecuencias medias. Finalmente la ecualización tuvo un filtro pasa bajos desde 6,22 kHz. El paneo del bombo fue central.

El *High Tom* se ecualizó con filtro *shelving* y una leve subida desde 54 Hz para darle más cuerpo, ya que contó con buen ataque pero fue necesario aumentar las frecuencias más bajas para que tenga más peso y resonancia en la mezcla. También se dio realce en 295 Hz con Q mediano y se aplicó un filtro pasa bajos desde 7,00 kHz. También se aplicó un limitador con *threshold* bajo y *release* bajo para controlar el sonido que se filtró de las otras partes de la batería en la grabación. Se lo ubicó levemente hacia la izquierda.

El *Floor Tom* fue ecualizado con un filtro *shelving* en todas las bajas frecuencias hasta 262 Hz, con un filtro pasa bajos en 7 kHz y una leve

disminución en 2 kHz, ya que se buscó darle más rango dinámico y eliminar las frecuencias altas y medias innecesarias porque ya contó con el ataque deseado en la grabación. Se lo paneó ligeramente hacia la derecha. Se añadió un *Plug In* para dar más realce al sonido característico del *tom* grabado.

La señal del *hi hat* correspondiente al micrófono Shure Beta 58 fue levemente aumentada en 180 Hz, 500 Hz, 2 kHz y 10 kHz, esto con el fin de conseguir más brillo en el sonido. La señal del micrófono inferior fue ecualizada con un filtro pasa altos hasta 200 Hz y un leve aumento en 3.95 kHz para respaldar la señal del micrófono superior del *hi hat* y conseguir la sonoridad característica del mismo. Este instrumento fue ubicado levemente a la izquierda.

Los *overheads* tuvieron la misma ecualización. En ambos casos se realizó la frecuencia 465 Hz con un Q mediano, se disminuyó la frecuencia 2,05 KHz con Q mediano y se realizó con filtro *shelving* desde 8,37 kHz. Con esta ecualización se buscó dar el cuerpo de los tambores y aumentar las frecuencias altas de los platillos de la batería para que sobresalgan en la mezcla final. El primer *overhead* fue ubicado totalmente a la derecha, y el segundo totalmente a la izquierda.

La señal de ambiente de la batería tuvo un limitador leve, con *threshold* bajo y *release* largo para dar *decay*. También tuvo una ecualización donde se aumentó con filtro *shelving* desde las frecuencias más bajas hasta 600 Hz, y otro filtro pasa bajos desde 4,11 kHz. Esto refuerza el sonido buscado en la batería, en especial en los tambores una alta presencia de frecuencias graves para dar más cuerpo. Esta señal fue ubicada al medio con nivel bajo.

La señal del micrófono Sennheiser e602 del bajo tuvo una compresión leve, con un ataque rápido y *release* largo para aumentar la presencia del instrumento. Adicionalmente se añadió un ecualizador con un aumento en 103 Hz y en 1,65 kHz con un filtro pasa bajos desde 2.36 kHz para ganar más ataque del instrumento y no chocar con las frecuencias que usan las

guitarras. Se añadió un saturador a este canal. La señal del micrófono Shure SM57 del bajo tuvo leve compresión, con ataque rápido y *release* largo, con un ecualizador con una muy leve subida con filtro *shelving* desde las frecuencias más bajas hasta 200 Hz, una subida en 278 Hz y un filtro pasa bajos desde 5 kHz, buscando así dar el cuerpo y presencia del instrumento, complementando así a la señal del micrófono Sennheiser e602. La señal de la *D.I.* tuvo un ecualizador con aumento en 215 Hz con Q mediano, una leve subida en 639 Hz y filtro pasa bajos desde 8,05 kHz. Se añadió un leve saturador. Con estas ecualizaciones complementarias, el bajo logró tener bastante cuerpo con ataque definido. El bajo fue posicionado al centro de la mezcla.

En las tres señales de la guitarra de acompañamiento se aplicó la misma compresión, que consistió en ataque lento y *release* largo, sin *knee* y con *ratio* de 2:1. Esto se aplicó para no alterar en gran medida el sonido de las grabaciones y mantener uniformes a las tres señales para conseguir una sonoridad similar para la guitarra. La señal del micrófono Sennheiser e602 tuvo una ecualización con filtro pasa alto hasta los 90 Hz con Q empinado, y se aumentó levemente en 2,22 kHz con Q mediano para dar prioridad a las frecuencias medias-altas. En la señal del micrófono Sennheiser MD 441 se ecualizó muy parecido que en el canal anterior para reforzar la sonoridad con el primer micrófono. En la señal del tercer micrófono, el Sennheiser e609 se ecualizó de la misma forma con el fin de que las señales sean ocupen las mismas frecuencias y no se enmascaren en frecuencias con otros instrumentos. Se paneó a la izquierda totalmente.

En las tres señales de la guitarra principal se usó la misma compresión para tener uniformidad en su sonido. Esta compresión fue con ataque lento, *release* largo y *knee* de 1,8 dB, intentando mantener la naturalidad de la interpretación casi intacta. La señal del micrófono Shure SM57 tiene una subida leve en 763 Hz con Q mediano, la señal del micrófono Sennheiser e602 fue aumentada en frecuencias cercanas a 400 Hz y en 2 kHz. Por último, la señal del micrófono Sennheiser e602 fue aumentada en 484 Hz y en 2 kHz. La señal del micrófono Sennheiser e609 tuvo leve aumento en 843

Hz y en 2,82 kHz, ambas frecuencias con Q medianos. Con estas ecualizaciones se buscó complementar las diferentes sonoridades de cada micrófono sin crear enmascaramiento con las frecuencias de los demás instrumentos. Esta guitarra fue ubicada a la derecha totalmente.

Cabe señalar que esta ecualización se puso en las líneas de la guitarra principal y en el acompañamiento del solo, pero las señales del solo poseen distinto tratamiento. En el solo, las señales tienen la misma compresión descrita anteriormente en la guitarra principal. La ecualización del micrófono Shure SM 57 para el solo tuvo incrementos en las frecuencias desde 330 Hz hasta 3 kHz. En la segunda señal correspondiente al micrófono Sennheiser e602 tuvo incremento en las frecuencias de 300 Hz y en 4 kHz. Finalmente la señal del micrófono Sennheiser e609 tuvo una subida entre 2 kHz y 3 kHz. Esto se realizó para dar más presencia al solo y otorgarle una sonoridad diferente que la guitarra cuando hace partes rítmicas en lugar de punteados. Las señales del solo fueron enviadas hacia un canal de *reverb*.

La voz principal se grabó con un micrófono AKG 414 y se añadió una compresión leve para no quitar mucho dinamismo de la voz, con un ataque rápido, *release* lento y un *ratio* de 4. La ecualización se colocó antes del compresor, y tuvo alza en 353 Hz con un Q amplio, una gran baja en 1 kHz y un incremento en 4,27 kHz con Q mediano para compensar las frecuencias que faltaban en la voz, por las características del cantante, para tener más cuerpo. Se añadió un *reverb* para que la voz se escuche más unida a los demás instrumentos.

Los coros que fueron grabados con el micrófono AKG 414 tuvieron una ecualización con incremento en 224 Hz, 567 Hz y 3,65 kHz, todos con un Q amplio. La compresión fue leve con un ataque rápido, *release* medio y ratio bajo. Se añadió un poco de *reverb* al igual que en la voz principal. El coro grabado con el micrófono Shure SM57 tuvo una ecualización con incremento en 413 Hz, baja en 1,07 kHz e incremento en 3,50 kHz, todos con Q amplio. La compresión fue la misma utilizada en el otro coro, al igual que el *reverb*. Las ecualizaciones cambiaron para que las frecuencias faltantes en cada

caso, por las características de los micrófonos y del cantante, suenen con más cuerpo y presencia para complementar adecuadamente a la voz principal.

MASTERIZACIÓN

En esta etapa se utilizó primero una leve ecualización que tuvo un filtro pasa altos hasta 177 Hz con -3 dB, una muy leve subida en 472 Hz con un Q mediano, una muy leve baja entre 2 y 3 kHz y por último una leve subida en 9 kHz con Q mediano. En la cadena de masterización el siguiente elemento usado fue un compresor, con Ratio de 2,2:1, ataque de 5 ms, *release* de 60 ms y un *knee* de 10 para suavizar la compresión. Posteriormente se aplicó un excitador de frecuencias. Este procesamiento fue leve, trabajando con 4 bandas que tuvieron encuentros en las frecuencias 83 Hz, 333 Hz y 10 KHz. Luego se aplicó un maximizador con *Threshold* de -2,3 dB y carácter de 2,9. Finalmente al final de la cadena de masterización se añadió un ecualizador dinámico con un leve incremento en 498 Hz y con Q mediano. Todo esto se aplicó para resaltar la sonoridad conseguida en la mezcla, subiendo su nivel y equilibrando todo el rango de frecuencias para que estén equilibradas y repartidas en cada instrumento evitando su enmascaramiento.

3.5 ARTE GRÁFICO

El concepto usado en el arte del disco fue partir de la idea del vicio del que se habla en la canción, evocando la idea de un círculo infinito que provocan los vicios en general y al final la liberación de los mismos. El concepto del arte gráfico está pensando para que a medida que el usuario adquiera el disco, abra la tapa, saque el disco y mire el reverso de la caja se encuentre con una progresión de estados, siguiendo la sucesión:

1. El vicio como tal (portada)

2. La descomposición del vicio, la figura de la portada pero descompuesta en colores conservando la misma forma (primera página con la letra de la canción)
3. El momento de catarsis donde la rigidez del vicio se mezcla con la liberación del mismo (el disco)
4. La estela que deja el estado catártico (parte de atrás de donde se saca el disco)
5. El resultado de la liberación del vicio (tapa posterior del disco)

La imagen usada en la portada es una figura geométrica imposible, es decir que no se puede determinar dónde está su inicio ni su final. Esta imagen representa ese estado de caer una y otra vez en comportamientos y hábitos a causa de un vicio, es estático, tal y como la letra de la canción menciona, en este caso el vicio de estar apegado a una pareja. La portada es muy limpia visualmente, con un solo punto de atención visual.



En la segunda etapa empieza el proceso de liberación de este vicio, es decir, se aleja de lo estático poco a poco y se empieza a descomponer este modelo repetitivo de la figura imposible. Se mezcla lo estático y el movimiento. Aquí ya existen más puntos de atención, se reparte en diferentes elementos ya que está la letra y hay figuras de fondo que son más libres, dejando un poco

la geometría de la portada. Incluso la forma en la que se presenta la letra de la canción mezcla formalidad con una diagramación más libre.



Figura No. 7: Arte de página 1 single "Ir"

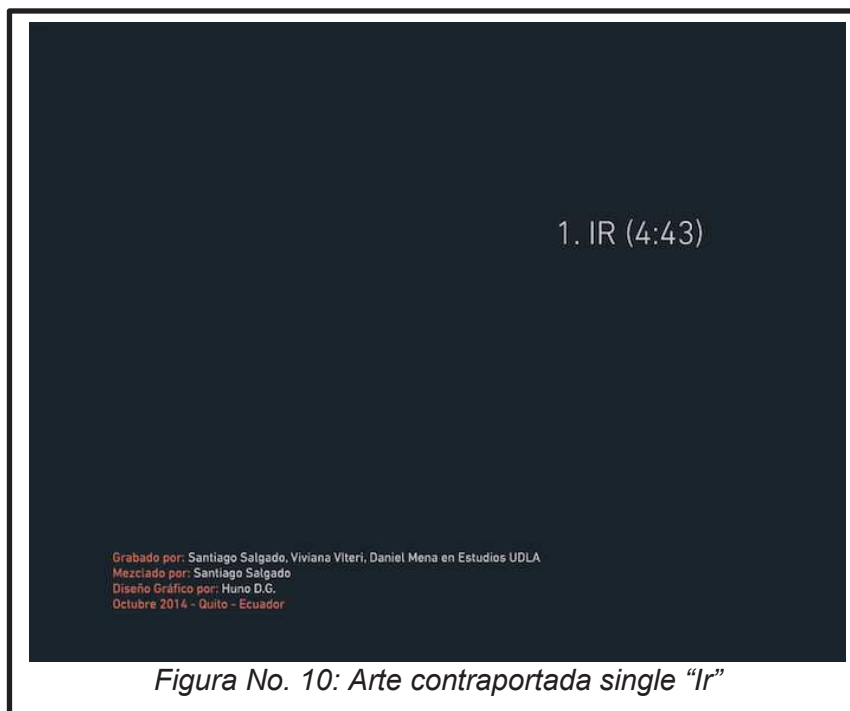
El arte del disco es más cargado en relación a todo el arte de la caja. Esto se planificó así ya que el disco contiene la canción y es la parte que concreta todo el concepto. En el disco se complementan figuras geométricas con formas libres en un solo espiral, que simboliza el proceso de cambio de estar en un vicio hasta salir del mismo.



La parte de atrás de la caja de donde se extrae el disco es la estela con formas libres del arte que se puede apreciar en el disco. Aquí están los nombres de los integrantes de la banda que fueron colocados como punto de atención. Si bien el disco es el punto clímax del concepto, esta parte contiene los autores de esta catarsis, es decir los músicos que grabaron y compusieron el tema, que en este caso es una historia.



Para finalizar, en la parte posterior de la caja se aprecia más sobriedad que en la portada, ya que este punto es el final de la historia. Aquí el vicio ha sido superado, y por eso es el mismo fondo que la portada pero ya no hay la figura, simbolizando que del vicio que existía ya no queda nada. En este punto solo existen los créditos y el nombre de la canción.



En todos los artes la tipografía busca dar movimiento, y la cromática utiliza colores complementarios: Hay blanco, existen colores cálidos (naranja) y colores fríos (negro con un porcentaje de blanco y las transparencias sobre este tono) se representa la presencia y el vacío, el movimiento y la quietud, hay un vaivén de emociones y sensaciones complementarias que interactúan a lo largo de todo el concepto gráfico.

4. RECURSOS

Tabla No. 9: Batería empleada en la grabación

	Marca, Modelo, Tipo
Batería	Gretsch
Observaciones especiales	Parches de aceite

Adaptado de (Técnico Superior en Grabación y Producción Musical, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 10: Micrófono Bombo Canal 1 Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure Beta 52 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioido

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 11: Ecualizador Bombo Canal 1 Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
219 kHz	0,0 dB	12	High Pass Filter
2,55 kHz	+16,2 dB	1,45	Peak
6,220 kHz	0,0 dB	18	High Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 12: Compresor Bombo Canal 1 Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-11,6 dB
Ratio	11,0:1
Attack Time	10,0ms
Release Time	5,0ms
Knee	0,0dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 13: Plug In Bombo Canal 1 Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Plug In	Waves Jack Joseph Puig Drums
Parámetros	Valor de configuración
Comp	27.,5
Highs 2	73
Main	-7,0
Attack	3,2
Sustain	-50
Attitude	-10,5
Punch	1,1
Sub	-17,3
Master	-10,0
Type	Kick Out

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 14: Generador de Señal Bombo Canal 2 Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Signal Generator	Digirack Signal Generator
Parámetros	Valor de configuración
Frequency	63 Hz
Signal	Sine

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 15: Expander Bombo Canal 2 Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Expander	Digirack Expander/Gate Dyn3
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-19,0 dB
Ratio	3,0:1
Attack Time	10,0ms
Release Time	80,0ms
Range	-40,0dB
Hold	50,0ms

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 16: Snare usado para grabación Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Snare	Mapex Black Panther
Observaciones especiales	Snare con Sonic Saber Hoop

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 17: Micrófono Snare Up Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 18: Ecualizador Snare Up Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
42 Hz	0,0 dB	18	High Pass Filter
397 Hz	+11,5 dB	3,17	Peak
2,820 kHz	+12,9 dB	4,56	Peak
10,630 kHz	0,0 dB	24	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 19: Compresor Snare Up Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-11,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack Time	10,ms
Release Time	162,5ms
Knee	0,0 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 20: Plug In Snare Up Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Plug In	Waves Jack Joseph Puig Drums
Parámetros	Valor de configuración
Comp	32,5
Highs 1	41,5
Main	-2,8
Attack	-12,9
Length	-18,2
Attitude	-13,8
Wood	-12,3
Presence	-14,0
Verb	-24,7
Master	-9,4
Type	Snare Bot

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 21: Micrófono Snare Down Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser MD 441 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioide sin filtro

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 22: Ecualizador Snare Down Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
96 Hz	0.0dB	12	High Pass Filter
374 Hz	+14,1 dB	1,41	Peak
2,710 kHz	-4,5 dB	0,28	Peak
2,55 kHz	+14,3 dB	3,01	Peak
5,860 kHz	-12 dB	1,39	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 23: Compresor Snare Down Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-15,8 dB
Ratio	2,1:1
Attack Time	10,ms
Release Time	161,2ms
Knee	5,1 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 24: Plug In Snare Down Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Plug In	Waves Jack Joseph Puig Drums
Parámetros	Valor de configuración
Comp	26,7
Highs 1	33,8
Main	-2,8
Attack	-8,2
Length	-18,2
Attitude	-15,0
Wood	-13,4
Presence	-20,7
Verb	-50,0
Master	-8,8
Type	Snare Bot

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 25: Micrófono High Tom Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser MD 421 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 26: Ecualizador High Tom Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
54 Hz	+1 dB	0,48	Peak
295 Hz	+5.9 dB	0,56	Peak
7,010 Hz	0.0 dB	18	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 27: Compresor High Tom Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Waves L1 Limiter
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-1,4 dB
Out Cieling	-5,6
Release	1,00
Atten	-3,4

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 28: Micrófono Floor Tom Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser MD 421 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 29: Ecualizador Floor Tom Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
51 Hz	+4,7 dB	0,48	High Pass Filter
262 Hz	+8,2 dB	0,56	Peak
7,010 kHz	0,0 dB	18	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 30: Plug In Floor Tom Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Plug In	Waves Jack Joseph Puig Drums
Parámetros	Valor de configuración
Comp	36,7
Highs 2	53
Main	-12,3
Attack	-8,2
Sustain	-12,8
Punch	-13,4
Tone	-9,2
Verb	-19,9
Master	-4,0
Type	Toms

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 31: Hi Hat usado para grabación Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Hi Hat	Paiste PST 3
Observaciones especiales	Diámetro 14"

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 32: Micrófono Hi Hat Up Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure Beta 58 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioides

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 33: Ecualizador Hi Hat Up Batería

Ecualizador	Marca, Modelo y Tipo		
	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
187 Hz	+4,1dB	1,00	Peak
494 Hz	+3,9 dB	1,00	Peak
2,050 kHz	+4,1 dB	1,00	Peak
10,410 kHz	+4,7 dB	1,00	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 34: Micrófono Hi Hat Down Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM58 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 35: Ecualizador Hi Hat Down Batería

Ecualizador	Marca, Modelo y Tipo		
	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
199 Hz	0,0 dB	12	High Pass Filter
3,950 kHz	+5,9 dB	1,00	Peak
10,620 kHz	+0,4 dB	1,00	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 36: Platillo Ride Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Ride	Paiste PST 3
Observaciones especiales	Diámetro 20"

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 37: Platillo Crash Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Crash	Paiste PST 3
Observaciones especiales	Diámetro 16"

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 38: Micrófonos Overhead Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Neumann KM 184 MT Condensador
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide, diafragma pequeño, par de micrófonos

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 39: Ecualizador Overhead Left Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
465 Hz	+6,5 dB	1	Peak
2,050 kHz	-3,5 dB	3,99	Peak
8,370 Hz	+7,4 dB	1,00	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 40: Ecualizador Overhead Right Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
500 Hz	+6,1 dB	1	Peak
2,100 kHz	-0,2 dB	3,99	Peak
8,710 kHz	+7,0 dB	1,00	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 41: Micrófono Ambiente Batería

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Nady Bushman Torpedo Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide, Micrófono de Armónica

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 42: Ecualizador Ambiente Batería

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
203 Hz	+3,9 dB	1	High Pass Filter
278 Hz	+4,3 dB	1	Peak
4,110 kHz	0,0 dB	24	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 43: Plug In Ambiente Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Plug In	Waves Jack Joseph Puig Drums
Parámetros	Valor de configuración
Comp	Min
Highs 2	63
Main	-8,9
Attack	-15,2
Sustain	-15,1
Punch	-13,2
Tone	-0,4
Verb	-20,5
Master	-5,3
Type	Toms

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 44: Limiter Ambiente Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Limiter	Waves L1 Limiter
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-2,4 dB
Out Cieling	-6,4
Release	3,51
Atten	-0,9

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 45: Bajo empleado en la grabación

	Marca, Modelo, Tipo
Bajo	Bajo Washburn Lyon Series

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 46: Amplificador de bajo empleado en la grabación

	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador	Fender Rumble 500
Observaciones especiales	Canal Drive

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 47: Micrófono Bajo Canal 1

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e602 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 48: Ecualizador Bajo Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
103 Hz	+10,4 dB	2,51	Peak
1,650 kHz	+12,7 dB	4,67	Peak
2,360 kHz	0,0 dB	12	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 49: Compresor Bajo Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Bombfactory BF76
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	+ 15dB
Ratio	4
Attack Time	2
Release Time	5

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 50: Driver Bajo Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Efecto Drive	Waves OneKnob Driver
Parámetros	Valor de configuración
Driver	5

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 51: D.I. Bajo

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Aguilar Tone Hammer
Observaciones especiales	Pedal usado como D.I.
Cadena electroacústica	Pedal Aguilar Tone Hammer - Consola

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 52: Ecualizador Bajo D.I.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
215 Hz	+9,6 dB	3,08	Peak
639 Hz	+2,0 dB	1,00	Peak
2,870 kHz	-2,2 dB	1,00	Peak
8,050 kHz	0,0 dB	18	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 53: Plug In Bajo D.I.

	Marca, Modelo y Tipo
Efecto	Waves Kramer Tape
Parámetros	Valor de configuración
Speed	15 IPS
Monitor Repro	Over
Feedback	40
Lowpass	3,5 kHz
Record Level	+15
Playback Level	+ 3
Flux	520
Wow & Flutter	0
Noise	0

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 54: Micrófono Bajo Canal 3

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 55: Ecualizador Bajo Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
278Hz	+10 dB	3,54	Peak
5,420 kHz	0,0 dB	24	Low Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 56: Compresor Bajo Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Bombfactory BF76
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	+15 dB
Ratio	4
Attack Time	2
Release Time	5

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 57: Guitarra empleada para la grabación

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra eléctrica	Fender Stratocaster Standard
Observaciones especiales	Pickup Humbucker pasivo Seymour Duncan Hot Roills

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 58: Pedal de distorsión Guitarra Principal

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Distorsión Ibanez Tube King TK999HT
Observaciones especiales	Canal Drive, Void Off
Cadena electroacústica	Pedal Modtone Vintage Wah - Pedal de distorsión Ibanez Tube King - Amplificador Laney LV 300 canal Drive 1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 59: Pedal Wah Guitarra Principal

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Modtone Vintage Wah
Observaciones especiales	Wah On
Cadena electroacústica	Pedal Modtone Vintage Wah - Pedal de distorsión Ibanez Tube King - Amplificador Laney LV 300 canal Drive 1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 60: Amplificador usado para la grabación Guitarra Principal

	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador	Amplificador Laney LV 300
Observaciones especiales	Canal Drive 1, Gain 2, Level 2

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 61: Micrófono Guitarra Principal Canal 1

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 62: Ecuador Guitarra Principal Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
96 Hz	0,0 dB	12	High Pass Filter
3,300 kHz	+10,0 dB	2,88	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 63: Compresor Guitarra Principal Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack Time	11,7 ms
Release Time	540,2 ms
Knee	1,8 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 64: Micrófono Guitarra Principal Canal 2

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e609 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioido

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 65: Ecuador Guitarra Principal Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
74 Hz	0,0 dB	12	High Pass Filter
1,010 kHz	+6,7 dB	2,04	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 66: Compresor Guitarra Principal Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack time	11,7 ms
Release time	540,2 ms
Knee	1,8 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 67: Micrófono Guitarra Principal Canal 3

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e602 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 68: Ecualizador Guitarra Principal Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
484 Hz	+3,9 dB	1,00	Peak
2,100 kHz	+4,3 dB	3,62	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 69: Compresor Guitarra Principal Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack Time	11,7 ms
Release Time	540,2 ms
Knee	1,8 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 70: Guitarra de Acompañamiento usada para la grabación

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra	Epiphone Profecy
Observaciones especiales	Pickups Humbuckers EMG 81 y EMG 85 activos

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 71: Pedal de distorsión usado para Guitarra de Acompañamiento

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Distorsión Ibanez Tube King TK999HT
Observaciones especiales	Canal Drive, Void Off
Cadena electroacústica (en pedales)	Pedal de distorsión Ibanez Tube King – Pedal ISP Decimator Noise Reduction - Amplificador Line 6 Spider II 212 canal Clean

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 72: Pedal Reductor de Ruido para Guitarra de Acompañamiento

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Reductor de ruido ISP Decimator Noise Reduction
Observaciones especiales	Threshold – 40 dB
Cadena electroacústica (en pedales)	Pedal de distorsión Ibanez Tube King – Pedal ISP Decimator Noise Reduction - Amplificador Line 6 Spider II 212 canal Clean

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 73: Amplificador usado para Guitarra de Acompañamiento

	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador	Line 6 Spider II 212
Observaciones especiales	Canal Clean

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 74: Micrófono Guitarra de Acompañamiento Canal 1

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 75: Ecualizador Guitarra de Acompañamiento Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
90 Hz	0,0 dB	18,00	High Pass Filter
2,220 kHz	+8,2 dB	2,75	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 76: Compresor Guitarra de Acompañamiento Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-26,8 dB
Ratio	2,2:1
Attack Time	14,3 ms
Release Time	723,6 ms
Knee	0,0 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 77: Micrófono Guitarra de Acompañamiento Canal 2

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófonos	Sennheiser e602 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 78: Ecualizador Guitarra de Acompañamiento Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
82 Hz	0,0 dB	18,00	High Pass Filter
3,570 kHz	+10,8 dB	2,69	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 79: Compresor Guitarra de Acompañamiento Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-23,1 dB
Ratio	2,2:1
Attack Time	14,3 ms
Release Time	723,6 ms
Knee	0,0 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 80: Micrófono Guitarra de Acompañamiento Canal 3

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófonos	Sennheiser e609 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioid

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 81: Ecualizador Guitarra de Acompañamiento Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
67 Hz	0,0 dB	18,00	High Pass Filter
3,950 kHz	+10,4 dB	2,18	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 82: Compresor Guitarra de Acompañamiento Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-23,1 dB
Ratio	2,1:1
Attack Time	14,3 ms
Release Time	723,6 ms
Knee	0,0 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 83: Guitarra usada para grabación Solo

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra Eléctrica	Fender Stratocaster Standard
Observaciones especiales	Pickup Humbucker pasivo Seymour Duncan Hot Roills

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 84: Pedal de distorsión para Guitarra Solo

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Distorsión Ibanez Tube King TK999HT
Observaciones especiales	Canal Drive, Void Off
Cadena electroacústica	Pedal Modtone Vintage Wah - Pedal de distorsión Ibanez Tube King - Amplificador Laney LV 300 canal Drive 1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 85: Pedal Wah para Guitarra Solo

	Marca, Modelo, Tipo
Pedal	Modtone Vintage Wah
Observaciones especiales	Wah On
Cadena electroacústica	Pedal Modtone Vintage Wah - Pedal de distorsión Ibanez Tube King - Amplificador Laney LV 300 canal Drive 1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 86: Amplificador usado para Guitarra Solo

	Marca, Modelo, Tipo
Amplificador	Amplificador Laney LV 300
Observaciones especiales	Canal Drive 1, Gain 2, Level 2

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 87: Micrófono Guitarra Solo Canal 1

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 88: Ecuador Guitarra Solo Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
339 Hz	+2,7 dB	1	Peak
1,050 kHz	+3,1 dB	1	Peak
2,820 kHz	+2,9 dB	1	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 89: Compresor Guitarra Solo Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack Time	11,7 ms
Release Time	540,2 ms
Knee	1,8 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 90: Micrófono Guitarra Solo Canal 2

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e609 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioido

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 91: Ecualizador Guitarra Solo Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
319 Hz	+3,9 dB	1	Peak
4,100 kHz	+3,9 dB	1	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 92: Compresor Guitarra Solo Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,0:1
Attack Time	11,7 ms
Release Time	540,2 ms
Knee	1,8 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 93: Micrófono Guitarra Solo Canal 3

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sennheiser e609 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Supercardioido

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 94: Ecualizador Guitarra Solo Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
2,310 kHz	+3,7 dB	1	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 95: Compresor Guitarra Solo Canal 3

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Digirack Compressor/Limiter Dyn3 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18,6 dB
Ratio	2,1:1
Attack Time	11,0 ms
Release Time	540,0 ms
Knee	2,0 dB

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 96: Reverb Guitarra Solo Canal 1, 2 y 3

	Marca, Modelo
Reverb	AIR Reverb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Hall
Mix	18%
Reverb Time	1,3 s
Pre Delay	0,00 ms
Room Size	49%
High Frequencies	6,320 kHz
High Frequencies Cut	9.460 kHz
Low Frequencies	200 kHz
Room Density	100%

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 97: Micrófono Voz Principal

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	AKG C414-BXL-II Condensador
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 98: Ecualizador Voz Principal

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
353 Hz	+7,0 dB	0.89	Peak
1,000 kHz	-18.0 dB	10	Peak
4,700 kHz	+4,27 dB	2.57	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 99: Compresor Voz Principal

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Bomb Factory BF76 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	15
Ratio	4
Attack Time	3
Release Time	7

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 100: Reverb Voz Principal

	Marca, Modelo
Reverb	Waves IR-L full
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Concert Hall
Wet	7,83
Dry	11,2 ms
Pre Delay	0,00
Ratio	1,00
Output	-3,1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 101: Micrófono Coros Canal 1

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	AKG C414-BXL-II Condensador
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 102: Ecualizador Coros Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
224 Hz	+4,3 dB	1,00	Peak
567 Hz	+7,6 dB	1,00	Peak
3,650 kHz	+8,2 dB	1,00	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 103: Compresor Coros Canal 1

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Bomb Factory BF76 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	15
Ratio	4
Attack Time	1
Release Time	3

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 104: Reverb Coros Canal 1

	Marca, Modelo
Reverb	Waves IR-L full
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Concert Hall
Wet	7,83
Dry	11,2 ms
Pre Delay	0,00
Ratio	1,00
Output	-3,1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 105: Micrófono Coros Canal 2

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57 Dinámico
Observaciones especiales	Patrón Polar Cardioide

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 106: Ecualizador Coros Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecualizador	Digirack EQ 3 7 Band		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
413 Hz	+6,1 dB	1,00	Peak
1,070 kHz	-7,2 dB	3,23	Peak
3,500 kHz	+5,5 dB	1,00	Peak

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 107: Compresor Coros Canal 2

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor	Bomb Factory BF76 Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	14
Ratio	4
Attack Time	1
Release Time	3

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

Tabla No. 108: Reverb Coros Canal 2

	Marca, Modelo
Reverb	Waves IR-L full
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Concert Hall
Wet	7,83
Dry	11,2 ms
Pre Delay	0,00
Ratio	1,00
Output	-3,1

Adaptado de (TSGPM, (2014) Formato de especificaciones técnicas UDLA)

5. CONCLUSIONES

- El producto final del single “Ir”, tanto gráficamente como en sonoridad, concuerda con las proyecciones con las que se comenzaron este trabajo. La selección de equipos, arreglos musicales y el concepto cumplen los aspectos técnicos y musicales que el productor y la banda acordaron en la fase de preproducción.
- Los procesos técnicos, como la microfónica y selección de equipos e instrumentos usados en la grabación del tema “Ir”, se desarrollaron de forma correcta, logrando así la sonoridad previamente definida tomando como referencia la pista de “Sober” de Tool. Si bien el sonido no es exactamente igual, las características se asemejan por el tratamiento de los instrumentos en la forma de grabar y en la ecualización usada, que buscó mantener un gran peso de frecuencias graves, conservando la definición en medios y altos sin que las pistas se enmascaren entre sí. Se realizaron cerca de 4 tomas por instrumento para tener material suficiente para seleccionar en las posteriores etapas de la producción de la canción. La grabación no presentó mayores problemas como mala colocación de micrófonos o exceso de ruido inducido, por lo que se consiguió buen material para los trabajos posteriores de edición, mezcla y masterización.
- El trabajo entero de producción se desarrolló adecuadamente gracias a un proceso ordenado en todas las fases, desde la preproducción hasta el material final, ya que se respetó el cronograma. Es importante señalar que la selección de personal para colaborar en estudio y el correcto cumplimiento de los músicos al momento de interpretar el tema aportaron a que no existan retrasos en las fases. Con la ejecución de las etapas en los plazos establecidos se tuvo tiempo suficiente para concentrarse en conseguir la sonoridad deseada.
- La edición y la mezcla fueron los procesos que más esfuerzos requirieron. Si bien la etapa de preproducción fue bastante elaborada, en la mezcla y en la edición se presentaron inconvenientes que causaron la toma de decisiones y acciones que no estaban contempladas en el desarrollo de toda la producción. La eliminación de un canal de bombo de la sesión de grabación y la nomenclatura errónea de *high tom* y ambiente en la sesión fueron dos de las fallas que sobresalen en el trabajo de edición y mezcla, junto con una equivocación interpretativa en el bajo. Esto provocó que se trabaje más arduamente en estas etapas, usando más ingenio y diferentes recursos, para lograr la sonoridad deseada que se consiguió.

- Los arreglos musicales se enfocaron en gran medida a dar dinámica a la canción, aportando a su emotividad. Si bien se corrigieron pocas fallas interpretativas, la mayor parte de la edición se enfocó en posicionamientos panorámicos, automatizaciones, colocación de armonizaciones en las voces y este tipo de elementos para realzar los detalles y dinamizar la canción.

- En la mezcla se usaron distintos métodos en cuanto a uso de filtros y ecualizaciones que dieron resultados positivos. Se dieron espacios de frecuencias muy específicos a cada instrumento, de esta manera se evitó el enmascaramiento. Se usaron filtros pasa altos y pasa bajos para limpiar cada pista de las frecuencias no necesarias. La batería tiene gran carga de frecuencias bajas y tiene también algunas alzas en frecuencias altas para la definición de platillos y caja principalmente. Estas frecuencias fueron cuidadosamente seleccionadas para que no compitan con las frecuencias graves del bajo. Las guitarras tienen sonoridades distintas por los amplificadores usados, los instrumentos usados y el tratamiento frecuencial, que se manejan entre un rango de frecuencias medias-bajas a frecuencias medias-altas. Si bien se dieron algunos inconvenientes, el buen resultado del material grabado ayudó a direccionar correctamente la mezcla hacia la sonoridad deseada. En la ecualización se resaltaron los elementos característicos de las referencias sonoras de cada instrumento, al igual que en la masterización donde se potenció la sonoridad conseguida.

- El diseño gráfico es conceptual y va en concordancia con la letra de la canción "Ir". El uso de colores y el concepto gráfico se apega al desarrollo de la canción, así se busca generar una experiencia en el oyente desde que se mira la tapa frontal, a lo largo de todo el diseño del disco, hasta llegar a la tapa trasera mientras escucha el tema. Si bien la relación entre la canción y el arte gráfico no es explícita, en el diseño se usaron figuras simbólicas que representan elementos que están presentes en el tema, y pretende desarrollarse de igual forma que en la canción.

6. RECOMENDACIONES

- Es necesario que el proceso de preproducción esté realizado de forma ordenada y clara. Empezando desde el primer acercamiento con la banda que se producirá se debe tener en claro cuál es la dirección musical y conceptual que se seguirá, ya que estos puntos son los que dirigirán todo el trabajo posterior. Si hay puntos inconclusos con respecto a cuál es el objetivo que se quiere alcanzar, todo el trabajo posterior se verá afectado y es posible que todas las expectativas y metas no se cumplan a cabalidad. También es muy recomendable seguir el cronograma de trabajo cuidadosamente, ya que si hay que hacer correctivos se puede planificar con tiempo sin afectar el desarrollo entero del trabajo.
- Se recomienda tener y adquirir un amplio conocimiento sobre el género musical con el que se trabaja. Saber más sobre autores importantes, formas de producción, orígenes y sonoridades características sobre el estilo musical del proyecto da una amplia visión sobre las posibilidades técnicas y musicales que se pueden aplicar para mejores resultados en el trabajo. Es importante investigar y tomar referencias a las que la producción del tema puede parecerse, teniendo en cuenta que el proyecto no necesariamente debe sonar exactamente a dichas referencias, y que estas funcionan como guías.
- En términos técnicos se recomienda revisar cuidadosamente los equipos que ayudarán a conseguir las sonoridades adecuadas. Si empleamos equipos que por sus características técnicas dificultarán aproximarnos a cómo queremos que suene el proyecto es posible que no logremos las expectativas sonoras deseadas. En la mezcla es posible arreglar en cierta forma la sonoridad, pero si en la grabación el material crudo no suena acorde a nuestra meta, nuestro trabajo no logrará alcanzar la sonoridad deseada. Siempre se debe seleccionar el equipo técnico adecuado y probar algunas veces hasta estar satisfecho con el sonido logrado.
- Se recomienda trabajar arduamente con los músicos. Si las interpretaciones no son las mejores, esto significará más tiempo de corrección de errores durante la grabación, y este trabajo debe ser superado en la etapa de preproducción. Si los músicos no están en condiciones para grabar, esto equivale a más tiempo en estudio e incluso más tiempo de edición para corregir las secciones mal ejecutadas. De igual forma es importante conocer a la banda humanamente, ya que es trabajo del productor hacer que los músicos

se sientan cómodos y tengan confianza a lo largo del proceso de producción, desde el primer acercamiento con ellos hasta la entrega del producto final.

- Durante las sesiones de grabación es importante etiquetar adecuadamente los canales y revisar las correcciones. Si esto no está del todo correcto, los problemas vendrán en la parte de mezcla donde no sabremos exactamente qué canal corresponde a qué instrumento y micrófono con el que se grabó.

- Es recomendable buscar *plugins* que puedan ayudarnos a conseguir la sonoridad deseada. Es importante probar varias alternativas durante la mezcla, aunque esto sea un poco demoroso. Si se buscan varios procesadores es posible que encontremos algunos que funcionen mejor que otros que hayamos probado anteriormente, o que simplemente se acoplen mejor al género de nuestro proyecto. Tras probar algunas opciones ya se tiene un criterio más amplio y se puede seleccionar los procesadores que realmente nos sirvan más.

GLOSARIO TÉCNICO

- **Beat:** Es el pulso constante en la música, y se mide con Beats Per Minute – BPM. (recordingconnection, s.f.)
- **Clean:** Es el sonido puro de la señal que no es afectado por ningún tipo de distorsión. (Behringer, s.f.)
- **Drive:** Alimentar una señal a. En este caso se aumenta el nivel de efecto de distorsión. (recordingconnection, s.f.)
- **D.I.:** Abreviación del término Direct Input, Entrada Directa, que es una conexión por la cual la señal eléctrica de un instrumento es transportada cambiando su impedancia y nivel a una de micrófono. (recordingconnection, s.f.)
- **Decay:** La tasa de reducción de la señal de audio generada en sintetizadores desde el nivel de pico. (recordingconnection, s.f.)
- **Feedback:** se refiere a retroalimentación de la señal de un canal por su entrada y el sonido estridente que esto produce. (recordingconnection, s.f.)
- **Floor Tom:** Son los tambores grandes al lado del baterista. (recordingconnection, s.f.)
- **Gain:** La cantidad en la que un circuito amplifica una señal (SoundOnSound, s.f.)
- **High Tom:** Tambores más pequeños colocados sobre el bombo de la batería. (recordingconnection, s.f.)
- **Hi Hat:** Un doble platillo en un soporte que se puede tocar con un pedal de pie o en el platillo superior de ser golpeado con una baqueta. (recordingconnection, s.f.)
- **Hiss:** Ruido causado por fluctuaciones eléctricas aleatorias (SoundOnSound, s.f.)
- **Knee:** Es un dobléz cerrado en una curva, es un parámetro de procesadores dinámicos como compresores. (Mackie, s.f.)
- **Low Pass Filter:** Filtro que atenúa frecuencias sobre su frecuencia de corte. (SoundOnSound, s.f.)

- **Mainstream:** Las tendencias dominantes en cuanto a opinión, moda o artes. (Oxforddictionaries, s.f.)
- **Off Axis:** Técnica de microfónica donde la fuente se coloca lejos de la parte delantera o eje del micrófono, medida en grados. (recordingconnection, s.f.)
- **Overheads:** Posición de micrófonos colocados sobre la fuente sonora, generalmente aplicado en microfónica de batería (SieteNotas, 2014)
- **Power Ballads:** Son baladas interpretadas principalmente por bandas de glam metal en los años 80 que mezclan ritmos lentos y románticos con instrumentos como guitarras eléctricas y voces fuertes (Peake, Steve, 2015)
- **Reverb:** Ambiente acústico creado por múltiples reflexiones en un espacio confinado. Tiene parámetros como Room Reverb y Room Size (SoundOnSound, s.f.)
- **Shelving:** Es un filtro que aplica un cambio de ganancia igual en todas las frecuencias después de la seleccionada. (SoundOnSound, s.f.)
- **Single:** Es una producción discográfica con pocas canciones, o se refiere a una canción promocional de un CD. (Dictionary.reverso, s.f.)
- **Software:** Son aplicaciones o programas que se instalan en computadores. (techterms, s.f.)
- **Tracks:** Se remonta al tiempo de cintas multipista donde son las tiras del material grabado, son las pistas en la sesión de grabación o la grabación completa en sí. (SoundOnSound, s.f.)
- **Threshold:** El nivel en el que una unidad de procesamiento dinámico comenzará a cambiar la ganancia. (recordingconnection, s.f.)
- **Release:** El tiempo que toma un nivel o ganancia en volver a la normalidad. (SoundOnSound, s.f.)

REFERENCIAS

- 90s411 (s.f.). History of 90s Grunge Music. Recuperado el 21 de febrero de 2015 de <http://www.90s411.com/history-of-90s-grunge.html>
- Ankeny, Jason (2015). Butch Vig. Recuperado el 21 de febrero de 2015 de <http://www.allmusic.com/artist/butch-vig-mn0000938464/biography>
- Aragundi, Rafael (2011). *Smells like teen spirit sacó del subterráneo al grunge*. Quito, Ecuador: El Telégrafo
- Behringer (s.f.) Behringer Tips: The Language of Guitar Amplifiers. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://www.behringer.com/news/index.php/beginner-tips-the-language-of-guitar-amplifiers/>
- Bianciotto, Jordi (2008). *Guía Universal del Rock de 1990 Hasta Hoy*. Barcelona, España: Ediciones Robinbook
- Bianciotto, Jordi (2009). *Guía Universal del Rock de 1970 a 1990*. Barcelona, España: Ediciones Robinbook
- Bosso, Joe (2013). *Production Legend Dave Jerden on 13 Career-Defining Records*. Recuperado el 22 de febrero de 2015 de <http://www.musicradar.com/news/guitars/production-legend-dave-jerden-on-13-career-defining-records-586973/14>
- Dictionary.reverso (s.f.) Single. Recuperado el 7 de junio de 2015 de [http://dictionary.reverso.net/english-cobuild/single%20\[record\]](http://dictionary.reverso.net/english-cobuild/single%20[record])
- Discogs (s.f.). Chris Hanzsek. Recuperado el 23 de febrero de 2015 de <http://www.discogs.com/artist/404474-Chris-Hanzsek?type=Credits&subtype=Production>
- Mackie (s.f.). Glossary of pro audio terms. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://www.mackie.com/pdf/glossary.pdf>
- Mclver, Joel (2012). *Unleashed: The Story of Tool*. Londres, Inglaterra: Omnibus Press
- Oxforddictionaries (s.f.) Mainstream. Recuperado el 7 de junio de 2015 de http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/ingles_americano/mainstream
- Pray, Doug (1996). *Hype!* Estados Unidos: Lions Gate Entertainment

- Peake, Steve (2015). *Profile of the Power Ballad, an Essential 80's music form*. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://80music.about.com/od/genresmovements/p/powerballads.htm>
- Recordingconnection (s.f.). Glossary of audio, recording and music terms. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://www.recordingconnection.com/glossary>
- Rockhall (s.f.). Seattle Music Scene. Recuperado el 18 de febrero de 2015 de <https://rockhall.com/story-of-rock/timelines/seattle/more/>
- Seattle.cbslocal (s.f.). Best Music Producers In Seattle. Recuperado el 20 de febrero de 2015 de <http://seattle.cbslocal.com/top-lists/best-music-producers-in-seattle/>
- SieteNotas. (2014) *Como procesar los overhead de una batería*. Recuperado el 1 de Junio de 2015, de <http://blog.7notasestudio.com/procesar-los-overhead-bateria/>
- SoundOnSound (s.f.). Glossary. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <https://www.soundonsound.com/information/Glossary.php>
- SoundOnSound (s.f.). Equalizers explained. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://www.soundonsound.com/sos/jul01/articles/equalisers1.asp>
- Strong, Catherine (2011). *Grunge: Music and Memory*. Burlington, Estados Unidos: Ashgate Publishing
- Techterms (s.f.). Software. Recuperado el 7 de junio de 2015 de <http://techterms.com/definition/software>