



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS

Producción del Tema “Donde Las Raíces Se Conectan”
Proyecto de la Banda “Hologramas”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de “Tecnólogo superior en Grabación y
Producción Musical”

Profesor Guía
Juan Fernando Cifuentes

Autor
Jefferson Adrian Troya Acosta

Año
2013

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”.

Juan Fernando Cifuentes
Bachellor en Producción Musical y Sonido
1716751019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Jefferson Troya

1718122789

AGRADECIMIENTOS

En las presentes líneas del trabajo de tesis sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a Dios por bendecirme y a todas aquellas personas que hicieron posible que llegara hasta el final y se hiciera realidad este sueño. A mi profesor de tesis Juan Fernando Cifuentes ya que por su dedicación, conocimientos, experiencia, paciencia y motivación ha logrado que yo pueda terminar mis estudios con éxito. De igual manera agradecer a mis padres, los cuales me han motivado durante mi formación profesional y por todas sus bendiciones.

Un agradecimiento muy especial a mi hermano Danilo por su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida.

Para todos ellos; Muchas gracias y que Dios los bendiga.

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a Dios, a mis padres, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente sostenido a través del tiempo porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. A mi hermano por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mis palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

RESUMEN

La culminación del proceso académico da hincapié a aplicar todo lo aprehendido en la parte práctica, ya que realizar una producción musical no solo requiere de la teoría o técnicas de microfonía, edición, mezcla, etc. El noventa y nueve por ciento de toda producción en canciones, álbumes, audiovisual en el que se participa depende del criterio y de un oído muy bien entrenado. El talento es un requerimiento esencial para lograr una producción de gran calidad, en el caso de este proyecto fue necesario una investigación minuciosa y ser admirador del "Metalcore", ya que este estilo musical no lleva mucho tiempo en la industria musical y las técnicas de producción no están totalmente definidas, pero el que no este definido fue una ventaja para este proyecto ya que dio paso a aplicar diferentes técnicas y métodos en la microfonía, mezcla y masterización. Esto puede llegar a convertirse en referencia y sello personal del productor. Se logró cumplir con los objetivos tanto personales como académicos ya que el promover, registrar y progresar en la producción musical del Metalcore en el país demuestra todo el conocimiento técnico adquirido en el proceso académico. El método de producción en la parte de post producción fue arriesgado y agresivo ya que se tomó como principal referencia a "Demons" de "Darkest Hour" que para lograr una sonoridad similar a ésta se requirió descubrir por medio del oído; cómo fue realizada la producción de dicho tema. Logró ser un gran reto y adquisición de experiencia, los resultados fueron increíbles porque ser arriesgado y llevar principalmente de base los conocimientos técnicos resultó ser una grandiosa estrategia para la producción de este proyecto. Toda labor y metodología realizada en el proyecto fue anexada y redactada para poder dar una referencia a quien la necesite. En conclusión la producción del Metalcore en el país y el resto del mundo todavía no tiene una receta a seguir y se puede arriesgar mucho en su elaboración pero siempre y cuando las bases técnicas estén claras y el talento no solo sea una aptitud sino una destreza para desarrollar nuevas técnicas en la producción.

ABSTRACT

The culmination of the academic process gives emphasis to apply everything learned to the practice, because perform a musical production requires not only to know the theory or micking, editing and mixing, techniques. The ninety-nine percent of all songs, albums and audiovisual production depends on the judgement and excellent ear training. Talent is an essential requirement for get a high quality production, in the case of this project was necessary a thorough investigation and became a fan of "Metalcore". Because this musical genre does not have a long time in the music industry and techniques production are not fully defined, was an advantage for this project, leading to perform different techniques and methods in the micking techniques, mixing and mastering. This can become a reference and personal signature of the producer. The objectives, personal and academic were successfully achieved, since the advance, recording and progress in the musical production in the country of Metalcore genre, showing all the technical knowledge acquired in the academic process. The production method in the postproduction was adventurous and aggressive taking as the main reference the theme "Demons" of "Darkest Hour". To achieve a similar sound as the reference, was required to discover through the ear what was have done in the production of "Demons", managing to become a great challenge and experience gaining. The results were incredible because of beingrisky and lead technical knowledge, proving to be a great strategy for the production of this project. All labor and made in the project methodology was annexed and written in order to give a reference to those in need. In conclusion Metalcore genre production in the country and the rest of the world still does not have a recipe to follow, and you can risk much as your preparation, but as long as the technical bases are clear and the talent is not only perceived as a skill, develop new production techniques.

CONTENIDO

Introducción	1
Objetivos	4
1. Marco Teórico.....	5
1.1. Hardcore.....	5
1.2. Heavy Metal.....	6
1.3. Metalcore.....	6
1.4. Darkest Hour.....	7
1.5. Deliver Us.....	8
1.6. Devin Townsend.....	9
2. Desarrollo del Tema	12
2.1. Pre Producción.....	12
2.1.1 Concepto de La Banda	13
2.1.2 Composición del Tema	13
2.1.3 Maqueta.....	13
2.1.4 Cronograma.....	15
2.1.5 Presupuesto.....	15
2.1.6 Instrumentación de La Banda.....	17
2.1.7 Micrófonos	18
2.1.8 Lírica y Estructura del Tema.....	21
2.2. Producción	22
2.2.1 Estudio de Grabación	23
2.2.2 Grabación de Bases.....	24
2.2.3 Tracking.....	26
2.2.4 Overdubs	26
2.2.5 Voces.....	27
2.3. Post Producción.....	28
3.3.1 Edición.....	28
3.3.1.1 Bombo	28
3.3.1.2 Caja	28
3.3.1.3 Tom	28
3.3.1.4 Floor Tom	29
3.3.1.5 Bajo	29
3.3.1.6 Voz	29
3.3.2 Mezcla.....	30
3.2.2.1 Bombo.....	30
3.2.2.2 Caja.....	30
3.2.2.3 Tom y Floor Tom.....	30
3.2.2.4 Hi-Hat.....	31
3.2.2.5 Over Heads.....	31
3.2.2.6 Guitarras	31

3.2.2.7 Bajo	32
3.2.2.8 Voz	32
3.3.3 Masterización	32
3. Recursos	34
4. Conclusiones y Recomendaciones	40
5.1. Conclusiones	40
5.2. Recomendaciones	40
5. Referencias	42
6. Glosario	34

Anexos

INTRODUCCIÓN

Al recibir una obra musical, ya sea en formato de audio o en partitura el productor debe estar en contacto íntimo con los músicos implicados, ya que en la etapa de pre producción es donde se alcanza casi todo el carácter artístico de la producción, definiendo el concepto de la banda u obra musical. En ese momento se decide qué temas se compondrán, qué arreglos musicales son necesarios y qué músicos intervendrán en la producción. El productor va a tener que decidir qué ingenieros se van a emplear en el proyecto, en qué estudios se va a realizar la grabación, mezcla y masterización así como también estar pendiente sobre los aspectos técnicos, financieros y el cronograma.

En esta producción el haber conocido a uno de los integrantes desde hace algún tiempo atrás, dio apertura para poder interferir un poco más en el concepto artístico que representa la banda, ya que ir mutuamente con el mismo objetivo y concepto es muy importante para establecer una gran relación de trabajo entre el productor y la banda. Tener referencias musicales fortalece mucho el objetivo que se quiere lograr.

Para definir el tema musical que nos permitirá cumplir con todos los requisitos, expectativas y retos que se deben lograr en el proyecto, se tomó como referencia el tema musical "Demons" de la banda "Darkest Hour", la cual define acertadamente al género "Metalcore".

Basados en la filosofía que utiliza la banda, se definió la letra y el sonido para el tema musical, buscando llevar un mensaje muy directo que exprese que el hombre es parte de la naturaleza y que no debe nunca olvidar aquello, permitiéndonos conseguir un sonido más tradicional y clásico como el "Punk".

Es en la etapa de producción donde se determina el 90% de la calidad técnica, ya que es en esta etapa donde se registran los diferentes instrumentos

musicales y elementos que están involucrados en la producción tratando de que los músicos consigan una correcta interpretación en todas las tomas que se realizan, es por esto que las condiciones deben ser adecuadas para que se logre un trabajo de gran desempeño. Los problemas técnicos que puedan surgir deben quedar subsanados rápidamente para que el músico no pierda la concentración y enfoque.

La investigación, conocimiento y experiencia son aspectos que el productor musical tiene en cuenta para definir el concepto artístico y técnico según el género musical. En especial, cuando se trata de un género que todavía tiene muchas experimentaciones en las diferentes bandas que lo interpretan, se debe tomar una decisión con respecto a si se va a realizar como se ha investigado sobre otras bandas o se quiere obtener algo diferente pero con bases muy estables respecto a los recursos técnicos, en fin este proyecto se basó en aspectos técnicos tomados de nuestra referencia "Demons" de "Darkest Hour", pero obteniendo un sonido diferente que se denote más fuerte y clásico como el "Punk".

El "Punk" es un género en el cual se registraban todos los instrumentos a la vez para lograr ese efecto agresivo y des complicado, mientras que la influencia del Heavy Metal sugiere grabar un instrumento a la vez para lograr esa gran distinción entre cada uno de estos obteniendo un sonido mas definido, la decisión que se tomó para la producción de este tema fue grabar cada instrumento por separado para lograr un sonido claro y brillante, y para conseguir el sonido característico del "Punk" se tuvo que escoger adecuadamente los pedales, amplificadores, afinación y marcas de cada instrumento.

Para los géneros de "Metalcore" y "Hardcore" se define un concepto bastante experimental en cuanto a observar y escuchar algo diferente, pero esto no quiere decir que el productor como tal quiera llegar a obtener un sonido único y atractivo sin perder lo esencial del género musical. Las voces principales en el

“Metalcore” son generalmente gritadas o voces guturales que se combinan con voces limpias.

La composición de esta obra está influenciada por la belleza de la naturaleza y como disfrutar de ella, y en la vida enriquecida que llevamos. Con una composición agresiva y muy directa se logra obtener una compleja estructura musical del “Metalcore” y “Hardcore”. Al terminar la etapa de producción se obtiene la totalidad de las grabaciones debiéndose respaldar toda esa información. A partir de este momento comienza la última etapa de edición, mezcla y masterización. Para la edición de las pistas grabadas, se lleva a cabo correcciones en tiempo, limpieza de ruidos y la elección de las mejores tomas.

En el proceso de mezcla se manipula las pistas de la grabación hasta que se obtiene el sonido deseado en cada tema, lo que importa es el sonido de cada una de las pistas que la componen, para ello se toman en cuenta los ecualizadores, procesadores de dinámica, efectos, etc.

La masterización tiene como función adecuar la mezcla para la difusión comercial, por tanto se modifican las pistas estéreo correspondiente a cada tema, intentando conseguir que el sonido de la producción como conjunto de todos los temas tenga un sonido aceptable en cualquier equipo de reproducción y que haya una relación en las diferencias sonoras entre tema y tema.

OBJETIVOS

General

Culminar y defender con éxito el proceso académico y la producción que se realizó en base a un concepto artístico, técnico y cultural considerando el criterio que se formó durante todo el período académico empleando el conocimiento adquirido tanto en las normas y concepto, para llegar a la aprobación de las personas involucradas en la obra y en la formación académica.

Específicos

Enfrentar a la industria musical en el Ecuador con el género musical de “Metalcore” y “Hardcore” para comercialización de estos y propósito en las bellas artes, como en los diferentes ámbitos de desarrollo artístico, mediante las herramientas cognoscitivas y habilidades adquiridas en el estudio de la carrera que permitan proponer, crear e innovar en cualesquiera de las ramas de la música, con el fin de influir en diferentes ámbitos de trascendencia cultural y sociológica.

Comprender y manejar las herramientas que forman parte de una producción musical, radial, jingles, cuñas y otros; mediante la práctica, aprobación, criterios, investigación, y conocimiento que se adquiere en el proceso académico y la experiencia que se vive constantemente en el ámbito musical para manejarse con gran facilidad en el entorno de la composición y arreglos musicales y ser capaz de participar en la producción de un tema musical de forma autónoma en cualquier tipo de género musical.

1. MARCO TEÓRICO

Dentro de la producción el género primordial es el “Metalcore”; este es un género que se compone de elementos del “Hardcore” con otros del “Heavy Metal” que comenzó en los años 90’s.

1.1 Hardcore

El “Hardcore” es un género musical derivado del “Punk” y “Metalcore Punk” géneros que han tenido mucha trascendencia y muchas derivaciones desde los 70’s, por su filosofía independiente y amateur. El “Punk” es muy simple y crudo, a veces hasta descuidado mejor descrito como rock sencillo; éste se compone de: melodías simples de corta duración, las guitarras amplificadas tienen un sonido poco controlado y ruidoso, con muy pocos arreglos, la estructura musical es de compases y tempo rápidos. Con todas estas consideraciones se da paso al “Hardcore” que aparece en la década de los 80’s. No logró establecer éxito comercial sino hasta el 2000. La característica técnica y fundamentalmente expresiva del “Hardcore” es la velocidad de los ritmos, aplicando compases en la batería parecidos a los que utilizan otros géneros musicales como el “Folklore”, o el “Rockabilly” en sus canciones rápidas de baile. (Bryan Moncada, 2013)

Se puede destacar que el “Hardcore” es una de las pocas fuentes del rock que están inspiradas por la velocidad y aparecen discos con canciones de duración aproximada al minuto. (Bryan Moncada, 2013)

Dentro de éste se puede describir que hay dos estilos, se suelen conocer como: "old school" (vieja escuela); es agresivo, distorsionado y el otro estilo llamado “new school” (nueva escuela): que consiste en más virtuosismo en la interpretación de los instrumentos. (Bryan Moncada, 2013)

1.2 Heavy Metal

El "Heavy Metal" o "Metal" es un género musical que se origina al final de la década de los 60's, que incorpora elementos del "Blues", el "Rock and Roll", el "Rock Psicodélico", la "Música Clásica", y el "Rock Progresivo", pero en especial del "Hard Rock". Contiene una amalgama de todos estos estilos citados anteriormente que la mayoría tiene una definición en cuanto a cómo son y cómo se escuchan. (Juan José Mosques, 2012)

Los instrumentos son; batería, preferible con doble bombo, bajo, una guitarra rítmica, una guitarra solista, un cantante y también se incluye eventualmente un teclado. En general este género se caracteriza por tener ritmos potentes y agresivos, logrados por la utilización de guitarras distorsionadas con el uso de efectos innovadores o el procesamiento electrónico el cual es usado frecuentemente para engrosar el sonido y con gran potencia en el bajo y batería. Para su complemento hay elementos como pasajes melódicos, riffs de guitarra muy figurativos, relativamente complejos, potentes y llenos de energía, los solos de guitarra, ejecutados a gran velocidad, virtuosismo y técnica, en los cuales se busca la ejecución del mayor número de notas posible dentro de un tiempo determinado, buscando una melodía contundente. (Juan José Mosques, 2012)

1.3 Metalcore

El "Metalcore" es la evolución del sonido con más distorsión, en este aparece el nuevo sonido llamado "New School Hardcore", que era llamada "Metallic Hardcore". Toda esta influencia fue marcándose poco a poco hasta obtener baterías con ritmos cortantes y técnicas complejas de doble bombo, guitarras con una distorsión mucho más marcada y cortante, voces guturales y con partes lentas más parecidas al género del "Heavy Metal". (Garry Sharpe-Young, 2005)

Las bandas de “Metalcore” usualmente tienen dos guitarristas, quienes frecuentemente tocan rápidos y pesados riffs propios del “Hardcore Punk” con alta distorsión, el bajo suele seguir a la guitarra en el ritmo. La batería usualmente se toca con doble pedal o doble bombo con ritmos veloces, generalmente “d-beats” como parte de su influencia “Hardcore”.

En el “Metalcore” se pueden diferenciar distintos estilos, estéticas y ritmos, y deducir que existe un género puro y otro híbrido. En el primero estarían bandas como: “Devil Driver”, “Damageplan”, “Super Joint Ritual”, “With Dead Hands Rising”, “Lamb of God”, etc. “Lamb of God” es considerado por muchos fans y críticos como el grupo emblema del “Metalcore” hasta el momento. (Garry Sharpe-Young, 2005)

A mediados de los años 2000, el “Metalcore Melódico” resalto como una fuerza comercial, ya que importantes sellos independientes firmaron con bandas de este género, como fue en el caso de “Shadows Fall” con “Century Media”, la evolución del “Metalcore melódico” tiene la introducción de coros vocales melódicos, creando así la fórmula que luego adoptarían muchas otras bandas como “Trivium”, “Still Remains” y “Darkest Hour”.

A la influencia de todo esto particularmente de “Darkest Hour”, se añade el uso frecuente de voces limpias y bastante menos distorsión que las antiguas bandas y una mejor producción al grabar los discos, a diferencia de los grupos de “Metalcore” anteriores incluso marcando distancias con otros grupos de “Metalcore” ya que al revivir los clichés del “Metal” de los años 80’s, como los increíbles solos, y el uso de “tres bombos” en la batería. (Darkest Hour, 2011)

1.4 Darkest Hour

“Darkest Hour” es una banda que se formó en 1995, en Washington D.C. Conformada por John Henry como vocalista, Michael Schleibaum el guitarrista principal, Mike Schleibaum como segunda guitarra, Paul Burnette el bajista y Ryan Parrish el baterista.

En el año 1996 la banda lanzó su primer EP titulado "The Misanthrope". En 1999, Darkest Hour lanza otro EP llamado "The Prophecy Fulfilled", en el cual se dieron los siguientes cambios de alineación: ingresó como segundo guitarrista Fred Ziomek, el bajista Billups Allen y al baterista Ryan Parrish. Juntos vieron su álbum debut "The Mark of The Judas" en el 2000, bajo la firma de "M.I.A. Records". (Darkest Hour, 2011)

Su segundo álbum, "So Sedated, So Secure," se lanzó el 7 de Agosto de 2001. Después del lanzamiento del álbum, el bajista Billups Allen fue reemplazado por Paul Burnette y el guitarrista Fred Ziomet dejó la banda.

Consecuentemente aceptaron al amigo del baterista Ryan Parrish, Kris Norris como el guitarrista principal y empezaron a escribir su siguiente disco.

Su segundo lanzamiento, "Hidden Hands for a Sadist Nation" salió el 20 de Mayo de 2003, producido por el sueco Fredrik Nordström. En este disco se aprecia un cambio de sonido, variando del Hardcore a un estilo más parecido al "Death Metal Melódico". Darkest Hour lanza su disco "Undoing Ruin" el 28 de Junio de 2005. Fue producido por Devin Townsend en los "Greenhouse Studios" en la ciudad de Vancouver. Fue el primer disco que entró a la revista Billboard, debutando en ventas la primera semana. En 2007, la banda estuvo en Vancouver para trabajar en su siguiente álbum el 7 de Marzo de 2007, Victory Records anunció que el título sería "Deliver Us". (Blabbermouth.net, 2010)

1.5 Deliver Us

Este es el álbum con mayor éxito, ya que sus canciones son profundas, era más que un simple álbum, no solo porque han madurado, si no por el latido puro, distintivo y furioso que los guitarristas Kris Norris y Mike Schleibaum. Crean algo inimaginablemente pesado. La parte rítmica del baterista Ryan Parrish y el bajista Paul Burnette, es una base rítmica muy sólida. (Viacom, 2005)

El sonido tiene una dinámica, textura y abundancia de ataque, con un impulso en las melodías en donde el riff se vuelve sobre sí mismo para producir una melodía que sólo ellos podrían interpretarlas. (Viacom, 2005)

El primer sencillo "Demons" realmente captura y se bloquea en esta atmósfera de melodías y las embarcaciones de algunos riffs muy memorables y llamativos. Cuenta con unas hermosas texturas e incluso cuenta con un trabajo vocal excelente, la ideología que manejaba este estilo no era muy clara ya que la furia, la fuerza, y la técnica se encuentra dentro del cuerpo de la propia canción. El bajo un muro de ruido pero sin embargo esta muy presente y definido en el tema. (Viacom, 2005)

Una simple opinión del álbum "Deliver Us" es que juegan a un estilo Hardcore influenciado por el metal, sin embargo, sus voces se entregan el 90% del tiempo de una manera extraordinaria, sus guitarristas deslumbraban con los riffs y los solos melódicos atados a estos que colocan un fuerte énfasis en la melodía y las embarcaciones de algunos riffs muy memorables. (Viacom, 2005)

Las letras y la composición de su música tratan de problemas personales, violencia, guerras, amor, trascender en la vida, filosofía, etc. Todo esto gracias a la producción de Devin Townsend.

1.6 Devin Townsend

Es un músico canadiense, compositor y productor discográfico. El fundador, compositor, vocalista y guitarrista de la banda "Strapping Young Lad" que se mantuvo de 1994 a 2007 y ha tenido una extensa carrera como artista en solitario, influenciado por el "Metal Progresivo" con influencias del "Free Jazz", "Blues", la "Industrial" y la "Clásica", el "Hard Rock" y "Rock Progresivo". (HevyDevy, 2010)

Ha citado a bandas como "Judas Priest", "WASP", "Frank Zappa", entre otros musicales de Broadway, "ABBA", música "new age", "Francia Zoviet", "X Rey", "Morbid Angel", "Barkmarket", "Grotus", "Janes Addiction", "Metallica", "Cop Shoot Cop" y "Fear Factory" como sus influencias, y también ha expresado su admiración por "Meshuggah" en varias ocasiones, que califica de "la mejor banda de metal en el planeta". (HevyDevy, 2010).

Strapping Young Lad era una mezcla diversa de metal extremo géneros como, el "Deathmetal", "Thrash Metal", "Black Metal" y "Metal Industrial". Townsend en solitario es una mezcla de muchos géneros e influencias, con elementos de la música ambiental, el "Hard Rock" y "Rock Progresivo", junto con el "Metal Pop" y "Arena Rock". A pesar de que Strapping Young Lad ha tenido la mayor aceptación en toda su carrera profesional, Townsend se identifica más con su material en solitario, y nunca ha destinado Strapping Young Lad a ser lo principal de su música. (HevyDevy, 2010).

Townsend fue descubierto por un sello discográfico en el año 1993 y le toman en cuenta para que realice la voz principal en el álbum "Sex & Religion" de Steve Vai. Después de la grabación y gira con Vai, Townsend se desanimó por lo que encontró en la industria de la música, y descargó su ira en un álbum en solitario. Pronto formó un grupo con el nombre, y lanzó el aclamado álbum "City" en 1997. Desde entonces, ha publicado tres álbumes de estudio con Strapping Young Lad, junto con material en solitario lanzado bajo su propio sello discográfico independiente, una mezcla diversa de Hard Rock y Metal Progresivo, han ofrecido una rueda de variación para apoyar a los músicos. En 2002 formó The Devin Townsend Band, una formación especializada que grabó e hizo giras por dos de sus discos en solitario. (HevyDevy, 2010)

En 2007, Townsend disolvió Strapping Young Lad y The Devin Townsend Band, tomando un descanso de las giras para pasar más tiempo con su familia. En donde trabajo en el álbum "Deliver Us" de Darkest Hour. Después de un paréntesis de dos años, comenzó a trabajar en un álbum llamado The Devin

Townsend Project, en cada álbum escrito se encuentra un estilo diferente. (HevyDevy, 2010)

En el total de su carrera hasta el momento incluyendo todas sus bandas y proyectos, Townsend ha publicado veinte álbumes de estudio y tres álbumes en vivo. Tiene un estilo de marca registrada en la producción musical, diseñó una grabación multipista nombrada "Muro de Sonido" (es un sonido denso, reverberado que con muchas capas a menudo va duplicando y triplicando los muchos instrumentos tocados al unísono, creando un sonido más lleno), que ha sido comparado con el estilo de Phil Spector y Frank Zappa. (HevyDevy, 2010)

El estilo de producción es auto proclamado "fanático de la grabación multipista", Townsend ha desarrollado un estilo de producción que ofrece una atmósfera en capas Townsend ha atraído elogios de la crítica por sus producciones, siempre se caracterizó por un sentido de la aventura, intriga, atmosféricos caóticos y en general pirotecnia sonora, principalmente utiliza Pro Tools para producir su música, junto a otros paquetes de software tales como Steinberg Cubase , Ableton Live , y Logic Pro. También ha mezclado y remasterizado trabajos para otros artistas como "Rammstein" , "August Burns Red" y "Misery Signals". (HevyDevy, 2010)

Townsend afina los instrumentos en DO para su utilización, tanto para seis y siete cuerdas en las guitarras. Ahora también utiliza la afinación en SI y afinación bemol en sus guitarras de seis cuerdas. Tiene técnicas para los "power chords", "polychords", arpeggios y barridos. También es conocido por su uso intensivo de reverb y delay.

Para el proceso de la producción, mezcla y masterización se utilizó en gran cantidad las técnicas que aplica Townsend en sus producciones ya que es un gran conocedor y productor del género musical Hardcore y Metalcore.

2. DESARROLLO DEL TEMA

En el proceso de un disco musical la producción debe ser muy concreta y saber cómo utilizar los instrumentos y herramientas que se nos ha otorgado en la universidad y experiencia personal, para comenzar.

El llevar una idea u obra musical con algún tiempo de trayectoria y más que todo el conocer a los músicos más cercanamente puede tornar más fácil lidiar con los problemas que se puedan presentar y manejar un solo concepto musical en común. Los intérpretes de este proyecto llamado “Hologramas” del tema “Donde Las Raíces Se Conectan” son:

Tabla 1. Miembros de la Banda.

Oscar Bohórquez	Vocalista
Juan Pablo Aro	Batería
Sebastián Moreno	Guitarra Principal
Freddy Castro	Guitarrista
Fernando Sánchez	Bajo

2.1 Pre Producción

El productor debe tener en claro a dónde se quiere llegar con el sonido, ya que como va a interpretar cada miembro de la banda su instrumento es muy importante, ya que en el proceso de edición no se puede corregir ese tipo de cosas.

Una investigación sobre el género y antecedentes de la banda ayuda enteramente para comenzar el proyecto con pie derecho, y saber cómo guiar correctamente en el género del Metalcore ya que todavía sigue en proceso de establecer reglas muy concretas para lograr el sonido indicado. Para esto se comenzó con:

2.1.1 Concepto de la Banda

La composición está influenciada en la belleza de la naturaleza y cómo disfrutar de ella, con la vida enriquecida que llevamos. La interpretación es agresiva y en especial de difícil lectura musical, llevando como referencias musicales a “Darkest Hour”, “Norma Jean”, “Poison the Well”. Manejando los estilos musicales de Hardcore y Metalcore.

2.1.2 Composición del Tema

Revisar la creación de la obra musical, tal como estudiar la armonía, el contrapunto, la orquestación, y el conocimiento de la forma musical. Como ejemplo cuales son la bases para el Hardcore; manejar el tempo y compases rápidos, llevando un ritmo de batería veloz y agresivo, las líneas de guitarras deben tener pocos arreglos y el Metalcore que se compone de rápidos y pesados riffs.

2.1.3 Maqueta

Es la grabación de prueba del tema musical que más comúnmente se llama Demo, para la grabación casera es necesario valerse de un secuenciador que será el encargado de registrar la composición. En este caso se realizó en Guitar Pro en donde se pudo registrar la composición, escuchar su estructura y a la vez tener la partitura de la canción, a la vez también se obtuvo un registro del sonido y la fuerza de la canción que se realiza de forma muy eventual y casera grabada con un solo micrófono y un iPad.

Después de evaluar la canción de la banda y de tener una idea de los arreglos y lo bien que la banda acepta los cambios y arreglos, se puede determinar el tiempo de pre producción que se necesita para tener todo en forma.

Se tiene que determinar un tiempo justo para la pre producción, en éste se calculó muy bien el tiempo que se necesita para los arreglos y contratiempos, tiempo de entrega del proyecto, y unos días extras para algunos ajustes de la canción. Así que el cronograma que está a continuación tiene fechas con la cantidad suficiente de tiempo para que no se apriete en la fecha final de entrega del proyecto.

Los días adicionales que se calculan en la pre producción, es para poder realizar el seguimiento en los arreglos, voz principal, coros y percusión, además estos días adicionales también se integran en el cronograma para asegurarse de que no haya circunstancias previstas o imprevistas.

2.1.4 Cronograma

Tabla 2. Cronograma de Actividades

Agosto 18	Reunión con los miembros de la banda
Agosto 24	Grabación de la maqueta
Agosto 27	Ensayo con la banda (Arreglos en la batería)
Septiembre 6	Ensayo con la banda (Arreglo en las guitarras)
Septiembre 7	Ensayo con la banda
Septiembre 8	Ensayo con la banda
Septiembre 8	Ensayo con la banda (Arreglo en la voz y lírica)
Septiembre 10	Ensayo con la banda (Arreglos en el bajo)
Septiembre 15	Grabación en la UDLA (Batería)
Septiembre 22	Edición de la Batería
Septiembre 29	Grabación en la UDLA (Guitarras y voz)
Octubre 1	Edición de la GTRs y Voz
Octubre 6	Grabación en un Home studio (Bajo)
Octubre 7	Mezcla

2.1.5 Presupuesto

Tabla 3. Gastos de Infraestructura.

Oficio	Costo (USD)	Tiempo/Cantidad	Precio
Ensayo	15.00	20 horas	\$300
Tracking	30.00	12	\$360
Overdubs	40.00	12 horas	\$480
Total			\$ 1140

Tabla 4. Gastos de Área Creativa.

Oficio	Costo (USD)	Tiempo/Cantidad	Precio
Diseño	100.00	1	\$100
Fotos	40.00	3 hora	\$120
Impresión	25.00	2	\$50
Grabar CD	40.00	2	\$80
Total			\$350

Tabla 5. Gastos de Área Ejecutiva.

Oficio	Costo (USD)	Tiempo/Cantidad	Precio
Músicos	90.00	2	\$180
Productor	900.00	1	\$900
Técnicos	250.00	2	\$500
Mezcla y Edición	250 x tema	1 tema	\$250
Masterización	250 x tema	1 tema	\$250
Total			\$2080

Tabla 6. Gastos Extras.

Oficio	Costo (USD)	Tiempo/Cantidad	Precio
Asistentes	30.00	12h/1asis	\$360
Miscellaneous	\$300.00	1	\$300
Transporte	100.00	1	\$100
Total			\$760

Tabla 7. Gastos Totales.

Total de Gastos de Infraestructura	\$1140
Total de Gastos de Área Creativa	\$350
Total de Gastos de Área Ejecutiva	\$2080
Total de Gastos Extras	\$760
Total	\$4330

2.1.6 Instrumentación

El género musical requiere observar la cantidad de músicos e instrumentos que saben interpretar cada uno de ellos, esto nos da una idea certera de que instrumentos que se van a utilizar.

Los instrumentos indicados serian; guitarras que tengan brillo como una Epiphone o LTD pero estas son dependientes de los pedales así que se necesita escoger el ideal como el, y también los cabezales, cabinets amplificadores. Para el bajo es mucho más fácil ya que éste debe que tener fuerza más que un sonido característico, y en la batería en el caso del bombo tiene que ser perforado, grande y que suene muy grave, la caja tiene que sonar con fuerza y seca. Y en los platos debes ser resonantes y con bastante brillo. Para todo estos requerimientos se usaron los siguientes instrumentos.

Tabla 8. Instrumentación del Tema.

Batería	Platos: Zildjian Hi-Hat: Z Custom 14” Projection Crash: A Custom 17” Crash: Z Custom 18” Caja: Pearl Export Serie 14” Bombo: Gretsch Tom: Evans Flor Tom: Evans
Bajo	Ibanez SRT
Guitarra I	Epiphone SG Deluxe Explorer
Guitarra II	LTD Explorer
Recursos	Cabezal: Peavey 605 Cabinet: Laney CXT DAW: Pro Tools HD 9, Logic Pro, GarageBand Pedal: Uber Metal Line6

2.1.7 Micrófonos

Para este paso debemos saber con qué micrófonos se va a trabajar ya que solo se dispone de los materiales que ofrece la Universidad. Para todo esto se necesita revisar producciones anteriores del género que hayan obtenido grandes críticas y comentarios y de esta manera saber que micrófonos están disponibles y aptos para la grabación. Se revisa el espectro de frecuencias y todas las características que se debe tomar en cuenta para el estilo musical de Hardcore y Metalcore.

En el caso de no disponer de algún micrófono que cumpla con nuestros requerimientos se debe conseguir uno que si ya que el registro del Metalcore con cualquier otro micrófono no se obtendría la sonoridad ideal.

La tecnología digital ofrece muchos softwares que nos permiten, grabar y producir música con una gran calidad profesional, pero hay que tomar en cuenta que en este proyecto se grabo también las guitarras por línea para después poder trabarlas en Logic Pro con el diseño de amplificadores. La elección de un software para la grabación y edición en la producción musical como Pro Tools.

Tabla 9. Comparación de Micrófonos y Frecuencias del Metalcore .

<p>Bombo Cuerpo: 60 - 80 Hz Ataque: 4 kHz Fundamental: 60 Hz - 100 Hz</p>	<p>Micrófono Sennheiser E602, Dinámico, Omnidireccional. Ideal para su uso directo en la señal de graves. Respuesta de frecuencia: 20 Hz - 16,000 Hz</p>	<p>Anexo 1. Adjuntada en la parte de anexos</p>
--	---	---

<p>Caja Cuerpo: 240 Hz crujiente: 5 - 6 kHz Fundamental: 1 kHz - 2 kHz</p>	<p>Micrófono Shure SM 57, Dinámico, Cardioide Respuesta de frecuencia contorneada para la reproducción limpia, instrumental. Respuesta de frecuencia: 40 a 15.000 Hz</p>	<p>Anexo 2. Adjuntada en la parte de anexos</p>
<p>Floor Tom y Tom Cuerpo: 120 - 240 Hz Ataque: 5 kHz Fundamental: 150 Hz - 2 kHz</p>	<p>Micrófono Sennheiser E604, Dinámico, Cardioide Rango de frecuencias: 40 Hz a 18 kHz Rechazo a la retroalimentación sobresaliente. Baja sensibilidad a impactos y ruidos de manejo.</p>	<p>Anexo 3. Adjuntada en la parte de anexos</p>
<p>Hi-Hat Metal seco: 200 Hz Sizzle: 7.5 - 10 kHz Fundamental: 3 - 5 kHz</p>	<p>Micrófono Shure SM 57, Dinámico, Cardioide Respuesta de frecuencia contorneada para la reproducción limpia, instrumental. Respuesta de frecuencia: 40 a 15.000 Hz</p>	<p>Anexo 2. Adjuntada en la parte de anexos</p>
<p>Over Heads Metal seco: 200 Hz Sizzle: 7.5 - 10 kHz Fundamental: 3 - 5 kHz</p>	<p>Micrófono Shure KSM 137, Condensador, Cardioide High Pass Filter, Captación de ambiente, Brillo. Respuesta de frecuencia: 20 a 20.000 Hz</p>	<p>Anexo 4. Adjuntada en la parte de anexos</p>
<p>Bajo</p>	<p>Caja directa</p>	<p>Anexo 5. Adjuntada en la parte de anexos</p>

<p>Guitarras I y II Metal seco: BITE - 2.5 kHz, AIR - 8 kHz Cuerpo: 240 Hz Fundamental: 82 Hz - 1 kHz</p>	<p>Micrófonos - Shure SM 57, Dinámico, Cardioide Respuesta de frecuencia contorneada para la reproducción limpia, instrumental Respuesta de frecuencia: 40 a 15.000 Hz</p> <p>- Sennheiser E 609, supercardioide Dinámico Bobina de compensación de zumbidos reduce la interferencia eléctrica Respuesta de frecuencia: 40 Hz - 18 kHz</p>	<p>Anexo 2. Adjuntada en la parte de anexos</p> <p>Anexo 6. Adjuntada en la parte de anexos</p>
<p>Voz Sensibilidad: 300 Hz - 5 kHz Fullness: 120 Hz Boominess: 200 - 240 Hz Pres: 5 kHz</p>	<p>Micrófonos - AKG C414 XLS, condensador, cardioide Ideal para voces y coros por la gran diversidad que ofrece en patrón polar y filtros. Respuesta de frecuencia: 20 - 20,000 Hz</p> <p>- Sennheiser MD 421, cardioide Respuesta de frecuencia: 30 - 17 kHz Gran sencibilad en la frecuencias medias y tiene un gran filtro de en las frecuencias graves y agudas.</p>	<p>Anexo 7. Adjuntada en la parte de anexos</p> <p>Anexo 8. Adjuntada en la parte de anexos</p>

2.1.8 Lírica y Estructura del Tema

Tabla 10. Lírica

<p>Verso:</p> <p>Conseguir la fuerza La sangre de hermanos No vamos a caer Última oportunidad La distancia creció pero resurgimos Yo sigo aquí pagando por El precio de la culpa</p>
<p>Pre-coro:</p> <p>La distancia creció pero resurgimos Yo sigo aquí pagando por El precio de la culpa</p> <p>Volviendo hacia tiempos cercanos Las disculpas cancelan tus actos Enemigos como tú y como yo Destinados al abismo</p>
<p>Coro:</p> <p>De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos? De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos?</p>
<p>De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos? De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos?</p>
<p>Pre-coro:</p> <p>La distancia creció pero resurgimos Yo sigo aquí pagando por El precio de la culpa</p> <p>La distancia creció pero resurgimos Yo sigo aquí pagando por El precio de la culpa</p>

<p>Coro:</p> <p>De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos? De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos? De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos? De la tierra vinimos ¿hacia dónde vamos? De la tierra vinimos ¿Dónde estamos?</p>
<p>Outro:</p> <p>Afuera de aquí donde las raíces se conectan Afuera de aquí donde las raíces se conectan</p>

(Bohórquez, Oscar. (2012))

Tabla 11. Estructura del Tema

Hologramas “Donde Las Raíces Se Conectan”	
Foundation	Batería
Pad	Guitarras duplicadas con cabinet diseñados en Logic Pro
Rhythm	Bajo con doble línea de guitarra
Lead	Voz
Fills	Efectos y líneas de cuerda durante el coro

2.2 Producción

Antes del primer período de sesiones, una serie de decisiones tienen que ser revisadas, que van desde lo mundano a lo importante. Así que se comienza por ver el estudio de grabación, saber si cumple con los requisitos. Para el caso de este proyecto el estudio de grabación de la Universidad cumple con los requerimientos generales con respecto a lo acústico y materiales como la interface, micrófonos, instrumentos, cables, mezcladora, monitores, amplificadores, etc. En este proyecto se tienen ciertos parámetros como: el 80% de las grabaciones deben realizarse en el estudio de grabación de la

Universidad y el otro 20% en cualquier otro estudio, para el proyecto no se requería de un estudio de grabación aparte ya que el de la Universidad cumplía con varios de los recursos para registrar todo lo que se refiere a Metalcore.

2.2.1 Estudio de Grabación

En el estudio de grabación se tiene que comenzar sin cometer errores, para ello la planificación realizada en la pre producción organiza las actividades como el cronograma, presupuesto, micrófonos, arreglos y estructura de la canción.

El enrutamiento, quiere decir las acciones que se va a llevar a cabo para establecer la ruta que seguirá el audio para el propósito que queramos, en este caso la grabación de la señal.

Para que la grabación del proyecto tenga una gran calidad y sonoridad, se necesita un ambiente libre de ruidos, de lo contrario podría colarse alguna señal del ambiente indeseable. Se podría pensar que todas las grabaciones deberían cumplir con estas normas pero algunas producciones como “Nirvana” o “The Ramones” tienen ciertos ruidos en sus grabación y eso no quiere decir que sean malas producciones o álbumes. El proyecto contiene ciertos rasgos de “Punk”, se basa más en lo natural, así que si hay algún ruido eléctrico o de distorsión, algún rasgueo de las cuerdas dará un sonido diferente, natural y más humano que se va expresar en el proyecto.

Antes de poder empezar a realizar grabaciones de audio, se necesita saber cómo se conectan los distintos instrumentos musicales con el dispositivo que permitirá la grabación y tenemos que conocer los tipos de cables de audio que hay. Así se podrá hacer la conexión indicada.

2.2.2 Grabación de Bases

Toda grabación tiene pasos a seguir, primero se empieza por la bases y en la primera grabación del proyecto se grabó la batería y el bajo en cuatro horas.

La grabación de la batería en este proyecto el uso de clic permite que toda la grabación este cronometrada y exactamente alineada con todo el resto de los instrumentos. Ya que la velocidad del tempo y la estructura de la canción requiere mayor focalización en este punto porque el Metalcore es un género de velocidad y exactitud en su interpretación.

Para la grabación de bases la batería de la Universidad apporto con los toms y Bombo, los platos y caja eran contribuidos por el baterista. La grabación no tiene ningún inconveniente ya que el baterista era profesional y muy cronometrado con el clic, por ello se obtuvo varias tomas de gran calidad en las que solo variaba la interpretación del tema, esto quiere decir que a veces las tomas eran muy eufóricas, tranquilas o suaves, en el momento de golpear los toms o caja.

Gracias a la gran cantidad de tiempo que se obtuvo en la reserva del estudio se consiguió una grabación continua de la batería, y esta quedo como la toma definitiva para el proyecto, la grabación de esta toma no contenía ningún efecto causado por la acústica o ruido, esta excelente grabación fue gracias a la planificación y el esfuerzo de los músicos y del productor.

Tabla 12. Ruteo y Ubicación de Los Micrófonos en la Batería.

CANAL	INSTRUMENTO	UBICACIÓN
1	Bombo: Gretsch Signature	Separación : 2,7 cm Altura: 15 cm Inclinación: 30° Micrófono: Sennheiser E602
2	Caja: Pearl Export (Parte de Arriba)	Separación: 2,5 cm Inclinación: 40° Micrófono: Shure SM 57
3	Caja: Pearl Export (Parte de Abajo)	Separación: 7cm Inclinación: 45° Micrófono: Shure SM 57
4	Hi-Hat: Z Custom	Separación: 4,4 cm Inclinación: 20° Micrófono: Shure SM 57
5	Tom: Gretsch Signature	Separación: 3,5 cm Inclinación: 50° Micrófono: Sennheiser E604
6	Floor Tom: Gretsch Signature	Separación: 3,5 cm Inclinación: 50° Micrófono: Sennheiser E604
7	Overhead: A Custom (Derecho)	Separación: 43,5 cm Inclinación: 60° Micrófono: Shure KSM 137
8	Overhead: Z Custom (Izquierdo)	Separación: 35,5 cm Inclinación: 60° Micrófono: Shure KSM 137

Nota: La separación es con respecto del micrófono al instrumento y la inclinación es con respecto a un punto de referencia central del instrumento.

Tabla 13. Ruteo y Ubicación de Los Micrófonos en la Bajo.

CANAL	INSTRUMENTO	UBICACIÓN
1	Bajo: Ibanez SRT	Caja Directa
2	Bajo: Ibanez SRT	Secuencia MIDI

2.2.3 Tracking

Las guitarras eléctricas son aliadas de los pedales en el “Metalcore” pero el abuso de tantos pedales puede ser perjudicial y puede que vayan en contra de la guitarra eléctrica, el uso de varios pedales con la configuración correcta logra generar sonidos inexistentes, pero el conflicto de conseguir el sonido “Punk” dio a concluir de que se puede lograr el sonido al usar un pedal y cuidadosamente configurado para lograr un sonido clásico y limpio pero sin perder el brillo de las cuerdas del “Metalcore”, los amplificadores fueron escogidos por los músicos ya que el sonido que entregaba este amplificador era el ideal y cumplía con los requerimientos del “Metalcore” y del proyecto.

Tabla 15. Ruteo y Ubicación de Micrófonos en la Voz.

CANAL	INSTRUMENTO	UBICACIÓN
1	Epiphone SG Deluxe Explorer	<p>Shure SM 57 Altura: 46 cm con respecto al suelo Inclinación: 60°</p> <p>Sennheiser E 609 Altura: 40 cm con respecto al suelo Inclinación: 60°</p>
2	LTD Explorer	<p>Shure SM 57 Altura: 46 cm con respecto al suelo Inclinación: 60°</p> <p>Sennheiser E 609 Altura: 40 cm con respecto al suelo Inclinación: 60°</p>

Nota: La posición de los micrófonos va con respecto al punto axial del cabinet.

2.2.4 Overdubs

Los efectos de sonido son herramientas muy potentes, ya que nos permiten proporcionar al sonido un nuevo nivel en cuanto a sonoridad, esto es así porque incluso hay efectos que proporcionan el sonido característico de un determinado estilo musical.

En este caso en las sesiones de Overdubs se hizo unas ligeras correcciones en la grabación de las voces y guitarras , y unos ligeros arreglos musicales. Sin la utilización de muchos efectos ya que este género predomina la distorsión de los pedales y la interpretación.

Los cambios realizados en la composición fue subir medio tono en las líneas de la guitarra.

2.2.5 Voces

Tabla 15. Ruteo y Ubicación de Micrófonos en la Voz.

CANAL	INSTRUMENTO	UBICACIÓN
1	Voz: AKG 414	Altura: 160 cm con respecto al suelo Inclinación: 20° Micrófono: AKG 414
2	Voz: Sennheiser MD 421	Altura: 160 cm con respecto al suelo Inclinación: 90° Micrófono: Sennheiser MD 421

Tabla 16. Cambios en la composición de la Guitarra I.

Antes	Después
Anexo.9 Adjuntada en la parte de anexos	Anexo.10 Adjuntada en la parte de anexos
Anexo.11 Adjuntada en la parte de anexos	Anexo.12 Adjuntada en la parte de anexos
Anexo.13 Adjuntada en la parte de anexos	Anexo.14 Adjuntada en la parte de anexos

2.3 Post Producción

Uno de los importantes pasos que se sigue a continuación es la edición ya que la canción se puede destruir totalmente ya que conseguir un buen sonido por medio de plug-ins y la utilización de muchos efectos puede cambiar el sentido de la canción y va a quitar lo real de la canción. En el caso de este proyecto la mezcla define en qué estilo musical va a entrar la canción y banda.

2.3.1 Edición

2.3.1.1 Bombo

Para la edición del bombo no hay muchas complicaciones ya que solo había que retirar las partes en las que el bombo no está sonando, se usó la herramienta de edición Strip Silence. Este método de edición funciona ya que la grabación de la batería fue en una sola toma y muy puntual con el click.

Anexo. 15 y 16 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.1.2 Caja

La caja participa mucho en el tema “Donde Las Raíces se Conectan” y al igual que todo el resto de la batería está muy bien sincronizado con el clic, al igual que el bombo se usó la herramienta de edición Strip Silence.

Anexo. 17 y 18 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.1.3 Tom

El Tom es la parte más llamativa y atractiva de la batería y al igual que las demás se usó la herramienta de edición Strip Silence.

Anexo. 19 y 20 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.1.4 Floor Tom

El Floor Tom es la parte de la batería que dio gran sonoridad en la fuerza de graves y un gran complemento del Tom y al igual que las demás se usó la herramienta de edición Strip Silence.

Anexo. 21 y 22 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.1.5 Bajo

La razón por la que se realiza una edición al bajo es para limpiar el sonido dejar solo lo esencial del bajo para que no esté presente ningún tipo de ruido eléctrico que se haya interpuesto en la toma, se usó la herramienta de edición Strip Silence.

Anexo. 23 y 24 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.1.6 Voz

La edición de la voz requiere ser cuidadosa ya que para ésta solo hay que eliminar ciertas partes en donde se pueda infiltrar algo de ruido, para el género del Metal también es importante dejar a la voz sin mucha edición para que dé un poco de aire, ambiente y naturalidad al tema.

Anexo. 25 Adjuntada en la parte de anexos

La edición no se realizó a los instrumentos como, el Hi-Hat, los Over Heads y Guitarras y la razón es que éstos dan un aire muy natural a la canción y más que eso es la sensación de conseguir un ambiente para la canción junto con el uso de reverb digital.

2.3.2 Mezcla

El objetivo de la mezcla es hacer sonar todo de tal forma que cada instrumento suene con definición.

2.2.2.1 Bombo

El bombo requirió de un ecualizador y un limitador para poder controlar algunos picos y resaltar el cuerpo y los graves de este. Se duplicó el track con las mismas configuraciones y plug-ins con el objetivo de obtener más potencia y fuerza del bombo, en este caso también se usó un triggering llamado “Drumagog” en el bombo para poder dar un sonido más parecido al de una ametralladora.

Anexo. 26, 27 y 28 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.2 Caja

La caja fue una grabación que solo requería de unos ligeros ajustes ya que se obtuvo una muy buena sonoridad obteniendo el sonido adecuado así solo se utilizó un ecualizador, paneo y nivel en el fader.

Anexo. 29 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.3 Tom y Floor Tom

Las grabaciones que se obtuvieron de estos permitió que no se manipulara mucho el sonido así que sólo se duplicó el track de éstos, se dio nivel con los faders y se dio el paneo indicado para que se sintiera como parte de la mezcla sin que suene como un ruido molesto.

Anexo. 30 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.4 Hi-Hat

Para el Hi-Hat la utilización de ecualizador tiene que ser muy cautelosa ya que podemos eliminar frecuencias que estén impidiendo un sonido claro del Hi-Hat sino llegar a quitar el aire y el ambiente de este.

Anexo. 31 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.5 Over Heads

Los over heds no solo captan el sonido de los platos para el género sino la mayor parte del ambiente y éste requiere un sonido brillante y claro en la mezcla así la manipulación solo fue con un ecualizador para poder resaltar el brillo del metal. También se agruparon todos los tracks de la batería y se enviaron a un canal auxiliar, en éste se puso un reverb y un compresor para que toda la batería se sintiera como una sola y diera un ambiente natural y con fuerza.

Anexo. 32 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.6 Guitarras

En la guitarra principal el uso de un ecualizador es muy conveniente para este caso y no se usó compresor ya el sonido era el ideal pero si se duplicó el track para obtener un sonido más fuerte y dar especialidad en el tema por medio de panning. También se enviaron todos los tracks de las guitarras hacia un canal auxiliar para dar una compresión y reverb de todas las guitarras y obtener un sonido más claro, eficaz y que se sienta un ambiente para distinguirlas.

Anexo. 33, 34, 35 y 36 Adjuntada en la parte de anexos

De las guitarras también se obtuvo una grabación por línea, ésta se registró con el objetivo que para las partes melódicas y coros se implantaría un sonido

característico y único con el fin de hacer una firma específica con respecto a los objetivos de la banda en el sonido y como productor dejar algo que identifique el trabajo que uno realiza. En el primer diseño de amplificador la sonoridad deseada es de un amplificador vintage. Para el segundo diseño es el de una sonoridad brillante y metálica.

Anexo. 37 y 38 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.7 Bajo

El uso de un compresor y un ecualizador fue muy necesario en el bajo ya que el sonido que se deseaba para el Metalcore es de rescatar las frecuencias graves que no comparten con la batería y ser el cuerpo el complemento del bombo pero también en la parte del tema en donde el bajo es el instrumento frontal se rescató el ataque por medio de automatización en la ecualización y resaltar el sonido de la digitación de las cuerdas.

Anexo. 39 y 40 Adjuntada en la parte de anexos

2.2.2.8 Voz

La voz es la parte más importante dentro de la canción como en el género así que como fue registrado con dos micrófonos diferentes cada track tuvo un tratamiento diferente con respecto a la compresión y ecualización.

Anexo. 41, 42, 43 y 44 Adjuntada en la parte de anexos

2.3.3 Masterización

La mezcla se realizó varias veces, ya que los oídos pueden engañarnos y se debe tomar un descanso apropiado ya que los oídos pueden engañarnos si se trabaja seguido y no se podrá conseguir diferentes impresiones de la mezcla.

El uso de un compresor fue para los picos más elevados en el audio, para poder conseguir un sonido más fuerte y más completo. La compresión fue por canales individuales, cada uno con compresores diferentes para las partes de percusión y frecuencias bajas. El otro canal para las frecuencias altas como hi-hats, over heads, etc.

En el canal master se trabajó la ecualización con el propósito de que no haya demasiados bajos, resaltar las frecuencias medias en las guitarras, para mantener los instrumentos separados y conseguir un sonido cristalino. También para colocar los sonidos en un espacio estéreo

Anexo. 45 y 46 Adjuntada en la parte de anexos

3. RECURSOS

Tabla 17. Ecuador del Bombo.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
75 Hz	+4.7 dB	1	Low Pass Filter
176 Hz	+3.3 dB	1	High Shelf
719 Hz	+4.3 dB	1.64	High Shelf

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 18. Compresor del Bombo.

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	DIGIRACK
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-2.4 dB
Ratio	2.6:1
Attack Time	15.9 us
Release Time	132 ms
Knee	0 dB

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 19. Ecuador de la Caja.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
16 kHz	+3 dB	0.40	High Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 20. Ecuador del Hi-Hat.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
200 Hz	+3 dB	1	Low Pass Filter
20 kHz	+6 dB	0.45	High Shelf

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 21. Ecuador de los Over Heads.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
252 Hz	-6.5 dB	1	Low Pass Filter
2.93 kHz	+ 3 dB	3	High Shelf

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 22. Reverb de la Batería

	Marca, Modelo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Ambient – Small
Wet	60
Dry	56 ms
Pre-Delay	20 ms
Mix	50 %

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 23. Compresor de la Batería

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	DIGIRACK
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-8 dB
Ratio	4.0:1
Attack Time	10.0 us
Release Time	500 ms
Knee	0 dB

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 24. Ecuador de los Guitarra Principal.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
211 Hz	0.2 dB	1	Low Shelf
2.93 kHz	+3.3 dB	1.01	High Shelf
2.05 kHz	-7.2 dB	1	Low Shelf
5.10 kHz	+2.9 dB	1	High Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 25. Ecuador de los Segunda Guitarra.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
195 Hz	-7.2 dB	4.42	Low Shelf
4.02 kHz	+4.7 dB	1.01	High Shelf
2.05 kHz	-7.2 dB	1	Low Shelf
5.10 kHz	+2.9 dB	1	High Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 26. Ecuador del Bajo.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
74 Hz	+3.5 dB	1	Low Pass Filter
195 Hz	+6.5 dB	4.12	High Shelf
2.71 kHz	+0.4 dB	4.42	High Shelf
6.34 kHz	-4.5 dB	1	Low Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 27. Compresor del Bajo.

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	DIGIRACK
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-6 dB
Ratio	3.0:1
Attack Time	11.2 us
Release Time	80 ms
Knee	0 dB

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 28. Ecuador de la Voz AKG 414.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	Fab Filter Pro Q		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
215 Hz	+0.6 dB	1	High Shelf
1 kHz	+0.6 dB	1	High Shelf
5.64 kHz	+3.9 dB	0.60	High Shelf
15.46 kHz	-1.2 dB	1	Low Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 29. Compresor de la Voz "Mic. MD 421

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	DIGIRACK
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-5.7 dB
Ratio	4.0:1
Attack Time	341.3 us
Release Time	132 ms
Knee	15 dB

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 30. Ecuador de la Voz "Mic. MD 421

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
52 Hz	-4.1 dB	1	Low Shelf
779 Hz	+1.8 dB	1	High Shelf
1041 Hz	-2.0 dB	1	Low Pass Filter
15.46 kHz	-1.2 dB	1	Low Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 31. Compresor de la Masterización.

	Marca, Modelo y Tipo
Compresor o Limiter	DIGIRACK
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-8 dB
Ratio	2.75:1
Attack Time	1.01 ms
Release Time	50 ms
Knee	0 dB

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

Tabla 32. Ecuador de la Masterización.

	Marca, Modelo y Tipo		
Ecuador	DIGIRACK		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60 Hz	+3 dB	1	Low Pass Filter
2 kHz	+4 dB	1	High Shelf
10 kHz	+3 dB	1.05	High Shelf
15 kHz	6 dB	1	High Pass Filter

(Formato de especificaciones técnicas, (2012), Escuela de Tecnologías, Grabación y Producción Musical, Universidad de Las Americas, Ecuador)

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Uno de los aspectos más importantes de una producción musical es hallar el sonido propio de la banda y el sello característico del productor por medio de las bases técnicas.

Es posible realizar una producción musical sin tener referencia alguna, aunque es muy importante ir adquiriendo información mediante la investigación de otras producciones reconocidas sobre el mismo género y guiarse a través de ella hasta el punto de ser autónomo en sus propias técnicas de producción y post producción

La experiencia que se adquiere en cada producción genera confianza en el criterio propio del productor de manera que se percibe que el trabajo que se está realizando es adecuado para el músico, y la gente.

Este proyecto académico puede ser usado como una referencia musical para futuras producciones de “Hardcore”, “Metalcore” y “Metal” ya que demuestra que es posible trabajar de una forma profesional en este tipo de géneros.

En este proyecto se demostró que un buen talento humano con los recursos necesarios pueden lograr una producción nacional de muy buena calidad en este tipo de género musical.

4.2 Recomendaciones

Una mejor forma de trabajar en una producción musical es la de llevar un registro no solo en audio o fotografías sino anotaciones de todos los inconvenientes que se hayan presentado en la fase de producción.

Es de mucha ayuda revisar si todos los micrófonos están en perfecto estado y anotar como se realizó la conexión de los instrumentos con respecto a la consola.

Algo muy importante es la fase de post producción es anotar todo cambio que se realice en los archivos de audio durante la edición, ecualización, compresión, etc.

Todo esto sirve para comparar los sonidos y saber cómo se lo configuró y así escoger la mejor opción.

Las anotaciones no solo sirven para la producción que se realiza en ese momento sino para las futuras ya que no se cometerían los mismos errores y mas que todo sirve como información de referencia.

5. REFERENCIAS

ALEGSA (2012). Alegs.com.ar, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de <http://brayanmoncada.mex.tl/http://www.alegsa.com.ar/Dic/plugin.php>

AKG (2013). Pagina Oficial AKG, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de www.akg.com

Blabbermouth.net, (2010). Pagina de Black Street Metal, Recuperado el 24 de Agosto del 2012, de <http://www.blabbermouth.net/showreview.aspx?reviewID=1172>

Darkest Hour. (2007). Deliver Us, Track #1 Demons. Canada, Victoria Record. Devin Townsend.

Darkest Hour, (2011). Pagina Oficial de Darkest Hour, Recuperado el 24 de Agosto del 2012, de <http://officialdarkesthour.com/deliver-us/>

Darkest Hour Dudes, (2007). Youtube LLC. , Recuperado el 17 de Septiembre del 2012, de <http://www.youtube.com/watch?v=58CUQEK7OgM>

Ekeroth, Daniel (2008). Swedish Death Metal. Brooklyn, Estados Unidos: Bazillion Points Books

Guitarristas.info. (2013) Sonic Network, S.L. ,Recuperado el 24 de Agosto de <http://www.guitarristas.info/foros/sonido-vintage/87113>

HevyDevy, (2010). Pagina Oficial de Devin Townsend, Recuperado el 26 de Agosto del 2012, de <http://www.hevydevy.com>

Kikisz Kalkach, (2011). Blogs Oficial de Google, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de <http://kkalkach.blogspot.com/2011/11/historia.html>

Mercadolibre (2013). Pagina de Ventas Online Mercadolibre, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de www.mercadolibre.com

Moncada. Bryan, (2013). Brayanmoncada.mex, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de http://brayanmoncada.mex.tl/590066_HxC.html

Mosques. Juan Jose. (2012), Blogs Oficial de Google, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de <http://juanjosemo.blogspot.com/2012/11/age-of-empires-ii-age-of-kings.html>

Pen, Ronald. (1992). Introduction to Music. New York, Estados Unidos: McGraw-Hill

Owsinski, B. (1999). The Mixing Engineers's Handbook. Auburn Hills, Estados Unidos: MixBooks

Owsinski, B. (2010). The Music Producer's Handbook. New York, Estados Unidos: Hal Leonard Books

Sennheiser, (2013). Pagina Oficial de Sennheiser, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de www.sennheiser.com

Sharpe-Young. Garry, (2005). New Wave of American Heavy Metal. Zonda Books.

Shure (2013). Pagina Oficial Shure, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de www.shure.com

Viacom, (2005). Sputnik Music, Recuperado el 24 de Agosto del 2012, de http://www.sputnikmusic.com/review_12828

Youtube, (2011). Youtube LLC. , Recuperado el 17 de Septiembre del 2012, de <http://www.youtube.com/watch?v=kYLzmhh9mHQ>

6. GLOSARIO

Polychord: se considera una bitonalidad, esto quiere decir cuando una cuerda esta encima de otra.

(Pen, Ronald. (1992). Introduction to Music, p. 242. New York, Estados Unidos: McGraw-Hill)

D-beats: es un subestilo de música Punk, caracterizado por el ritmo de la batería con un tempo rápido, suele estar marcado por un compás de batería 2/4 con toques de bombo sincopados, y generalmente a altas velocidades pero sin sobrepasar los 200bpm.

(Ekeroth, Daniel (2008). Swedish Death Metal, p. 19. Brooklyn, Estados Unidos: Bazillion Points Books)

Vintage: es un sonido antiguo más apegado a lo clásico caracterizado por el método de fabricación la sonoridad era con más ruido pero más real.

(Guitarristas.info. (2013) Sonic Network, S.L. ,Recuperado el 24 de Agosto de <http://www.guitarristas.info/foros/sonido-vintage/87113>)

Rockabilly: subgénero del “Rock and Roll” que está influenciado por el blues, rock y country.

Moncada. Bryan, (2013). Brayanmoncada.mex, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de <http://brayanmoncada.mex.tl/>

Plug-ins: es una aplicación adicional es ejecutada por el software principal.

ALEGSA (2012). Alegsa.com.ar, Recuperado el 1 de Noviembre del 2012, de <http://brayanmoncada.mex.tl/http://www.alegsa.com.ar/Dic/plugin.php>

ANEXOS



Anexo 1. Micrófono Sennheiser E602, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de <http://en-de.sennheiser.com/cardioid-microphone-super-cardioid-e-602-ii>



Anexo 2. Micrófono Shure SM 57, Extraída el 20 de Octubre del 2012, de <http://www.shure.com/americas/products/microphones/sm/sm57>



Anexo 3. Micrófono Sennheiser E604, Extraída el 20 de Octubre del 2012 <http://en-us.sennheiser.com/-microphone-cardioid-drums-brass-e-604>



Anexo 4. Micrófono Shure KSM 137, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de <http://www.shure.com/americas/products/microphones/ksm/ksm137-instrument-microphone>



Anexo 5. Caja Directa, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-452052953-caja-directa-pasiva-whirlwind-imp2-la-popular-del-mercado-_JM



Anexo 6. Micrófono Sennheiser E 609, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de <http://en-us.sennheiser.com/e-609-silver>



Anexo 7. Micrófono AKG C414 XLS, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de <http://www.ake.com/C414+XLII-1039.html?pid=1023>



Anexo 8. Micrófono Sennheiser MD 421, Recuperado el 20 de Octubre del 2012, de <http://en-de.sennheiser.com/recording-microphone-broadcasting-applications-md-421-ii>

The image displays a musical score for guitar, specifically measures 18 through 31. The score is written in bass clef and features a key signature of one sharp (F#). The notation is organized into ten staves, each beginning with a measure number (18, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 30, 31). The music consists of a series of eighth notes, often beamed in groups of four, creating a rhythmic pattern. The notes are primarily in the lower register of the guitar, with some higher notes appearing in the later measures. The score is presented in a clean, black-and-white format, typical of a digital capture of a printed sheet.

Anexo 9. Captura de la partitura “del compas 18 al 32” original de la Guitarra Principal.

The image displays a musical score for guitar principal, consisting of ten staves of music. Each staff begins with a measure number: 18, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 30, and 31. The notation is written in bass clef and features a complex rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, often beamed together in groups. The music is characterized by a steady, descending melodic line across the staves. The notation includes various accidentals (sharps and naturals) and rests, indicating a specific harmonic and melodic structure. The overall appearance is that of a technical exercise or a specific piece of music designed for guitar.

Anexo 10. Captura de la partitura “del compas 18 al 32” con arreglos en la Guitarra Principal.

A musical score for guitar, consisting of 12 staves of music. The score is written in bass clef and features a key signature of one sharp (F#). The measures are numbered at the beginning of each staff: 33, 35, 36, 40, 47, 53, 59, 65, 71, 78, 86, 93, 101, and 108. The music is primarily composed of eighth and sixteenth notes, with some rests and a few longer note values. The notation includes various accidentals (sharps and naturals) and dynamic markings. The score is presented in a clean, black-and-white format.

Anexo 11. Captura de la partitura “del compas 33 al 113” original de la Guitarra Principal

The image displays a musical score for guitar, consisting of 14 staves of music. The score is written in bass clef and features a variety of rhythmic patterns and melodic lines. The measures are numbered at the beginning of each staff: 33, 35, 36, 40, 47, 53, 59, 65, 71, 78, 86, 93, 101, and 108. The music includes complex rhythmic figures, such as sixteenth-note runs and triplet patterns, as well as more melodic passages. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 2/4. The score concludes with a double bar line at the end of the final staff.

Anexo 12. Captura de la partitura “del compas 33 al 113” con arreglos en la Guitarra Principal.

The image displays a musical score for guitar principal, consisting of 12 staves of music. The score is written in bass clef and features a key signature of one sharp (F#). The measures are numbered as follows: 142, 144, 145, 147, 149, 150, 154, 161, 167, 173, 179, and 185. The music is characterized by a consistent rhythmic pattern of eighth notes, often grouped in pairs. The melodic line is primarily composed of eighth notes, with some measures featuring a mix of eighth and sixteenth notes. The bass line is mostly composed of eighth notes, with some measures featuring a mix of eighth and sixteenth notes. The score includes various musical notations such as accidentals (sharps and naturals), slurs, and dynamic markings (piano and forte). The overall structure of the piece is a continuous melodic and harmonic progression.

Anexo 13. Captura de la partitura “del compas 142 al 190” original de la Guitarra Principal.

The image displays a musical score for guitar principal, consisting of 12 staves of music. The score is written in bass clef and features a complex rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes. The measures are numbered as follows: 142, 144, 145, 147, 149, 150, 154, 161, 167, 173, 179, and 185. The music is characterized by a dense, fast-moving melodic line with frequent chromaticism and a consistent eighth-note pulse. The notation includes various accidentals (sharps and naturals) and rests, indicating a technically demanding piece. The score concludes with a double bar line and repeat signs at the end of the final staff.

Anexo 14. Captura de la partitura “del compas 142 al 190” con arreglos en la Guitarra Principal.



Anexo 15. Captura Pro Tools Edición del Bombo.



Anexo 16. Edición del Bombo, Configuración de Parámetros en el Strip Silence.



Anexo 17. Captura Pro Tools Edición de La Caja.



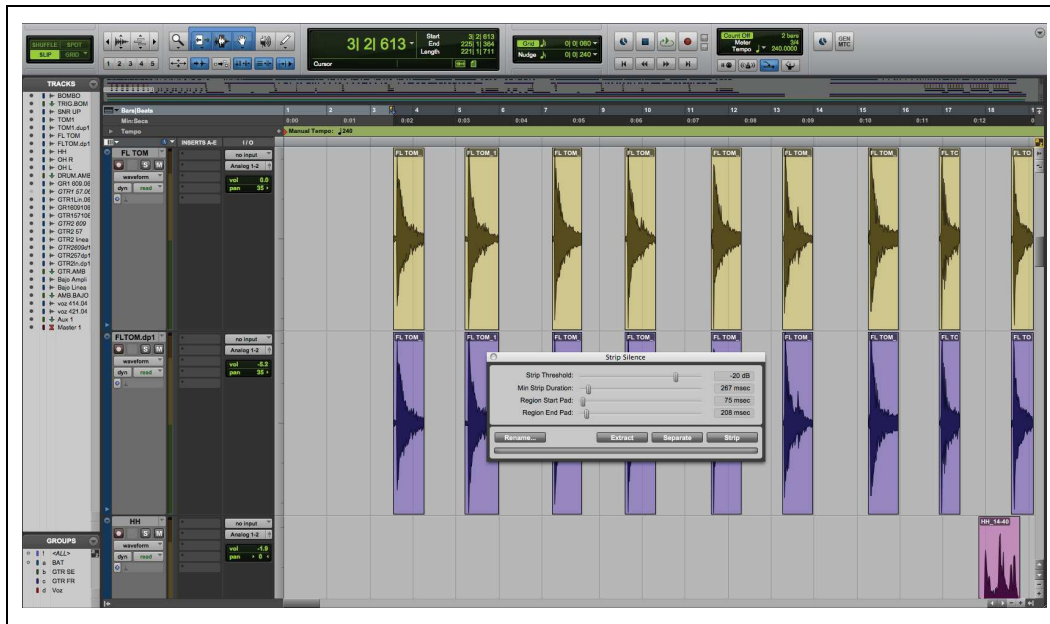
Anexo 18. Edición de La Caja, Configuración de Parámetros en el Strip Silence.



Anexo 19. Captura Pro Tools Edición del Tom.



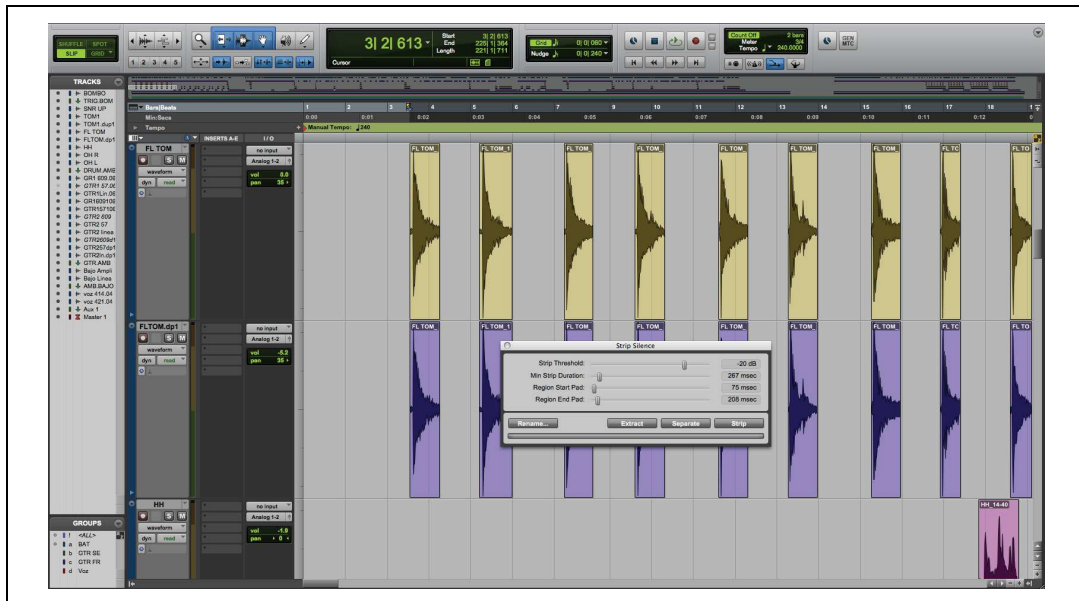
Anexo 20. Edición del Tom, Configuración de Parámetros en el Strip Silence.



Anexo 21. Captura Pro Tools Edición del Floor Tom.



Anexo 22. Edición del Floor Tom, Configuración de Parámetros en el Strip Silence.



Anexo 23. Captura Pro Tools Edición del Bajo.



Anexo 24. Edición del Bajo, Configuración de Parámetros en el Strip Silence.



Anexo 25. Captura Pro Tools Edición de La Voz.



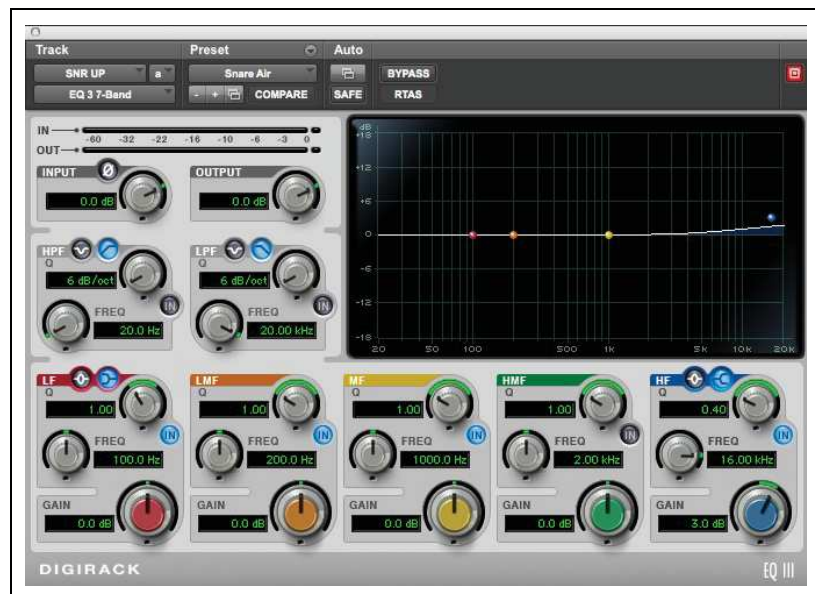
Anexo 26. Ecuador (Digirack) del Bombo.



Anexo 27. Compresor/ Limitador (Digirack) del Bombo.



Anexo 28. Triggering (Drumagog) en el Bombo.



Anexo 29. Ecuador (Digirack) de la Caja.



Anexo 30. Faders del Tom y Floor Tom.



Anexo 31. Ecuador (Digirack) del Hi-Hat.



Anexo 32. Ecuador (Digirack) de los Over Heads.



Anexo 33. Ecuador (Digirack) de la Guitarra I.



Anexo 34. Ecualizador (Digirack) de la Guitarra II.



Anexo 35. Compresor (Bomb Factory) de las Guitarras.



Anexo 36. Reverb (D-Verb) de las Guitarras.



Anexo 37. Diseño del Amplificador (Amp Designer) "Guitarra I".



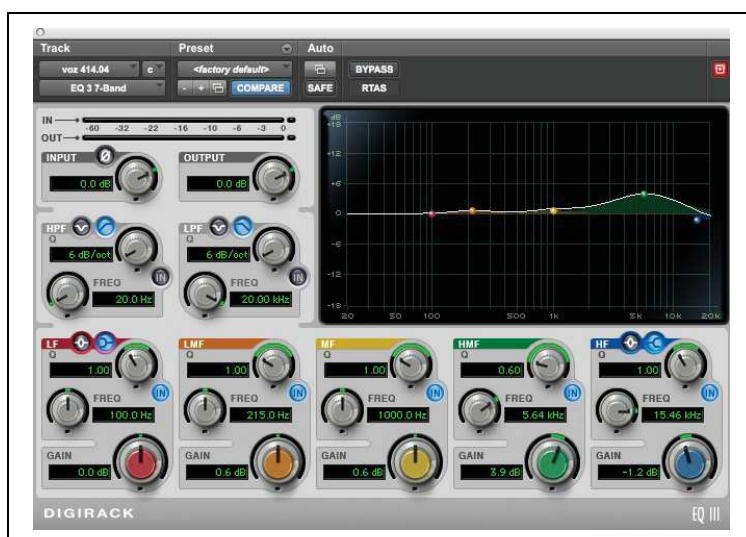
Anexo 38. Diseño del Amplificador (Amp Designer) "Guitarra II".



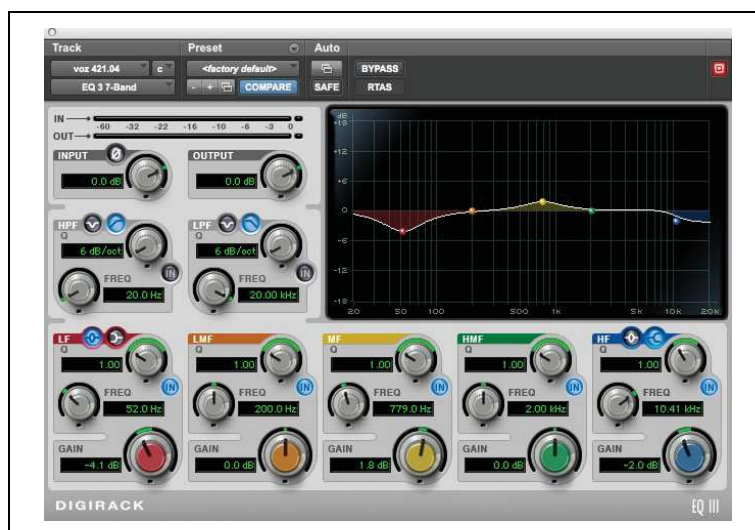
Anexo 39. Compresor (Bomb Factory) del Bajo.



Anexo 40. Ecuador (Digirack) del Bajo.



Anexo 41. Ecuador (Digirack) de la Voz "Mic. AKG 414".



Anexo 42. Ecuador (Digirack) de la Voz "Mic. Sennheiser MD 421".



Anexo 43. Ecuador (fabfilter Pro Q) de la Voz "Mic. AKG 414".



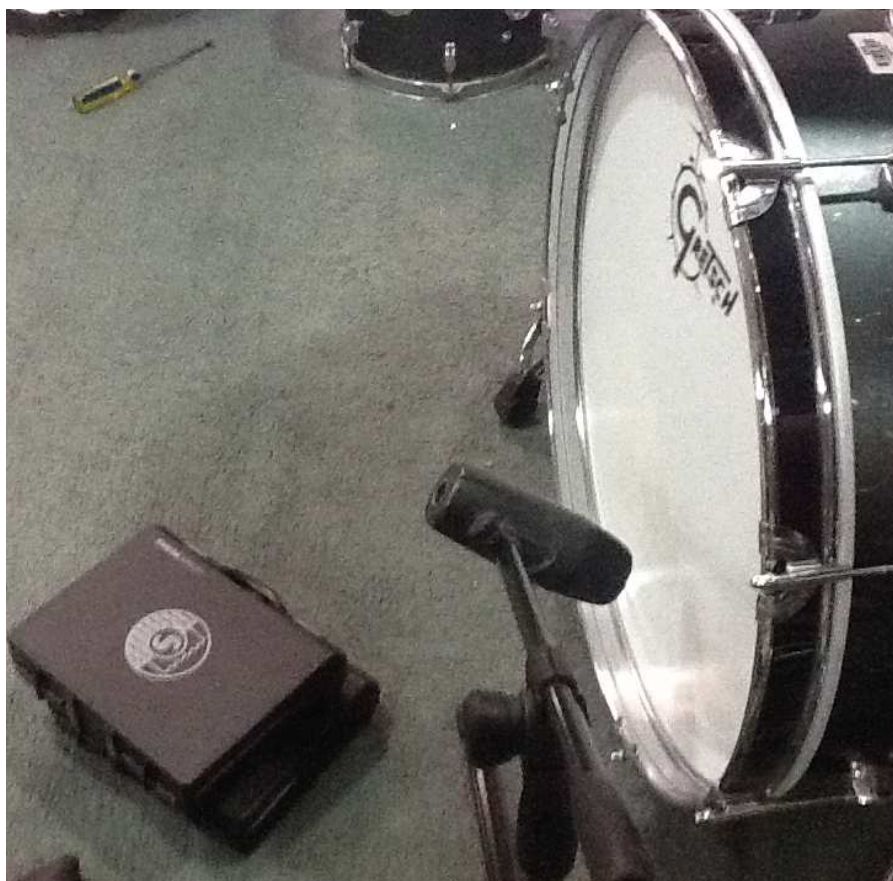
Anexo 44. Compresor (Bomb Factory) de la Voz "Mic. Sennheiser 421".



Anexo 45. Fotografía de la Microfonía del Hi-Hat.



Anexo 46. Fotografía de la Microfonía del Hi-Hat.



Anexo 47. Fotografía de la Microfonía del Bombo.



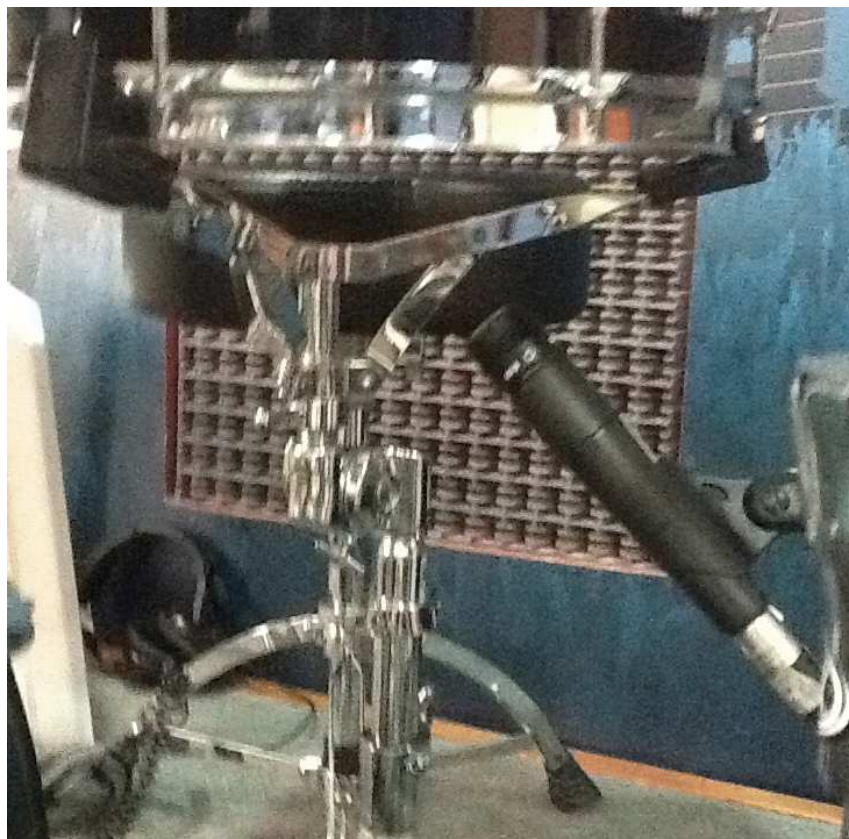
Anexo 48. Fotografía de la Microfonía del Bombo.



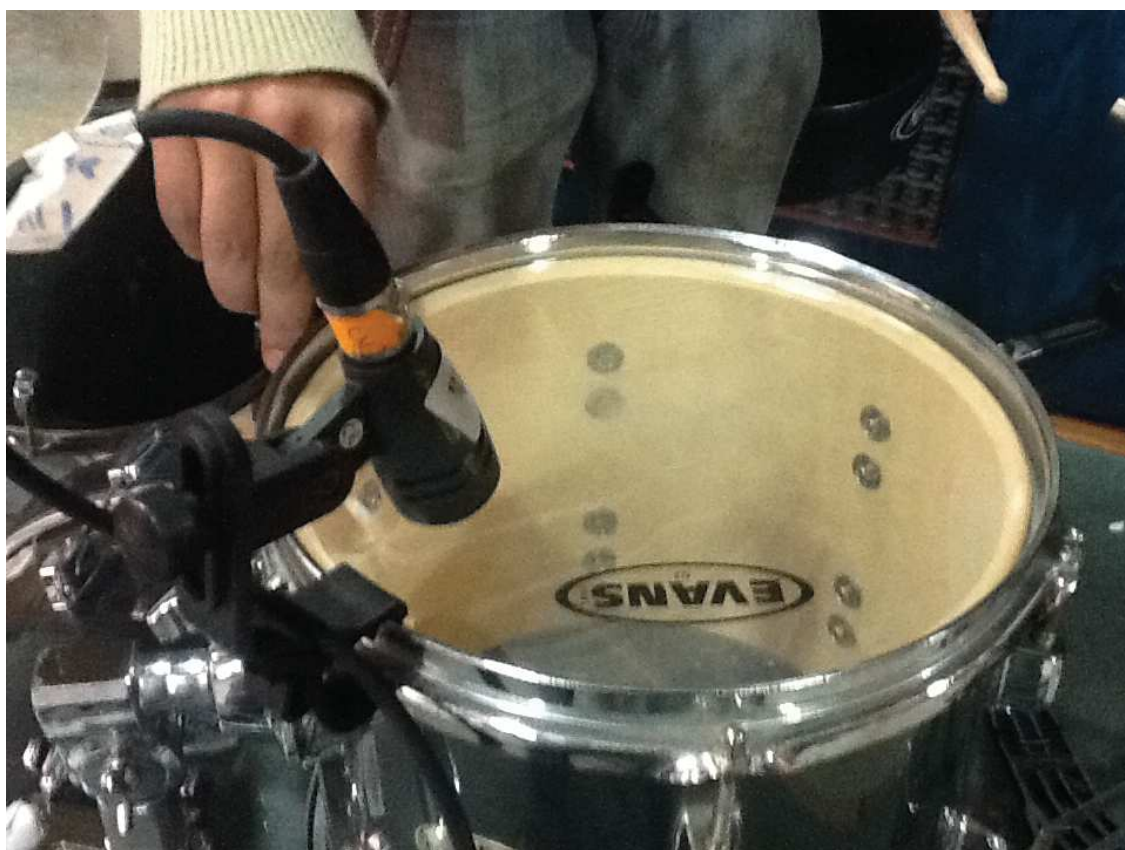
Anexo 49. Fotografía de la Microfonía de La Caja.



Anexo 50. Fotografía de la Microfonía de La Caja.



Anexo 51. Fotografía de la Microfonía de La Caja.



Anexo 52. Fotografía de la Microfonía del Tom.



Anexo 53. Fotografía de la Microfonía del Tom.



Anexo 54. Fotografía de la Microfonía del Floor Tom.



Anexo 55. Fotografía de la Microfonía del Floor Tom.



Anexo 56. Fotografía de la Microfonía del Over Head Derecho.



Anexo 57. Fotografía de la Microfonía del Over Head Izquierdo.



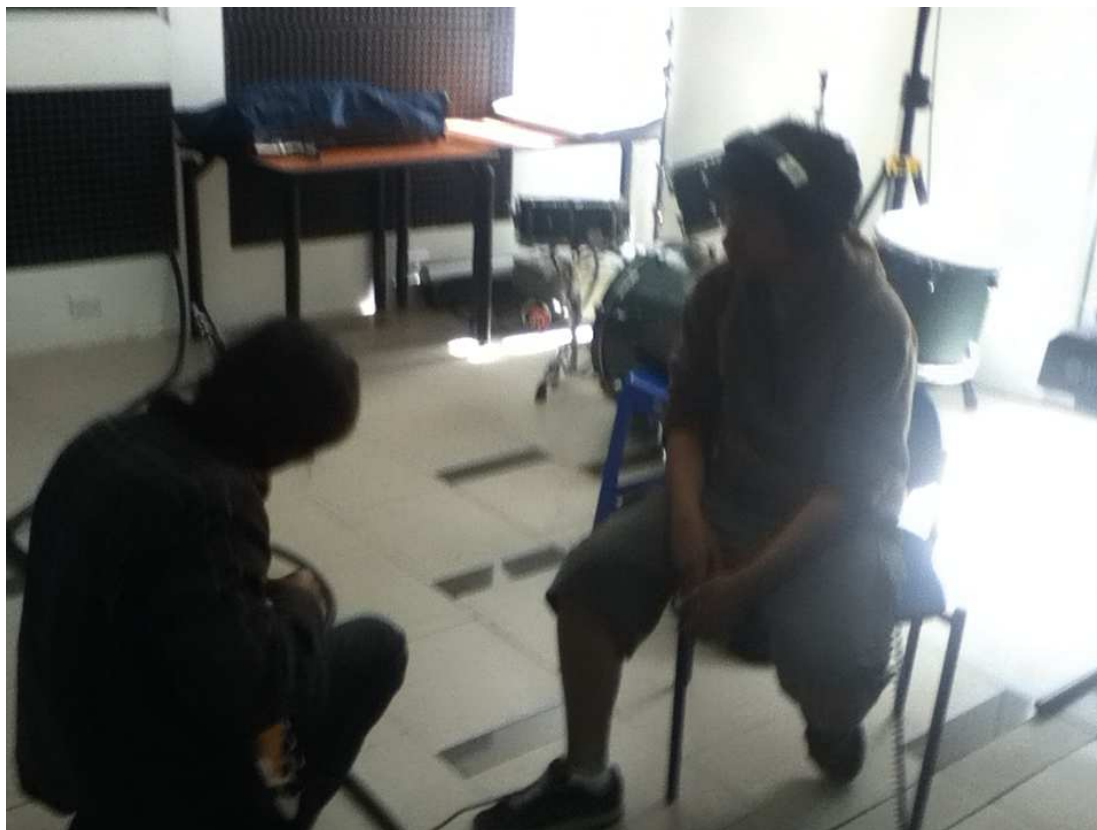
Anexo 58. Fotografía de la Microfonía de La Batería.



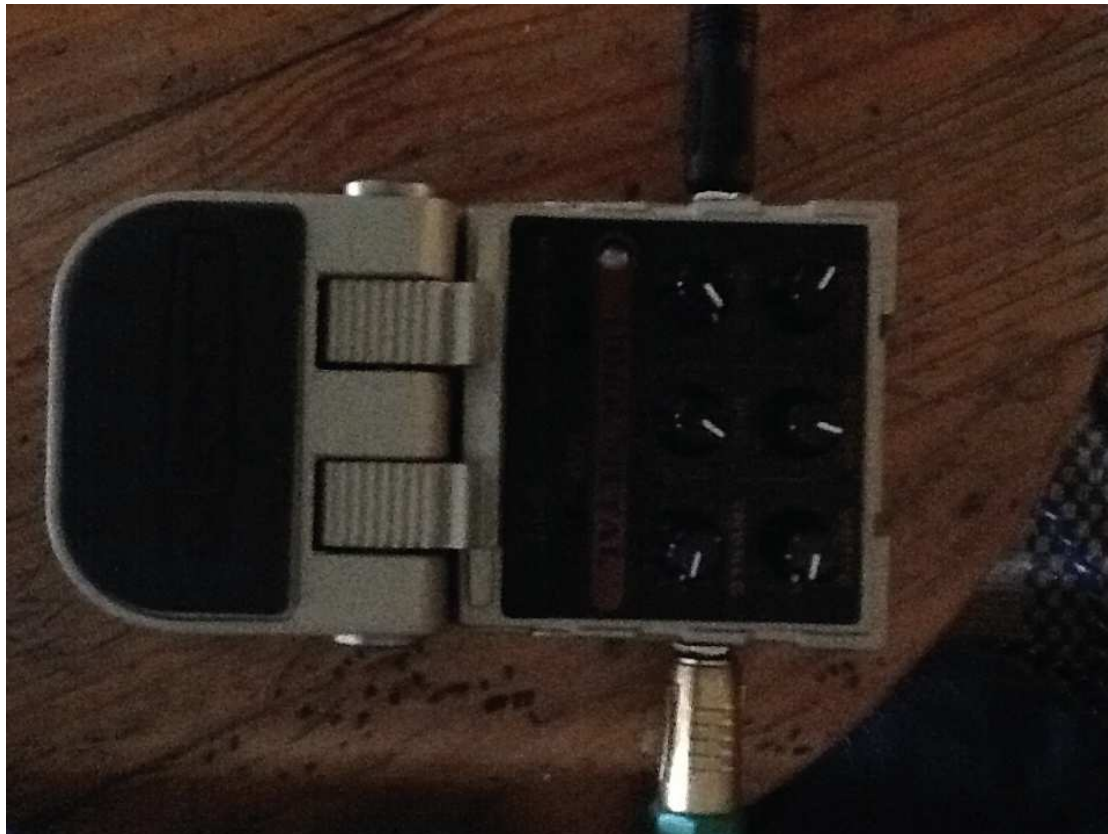
Anexo 59. Fotografía de la Microfonía del Amplificador.



Anexo 60. Fotografía de la Microfonía del Amplificador.



Anexo 61. Fotografía de los guitarristas antes de la grabación.



Anexo 62. Fotografía del Pedal.



Anexo 63. Fotografía de la Microfonía de la Voz.



Anexo 64. Fotografía de la Microfonía de la Voz.



Anexo 65. Fotografía del Control Room.



Anexo 66. Bajo Ibanez SRT, Recuperado el 30 de Septiembre de 2012 de http://www.ibanez.co.jp/products/u_eb_page13.php?data_id=165



Anexo 67. Guitarra Epiphone LTD Explorer, Recuperado el 30 de Septiembre de 2012 <http://www.epiphone.com/Products/Electrics/Designer/Brendon-Small-Thunderhorse-Explorer.aspx>



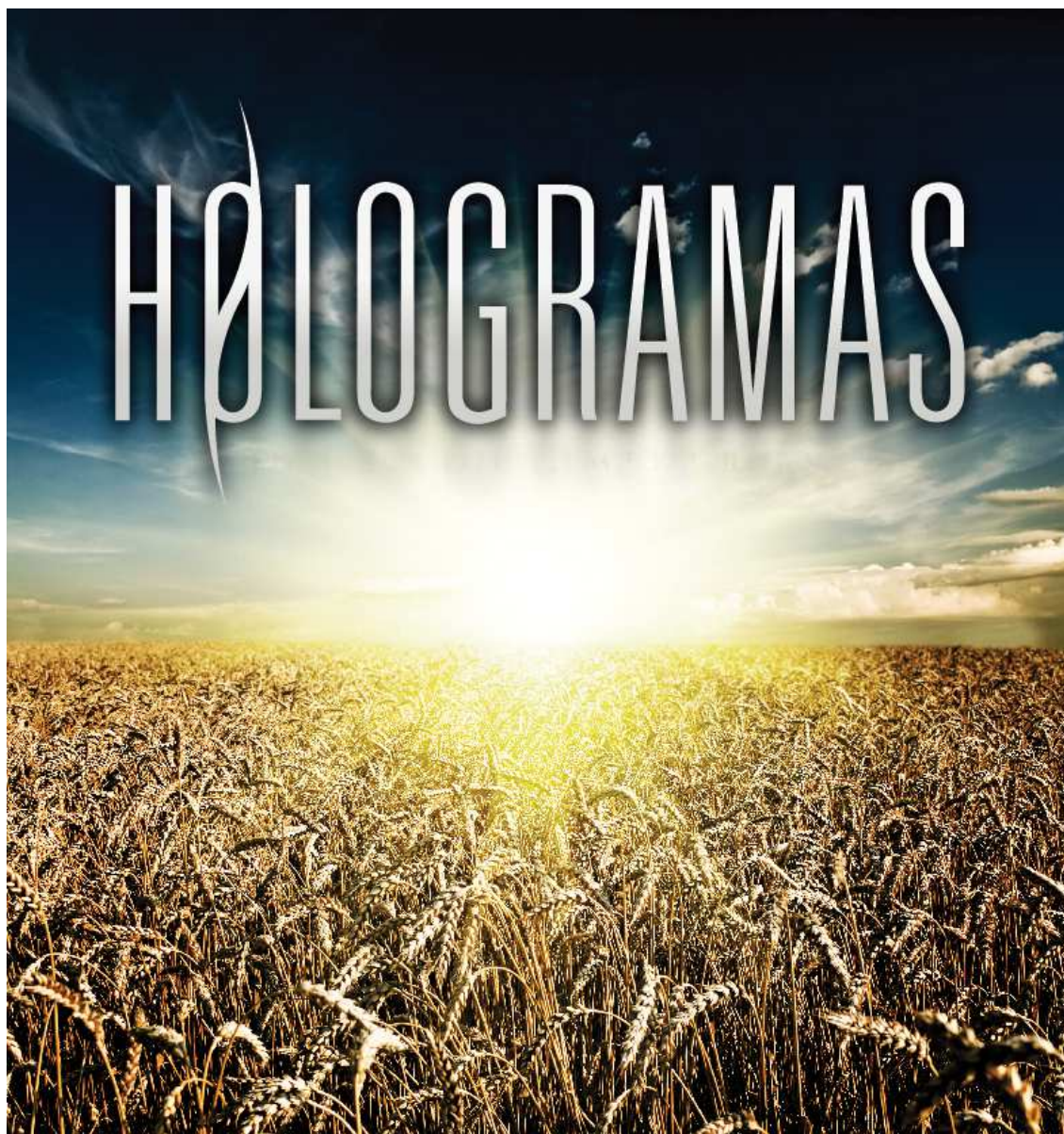
Anexo 68. Guitarra Epiphone SG Deluxe Explorer, Recuperado el 30 de Septiembre de 2012 <http://www.epiphone.com/Products/SG/SG-Deluxe.aspx>



Anexo 69. Cabezal Peavey 605, Recuperado el 30 de Septiembre de 2012 de <http://www.peavey.com/6505/>



Anexo 70. Cabinet Laney CXT, Recuperado el 30 de Septiembre de 2012 de http://www.laney.co.uk/products/product_details/55



Anexo 71. Diseño de la Portada del Single "Donde Las Raices Se Conectan - Hologramas" diseño creado por la banda.