



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “CÓMO NO AMARTE” DE LA BANDA THE RETHERS

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

Profesora Guía
Ing. Lizbeth Estefanía Rodríguez Recalde

Autora
Victoria Elizabeth Cañas Mancheno

Año
2016

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

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

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

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.

.....
Victoria Elizabeth Cañas Mancheno
C.C.172148221-2

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por darme la vida y por regalarme la oportunidad de estudiar, ya que si no fuera por ÉL ni siquiera estaría en este lugar; a mi familia por estar siempre a mi lado apoyándome y animándome.

A mi novio por motivarme y alentarme a seguir en momentos duros y por siempre creer en mí.

A mis maestros de la carrera en general, y a mi tutora no solo por brindarme conocimientos sino también su amistad.

A Adrián Pérez y Daniel García por ayudarme con sus conocimientos y consejos oportunos los cuales fueron indispensables para el logro de esta tesis.

Con cariño,
Victoria Cañas

DEDICATORIA

A DIOS por ser mi fortaleza en medio de este proceso y por inspirarme cada día y por ser la inspiración para esta canción ya que con su amor hace que mi vida esté completa. Él siempre sigue estando conmigo, ¡aunque el mundo entero me deje! Él es siempre fiel.

A mi familia, que a pesar de limitaciones en todo el tiempo han estado junto a mí y me han ayudado a superarme como persona.

A mi novio, cada día con su amor y una sonrisa me da ánimo para seguir adelante.

RESUMEN

El presente proyecto de titulación consiste en la producción musical del tema “Cómo no Amarte” de la banda The Rethers, haciendo uso de investigaciones puntuales sobre el género del Electro-Pop, pero principalmente poniendo en práctica todas las herramientas y conocimientos adquiridos durante la carrera.

Inicialmente fue necesario definir reuniones de planificación con la banda y todo el equipo de trabajo, con el fin de establecer el resultado al cual se buscaba llegar. Se discutió el género, referencias y estilos que se iba a seguir. También se definió un objetivo y se planteó un cronograma de actividades al igual que un presupuesto referencial para todo el proyecto.

Durante la preproducción se ejecutaron numerosos ensayos, se probó y seleccionó instrumentos y arreglos para la canción; en los cuales se fueron presentando algunos cambios al concepto inicial de la banda, debido a que surgían nuevas ideas mientras se iba desarrollando el proceso. A través de estos ensayos se pudo concretar la forma definitiva de la canción deseada por la banda. Al final se obtuvo un *Rider Técnico* para poder empezar las grabaciones con pleno conocimiento de los requerimientos de los músicos.

Las grabaciones se realizaron independientemente, un instrumento a la vez, de conformidad con el cronograma y con los equipos e instrumentos acordados. Las técnicas de grabación utilizadas dependieron mucho del instrumento, también se grabó un sintetizador que hizo varias líneas distintas del tema y por último se usaron *loops* que apoyaron el concepto de la canción.

Finalmente se pasó a la etapa de mezcla haciendo uso de diferentes programas y recursos para buscar enfatizar las características de cada una de las grabaciones y unir las, buscando lograr el concepto inicialmente anhelado. Para completar, con el apoyo de un creativo se diseñó la imagen que representa el concepto y el mensaje del tema. Al final satisfactoriamente se entregó el producto que la banda deseaba.

ABSTRACT

This titling project consists of the musical production of the song "Cómo no Amarte" from the band The Rethers, using specific research on gender Electro-Pop, but mainly by implementing all the tools and knowledge acquired during the career.

Initially it was necessary to define planning meetings with the band and the whole team, with the purpose of establishing the result sought to reach; the genre, references and styles to follow were discussed. Also a target, a schedule of activities and a referential budget for the whole project were set.

During pre-production the band had several rehearsals, selection and testing of instruments and arrangements for the song; in which some changes were presenting to the initial concept of the band, because new ideas arose while the process was being developed. Through these rehearsals, the definitive shape of the song desired by the band was defined. Finally, a Technical Rider was obtained to make recordings with full knowledge of the needs of musicians.

The recordings were made independently, an instrument at a time, according to the schedule and the agreed equipment and instruments. The recording techniques relied very much on the instrument, also a synthesizer was recorded that made several different lines for the song and finally loops were also recorded, which supported the concept of the song.

Finally, is turned to the mixing stage using different programs and resources to seek to emphasize the characteristics of each of the recordings and join them together, seeking to achieve the originally desired concept.

To complete, with the help of a designer an image that represents the concept and message of the song was found. At the end, satisfactorily, the product that the band wanted was delivered.

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
1.1 Objetivos.....	2
1.1.1 Objetivo General	2
1.1.2 Objetivos Específicos	2
2. Marco Teórico	3
2.1 Descripción del Género Musical	3
2.1.1 Electro-Pop	3
2.1.2 Música Cristiana	3
2.2 Historia y Evolución.....	4
2.2.1 Pop	4
2.2.2 Electrónica	5
2.3 Características Sonoras del Electro-Pop.....	7
2.4 Aspectos técnicos para la producción del Electro-Pop.....	8
2.5 Principales Exponentes y Productores	9
2.5.1 Principales Exponentes.....	9
2.5.1.1 Marcos Witt	9
2.5.1.2 Paulina Aguirre.....	10
2.5.2 Principales Productores	10
2.5.2.1 Kiko Cibrian.....	10
2.5.2.2 Max Martin	11
2.6 Análisis Detallado de la Referencia Musical.....	12
3. Desarrollo Del Tema	12
3.1 Preproducción	12
3.1.1 Descripción y defensa del concepto artístico del proyecto.	12
3.1.2 <i>Time-Sheet</i>	13
3.1.3 Cronograma de Actividades	14
3.1.4 Presupuesto por áreas.	18
3.1.5 <i>Rider Técnico</i>	19
3.1.6 Roles de Trabajo	19

3.2 Producción.....	20
3.2.1 Grabación de Batería	20
3.2.2 Grabación de Guitarra Acústica	24
3.2.3 Grabación Sintetizadores	26
3.2.3.1 Grabación Sintetizador Korg M3.....	26
3.2.3.2 Grabación Sintetizador Korg Krome	28
3.2.4 Grabación y uso de <i>Loops (Midi)</i>	32
3.2.5 Grabación de Voces	32
3.3 Post-Producción	35
3.3.1 Edición.....	35
3.3.2 Mezcla	36
3.3.2.1 Balance y <i>Ubicación Panorámica</i>	36
3.3.2.2 Mezcla Guitarra Acústica.....	36
3.3.2.3 Mezcla Sintetizador Korg M3.....	36
3.3.2.4 Mezcla Sintetizador Korg Krome	37
3.3.2.5 Mezcla Voz	37
3.3.2.6 Mezcla <i>Loops Midi</i>	37
3.3.3 Arte del disco.....	38
4. Recursos.....	41
4.1 Instrumentos Analógicos o Virtuales.....	42
4.2 Micrófonos.....	43
4.3 Procesadores Análogos y <i>Plug-Ins</i>	44
4.3.1 Bombo	44
4.3.2 Caja	45
4.3.3 <i>Hi Hat</i>	46
4.3.4 Guitarra Acústica	47
4.3.5 Sintetizador Korg M3	47
4.3.6 Sintetizador Korg Krome	48
4.3.7 Voz	50
4.3.8 <i>Loops Midi</i>	51
4.3.9 Compresión Final	53

4.4 Computadores y <i>Software</i>	54
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	55
5.1 Conclusiones.....	55
5.2 Recomendaciones.....	56
REFERENCIAS	57
ANEXOS	60

1. Introducción

En el presente trabajo de investigación se planteó evidenciar la destreza en toda la utilización de herramientas de grabación, los procesos de edición y mezcla, así como de la producción final del tema musical “Cómo no Amarte” de la Banda The Rethers, objetivo último que fue alcanzado y fruto de ello es la presentación del sencillo que se acompaña a este proyecto.

El tema es una composición original, escrita por Jean Carlos Morales, Daniel García y Victoria Cañas, integrantes de la banda; quienes han compuesto varias canciones. Este tema fue descrito por ellos como un tema que intenta explicar un poco el amor y agradecimiento que tienen hacia DIOS, por todas las cosas que Él va haciendo día a día en sus vidas. Lo que la banda quiere transmitir con la canción es un mensaje de esperanza hacia la juventud que vive en un mundo lleno de problemas.

La banda se ha caracterizado por componer y ejecutar canciones tanto cristianas como románticas, que cuentan experiencias de su diario vivir en diversos aspectos. Su inspiración principalmente proviene de la transformación que ellos expresan que han vivido, a través de Cristo y cómo cambió sus pensamientos hacia DIOS y su fe.

La Música Cristiana se caracteriza porque su letra tiene la finalidad de alabar y/o adorar a DIOS, ya sea por medio de “Salmos” o por medio de un testimonio. Existe Música Cristiana en diversos géneros, pero el que generó el cambio más grande y notable en la industria fue el Pop, ya que es un género que tiene muchos oyentes y de esa manera se puede alcanzar a una mayor cantidad de personas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Producir el tema “Cómo no Amarte” de la banda The Rethers, utilizando herramientas digitales de grabación e instrumentos reales haciendo uso de las herramientas aprendidas en el transcurso de la carrera Técnico Superior en Grabación y Producción Musical.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Utilizar técnicas de microfónica y grabación aprendidas para cada instrumento, con el fin de elegir el sonido óptimo para cada uno.
- Coordinar ensayos periódicos con la banda, buscando el mejor desempeño de cada músico al interpretar el tema.
- Grabar la instrumentación, secuencias y voces del tema por separado, con el fin de poder trabajar cada sección independientemente.
- Editar y mezclar el tema musical "Cómo no Amarte" para lo cual se utilizará programas de edición como Avid Pro Tools HD 10, Fruity Loops Studio 10 y Logic Pro X.
- Diseñar junto a un equipo creativo el arte del tema “Cómo no Amarte”, buscando armonía y coherencia así como compatibilidad con el tópico del tema y su letra.

2. Marco Teórico

2.1 Descripción del Género Musical

2.1.1 Electro-Pop

“La música realmente creativa no tiene límites: los estilos se fusionan unos con otros. Por regla general, cada estilo tiene sus raíces en otro anterior y evoluciona a partir de aquél de forma natural, pero también puede ser el resultado de la síntesis instantánea de diferentes estilos.” (Du Noyer, 2003)

El Electro-Pop, es un género con características provenientes del Pop y la Música Electrónica, a diferencia de géneros como el Jazz, el Reggae, el Rock, entre otros; muchos músicos piensan que el Pop carece de profundidad en su composición, por otro lado algunos intérpretes del género consideran que el Pop se puede fusionar fácilmente con otros géneros que aportarían la riqueza musical que requiere. Tiene una estructura sencilla en su composición como en su letra. Su duración promedio varía entre tres y cuatro minutos. Está compuesto por patrones y ritmos básicos creando retentiva en la mente de las personas. El instrumento primordial en el género es el sintetizador.

2.1.2 Música Cristiana

La música cristiana se refiere a la música creada y usada con el fin de expresar el sentir del cristianismo, donde se encuentran muchos mensajes bíblicos o letras con el sentir del compositor, ya sea un clamor, oración, petición o acción de gracias, cuya inspiración es principalmente la fe. Mayormente la música cristiana tiene la finalidad de adorar a DIOS, evangelizar y enseñar, al igual que hablar de aspectos que son parte del estilo de vida cristiano.

La música cristiana abarca una gran diversidad de géneros y estilos musicales, principalmente el Pop ha permitido su gran crecimiento y evolución. Últimamente el Electro-Pop también ha tenido presencia dentro del ámbito de la música cristiana enfocada más a oyentes jóvenes y ha permitido de esta manera tener una mayor cobertura también con público que no necesariamente se considera cristiano.

2.2 Historia y Evolución

Al aproximarse a la historia de la música el mundo no puede menos que sorprenderse del extraordinario desarrollo que en los dos últimos siglos han experimentado los medios de difusión, desde las emisoras de radio hasta el internet, con los sofisticados reproductores con que se cuenta actualmente. Y es que como afirma Richard Buskin:

“La música ha sido, con toda probabilidad, el arte que mejor ha sabido reflejar los sentimientos y las emociones de las generaciones que se han ido sucediendo a lo largo del siglo XX.” (Buskin, 2008, pag 9)

2.2.1 Pop

En el género de música que se escogió, uno de los aspectos más importantes que se descubrió es que tal vez ha sido el que más ha influido en el pensar de las personas en las últimas décadas. Esa necesidad de expresarse usó como medio de comunicación, como un aliado ideal, la moderna tecnología para su desarrollo.

La generación joven de la posguerra en la década de los años cincuenta encontró en el Rock'n'roll un catalizador que fusionó ritmos estridentes con frenesí sexual y emociones largamente reprimidas de rebelión. Encontraba en la ansiedad e incomprensión de esa generación el mercado ideal que veía reflejado los sentimientos de los adolescentes en las letras de las canciones.

Cantautores como Frank Sinatra, Dean Martin, Doris Day se encumbraron a mediados de los cincuenta con baladas sentimentales y piezas que reflejaban el gusto del público adulto blanco. Esto contrastaba con la hegemonía de los negros en el Rock'n'roll, pero al aproximarse a los años sesenta, fueron emergiendo cantautores estrella como Elvis Presley, The Animals, Little Richard y como Chuck Berry, este último que influenció en bandas como The Beach Boys, The Beatles, The Rolling Stones, entre muchos otros. Es de destacar como un ícono precursor de los tiempos modernos a Sam Cooke, símbolo de éxito y prosperidad afroamericano que contaba con su propio sello discográfico, era su propio manager y autor de sus propios temas.

Elvis Presley fue quien logró transmitir el sentimiento y la pasión del Blues bajo el consejo del legendario Sam Philips, junto con el guitarrista Scotty Moore y el bajista Bill Black produjeron éxitos en R&B que fue la clave para llegar al Rock'n'roll.

En la década de los sesenta aparecieron cantautores cuyo objetivo era entretener y no defender ninguna idea o autoanálisis, pese a lo cual muchas canciones eran muy elaboradas y pretendían un retorno a los valores de la música de los años treinta y cuarenta.

En la primera mitad de los años setenta se empezó a evidenciar una creciente separación entre el Rock y el Pop. Se va afianzando el sentido comercial de los cantautores que reflejan en las canciones la nostalgia de la juventud y las preocupaciones de la vida adulta. Emergen figuras como Elton John, Billy Joel y Stevie Wonder que acabarían convirtiéndose en los reyes del Pop comercial. Una pléyade de músicos, entre los que despuntaban Paul Simon, Art Garfunkel, Neil Diamond. Y en la siguiente generación Madonna, Michael Jackson, Prince, Whitney Huston, Tina Turner, Phill Collins, Duran Duran y Culture Club entre muchos otros.

2.2.2 Electrónica

Una de las características de este género es que se hace total o parcialmente con equipos electrónicos, sintetizadores, teclados, secuenciadores, cajas de percusión y programas de ordenador.

En 1877 Thomas Alva Edison inventó el fonógrafo, precursor del tocadiscos que aún es esencial para la música electrónica y la cultura de los DJs. Pero fue hasta 1914 que en Milán se realizó el primer concierto futurista, en la que los estilos contemporáneos electrónicos procuraban expresar la esencia del mundo postindustrial.

“En los años veinte, León Theremin ya había desarrollado el *theremin*, un instrumento que produce un sonido misterioso, surrealista, y que se utilizó en

muchas bandas sonoras de Hollywood. El grupo de rock Led Zeppelin lo utilizó durante los setenta y todavía hoy es una parte esencial de la producción musical moderna.” (Alfonso, 2008, pag 462)

Uno de los primeros sintetizadores electrónicos aparece en 1964, fabricado por Robert Moog, que se hizo famoso con el grupo The Doors. Al final de los cuarenta Pierre Schaeffer y Jacques Poullin popularizaron la “música concreta”.

Pink Floyd, grupo de Rock psicodélico empezó a producir mezclas usando instrumentos convencionales con efectos de sonido, cintas y sintetizadores, lo cual dio un giro al concepto de grupos tradicionales de música Rock.

La fusión de melodías sintetizadas y rígidos ritmos electrónicos, explorados por Kraftwerk, así como el *sampler*, creó la base de la música techno y electrónica, que posteriormente los DJs y raperos desembocaron en el Hip Hop.

La Música Electrónica solamente logró consolidarse con el surgimiento del Dance y el Rave a finales de los ochenta. Con el aparecimiento de los secuenciadores sumados a los sintetizadores la música Pop se revolucionó y entró por primera vez en la corriente principal.

2.2.3 Electro-Pop

En Gran Bretaña habían surgido artistas Pop que dominaban las tendencias globales, entre ellos Serge Gainsbourg y François Hardy y el grupo alemán Kraftwerk con sus decisivas reflexiones electrónicas, pioneros de un nuevo sonido. Surgía el Europop.

En Italia a mediados de los setenta Giorgio Moroder y Donna Summer impactaron el firmamento musical con su épico tema “Love to love you baby”, de diecisiete minutos de duración. En la que Donna gemía en una versión sintetizada. Posteriormente siguió el éxito “I feel love”, música futurista, movida y agitada basada en un sonido electrónico repetitivo y monótono de desarrollo sutil.

“Summer y Moroder sin lugar a dudas fueron los inventores del eurodisco, una música que influyó sobre la música *house* y *techno* y que constituye una presencia permanente en todos los éxitos de la música europop.” (Buskin, 2008, pag 47)

Una de las características principales en la música Europop es que está basada principalmente en los sintetizadores y en los secuenciadores por ordenador, utiliza síncopas complejas y ritmos de batería precisos para crear esas melodías contagiosas difíciles de interpretar para una persona.

El Pop sintetizado de la década de los ochenta nace como reacción al Punk y 2-Tone y tiene como principales representantes a Duran Duran de Birmingham, Culture Club de Boy George, una banda de indumentaria extravagante que produjo canciones Pop-Soul con elementos de Reggae, y The Peche Mode, que mezclaba el Rock sintetizado con letras de contenido melancólico, misterioso y pecaminoso.

En la misma década Gary Webb (Numan) empezó a producir Pop-Rock electrónico y utilizaba imágenes de un futuro de pesadilla nada utópico aunque era acogedor. (Buskin, 2008)

En los noventas los estilos electrónicos evolucionaron a partir del House, Hip Hop y la música Techno y Electro y se dividía en innumerables categorías y géneros como House progresivo, el Break, el Trance, el Drum'n'bass, el House Techno y el Garage. En esta década la música electrónica se entremezcló con la música Pop. Surgen Prodigy y The Chemical Brothers como los artistas más importantes en el orbe. (Holmes, 2002)

2.3 Características Sonoras del Electro-Pop

La base rítmica del Electro-Pop generalmente posee un *compás* de $\frac{4}{4}$. Las melodías son pegajosas, nada complejas, sostiene varias repeticiones de *patrones melódicos* al igual que de frases y la armonía es simple, sin cambios

notorios de tonalidad que distraiga o desconcentre al oyente. Su estructura generalmente es estrofa-coro-estrofa, para que de esa manera sea fácil la asociación y memorización de la letra para los oyentes, intercaladas con puentes líricos y partes instrumentales, que tienen como objetivo causar expectativa o relajación antes de pasar a otra parte de la canción.



Figura 1. Estructura Electro-Pop.

En la instrumentación la batería es fija manteniendo una línea básica bien marcada acompañada principalmente de los *sintetizadores* y/o pianos que hacen una línea melódica que acompaña a la voz principal, siendo ésta la que debe tener más presencia sobre el resto de instrumentos. (Alfonso, 2008)

2.4 Aspectos técnicos para la producción del Electro-Pop

El Electro-Pop se genera a través de aparatos electrónicos llamados *sintetizadores* o *samplers*. Esta música puede ser concebida en su totalidad a partir de los sonidos y melodías que producen estas máquinas o bien se le puede agregar a una canción ya creada y terminada por un artista, la cual se modifica a través de la aplicación de esta tecnología, logrando de esta manera una nueva creación artística que, aunque conserva la base, el sonido y la letra de la original, tiene un estilo y sonoridad diferentes.

Durante la grabación muchos de los instrumentos son digitales creados a base de MIDI, en algunas ocasiones también se utilizan instrumentos analógicos. Para la Post Producción se utilizan muchos efectos diferentes como *Reverb*, *Delay*, *Chorus*, entre otros, con la finalidad de cambiar la sonoridad tanto a los instrumentos analógicos como a la voz. (Swedien, 2009)

2.5 Principales Exponentes y Productores

2.5.1 Principales Exponentes

2.5.1.1 Marcos Witt

Nació el 19 de mayo de 1962 en San Antonio, Texas, Estados Unidos; ese año sus padres se trasladaron a Durango, México. Su padrastro Francisco Warren consolidó a la familia en el cristianismo. Su preparación musical la realizó en la Universidad Juárez de Durango y en la Universidad de Nebraska y en un conservatorio privado, y su preparación *teológica* en el “Institute Bible College”. Con esta preparación y siendo joven, lo nombran ministro de alabanza de una congregación de San Antonio.

En 1986 grabó su primer álbum “Canción a Dios” y en 1987 fundó la empresa “CanZion Producciones” que posteriormente pasó a ser “Grupo CanZion”, la cual ha crecido hasta convertirse en la mayor compañía discográfica de música cristiana en español y distribuidora, en el mundo. Además del “Grupo CanZion”, Marcos ha fundado otras empresas como “Pulso Records” y “Más que Música”. También es fundador del “Instituto CanZion”, una escuela de música que tiene como propósito formar líderes de alabanza, actualmente cuenta con más de 79 franquicias en todo el mundo.

Marcos Witt es reconocido como músico, cantante, compositor, escritor y pastor. Ha grabado treinta y dos álbumes y vendido múltiples millones de copias de sus discos alrededor del mundo. También ha escrito trece *best sellers*, los que tratan una gama de temas relacionados con la música, la adoración, el liderazgo y el desarrollo personal.

Marcos ha recibido cinco premios Latin GRAMMY, diez Premios Arpa y dos Premios Billboard, así como muchas otras nominaciones, premios y reconocimientos a lo largo de su carrera. (Castello, 2016)

2.5.1.2 Paulina Aguirre

Activista a través de su Fundación Mujer de Fe y CEO de Mucho Fruto Inc., en Los Ángeles. Nació en Quito y empezó en la música cuando apenas tenía seis años. Leía poemas y les ponía música como algo natural. Más tarde muestra su talento para la composición. Empezó a trabajar en la música de manera profesional con un grupo vocal al igual que como solista, teniendo así la oportunidad de abrir conciertos para Juan Luís Guerra, Miguel Bose, INXS, y ser *sesionista* de coros para: Luis Miguel, Marco Antonio Solís, Oscar Castro Neves, entre otros. Tiene experiencia en la radio por más de ocho años y ha hecho locuciones y *jingles* para compañías como Coca-Cola. En el año 2000, conoció a Pablo Aguirre, hombre cristiano, al igual que un destacado músico y productor ecuatoriano residente en Los Ángeles. Conoció a Pablo cuando éste visitaba Ecuador, después de unos cuantos años, Pablo se convirtió en su esposo. (Aguirre, 2015)

Es cantante, compositora y actriz que se caracteriza por hacer música cristiana, la cual ha grabado 4 discos y ha sido la primera ganadora de un Grammy para Ecuador con su álbum “Esperando tu voz”. Dios ha llamado a Pablo y a Paulina a través de su compañía “Mucho Fruto” a un ministerio maravilloso de producciones y de impulso para nuevos talentos y para impactar a todos aquellos músicos en la industria con el amor de Cristo. (Aguirre, 2015)

2.5.2 Principales Productores

2.5.2.1 Kiko Cibrian

Nace en California en los Estados Unidos. Kiko Cibrian realizó sus estudios musicales en Hal Crook y también en la escuela de música The Jazz School. Kiko con el paso de los años pasó del escenario al estudio de grabación, por lo que tiene conocimientos a la hora de crear o producir música.

“La música ha cambiado por la tecnología, hemos llegado a un punto en el que no necesitas a cuatro músicos en un cuarto para hacer una canción, uno se puede encerrar y crear producciones completas sólo con un mouse y conociendo un poco de música” - (Cibrian, 2013)

“Kiko Cibrian” es músico, productor y compositor. En el momento de trabajar en producción él afirma:

“Para mí siempre lo más importante es la relación humana y lo segundo la canción, es más importante tener esa emoción entre el artista y el productor para conseguir una buena materia prima, que es la canción”;

es así que ha trabajado con artistas como: Luis Miguel, Cristian Castro, Jerry Rivera, Reik, Jesse & Joy, Jesús Adrián Romero y Marcela Gándara, entre otros. (Cibrian, 2013)

2.5.2.2 Max Martin

Martin Karlo Sandberg, mejor conocido como Max Martin, nació en el año 1971 en Estocolmo, Suecia. Martin creció en los 70 a las afueras de Estocolmo en una familia de clase media y atribuye su éxito al sistema de educación musical público de Suecia, que le permitió desarrollar su talento para la composición. (Huey, 2016)

En sus producciones Martin no suele tocar ningún instrumento hasta tener la melodía más o menos definida debido a que considera que los instrumentos en sí pueden influir en la línea melódica y él considera que no siempre es algo bueno. Primeramente trabaja con una grabadora de mano para poder así recordar sus ideas. (Savage, 2016) Cuando considera que ya tiene una melodía pasa a la instrumentación, él dice: “Puedo hablar por mí mismo cuando digo que escribir la melodía primero me da más libertad que hacerlo al revés” (Max Martin).

Martin piensa que una canción tiene que llamar poderosamente la atención durante los primeros cinco segundos de la misma, también Martin graba todas las partes por separado hasta que él y el artista se sientan satisfechos con el resultado obtenido finalmente. (HubPages, 2016)

“Ni siquiera sabía lo que hace un productor, pasé dos años día y noche en ese estudio intentando aprender qué demonios estaba pasando.” (Max Martin, 2001)

2.6 Análisis Detallado de la Referencia Musical

- **Artista:** Ariana Grande
- **Tema:** “One Last Time”
- **Álbum:** My Everything
- **Género Musical:** Electro-Pop
- **Duración:** 3:17
- **Lanzamiento:** 10 febrero 2015
- **Estudio:** Republic
- **Productores:** Carl Falk y Rami Yacoub
- **Compás:** compás de $\frac{4}{4}$ (cuatro cuartos)
- **Bpm (Bits per minute):** 125 bpm
- **Tonalidad:** La \flat (La bemol)
- **Forma:** Intro – Estrofa – Precoro – Coro – Estrofa – Precoro – Coro – Puente – Coro

Ariana Grande

Nace en Boca Ratón, Florida, Estados Unidos, en 1993. Es cantante y compositora. Comenzó en la música desde pequeña en el musical 13 de Broadway, donde interpretó al personaje Charlotte. Lo cual le permitió obtener el primer premio de muchos otros reconocimientos que obtendría en su carrera artística, cuando la National Youth Theatre Association Awards premió a Ariana como la Mejor Actriz de Reparto, debido a su desempeño en el musical. (Erlewine, 2016)

Con el transcurso del tiempo Grande grabó su primer álbum “Yours Truly” el cual le dio fama en el ámbito de la música. Al año siguiente debutó el álbum “My Everything”, el cual tuvo gran recepción y acogida, este disco tuvo varios sencillos con gran respuesta comercial, los cuales son: “Problem”, “Break

Free”, “Love me Harder” y “One Last Time”. En el 2016 Ariana Grande grabó su tercer álbum llamado “Dangerous Woman” obteniendo una gran aceptación. (Erlewine, 2016)

Carl Falk y Rami Yacoub

Falk se unió a la compañía de producción/publicación The Location en 2002, pero dejó la misma en 2007. Decidió ampliar su horizonte e ir por su propio camino. Ha mantenido una relación muy íntima con Kristian Lundin, dueño de Location Songs, y ambos están colaborando en numerosos proyectos internacionales. Su instrumento favorito es la guitarra, trata de tener siempre una guitarra en sus canciones. Carl también toca muchos otros instrumentos como piano, bajo, violín y batería. (Reque-Dragicovic, 2012)

Rami comenzó su carrera musical a la edad de 13 años cuando empezó a tocar el bajo en una banda de Estocolmo. Su talento para escribir canciones ya estaba en evidencia cuando escribió muchas de las canciones del grupo. Yacoub tuvo una carrera corta como cantante pero luego en su lugar decidió dar toda su atención a escribir y producir. Cuando tenía 18 años había descubierto la producción cuando, con la ayuda de un *sampler*, una consola y sintetizadores comenzó a hacer mezclas. (ArabAmerica, 2016)

Para la producción de “One Last Time” trabajaron junto a David Guetta, Dj francés de gran trayectoria en la Música Electrónica y el Electro-Pop; siendo Guetta coproductor del tema, tenía escrita la melodía y la música, la cual dio a Ariana Grande para su canción. Posteriormente fue producida por Falk y Yacoub, quienes guiaron a Grande en la forma de la canción y consiguieron obtener el resultado deseado.

Time-Sheet “One Last Time”

Tabla 1. *Time-Sheet* tema de referencia.

Compás		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	
Número de Compases		5	8	8	17	8	8	17	13	20
Forma		A	B1	C1	D1	B2	C2	D1	E	D2
Función		INTRO	Estrofa 1	Pre Coro	Coro	Estrofa2	Pre Coro	Coro	Puente	Coro
Hook				X	X		X	X		X
Instrumentos										
BATERIA	BOMBO		X	X	X	X	X	X	X	X
	CAJA			X	X		X	X	X	X
	HIHAT			X	X		X	X		X
	TOM 1			X	X		X	X	X	X
	TOM 2			X	X		X	X		X
	FLOOR TOM				X			X	X	X
	CRASH									X
	RIDE		X			X				X
SINTE 1	MELODIA	X	X	X		X	X		X	X
SINTE 2	SEGUNDA	X	X	X		X	X	X		X
SINTE 3	FX MELODIA				X			X		X
SINTE 4	ARMONIA							X	X	X
	DISTOR				X			X	X	X
SINTE 5	MELODIA			X	X		X	X		X
VOCES	PRINCIPAL		X	X	X	X	X	X	X	X
	CORO				X			X		X
	OCTAVA			X			X		X	
	SEGUNDA					X	X	X		X
	ARREGLOS			X	X	X				X

3. Desarrollo Del Tema

El trabajo de titulación comprende la creación del tema “Cómo no Amarte” desde su composición, grabación, edición hasta su mezcla; como de igual manera incluye el diseño del arte realizado para el sencillo. Para esto inicialmente se llevó a cabo un análisis del mensaje a transmitir en el tema al igual que el grupo de oyentes al cual se quiere apuntar, con la finalidad de ser más objetivos durante el desarrollo del tema.

Todo el proceso está conformado por las siguientes etapas:

3.1 Producción

3.1.1 Descripción y defensa del concepto artístico del proyecto.

El género Pop fue elegido por la banda The Rethers, ya que es en el que más canciones han compuesto, también es el que más utilizan para hacer *covers* en sus eventos y especialmente por ser uno de los más escuchados en la actualidad a nivel mundial; y, específicamente, para este tema se escogió utilizar el Electro-Pop, ya que es así mismo uno de los géneros más escuchados y tiene una gran acogida por los oyentes, buscando ellos de esta manera que el mensaje tenga un mayor alcance en la sociedad.

- **Banda:** The Rethers
- **Tema:** “Cómo no Amarte”
- **Duración:** 3:36
- **Compás:** compás de $\frac{4}{4}$ (cuatro cuartos)
- **Bpm (Bits per minute):** 125 bpm
- **Tonalidad:** Fa# (Fa sostenido)
- **Forma (coro-verso):** Intro – Verso – Precoro – Coro – Verso – Precoro – Coro – Puente – Coro
- **Instrumentación:** Batería, Sintetizadores, Guitarra Acústica, Loops Electrónicos, Voces

3.1.2 Time-Sheet

Tabla 2. Time-Sheet Tema “Cómo no Amarte”.

Compás		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Compases		5	16	8	16	8	8	16	12	24
Forma		A	B1	C1	D1	B2	C2	D1	E	D2
Función		INTRO	Estrofa	PreCoro	Coro	Estrofa	PreCoro	Coro	Puente	CoroFinal
Hook				X	X		X	X		X
BATERIA	BOMBO									X
	CAJA									X
	HIHAT									X
SINETIZADOR KORG KROME	MELODIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ARMONIA			X	X	X	X	X		X
	APOYO 1				X			X		X
	APOYO 2				X			X		X
	DISTOR	X	X		X	X		X	X	X
SINETIZADOR KORG M3	BOMBO		X	X	X	X	X	X		X
	BAJO		X	X	X	X	X	X	X	X
	SHAKER		X	X	X	X	X	X		X
	STRINGS	X							X	
LOOPS	CAJA			X	X		X	X		X
	PANDERETA			X	X		X	X		X
GTR ACU									X	X
VOCES	PRINCIPAL		X	X	X	X	X	X	X	X
	SEGUNDA					X		X		X
	ARREGLOS									X
	CORO				X			X		X

3.1.3 Cronograma de Actividades

Se acordó fechas para poder completar con todas las actividades de manera eficaz dentro del tiempo establecido.

Tabla 3. Cronograma de Actividades del tema “Cómo no Amarte”.

	MAR			ABRIL			MAYO					JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT			OCT					
ACTIVIDAD:	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	
Desarrollo trabajo de titulación																																
Entrega borrador																																
Corrección																																
Entrega Final																																
Escritura Musical. Creación de Arreglos Musicales																																
Búsqueda y reuniones Músicos																																
Ensayos																																
Grabaciones																																
Grabación, Edición y Mezcla																																
Aplicación Técnicas																																
Proceso de Edición																																
Proceso de Mezcla																																
Avances Diseño Artístico																																

3.1.4 Presupuesto por áreas.

Tabla 4. Presupuesto por áreas del tema “Cómo no Amarte”.

DETALLE	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ÁREA INFRAESTRUCTURA (COSTO POR HORA)			
ESTUDIO A	3	\$25.00	\$75.00
ESTUDIO B	4	\$20.00	\$80.00
SALA DE ENSAYO	15	\$15.00	\$225.00
ALQUILER DE EQUIPOS	4	\$50.00	\$200.00
TOTAL			\$580.00
ÁREA CREATIVA			
COMPOSITOR	1	\$150.00	\$150.00
AUTOR	1	\$75.00	\$75.00
DISEÑADOR GRÁFICO	1	\$100.00	\$100.00
ARREGLISTA	1	\$50.00	\$50.00
TOTAL			\$375.00
ÁREA EJECUTIVA (COSTO POR TEMA)			
PRODUCTOR MUSICAL	1	\$100.00	\$100.00
INGENIEROS	1	\$75.00	\$75.00
ASISTENTES	2	\$40.00	\$80.00
MÚSICOS	5	\$60.00	\$300.00
TOTAL			\$555.00
ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS			
TRANSPORTE	1	\$80.00	\$80.00
COMIDA	1	\$95.00	\$95.00
VARIOS	1	\$250.00	\$250.00
TOTAL			\$425.00
TOTAL PROYECTO			\$1,935.00

3.1.5 *Rider Técnico*

Artista: The Rethers

Nombre: “Cómo no Amarte”

Tonalidad: F# (Fa sostenido)

Tabla 5. Equipos, Micrófonos e Instrumentos.

Equipamiento, Microfonía e Instrumentación	
Baterista: Martín Dousdebes	Bombo DW Collector 22x18
	Micrófono Shure Beta 52A
	Caja DW Collector 14x6
	Micrófono Shure SM57
	HiHat Heavy Paiste Signature 14"
	Micrófono AKG P170
	dbx Compressor/Limiter/Gate 166XL
Teclista: Daniel García	Sintetizador Korg Krome
Teclista: Jean Morales	Sintetizador Korg M3
Guitarrista: Daniel García	Guitarra Acústica Vogel Am1
Vocalista: Daniel García	Micrófono Sterling Audio ST55
	Micrófono Shure KSM44
Coros: Victoria Cañas	Micrófono Sterling Audio ST55

3.1.6 **Roles de Trabajo**

Tabla 6. Roles de trabajo.

Producción	Victoria Cañas
	Jean Morales
	Daniel García
Grabación	Victoria Cañas
	David Valle
Fotografía	Jean Morales
	Gabriela Cañas
Diseño	Carlos Valladares

3.2 Producción

Concluida la etapa de Pre-Producción, acorde al cronograma, se procede a iniciar con las grabaciones de cada uno de los instrumentos para el tema. Todos los instrumentos, incluida la voz, a excepción de la batería fueron grabados en el estudio CW. Se utilizó *software* como Logic Pro X, Pro Tools HD 10 y Fruity Loop Studio 10 para las grabaciones.

3.2.1 Grabación de Batería

La batería fue grabada en las instalaciones de una iglesia donde tienen un cuarto adecuado ella y donde cada uno de los instrumentos está microfoneado de manera independiente.

Fue grabada únicamente para el coro final, debido a que en el género se usan sintetizadores y *midi* para la batería. Se utilizó un total de tres micrófonos específicos para bombo, caja y *hi hat*, los cuales ayudan a dar una fuerza y peso en la parte final de la canción.

Se utilizó un compresor en el bombo y la caja al momento de grabar para tener golpes y sonidos más uniformes y nivelados. La batería se grabó usando una interfaz Focusrite Scarlett 18i20 y un compresor dbx Compressor/Limiter/Gate 166XL.

Tabla 7. Ficha de grabación de la batería.

FICHA DE GRABACIÓN						
Universidad de las Américas		Tema Musical:		Datos de Contacto Músicos The Rethers		
Tecnología en Grabación y Producción Musical		Cómo no Amarte		Función:	Telf:	
Encargado/s de la Sesión:		Género Musical:		Voz	Daniel García	
Victoria Cañas		Electro-Pop		Sintetizador	Jean Morales	
Fecha de la Práctica:		Tonalidad:		Batería	Martín Dousdebes	
9 junio		F#		Sintetizador	Daniel García	
Instrumento:		Tempo:		Gtr Acústica		0995483123
Batería		125bpm		Bajo		
Duración:		Métrica:		Coros	Victoria Cañas	
03:36		4/4			0998139659	
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES						
Canal	Instrumento	Micrófono	Técnica de Captación	Procesamiento	Observaciones	
1	Bombo	Shure Beta 52	Dentro bombo	Compresión Threshold 15dB, ataque 10ms, release 100ms, ratio 4:1		
2	Caja	Shure SM57	Balance Cerrado	Compresión Threshold 15dB, ataque 5ms, release 80ms, ratio 4:1		
3	Hi Hat	AKG P170	Balance Cerrado			
3'	Hi Hat	AKG P170	Balance Cerrado		Diferente grabación	

- Bombo: Shure Beta 52 dentro de uno de los orificios del bombo para captar de mejor manera el golpe y las resonancias.



Figura 2. Microfonía Bombo

- Caja: Shure SM57 colocado a tres centímetros (3cm) del aro con un ángulo aproximado de 40°. Se grabó únicamente con un micrófono para captar el golpe en el parche superior de la caja, ya que el sonido de la *bordonera* no era necesario para el sonido que se deseaba lograr.

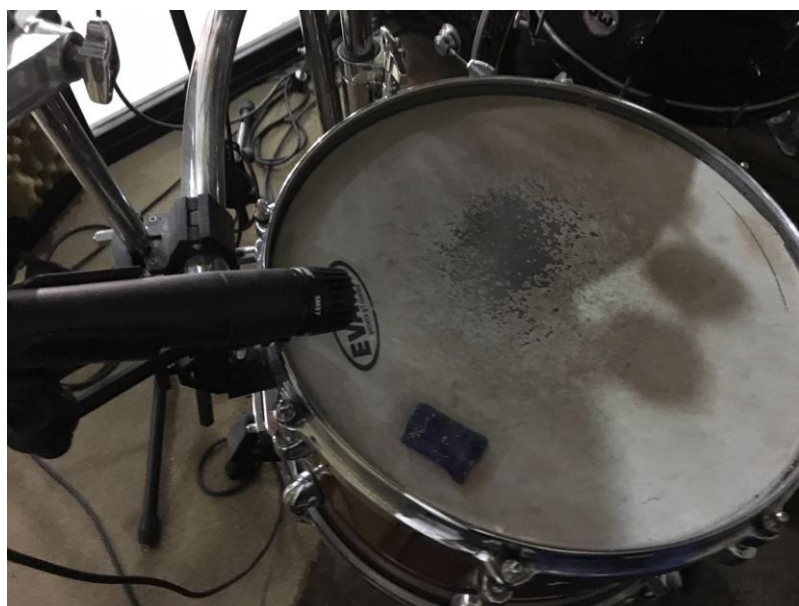


Figura 3. Microfonía Caja.

- Hi Hat: Fue grabado con un AKG P170 colocado encima a una distancia de aproximadamente cuatro centímetros (4cm) de la campana en un ángulo de 90°.



Figura 4. Grabación Batería. (Martín Dousdebès)



Figura 5. Microfonía Hi Hat.

3.2.2 Grabación de Guitarra Acústica

Inicialmente se planeaba para este tema usar una guitarra eléctrica para la parte del puente y coro final, lo cual cambió después de conversaciones con los integrantes de la banda y se decidió intentar hacerlo con una guitarra acústica, lo cual fue del agrado de todos y fue la decisión que se mantuvo hasta el final.

Para las primeras etapas de la grabación se usó un amplificador Fender Acoustasonic 90 y un micrófono Sennheiser MD421, pero el resultado que se obtuvo no fue el que se esperaba.

Después de esas pruebas finalmente se decidió grabar simplemente por línea, obteniendo un sonido que agradó a toda la banda. Se utilizó una interfaz Focusrite Scarlett 18i8 y Logic Pro X para esta grabación.



Figura 6. Grabación Guitarra Acústica por línea. (Daniel García)

Tabla 8. Ficha de grabación de la guitarra acústica.

FICHA DE GRABACIÓN						
Universidad de las Américas		Nombre del Tema Musical:		Datos de Contacto Músicos The Rethers		
Tecnología en Grabación y Producción Musical		Cómo no Amarte		Función:	Nombre:	
Encargado/s de la Sesión:		Género Musical:		Voz	Daniel García	
Victoria Cañas		Electro-Pop		Sintetizador	Jean Morales	
Fecha de la Práctica:		Tonalidad:		Batería	Martín Dousdebes	
6 junio		F#		Sintetizador	Daniel García	
Instrumento:		Tempo:		Gtr Acústica		0995483123
Guitarra Acústica		125bpm		Bajo		
Duración:		Métrica:		Coros	Victoria Cañas	
03:36		4/4			0998139659	
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES						
Canal	Instrumento	Captación	Técnica de Captación	Procesamiento	Observaciones	
1	Guitarra Acústica	Línea			Desde el puente	

3.2.3 Grabación Sintetizadores

En el Electro-Pop un instrumento predominante es el sintetizador, ya que es el que crea la mayoría de los sonidos haciendo simulación a muchos instrumentos. Para todo el tema se utilizaron dos sintetizadores: Korg M3 y Korg Krome.

3.2.3.1 Grabación Sintetizador Korg M3

Para la grabación del bajo inicialmente se utilizó un Washburn XB500 Active de 5 cuerdas que se necesitaba únicamente para el coro final. Se grabó directamente con un cable de línea de manera que se asegura no tener ninguna filtración de ruidos. No se obtuvo el sonido deseado ya que era una señal muy débil, incluso subiendo considerablemente el volumen en el momento de mezclar, para lo cual posteriormente requería cambiar el sonido de este y buscar un bajo que marque más los tiempos. Se hizo pruebas con el sintetizador, buscando entre diferentes sonidos de bajo, de los cuales se utilizó “Trauma Bass”, un sonido que aportó mucho a la canción.



Figura 7. Trauma Bass (Foto tomada del sintetizador Korg M3).

Para la línea rítmica del bombo y de los *shakers* se utilizó el banco de sonidos “Hip Hop Kit”, ya que brindan un bombo con las frecuencias graves necesarias para dar más peso en la canción; y los *shakers*, al ir escuchando cada uno de los sonidos fue del agrado de la banda, debido a sus frecuencias agudas que dan un contraste con el sonido del bombo.



Figura 8. Hip Hop Kit (Foto tomada del sintetizador Korg M3).

Para acompañar la línea melódica se utilizó el sonido “Symphonic Bows”, en partes donde se requería el uso de strings. Este sonido posee un *reverb* que le da mayor espacialidad y también posee bastantes armónicos.



Figura 9. Symphonic Bows (Foto tomada del sintetizador Korg M3).

3.2.3.2 Grabación Sintetizador Korg Krome

Se utilizó un sintetizador Korg Krome para diversas líneas tanto melódicas como armónicas. Para las diversas grabaciones de este instrumento se utilizó el programa Fruity Loop Studio 10.

Para la línea melódica del piano se utilizó el sonido “Sad Piano”, ya que fue el sonido que la banda estaba buscando, del cual se grabó 2 octavas diferentes.



Figura 10. Sad Piano (Foto tomada del sintetizador Korg Krome).

Para la línea armónica se utilizó el sonido “Piano Mark I Silver” ya que posee sonidos ricos en armónicos, efectos y también incluye un reverb que le ayuda a tener más cuerpo.



Figura 11. E. Piano Mark I Silver (Foto del sintetizador Korg Krome).

Para grabar la *segunda* de la línea melódica se utilizaron 2 sonidos distintos para dar más apoyo en los coros. Estos sonidos tienen predeterminado efectos como *chorus*, *flanger* y *delays*, los cuales brindan una sonoridad con mayor profundidad.



Figura 12. Poly Synth (Foto tomada del sintetizador Korg Krome).



Figura 13. Sugar Smash (Foto tomada del sintetizador Korg Krome).



Figura 14. Grabación Sintetizador por línea. (Jean Morales)



Figura 15. Grabación Sintetizador por línea. (Daniel García)

Tabla 9. Ficha de grabación de los sintetizadores.

FICHA DE GRABACIÓN					
Universidad de las Américas		Nombre del Tema Musical:		Datos de Contacto Músicos The Rethers	
Tecnología en Grabación y Producción Musical		Cómo no Amarte		Función:	Nombre:
Encargado/s de la Sesión:		Género Musical:		Voz	Daniel García
Victoria Cañas		Electro-Pop		Sintetizador	Jean Morales
Daniel García		Tonalidad:		Batería	Martín Dousdebes
Fecha de la Práctica:		F#		Sintetizador	Daniel García
16-21 junio, 1-6 octubre		Tempo:		Gtr Acústica	
Instrumento:		125bpm		Bajo	
Sintetizadores		Métrica:		Coros	Victoria Cañas
Duración:		4/4			0998139659
03:36					
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES					
Canal	Instrumento	Captación	Técnica de Captación	Procesamiento	Observaciones
1	Sintetizador Korg Krome	Línea		Predeterminado	Sad Piano
1	Sintetizador Korg Krome	Línea		Predeterminado	E. Piano Mark I Silver
1	Sintetizador Korg Krome	Línea		Predeterminado	Poly Synth
1	Sintetizador Korg Krome	Línea		Predeterminado	Sugar Smash
1	Sintetizador Korg M3	Línea		Predeterminado	Trauma Bass
1	Sintetizador Korg M3	Línea		Predeterminado	Hip Hop Kit (Bombo)
1	Sintetizador Korg M3	Línea		Predeterminado	Hip Hop Kit (Shakers)
1	Sintetizador Korg M3	Línea		Predeterminado	Symphonic Bows

3.2.4 Grabación y uso de *Loops* (Midi)

En el género del Electro-Pop es muy común el uso de *loops* para varios instrumentos, y uno de ellos es la batería; razón por la cual se decidió hacer uso de una herramienta de *loops*.

Para la grabación de los *loops* de caja y pandereta se usó el programa Fruity Loops Studio 10 con su herramienta Pattern, la cual funciona por medio del uso del *tempo*, *compás*, bancos de sonidos y una ventana donde se escribe cada golpe deseado de cada instrumento, en el cual se puede observar gráficamente cuantos golpes se obtiene por cada compás.

Para la caja se utilizó un sonido llamado Dsc_Snr y para la pandereta un sonido llamado tambourine, con golpes en diferentes secciones como se muestra a continuación:



Figura 16. Grabación Loops (Fruity Loop Studio 10)

Estos *loops* fueron utilizados durante todo el tema musical, manteniendo un ritmo constante y tiempos muy marcados.

3.2.5 Grabación de Voces

Inicialmente se pensó grabar la voz femenina de la vocalista de la banda, debido a que no logró un buen desempeño se usó otra de las voces de la banda, la cual es masculina. Se agregó pequeñas partes con la voz femenina en las partes de los coros.

La voz principal se grabó con dos micrófonos: Shure KSM44 y Sterling Audio ST55 a una distancia de aproximadamente 15cm del diafragma haciendo uso de una malla antipop que ayuda a evitar un golpe directo de aire hacia los micrófonos, logrando que el sonido de la voz sea grabado sin ruidos provocados por respiración u otros factores; para los coros se utilizó únicamente el micrófono Sterling Audio ST55. Se utilizó una interfaz Focusrite Scarlett 2i2 haciendo uso de Logic Pro X. Se grabó la voz principal por partes, de manera que se procedía a continuar una vez que la banda estaba conforme con el resultado obtenido en esa parte de la canción. Fueron grabadas varias tomas por cada parte, de las cuales se escogieron las mejores.



Figura 17. Grabación de Voz. (Daniel García)



Figura 18. Grabación de Coros. (Victoria Cañas)

Tabla 10. Ficha de grabación de las voces.

FICHA DE GRABACIÓN					
Universidad de las Américas		Nombre del Tema Musical:		Datos de Contacto Músicos "The Rethers"	
Tecnología en Grabación y Producción Musical		Cómo no Amarte		Función:	Nombre:
Encargado/s de la Sesión:		Género Musical:		Voz	Daniel García
Victoria Cañas		Electro-Pop		Sintetizador	Jean Morales
David Valle		Tonalidad:		Batería	Martín Dousdebes
Fecha de la Práctica:		F#		Sintetizador	Daniel García
1 de Octubre		Tempo:		Gtr Acústica	
Instrumento:		125bpm		Bajo	
Voces		Métrica:		Coros	Victoria Cañas
Duración:		4/4			0998139659
03:36					
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES					
Canal	Instrumento	Micrófono	Técnica de Captación	Procesamiento	Observaciones
1	Voz Principal	Shure KSM44	10 cm del diafragma		
		Sterling AudioST55	10 cm del diafragma		
1	Segunda Voz	Shure KSM44	10 cm del diafragma		
		Sterling AudioST55	10 cm del diafragma		
1	Coros	Sterling AudioST55	10 cm del diafragma		

3.3 Post-Producción

Terminadas las grabaciones de cada uno de los instrumentos se procede a la Post Producción, la cual es la etapa final para la producción del tema. La Post-Producción está conformada por la edición, mezcla y masterización; de los cuales en este tema se realizó hasta la mezcla, concluyendo en una compresión final. Dentro de esto se obtiene el producto final del tema, para lo cual también es importante tomar en cuenta el diseño del arte, el cual debe tener concordancia con el género musical así como con el mensaje a transmitir.

3.3.1 Edición

Todo el proceso tanto de edición como mezcla se realizó en Avid Pro Tools HD10. Durante el proceso de edición se procedió a organizar todas las grabaciones y corregir algunos errores, de los cuales se enlistan los siguientes:

- Se ordenaron todas las pistas de las grabaciones individuales de cada instrumento y fueron acomodadas en las partes que correspondían.
- Se procedió a cortar todos los golpes de la batería que se utilizó en el coro final para acomodarlos al *tempo*, de manera que sean tiempos más exactos y marcados, factor que es sumamente importante en el género.
- La grabación de la voz se realizó por secciones en el programa Logic Pro X, en la cual se procedió a hacer los cortes necesarios y *fades*. Esta grabación se exportó de Logic Pro X y posteriormente se importó en el programa Avid Pro Tools HD10. Una vez importada la grabación se procede a acomodar cada toma en el lugar correspondiente de la canción.
- De igual manera la guitarra acústica y bajo fueron grabados en Logic Pro X, posteriormente se los importó y acomodó en Pro Tools.
- En cada uno de los cortes y partes se colocaron *fades* para que el sonido sea más uniforme. Se utilizó *fade in*, *fade out* o *cross fade*.
- Se limpiaron las pistas de sonidos externos, silencios e información que se halló inútil para el momento de la mezcla.

3.3.2 Mezcla

Una vez acabado el proceso de edición se procede a la mezcla, donde se busca potenciar las características de cada instrumento, de manera que ninguno *enmascare* a otro; y dando espacialidad y protagonismo a cada uno de ellos. Una vez finalizada la mezcla individual de cada instrumento se hizo una compresión en toda la mezcla para poder regular niveles en todo el tema.

3.3.2.1 Balance y Ubicación Panorámica

Primeramente se escuchó la ganancia de cada una de las grabaciones de los instrumentos para poder nivelar a cada una y tener un sonido general de cómo quedaría el tema; también se procedió a ubicar cada uno de los instrumentos en diferentes posiciones en cuanto a la *ubicación panorámica* de manera que se buscó dar mayor espacialidad, principalmente en voces y en las líneas melódicas.

3.3.2.2 Mezcla Guitarra Acústica

La guitarra acústica fue un instrumento fundamental en la canción, ya que tiene mucho protagonismo en el puente. Se buscó quitarle frecuencias graves para evitar un sonido por los 250Hz que permanecía al final. También se amplificaron los agudos para dar más brillos al sonido de la guitarra.

Se grabaron 2 líneas de la guitarra las cuales se panearon a diferentes lados, pero se usó los mismos parámetros de mezcla, tanto en ecualización como compresión.

3.3.2.3 Mezcla Sintetizador Korg M3

Se realizó ecualización para los *shakers* de manera de resaltar sus frecuencias agudas y darle así más brillos y armónicos.

Fue importante buscar una ecualización diferente entre bombo y bajo para evitar *enmascaramientos* entre estos. En estos se utilizó ecualizadores para dar peso, por lo cual las frecuencias graves son altamente importantes.

No se aplicó muchos efectos en estos sonidos debido a que estos ya poseen algunas configuraciones por predeterminado tanto en compresión como en *reverb* y efectos.

3.3.2.4 Mezcla Sintetizador Korg Krome

Se manejó mezclas independientes para cada una de las líneas que se grabó con el sintetizador, de manera que cada una sea independiente.

Con las líneas melódicas y armónicas se buscó inicialmente la línea del sintetizador que vaya acorde a lo que se buscaba, de manera que no haya necesidad de trabajar mucho en estas. Se usó *reverb* para que se acoplen al tema y tengan más espacialidad.

3.3.2.5 Mezcla Voz

Gracias a que se grabaron diferentes tomas de las voces se pudo usarlas para tener una mejor ubicación panorámica de esta, poniendo diferentes grabaciones a cada lado para crear la sensación de una voz más grande.

Para la voz fue sumamente importante hacer uso de *reverbs* y *delays* para que pueda acoplarse con el resto del tema, ya que sin estos sonaba totalmente descuadrada, debido a que el género usa mucha espacialidad.

Se buscó una ecualización general para ambas voces, donde se reduzca un sonido nasal y también que se potencien otras consonantes, para que sea una voz más nítida. Se utilizó un *gate* para eliminar cualquier ruido indeseado que pudo haberse filtrado en la voz.

En la voz también se aplicó compresión, de manera que la dinámica de esta sea más constante y no hayan picos en la señal que puedan saturar. La compresión también da un sonido diferente a la voz, el cual aporta en gran manera al tema.

3.3.2.6 Mezcla Loops Midi

Las líneas rítmicas de la canción fueron creadas con *loops*, a los cuales se los trabajó de diferente manera a cada uno, para estos también se buscó sonidos acorde a lo que se buscaba para el tema. A estos se los mezcló de manera similar que a los otros instrumentos de la batería. La caja tenía un *gate* para poder obtener únicamente los golpes deseados; esta tuvo automatizaciones en la ecualización, *reverb* y *ubicación panorámica*.

3.3.3 Arte del disco

En el proceso de producción de un tema el arte es una parte fundamental, ya que es la primera impresión y la imagen que tendrán las personas del tema sin haberlo escuchado; para ello se debe buscar algo relacionado con la conceptualización del tema, tomando en cuenta la letra, el mensaje e inclusive el género.

Para esto se investigó portadas de diferentes discos en el género como también de música cristiana. También surgió una lluvia de ideas entre los miembros de la banda, dónde cada uno tenía sugerencias a considerar por el resto de miembros.

Al final decidieron hacer el uso de una cruz, la cual es uno de los símbolos más representativos del cristianismo, la cual se rellenó con las palabras que conforman el nombre del tema “Cómo no Amarte”. La cruz fue creada por el diseñador gráfico, ya que la banda no quería una cruz común con líneas rectas.

Los colores vivos son usados frecuentemente en el Electro-Pop, para lo cual el diseñador gráfico hizo un fondo con mezcla de colores vivos, que puedan llamar la atención de la persona a primera vista. También se escogió el color negro para el fondo, de manera que haga contraste con la variedad de colores que se pensaron para las letras y para la cruz.

El cd también se encuentra relleno de las palabras que conforman el nombre del tema “Cómo no Amarte” y están ubicadas sobre un fondo blanco.

Se buscó tipografías simples para el nombre de la banda como para el nombre del tema, de manera que sea comprensivo a primera vista. La letra utilizada para rellenar la cruz al contrario es un poco cursiva, buscando que se asemeje a una letra escrita a mano.



Figura 19. Portada Frontal.



Figura 20. Portada Trasera.



Figura 21. Contraportada Trasera.



Figura 22. Contraportada Frontal – Letra.

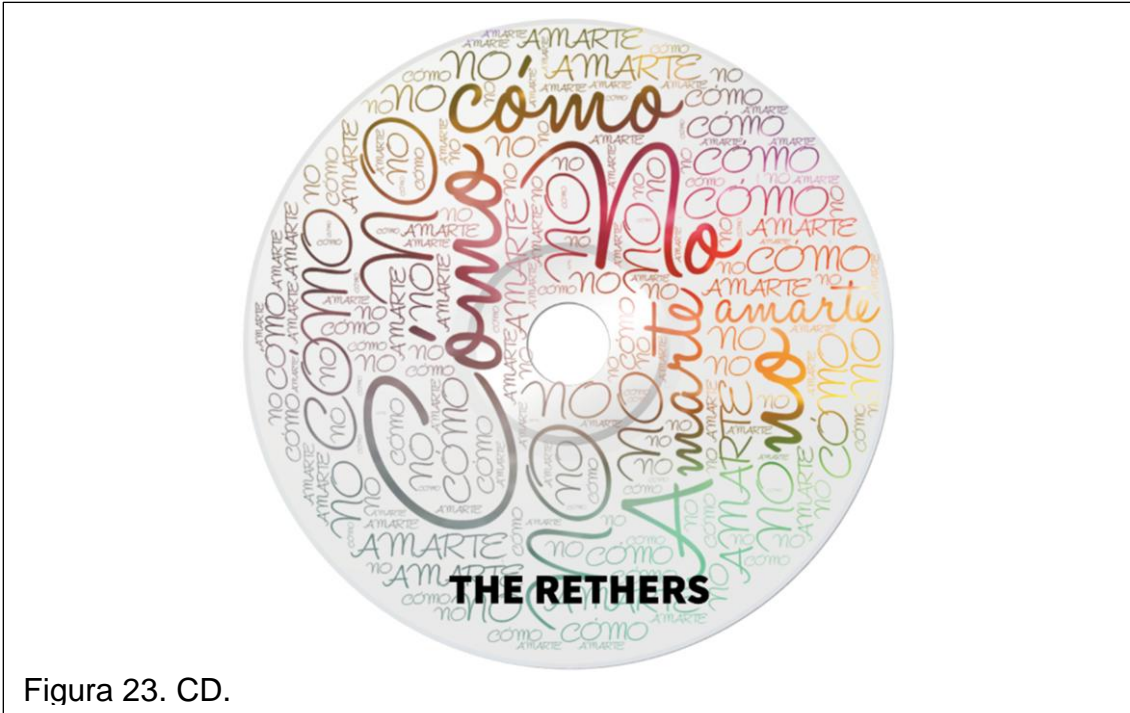


Figura 23. CD.

4. Recursos

4.1 Instrumentos Analógicos o Virtuales

Tabla 11. Batería DW

	Marca, Modelo, Tipo
Instrumento	Batería DW
Observaciones Especiales	Bombo DW Collector 22"x18 Caja DW Collector 14"x6 HiHat Heavy Paiste Signature 14"

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2015).

Formato de Especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 12. Guitarra Acústica Voguel Am1

	Marca, Modelo, Tipo
Instrumento	Guitarra Acústica Voguel Am1
Observaciones Especiales	80/20 Bronze Elixir Acoustic Guitar Strings

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 13. Sintetizador Korg Krome

	Marca, Modelo, Tipo
Instrumento	Sinetizador Korg Krome
Sonido	Bank A 038: Sad Piano Bank A 045: E. Piano Mark i Silver Bank D 035: Poly Synth Bank D 036: Sugar Smash

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 14. Sintetizador Korg M3

	Marca, Modelo, Tipo
Instrumento	Sinetizador Korg M3
Sonido	Bank A 097: Trauma Bass Bank C 022: Symphonic Bows Bank D 102: Hip Hop Kit

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.2 Micrófonos

Tabla 15. Micrófono Shure Beta 52

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure Beta 52
<i>Respuesta de Frecuencia</i>	20Hz a 10kHz
<i>Principio de Transducción</i>	<i>Dinámico</i>
<i>Patrón Polar</i>	<i>Supercardioide</i>
<i>Impedancia</i>	150 Ω

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas. (Shure, 2009)

Tabla 16. Micrófono Shure SM57

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure SM57
<i>Respuesta de Frecuencia</i>	40Hz a 15kHz
<i>Principio de Transducción</i>	<i>Dinámico</i>
<i>Patrón Polar</i>	<i>Cardioide</i>
<i>Impedancia</i>	310 Ω

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas. (Shure, 2016)

Tabla 17. Micrófono AKG P170

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	AKG P170
<i>Respuesta de Frecuencia</i>	20Hz a 20kHz
<i>Principio de Transducción</i>	<i>Condensador</i>
<i>Patrón Polar</i>	<i>Cardioide</i>
<i>Impedancia</i>	200 Ω

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas. (Akg, 2016)

Tabla 18. Micrófono Shure KSM44

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Shure KSM44
Respuesta de Frecuencia	20Hz a 20kHz
Principio de Transducción	<i>Condensador</i>
Patrón Polar	<i>Cardioide, Omnidireccional, Bidireccional</i>
Impedancia	50 Ω

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas. (Shure, 2016)

Tabla 19. Micrófono Sterling Audio ST55

	Marca, Modelo, Tipo
Micrófono	Sterling Audio ST55
Respuesta de Frecuencia	20Hz a 18kHz
Principio de Transducción	<i>Condensador</i>
Patrón Polar	<i>Cardioide</i>
Impedancia	200 Ω

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas. (Shure, 2016)

4.3 Procesadores Análogos y *Plug-Ins*

4.3.1 Bombo

Tabla 20. Ecuador Bombo

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuador	Fruity EQ		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
40 Hz	2,6 dB	1,8	<i>Peaking</i>
698,4 Hz	3,4 dB	0,9	<i>Peaking</i>
2,97 kHz	1,7	4,12	<i>Peaking</i>
4kHz	6 dB/Oct		<i>Low Pass Filter</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 21. Compresor Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Dyn3 Compressor/Limiter
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-22dB
Ratio	4:1
Attack Time	7,5ms
Release Time	101ms
Knee	0dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 22. Expansor/Compuerta Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Gate o Expander	Dyn3 Expander/Gate
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-32,2dB
Ratio	4dB
Attack Time	10us
Release Time	33ms
Knee	40dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.2 Caja

Tabla 23. Ecualizador Caja

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 3-7		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100 Hz	12 dB/Oct		<i>High Pass Filter</i>
1,2 kHz	1 dB	1,8	<i>Peaking</i>
10kHz	12 dB/Oct		<i>Low Pass Filter</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 24. Compresor Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Dyn3 Compressor/Limiter
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-24dB
Ratio	3:1
Attack Time	10ms
Release Time	80ms
Knee	0dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 25. Reverb Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Plate Large
Wet	100%
Dry	0%
Pre-Delay	0
Decay	1,6 sec
Difusión	87%

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.3 Hi Hat

Tabla 26. Ecuilización Hi Hat

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuilizador	EQ 3-7		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
650 Hz			<i>High Pass Filter</i>
4 kHz	1 dB	1	<i>Peaking</i>
12 Khz	4 dB	1,5	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.4 Guitarra Acústica

Tabla 27. Ecuador Guitarra Acústica

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuador	EQ 3-7		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
97,96 Hz	-6dB	1	<i>Peaking</i>
316 Hz	6dB	0,5	<i>Peaking</i>
2,34 kHz	6dB	1	<i>Peaking</i>
5,02 kHz	2dB	1	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 28. Compresor Guitarra Acústica

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Dyn3 Compressor/Limiter
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-20dB
Ratio	6:1
Attack Time	3ms
Release Time	5ms
Knee	30dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.5 Sintetizador Korg M3

- **Hip Hop Kit Batería**

Tabla 29. Ecuador Hip Hop Kit

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuador	EQ Korg		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
64,72 Hz	6dB	4,39	<i>Peaking</i>
124 Hz	6dB	5,63	<i>Peaking</i>
906,41 Hz	6dB	1	<i>Peaking</i>
7,6 kHz	2dB	0,99	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

- **Trauma Bass**

Tabla 30. Ecualizador Trauma Bass

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ Korg		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
30,27 Hz	7dB	0,5	<i>Peaking</i>
120,51 Hz	6dB	7,05	<i>Peaking</i>
601,81 Hz	3,7dB	1	<i>Peaking</i>
20 kHz	9,63dB	3,06	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

- **Symphonic Bows**

Tabla 31. Ecualizador Symphonic Bows

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ Korg		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
80 Hz	0dB	0,5	<i>Peaking</i>
547,3 Hz	1,6dB	4,08	<i>Peaking</i>
3,75 kHz	3,7dB	2,3	<i>Peaking</i>
6,11 kHz	4dB	1,9	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.6 Sintetizador Korg Krome

- **Piano**

Tabla 32. Reverb Piano

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	Fruity Reverb 2
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Room
Wet	50%
Dry	50%
Pre-Delay	0
Difusión	100%
Room Size	40
HighCut	4 kHz
LowCut	99 Hz

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

- **Armonía Piano**

Tabla 33. Reverb Armonía Piano

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	Fruity Reeverb 2
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Room
Wet	50%
Dry	50%
Pre-Delay	0
Difusión	100%
Room Size	50
HighCut	4 kHz
LowCut	80 Hz

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

- **Apoyo Piano 1 y 2**

Tabla 34. Reverb Apoyo Piano 1 y 2

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	Fruity Reeverb 2
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Room
Wet	68%
Dry	32%
Pre-Delay	0
Difusión	100%
Room Size	50
HighCut	8 kHz
LowCut	90 Hz

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.7 Voz

Tabla 35. Ecuadorador Voz

Ecuadorador	Marca, Modelo, Tipo			
	Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
	80 Hz	0dB	0,7	<i>Peaking</i>
	547,3 Hz	0dB	2,4	<i>Peaking</i>
	1,72 kHz	6,7dB	3,4	<i>Peaking</i>
	7,55 kHz	5,6dB	1,7	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 36. Compresor Voz

Compresor o Limiter	Marca, Modelo, Tipo
	Parámetros
	Dyn3 Compresor/Limiter
<i>Threshold</i>	-10dB
<i>Ratio</i>	5:1
<i>Attack Time</i>	5ms
<i>Release Time</i>	50ms
<i>Knee</i>	30dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 37. Expansor/Compuerta Voz

Gate o Expander	Marca, Modelo, Tipo
	Parámetros
	Dyn3 Expander/Gate
<i>Threshold</i>	-33dB
<i>Ratio</i>	4dB
<i>Attack Time</i>	10ms
<i>Release Time</i>	220ms
<i>Knee</i>	40dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 38. *Reverb Voz*

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Smooth Hall
Wet	13%
Dry	87%
Pre-Delay	5%
Decay	60ms
Difusión	50%

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.8 *Loops Midi*

- **Loop Caja**

Tabla 39. *Ecualizador Loop Caja*

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	Fruity EQ		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100 Hz	12 dB/Oct		<i>High Pass Filter</i>
1,2 kHz	1 dB	1,8	<i>Peaking</i>
10kHz	12 dB/Oct		<i>Low Pass Filter</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 40. *Compresor Loop Caja*

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Fruity Limiter
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	0dB
Ratio	10:1
Attack Time	2 ms
Release Time	85,53 ms
Knee	3

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 41. Compresor Loop Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Dyn3 Compresor/Limiter
Parámetros	Valor de configuración
<i>Threshold</i>	-29,4dB
<i>Ratio</i>	6:1
<i>Attack Time</i>	1,5ms
<i>Release Time</i>	10ms
<i>Knee</i>	30dB

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 42. Fruity Reeverb Loop Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	Fruity Reeverb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Room
<i>Wet</i>	35%
<i>Dry</i>	65%
<i>Pre-Delay</i>	0
<i>Decay</i>	0,7 sec
<i>HighCut</i>	4 kHz
<i>LowCut</i>	Off

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 43. Reverb Loop Caja

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Plate Large
<i>Wet</i>	100%
<i>Dry</i>	0%
<i>Pre-Delay</i>	0
<i>Decay</i>	1,6 sec
<i>Difusión</i>	87%

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

- **Loop Pandereta**

Tabla 44. Ecualización Loop Pandereta

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	Fruity EQ		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
195,45 Hz	-10dB	10	<i>Peaking</i>
833,74 Hz	5,6dB	3,06	<i>Peaking</i>
3,09 Khz	4dB	0,5	<i>Peaking</i>
10,02	2dB	0,5	<i>Peaking</i>

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 45. Reverb Loop Pandereta

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	Fruity Reverb 2
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Room
Wet	77%
Dry	23%
Pre-Delay	0
Difusión	100%
Room Size	35
HighCut	11,2 kHz

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.3.9 Compresión Final

Tabla 46. Compresor Final

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o Limiter	Dyn3 Compressor/Limiter
Parámetros	Valor de configuración
Threshold	-6dB
Ratio	1,5:1
Attack Time	150ms
Release Time	150ms

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

4.4 Computadores y Software

Tabla 47. iMac

	Marca, Modelo, Tipo
Computadora	iMac
Procesador	1.3 GHz Intel Core i5
Memoria Ram	4 GB
Sistema Operativo	OS X Yosemite 10.10.5

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 48. Quasad Computer

	Marca, Modelo, Tipo
Computadora	Quasad Computer
Procesador	Pentium® Dual-Core CPU E5400@2.70GHz
Memoria Ram	3 GB
Sistema Operativo	Windows 10 Pro

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 49. MacBook Air

	Marca, Modelo, Tipo
Computadora	MacBook Air
Procesador	1.3 GHz Intel Core i5
Memoria Ram	4 GB
Sistema Operativo	OS X Yosemite 10.10.5

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 50. *Software* Utilizado

	Marca, Modelo, Tipo
Software	Avid Pro Tools HD 10 Logic Pro X Fruity Loop Studio 10

Adaptado: TSGPM. (2015). Formato de Especificaciones Técnicas.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Finalizado el proyecto se obtuvo el resultado deseado, similar al tema referencial, cumpliendo con todos los objetivos planteados. Los ensayos, los arreglos y la correcta selección tanto de músicos como instrumentos fue fundamental para alcanzar el resultado final deseado con el proyecto.

Se procuró el mejor desempeño de cada uno de los músicos en cada ensayo, con guías y consejos del productor, obteniendo un producto que agradó de gran manera a los miembros de la banda.

Se aplicó aprendizajes previos sobre el género musical del Electro-Pop, lo que fue esencial para poder tomar decisiones en los pasos a seguir, debido a que no se obtuvo de ningún medio información de cómo se grabó el tema de referencia.

Trabajar con instrumentos virtuales e instrumentos en un estudio, nos da un contraste de sonidos tanto electrónicos como naturales, lo cual aporta para dar mayor peso a la canción en este género.

Se grabó con las técnicas de grabación aprendidas en la carrera, debido a que en este género se utiliza mucho *midi* y sintetizadores. Para la batería se utilizaron técnicas de microfonía al igual que para la voz; obteniendo tanto rasgos de la música Electro como de la música Pop.

Se utilizó técnicas aprendidas en la carrera para todo el proceso de edición y mezcla. Obteniendo buenas tomas en las grabaciones la post-producción se simplifica, ya que no se debe trabajar mucho en cada una.

Se consiguió un arte que tiene concordancia con el tema y el género, ya que se hizo uso de muchos colores, lo cual es frecuentemente usado en el Electro-Pop. La banda quería hacer evidente que su tema también es música cristiana por lo cual en el proceso de diseño se encontró una cruz que agradó tanto al diseñador y a la banda para el concepto que se deseaba obtener.

5.2 Recomendaciones

Es primordial coordinar un cronograma y presupuesto con todas las partes que van a ser parte del proyecto como músicos, equipo de grabación y diseño de arte, para poder llegar a acuerdos de manera que se puedan cumplir todas las actividades dentro del tiempo establecido y sin sobrepasar el presupuesto.

Es importante tener claridad en el concepto, sonido y mensaje que quiere transmitir el tema, debido a que por inseguridad pueden haber desvíos de la idea inicial, concluyendo en un producto desviado de lo que se esperaba en un inicio.

Buscar músicos con conocimientos del género musical a grabar, ya que de esa manera es más fácil el proceder de manera rápida y eficiente, y asegurarse de que ellos escuchen el tema de referencia para que puedan relacionarse con el sonido que se quiere conseguir.

Antes del momento de grabar revisar que todos los equipos como instrumentos estén en buen estado, calibrados y afinados correctamente, de manera que se tenga una grabación óptima, y para poder avanzar rápidamente la grabación de cada uno de los instrumentos.

Hacer uso del metrónomo el momento de las grabaciones, de manera que se consiga un *tempo* adecuado y consiguiendo así que se facilite el trabajo de edición posterior.

Tomar en cuenta el momento de mezclar las frecuencias de cada instrumento para poder *ecualizar* de manera correcta de manera que se eviten *enmascaramientos* en el tema y se obtenga un sonido que no es el que realmente se debe reflejar.

Mantener una buena relación entre productor y músicos es esencial para poder obtener un buen producto. Dentro de esto es muy importante la comunicación y el brindar un buen ambiente de trabajo que después se reflejará en el resultado obtenido.

REFERENCIAS

- Aguirre, P. (2015). Recuperado el 2015, de Biografía: <http://paulinaaguirre.com/biografia/>
- Akg. (2016). Obtenido de P170 High-Performance Instrumental Microphone: <http://www.akg.com/pro/p/p170>
- Alfonso, B., Allen, B., Beecroft, J., Bradley, L., Briggs, K., Brophy, R., y otros. (2008). *Antología audiovisual de la música moderna. Estilos e intérpretes. Internacional II*. Barcelona: Planeta.
- ArabAmerica. (2016). Recuperado el 2016, de Rami Yacoub: <http://www.arabamerica.com/arabamericans/rami-yacoub/>
- Ariana Grande (Compositor). (2014). One Last Time #3. De *My Everything*. Estados Unidos: Republic.
- AudacityTeam. (2016). *Fades*. Obtenido de <http://manual.audacityteam.org/man/fades.html>
- Baez, M. (2013). *guitarristas*. Obtenido de Efectos de modulación: chorus, phaser, flanger y más: <http://www.guitarristas.info/tutoriales/efectos-modulacion-chorus-phaser-flanger-mas/3070>
- Buskin, R., Cobo, L., Douse, C., Hutcheon, D., Ling, D., Milkowski, B., y otros. (2008). *Antología Audiovisual de la música moderna. Estilos e intérpretes. Internacional I*. Barcelona: Planeta.
- Castello, F. J. (2016). *CMTV*. Obtenido de Marcos Witt - Biografía: cmtv.com.ar/biografia/show.php?bnid=1887&banda=Marcos_Witt
- Cibrian, K. (2013). Recuperado el 2013, de Biografía: <http://www.kikocibrianproductions.com/bio.html>
- Doctor ProAudio. (2000). Recuperado el 2016, de Diccionario- glosario de Refuerzo Sonoro: <http://www.doctorproaudio.com/content.php?117-diccionario-glosario-sonido&s=d5b19eaf4fa7a9736e321bbcbab0a7c5#LetraD>
- Du Noyer, P. (2003). *Antología audiovisual de la música moderna. Estilos e intérpretes. Internacional I*. Londres.

- Edupinillos. (2008). *WordReference*. Obtenido de Rider Técnico: <http://forum.wordreference.com/threads/rider-t%C3%A9cnico.1020615/?hl=es>
- Erlewine, S. (2016). *AllMusic*. Recuperado el 2016, de Ariana Grande: <http://www.allmusic.com/artist/ariana-grande-mn0002264745/biography>
- FMCMstaff. (2015). *Sonicplug*. Obtenido de Gancho musical o hook; qué es y cómo llevarlo a tu música: <http://www.futuremusic-es.com/gancho-musical-o-hook-que-es-y-como-llevarlo-a-tu-musica/>
- Gil, J. (2007). *Fónetica para profesores de español: De la teoría a la práctica*. Madrid: Arco/Libros.
- Holmes, T. B. (2002). *Electronic and Experimental Music*. Londres: Routledge.
- HubPages. (19 de Marzo de 2016). Recuperado el 19 de Marzo de 2016, de Max Martin The Swedish Producer Behind Pop's Biggest Songs: <http://hubpages.com/entertainment/Max-Martin-Who-Is-This-Swedish-Hitmaker-Behind-Pops-Biggest-Songs>
- Huey, S. (2016). *AllMusic*. Recuperado el 2016, de Max Martin: <http://www.allmusic.com/artist/max-martin-mn0000394427/biography>
- Jácome, C. (2015). Apuntes Clase de la Asignatura: Técnicas de Microfonía. *Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. Universidad de las Américas*.
- Miyara, F. (1999). *Acústica y Sistemas de Sonido*. Argentina.
- Pixel Creativo. (2014). Obtenido de El Jingle Publicitario: <http://pixel-creativo.blogspot.com/2013/08/el-jingle-publicitario.html>
- Que Significa. (2014). Obtenido de ¿Qué Significa Cover?: <http://www.que-significa.co/que-significa-cover/>
- Real Academia Española. (2016).
- Reque-Dragiccevic, B. (2012). *AmericanSongwriter*. Recuperado el 12 de Julio de 2012, de Chatting It Up With: Carl Falk: <http://americansongwriter.com/2012/07/chatting-it-up-with-carl-falk/>
- Santos, R. (s.f.). *Página Oficial del Baterista Peruano Ricky Santos*. Obtenido de Influencia de la Bordonera:

<http://rickysantosbateria.blogspot.com/2009/05/influencia-de-la-bordonera.html>

Savage, M. (2016). *BBC*. Recuperado el 17 de Junio de 2016, de Max Martin wins prestigious Polar Music Prize: <http://www.bbc.com/news/entertainment-arts-36558171>

Shure. (2009). Recuperado el 2016, de Beta 52A: <http://www.shure.com/americas/products/microphones/beta/beta-52a-kick-drum-microphone>

Shure. (2016). Obtenido de SM57: <http://es.shure.com/products/microphones/sm/sm57-instrument-microphone>

Shure. (2016). Obtenido de KSM44: <http://www.shure.com/americas/products/microphones/ksm/ksm44a-multi-pattern-dual-diaphragm-microphone#details>

Swedien, B. (2009). *Make Mine Music*. Nueva York: Hal Leonard Books.

ANEXOS

Glosario

Armonía.- Unión y combinación de sonidos simultáneos y diferentes, pero acordes. (Real Academia Española, 2016)

Armónicos.- Sonido agudo, que se produce naturalmente por la resonancia de otro fundamental. (Real Academia Española, 2016)

Attack Time.- En español se traduce como Tiempo de Ataque. En un procesador de dinámica, tiempo que la salida de éste tarda en alcanzar un nivel estable después de un cambio en el nivel de la señal de entrada que dispara la acción del procesador. (Doctor ProAudio, 2000)

Best Seller.- En español se traduce como Mejor Vendido.

Bidireccional.- Es la direccionalidad del micrófono que podría denominarse también figura de ocho, ya que es fuertemente direccional en las dos direcciones paralelas al eje principal. (Miyara, 1999)

Bordonera Caja.- Conjunto de hilos de metal colocados en la parte inferior de la caja, que cambian drásticamente el sonido de la misma. (Santos)

Bpm.- Comprende de las siglas “Beats per Minute”, que en español se traduce como Golpes por minuto, lo cual se refiere al número de tiempos que van a entrar en el lapso de un minuto. (Miyara, 1999)

Cardioide.- Es la direccionalidad del micrófono que tiene la máxima sensibilidad en su parte frontal y la mínima en su parte trasera. (Miyara, 1999)

Chorus.- Efecto que mezcla la señal original con una señal que pasa por un oscilador de baja frecuencia varias veces, creando un retardo en cada una de las señales. (Baez, 2013)

Compresor.- “Es un procesador capaz de reducir el rango dinámico de una señal.” (Miyara, 1999)

Conceptualización.- Acción de reducir algo a una idea o sentencia. (Real Academia Española, 2016)

Cover.- Realizar una versión de una canción por parte de una persona que no fue la original compositora o artista encargada de reproducirla. (Que Significa, 2014)

Cross Fade.- Es la unión de un fade in y un fade out, que une dos secciones de audio. (AudacityTeam, 2016)

Decay.- Tiempo que tiene una onda de sonido para dejar de resonar. (Doctor ProAudio, 2000)

Delay.- Efecto de retardo que genera repeticiones dentro de un tiempo que no es natural. (Doctor ProAudio, 2000)

Difusión.- Proceso de dispersión de la energía en la que ésta se radia de forma uniforme en todas las direcciones. (Doctor ProAudio, 2000)

Dinámica.- Relación entre los niveles máximo y mínimo de una señal. (Doctor ProAudio, 2000)

Dry.- En español se traduce literalmente como Seco. Se refiere a la señal eléctrica a la que no se le ha añadido ningún efecto. Contrario a *wet*. (Doctor ProAudio, 2000)

Ecualizador.- “Un ecualizador permite aumentar o reducir la *ganancia* selectivamente en tres o más frecuencias.” (Miyara, 1999)

***Ecu*alizar.-** Ajustar dentro de determinados valores las frecuencias de reproducción de una señal. (Real Academia Española, 2016)

***Enmascarar*.-** Efecto por el que una señal o banda de frecuencia cubren a otro, impidiendo que se escuche. (Doctor ProAudio, 2000)

***Fade*.-** Aumento o disminución de la amplitud en un audio seleccionado. (AudacityTeam, 2016)

***Fade In*.-** Aumento de la amplitud en un audio seleccionado. (AudacityTeam, 2016)

***Fade Out*.-** Disminución de la amplitud en un audio seleccionado. (AudacityTeam, 2016)

***Feedback*.-** En español se traduce literalmente como Retroalimentación. Es la introducción de una porción de la señal de salida de un dispositivo de vuelta a su entrada. (Doctor ProAudio, 2000)

***Flanger*.-** Efecto que mezcla la señal original con una señal que pasa por un oscilador de baja frecuencia varias veces, en el cual el retardo es apenas perceptible, mucho menor al del chorus. (Baez, 2013)

***Ganancia*.-** Cambio en el nivel de volumen de una señal. (Doctor ProAudio, 2000)

***Gate*.-** En español se traduce literalmente como puerta/compuerta. Se refiere al dispositivo que enmudece las señales que no superan un nivel predeterminado. (Doctor ProAudio, 2000)

***Hi Hat*.-** Instrumento musical, comúnmente parte de la batería, conformado por dos platillos colocados de manera horizontal, atravesados por una barra

metálica vertical, la cual resta en un pedal que permite mover el platillo superior, de manera que choque con el inferior.

High Pass Filter.- En español se traduce literalmente como Filtro Pasa Altos. Tipo de filtro que elimina las frecuencias por debajo de su frecuencia de corte. (Doctor ProAudio, 2000)

HighCut.- En español se traduce literalmente como corta altos. Tipo de filtro que elimina las frecuencias por encima de su frecuencia de corte. (Doctor ProAudio, 2000)

Hook.- En español se traduce como gancho. Hace referencia a cualquier elemento pegadizo o memorable en la música, que logra que el público tenga gran retentiva del tema. (FMCMstaff, 2015)

Impedancia.- Relación entre la tensión alterna aplicada a un circuito y la intensidad de la corriente producida, y que se mide en ohmios. (Real Academia Española, 2016)

Jingle.- Es un mensaje publicitario cantado. Consiste en una canción de corta duración y de fácil recordación que se utiliza para acompañar anuncios de publicidad. (Pixel Creativo, 2014)

Knee.- Regula la transición entre el estado procesado y sin procesar. (Doctor ProAudio, 2000)

Limitador.- “Un compresor que comprime una señal con una relación 8:1 se denomina limitador, ya que su función pasa a ser la de limitar el crecimiento de la señal de tal modo que no supere el umbral.” (Miyara, 1999)

Loop.- Consiste en uno o varias estrofas musicales sincronizadas que ocupa generalmente uno o varios compases musicales exactos y son grabados o

reproducidos enlazados en secuencia una y otra vez para crear una sensación de continuidad. (Doctor ProAudio, 2000)

Low Pass Filter.- En español su traducción literal es Filtro Pasa Bajos. Es lo mismo que *HighCut*. (Doctor ProAudio, 2000)

LowCut.- En español su traducción literal es Corta Bajos. Es lo mismo que *High Pass Filter*. (Doctor ProAudio, 2000)

Melodía.- Composición en que se desarrolla una idea musical, simple o compuesta, con independencia de su acompañamiento. (Real Academia Española, 2016)

Mesiánica.- Pertenece o relativo al Mesías o al mesianismo. (Real Academia Española, 2016)

Micrófono de Condensador.- Se basa en un bloque de diafragma / placa trasera cargado eléctricamente que forma un condensador sensible al sonido. Cuando el diafragma se mueve a causa del sonido, el espacio que queda entre este diafragma y la placa trasera varía, cambiando también la capacidad del condensador. Esta variación del espacio produce la señal eléctrica. (Miyara, 1999)

Micrófono Dinámico.- Los micrófonos dinámicos usan un diafragma, una bobina de voz y un imán. La bobina de voz está rodeada por un campo magnético y va unida a la parte trasera del diafragma. El movimiento de la bobina de voz en ese campo magnético genera la señal eléctrica correspondiente al sonido captado. (Miyara, 1999)

Midi.- Comprende de las siglas “Musical Instrument Digital Interface”. Protocolo de comunicación concebido originalmente para instrumentos musicales electrónicos. (Doctor ProAudio, 2000)

Mix.- En español su traducción literal es Mezcla. Dispositivo que mezcla dos señales en una. (Doctor ProAudio, 2000)

Omnidireccional.- Direccionalidad del micrófono que tiene la misma sensibilidad en todas las direcciones, por lo cual no requiere ser enfocado hacia la fuente. Se utiliza precisamente cuando se requiere captar sonido ambiental, sin importar su procedencia. (Miyara, 1999)

Patrón Melódico.- Forma característica que adopta la curva melódica, dependiendo del tipo de oración que se trate. (Gil, 2007)

Patrón Polar.- Sensibilidad al sonido en relación a la dirección o ángulo del que procede el sonido. (Miyara, 1999)

Peaking.- En español traducido literalmente como Picos. Frecuencia variable que permite tener control sobre las características en un ecualizador. (Jácome, 2015)

PreDelay.- Cuando se produce un sonido, existe un corto tiempo antes de que comience en la sala el desarrollo del campo reverberante. (Doctor ProAudio, 2000)

Principio de Transducción.- Es la forma en la que un micrófono convierte un sonido en una señal eléctrica. Se clasifica en dinámico, de condensador y de cinta. (Miyara, 1999)

Ratio.- En español literalmente traducido como Relación. Parámetro que especifica la cantidad de atenuación que aplica un compresor a la señal. (Doctor ProAudio, 2000)

Release Time.- En español literalmente traducido como Tiempo de Relajación. En un procesador de dinámica, tiempo que la salida de éste tarda en volver a su estado original. (Doctor ProAudio, 2000)

Respuesta de Frecuencia.- Nivel de salida o sensibilidad de un micrófono a lo largo de su rango operativo, desde la frecuencia más baja a la más alta. (Miyara, 1999)

Reverb.- Combinación de reflexiones acústicas percibidas por el oyente, como un decaimiento continuo, producidas de forma natural en un recinto o bien generadas artificialmente. (Doctor ProAudio, 2000)

Rider Técnico.- Documento en el que el artista manager explica al promotor y al personal técnico que necesita, ya sean conexiones, instrumentos, amplificadores, micrófonos o cualquier otro dispositivo. (Edupinillos, 2008)

Room Size.- En español literalmente traducido como Tamaño del Cuarto. En reverbs es el tamaño que va a tener la reverberación de un sonido. (Jácome, 2015)

Sampler.- Dispositivo que graba, manipula y reproduce sonidos en formato digital, habitualmente con el fin de ser reproducidos a diferentes frecuencias desde un teclado musical. (Doctor ProAudio, 2000)

Secuencia.- Progresión o marcha armónica. (Real Academia Española, 2016)

Sesionista.- Término utilizado para un músico de sesión.

Shakers.- Instrumento de percusión que genera su sonido al ser agitado.

Software.- Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. (Real Academia Española, 2016)

Supercardioid.- Direccionalidad del micrófono con captura más estrecha que un micrófono cardioide y tiene un gran nivel de rechazo del ruido de ambiente, pero también captan algo de la señal procedente directamente detrás de ellos. (Miyara, 1999)

Tempo.- Grado de celeridad en la ejecución de una composición musical. (Real Academia Española, 2016)

Teológico.- Perteneciente a la ciencia que trata de Dios y de sus atributos y perfecciones. (Real Academia Española, 2016)

Threshold.- En español literalmente traducido como Umbral. El nivel que ha de rebasar la señal de entrada para que un procesador de dinámica entre en funcionamiento. (Doctor ProAudio, 2000)

Ubicación Panorámica.- Panorama o posicionamiento de un elemento sonoro en el campo sonoro. (Jácome, 2015)

Wet.- En español literalmente traducido como Húmedo/Mojado. Señal a la que se le ha mezclado con un efecto. Contrario a *Dry*. (Doctor ProAudio, 2000)

Width.- En español literalmente traducido como Anchura. Anchura que va a poseer una señal de *delay*.

Anexo 1: Letra de la canción

Verso:

Me has cuidado de todo lo malo
Eres escudo alrededor de mí
Me has guiado siempre de tu mano
Cómo no amarte si estás junto a mí

Tu salvación para mí es un regalo
Lo más preciado que yo recibí
Mi lugar es estar a tu lado
Pues apartado que sería de mí

Precoro:

Y tu amor no se acaba aunque yo falle
Tus caminos guiarán mis pasos
Aunque la tierra se acabe, la tierra se acabe

Y tu amor no se aparta aunque yo calle
Tú siempre guardarás mis pasos
Aunque la tierra se acabe, la tierra se acabe

Coro:

//Sigues siendo Dios
Bueno, mi todo //

Cómo no amarte si estás a mi lado
Cómo no amarte si me has rescatado

Sigues siendo Dios
Bueno, mi todo

Anexo 2: Ficha de grabación del bajo

Tabla 51. Ficha de grabación del bajo.

FICHA DE GRABACIÓN					
Universidad de las Américas	Nombre del Tema Musical:	Datos de Contacto Músicos The Rethers			
Tecnología en Grabación y Producción Musical	Cómo no Amarte	Función:	Nombre:	Telf:	
Encargado/s de la Sesión:	Género Musical:	Voz	Daniel García	0995483123	
Victoria Cañas	Electro-Pop	Sintetizador	Jean Morales	0984676931	
Fecha de la Práctica:	Tonalidad:	Batería	Martín Dousdebes	0984059272	
6 junio	F#	Sintetizador	Daniel García	0995483123	
Instrumento:	Tempo:	Gtr Acústica			
Bajo	125bpm	Bajo			
Duración:	Métrica:	Coros	Victoria Cañas	0998139659	
03:36	4/4				
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES					
Canal	Instrumento	Captación	Técnica de Captación	Procesamiento	Observaciones
1	Bajo	Linea			Solo coro final

Anexo 3: Fotografías de ensayos y grabaciones



Figura 24. Ensayo de líneas con el sintetizador Korg Krome. (Daniel García)



Figura 25. Grabación Bajo por línea. (Daniel García)



Figura 26. Grabación Guitarra Acústica (Daniel García y Victoria Cañas)



Figura 27. Ensayo de segundas voces y arreglos vocales. (Daniel García y Victoria Cañas)



Figura 28. Conexión de equipos (Victoria Cañas y David Valle)



Figura 29. Grabación Batería (Martín Dousdebes)

Anexo 4: Fotografías de Equipos.



Figura 30. Interfaces Focusrite Scarlett 2i2 y Focusrite Scarlett 18i8



Figura 31. Grabación de voces usando consola Makie SR24-4 y el programa Logic Pro X (David Valle).



Figura 32. Interfaz Focusrite Scarlett 18i20



Figura 33. Consola Makie SR24-4



Figura 34. Compresor/Limitador dbx 166XL

Anexo 5: Capturas de Pantalla



Figura 35. Procesamiento en Fruity Loop Studio de Piano (Fruity Loop Studio 10)





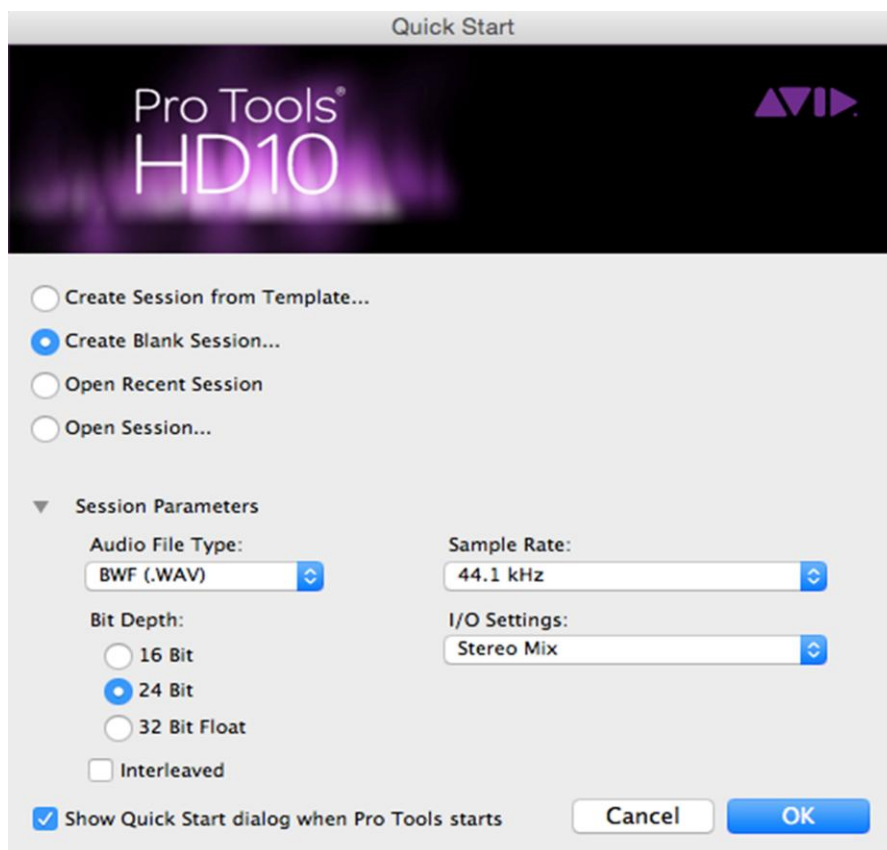


Figura 40. Configuración de la sesión para el tema. (Avid Pro Tools HD 10)

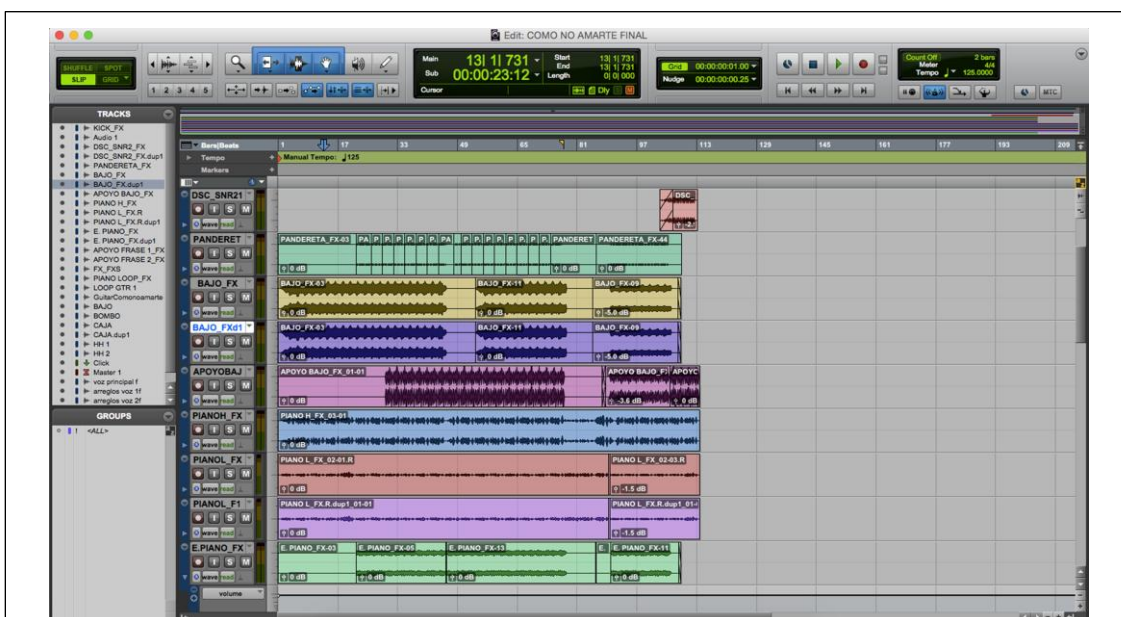


Figura 41. Ventana de Edición Pro Tools (Avid Pro Tools HD 10)



Figura 42. Ventana de Mezcla Pro Tools (Avid Pro Tools HD 10)

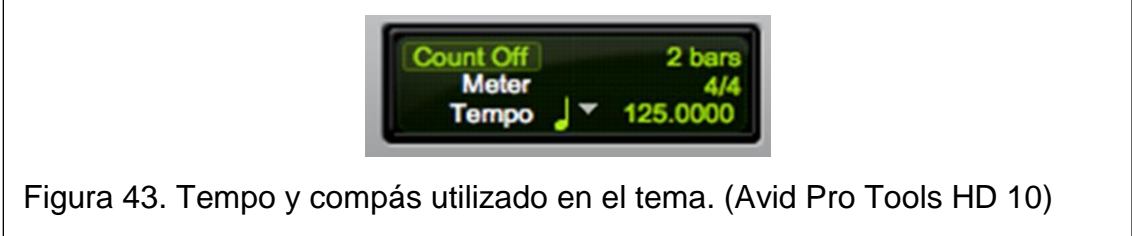


Figura 43. Tempo y compás utilizado en el tema. (Avid Pro Tools HD 10)