



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “DÓNDE ESTÁS”  
DEL ARTISTA “TOMAS CANSING”

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

Profesora Guía  
Ing. Cristina Monar

Autor  
Tomas Francisco Cansing Solis

Año  
2014

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

---

Cristina Monar

Ingeniera en Sonido y Acústica

C.I. 1716638125

## 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”

---

Tomas Francisco Cansing Solis

CI: 0703912857

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios, por permitirme llegar lejos y realizar mis sueños, a mi madre por su apoyo incondicional durante toda mi carrera, a mi padre por creer en mí y en mis capacidades, por último a mi familia ya que sin ellos no hubiera llegado a la meta.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo por sobre todo a Dios, a mi familia y amigos quienes fueron parte fundamental durante toda mi etapa formativa profesional, a mi madre por inculcarme fuerza y perseverancia en momentos difíciles, a mi padre por ayudarme a perseguir y conseguir las metas planteadas.

## RESUMEN

El tema musical “Dónde Estás” nace de manera espontánea, a mediados del mes de Agosto del 2013, basado en experiencias propias del autor.

El proyecto fue producido en su totalidad por el músico y compositor “Tomas Cansing”, quien intentó plasmar sus ideas y vivencias tanto en música como en letra, procurando que el oyente se sienta identificado con el concepto principal de la canción.

Debido a las características musicales de la canción, el proceso de producción se llevó a cabo implementando los conceptos y las técnicas estandarizadas en relación al género musical del correspondiente proyecto. A su vez, se tomó en consideración las referencias musicales expuestas por el artista, ya que existieron elementos tales como: instrumentación y sonoridad que sirvieron como base para la producción musical.

En cada una de las etapas de producción, fue necesaria la aplicación de las técnicas y conceptos analizados alrededor de todo el ciclo de aprendizaje, con la finalidad de obtener un producto final acorde con los estándares de calidad que exige el mercado en la industria musical.

La culminación del proyecto incluyendo las etapas de preproducción, grabación y postproducción, tomo un tiempo estimado de seis meses, en donde fueron empleadas un número de horas específicas para cada fase, siendo estas respectivamente: doce horas para grabación, ocho horas de mezcla y cuatro de masterización.

## ABSTRACT

The musical theme "Dónde Estás" came in a spontaneous way, back in August of 2013, based on personal experiences of the author.

The project was totally produced by the musician and composer Tomas Cansing, who tried to capture his ideas and both musical and lyrical experiences, to attempt that the listener feels identified with the principal concept of the song.

Due to the musical features of the song, the production process was carried out by implementing standardized concepts and techniques related to the musical trend of this project. At the same time taking into account the musical references exposed by the artist, since there were some elements as: instrumentation and sonority that worked as a base for the musical production.

In each one of the stages of production, it was needed the application of techniques and concepts studied in a whole learning cycle in order to achieve a final product according to the quality standards required by the musical industry.

The culmination of the project including the stages of production, recording, and post-production took an estimate of six months, in which was used an specific number of hours on each one of the stages, being 12 hours recording, 8 hours of mixing and 4 mastering.



# ÍNDICE

1. Introducción.....	1
1.1 Objetivo general .....	2
1.2 Objetivos específicos.....	2
2. Marco teórico .....	3
2.1 El trabajo del productor musical en el extranjero .....	3
2.2 El trabajo del productor musical en Ecuador.....	4
2.3 Historia del rock.....	5
2.4 Rock en Ecuador .....	8
2.5 Referencias musicales.....	9
2.5.1 Goo Goo Dolls .....	9
2.5.2 Zoé.....	10
2.5.3 Análisis técnico .....	12
3. Desarrollo .....	14
3.1 Preproducción .....	14
3.1.1 Cronograma.....	15
3.1.2 Presupuesto.....	18
3.1.3 Arte del proyecto.....	19
3.2 Producción .....	21
3.2.1 Grabación .....	21
3.3 Post-producción.....	26
3.3.1 Edición .....	26
3.3.2 Mezcla .....	27
3.3.3 <i>Mastering</i> .....	30
4. Recursos .....	31
4.1 Tablas correspondientes a los instrumentos utilizados .....	31

4.1.1 Batería .....	31
4.1.2 Guitarras .....	32
4.1.3 Bajo Eléctrico .....	33
4.1.4 Accesorios .....	33
4.2 Tablas correspondientes a los procesadores empleados ....	34
4.2.1 Compresión .....	34
4.2.2 Ecuilización.....	40
4.2.3 Gate .....	50
4.2.4 Efectos.....	51
4.3 <i>Mastering</i> .....	56
5. Conclusiones.....	59
6. Recomendaciones .....	61
GLOSARIO .....	62
REFERENCIAS.....	64
ANEXOS.....	66

## 1. Introducción

El poder transmitir a los oyentes diversas sensaciones, que el artista buscaba plasmar mediante música y letra, fue causal de la realización del presente proyecto. Para ello se tomaron en consideración todos los aspectos necesarios para el cumplimiento de este cometido.

A fin de que el formato actual sea de gran ayuda para futuras generaciones que procedan con una producción musical de características similares a esta, se procuró detallar de manera clara y concisa cada una de las etapas correspondientes, para que de esta manera, el lector pueda aplicar los procesos y procedimientos que aquí se ejecutaron, de manera eficaz y objetiva.

Analizado el tema en su totalidad, se observó que existían similitudes en relación a otras producciones, es por esto que se optó por escoger dos canciones como referencias principales, estas son: “Luna” del grupo “Zoé” e “Iris” de “Goo Goo Dolls”, las cuales serán detalladas posteriormente.

Basándose en recursos netamente análogos en su mayoría, tanto en instrumentación como en procesamiento, se buscará lograr un sonido único basado en criterios y gustos personales del productor y del artista, procurando siempre mantener dinamismo y trabajo en equipo, ya que de esta forma será posible alcanzar con los objetivos planteados al principio de la producción.

### **1.1 Objetivo general**

Realizar la producción del tema musical titulado “Dónde Estás” del artista “Tomas Cansing”, implementando las técnicas y conceptos analizados durante todo el ciclo estudiantil, con la finalidad que en la etapa de mezcla, los procesamientos empleados se distribuyan entre analógicos y digitales.

### **1.2 Objetivos específicos**

Realizar la creación de un cronograma de actividades, a fin que todos los procesos de producción, tengan un orden de ejecución eficaz.

Evaluar las características generales de las producciones que se tomaron como referencia y aplicar las más útiles dentro del presente proyecto.

Investigar acerca de las técnicas microfónicas y tipos de micrófonos, que se aplicarán dentro del proceso de grabación.

Estudiar a fondo los procesadores a usarse y sus características, con el fin de que al aplicarse dentro de la etapa de mezcla, el resultado obtenido sea el deseado.

Analizar en términos generales el tema musical, para así sugerir e implementar cambios que aporten de gran manera a la producción de canciones referentes al mismo género y de características similares.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 El trabajo del productor musical en el extranjero**

Alrededor del mundo existen un sinnúmero de éxitos musicales, los cuales han marcado una etapa respecto a la producción musical. Esto debido a la ardua dedicación y buen trabajo del personal comprometido con el proyecto desde la fase de preproducción hasta el término de la misma, contando con la distribución del material discográfico.

Es debido a la minuciosa labor del productor, que el resultado a obtenerse goce calidad y cualidad, factores sumamente importantes que permitirán competir en el mercado mundial, contra las producciones de diversos artistas de renombre.

Es de suma importancia para el productor, fijar el equipo de trabajo a través del cual se llevará a cabo el proyecto, ya que es necesario contar con el personal apropiado, y a su vez que éste se encuentre comprometido con la realización del mismo, con la finalidad de que todos los procesos que el personal va a realizar, sean concretados con efectividad.

Debido a la culturización del entorno musical en el extranjero, una producción musical está conformada por un esquema, el cual divide el trabajo por secciones, en donde cada una de estas posee un encargado o jefe de área, es decir que para la etapa de grabación se cuenta con: un ingeniero de mezcla cuya función es la del manejo de la consola, un asistente de producción el cual se encarga de las técnicas de microfonía y conexiones, entre otros. La selección de dicho personal es independiente de cada proyecto, puesto que el productor es quien decide la manera en la que se va a proceder.

## **2.2 El trabajo del productor musical en Ecuador**

Dentro del medio local, y a diferencia del desarrollo de la producción musical en el exterior, el productor dentro del ámbito nacional, cumple las diversas funciones, que como ya se explicó anteriormente, deberían llevarlas a cabo el personal especializado en estas áreas.

Otro de los motivos por los cuales el productor suele encargarse de la realización de todo el proyecto, es el presupuesto con el que se cuenta, ya que en el mercado interno no se manejan cifras como en el extranjero, donde suelen ser muy altas. Esto impide que pueda efectuarse la contratación de un equipo de trabajo óptimo.

En muchas situaciones, el productor no solo se encarga de la parte musical del proyecto, sino que también juega un papel fundamental, como psicólogo del artista o banda, debido a que se pueden suscitar circunstancias adversas dentro del entorno emotivo, sentimental y anímico del o los artistas, lo que conlleva a que afecte de gran manera, a todo el proceso de producción.

El saber expresarse hacia los instrumentistas también es trabajo del productor musical, ya que se necesita de tacto para poder manifestar con objetividad, los errores que los mismos cometen, como por ejemplo; cuando el músico se encuentra interpretando de manera incorrecta su instrumento el cual se está grabando, lo que puede causar retrasos dentro de lo previamente planificado, a su vez desencadena una serie de cambios dentro del cronograma preestablecido y por consecuencia, variables dentro del presupuesto acordado para la producción. Para poder comunicar las falencias que se presentan, es necesario saber expresarlas de manera apropiada con el fin de no causar molestias o disgustos hacia la persona a quien se está tratando.

En conclusión el productor musical es la persona más importante dentro de un proyecto de ámbito musical, ya que es quien organiza, pacta, y permite que dicho proyecto concluya de manera exitosa, otorgándoles así al o los artistas un producto final con la mejor calidad, dentro del entorno comercial y artístico.

### 2.3 Historia del rock

Es necesario el realizar una pequeña reseña histórica, acerca de la procedencia y el desarrollo del género musical empleado para el presente proyecto, con el fin de conocer un poco más a fondo sus inicios, sus mejores exponentes y el desenvolvimiento del mismo en la actualidad.

Como es de conocimiento general, el surgimiento de los distintos géneros que han trascendido a lo largo de la historia de la música, inicia a causa de la necesidad por parte de los músicos; al tratar de buscar y experimentar nuevas sensaciones, partiendo de sonidos e instrumentos ya existentes.

La esencia musical del rock en general, nació a partir de lo que se conoce como rock n' roll desde el año de 1950 en adelante. Donde a raíz de éste, "la estrategia de las grandes corporaciones, fue superada por la de las compañías y sellos discográficos independientes que llevaron al gran público a una nueva generación de artistas, cantantes y músicos".(Gillet, 2008, pp. 17-18)

Una de las figuras icónicas de este período fue el recordado "Rey de rock 'n' roll" "Elvis Presley", quien gracias al tema musical "That's Alright (Mama)", marcó el camino para el resto de artistas encausados en el ya mencionado género musical. (Gillet, 2008, p. 32)

Es de suma importancia destacar que antes y durante los años 50, la música y su grabación, carecía de elementos y recursos que hoy en día son de suma importancia y a su vez se caracterizaba en otros puntos. Entre los aspectos antes mencionados tenemos los siguientes:

- Carencia del estéreo.
- Inexistencia de la grabadora multipista.
- Grabaciones en balance abierto (Toda la banda o conjunto musical).
- Reverberación obtenida naturalmente de la sala de grabación.
- Uso de micrófonos de cinta y de carbón.

Otro de los aspectos trascendentales de la época fue la aparición por primera vez de la guitarra Fender Stratocaster, que a pesar de no ser la primera guitarra eléctrica fue un importante paso adelante en diseño, y se convirtió tanto en el instrumento clásico de la época como en el modelo en que se habrían de inspirar las futuras guitarras eléctricas. (Blume, 2009, p. 208)

Los años 60 podrían describirse como la revolución musical y del audio, ya que muchos de los artistas que venían de la década anterior y los que comenzaban a surgir en aquella época, jugaban con diversos sonidos, a fin de obtener otros nuevos. El resultado que se obtuvo durante este período de transición, fue el de un rock psicodélico, donde el sentido de la espacialidad y la sonoridad abstracta eran la principal atracción.

Este fue el año en el que el afamado “Elvis Presley” hacía su retorno a la música, tras una ausencia de dos años en los cuales de a poco la cultura pop había tomado gran protagonismo. A su vez dos de las bandas más preponderantes de la historia del pop y del rock, se asentaban con más fuerza dentro del mercado mundial.

Ya con su nombre en boca de todos, “The Beatles” quienes era considerados como los creadores del género pop, pasaban por una etapa de cambios. La clara demostración de esta afirmación, es el disco que marcó el nuevo rumbo de “The Beatles” llamado “Revolver”, en el cual se exploraron nuevos territorios dentro en lo que se refiere a sonoridad, letras y nuevas formas de composición.(Allmusic, 2013)

Posterior al álbum “Revolver”, “The Beatles” volvieron a estudio con la finalidad de plasmar las ideas de “Paul McCartney” quien quería llegar aún más lejos en relación a su álbum anterior, tomando como objetivo principal del disco el trabajar todos los temas bajo una misma idea conceptual.(Rolling Stone, 2013.)

Este fue el disco que dio apertura a la grabación multipista, y fue considerado la base de todo lo que se conoce hoy en día, para la realización de una producción musical.

Como una acotación extra, vale destacar que fue el primer disco en incluir la letra de todas las canciones dentro del diseño artístico del mismo. (Rolling Stone, 2013.)

Otro cambio dentro del rock se presentó en los años 70. Ya que poco a poco el rock psicodélico conformado en los 60's sufrió una metamorfosis, hasta desembocar en tres nuevos géneros, los cuales son: hard rock, heavy metal y rock progresivo. Dentro de los cuales, las guitarras con efectos de distorsión, eran la característica principal de la época. (Rockmusicimeline, 2010)

Tras la aparición de diversos medios de reproducción de audio en estéreo y con un mercado en potencial expansión, se dio cabida a una diversidad de bandas y de nuevos estilos dentro del rock. Las bandas más influyentes de los años 70 son: "Pink Floyd" y "Led Zeppelin". (Rockmusicimeline, 2010)

A su vez, surge el género musical llamado punk, el cual se basa en expresar el pensamiento y los ideales de la juventud a manera de protesta, en contra del sistema.

A mediados de los años 70, el glam rock realiza su aparición, en donde las principales características del mismo eran el maquillaje y un aire similar al de los años 50, lo cual sería de gran influencia para los próximos géneros.

En los años 80, el new wave (género musical derivado del punk) adquiere mayor relevancia gracias a bandas tales como: "U2", "INX", "Duran Duran", entre otras. Mientras que el referente de la cultura pop mundial "Michael Jackson", lanza al mercado el disco llamado "Thriller" el cual pasa a ser el disco que rompe el *record* en ventas en todo el mundo. Además de revolucionar la industria audiovisual musical, mediante el lanzamiento del videoclip la canción perteneciente al disco que lleva el mismo nombre. (Biaconti. J., 2012)

En los años 90, los avances a nivel tecnológico permitieron nuevas formas de producir música mediante a la aparición de equipos e instrumentos innovadores, lo cual permitió la combinación entre diversos géneros

musicales. Es así que entre dichos géneros tenemos al grunge, el cual es una clara evolución del punk, pero con sonidos más distorsionados, en donde encontramos a bandas tales como: “Nirvana”, “Pearl Jam” y “Alice in Chains” quienes fueron pioneras de dicho género. (J. Biaconti. abc. 2012)

A partir del nuevo milenio comprendido desde el 2000 hasta la actualidad, la música se ha visto envuelta en diversos cambios, donde la incorporación de múltiples instrumentos y dispositivos han sido una parte fundamental para la denominación de las distintas combinaciones de estilos musicales.

## **2.4 Rock en Ecuador**

No existe una fecha exacta que pueda describir el nacimiento del movimiento rockero en el país, pero se conoce que hace su primera aparición, a finales de los 50, influenciado principalmente por México, Argentina y España. (Sonidosdelmetal, 2011)

Las bases de este, yacen en el rockabilly, garage y twist suscitado a fines de los 50 y principios de los 60, en donde artistas como “Manuel Palacios”, “Los Satélites”, “Los Aristócratas”, entre otros, fueron los precursores y máximos exponentes del género durante la época. (Sonidosdelmetal, 2011)

Dentro de las décadas de los 70 y 80, las bandas ecuatorianas se ven influenciadas por la ola de bandas de habla hispana que llegan al país a través de sus materiales discográficos (Discos de Vinilo). Hace su aparición la banda de los “Texaco-Gulf” liderada por el controversial “Pancho Jaime” también apodado “La mamá del Rock” ya que fue uno de los precursores más importantes dentro del rock local.

Entre las principales bandas extranjeras que influenciaron a las bandas del movimiento rockero ecuatoriano tenemos a: “Soda Stereo” (Argentina), “Sui Generis” (Argentina), “Los Ilegales” (España), “Hombres G” (España), y demás.

Durante esta transición de la música local, la organización de intercolegiales sirvió de plataforma para que las bandas nacionales comiencen a surgir. (Sonidosdelmetal, 2011)

Ya en los 90's comienza la aparición de bandas como: "Tranzas" y "Clip", que mediante sus canciones incluidas dentro del Pop/Rock, lograron la captación del público juvenil de la época, colocándolos posteriormente dentro del ámbito internacional.

## **2.5 Referencias musicales**

Dentro de la composición del tema musical "Donde Estás", se tomaron como referencia a dos bandas, una llamada "Goo Goo Dolls" y su canción "Iris" y la segunda llamada "Zoé" con su tema "Luna", ya que al analizar y comparar dichas canciones con la primera, para este proyecto se observó que existían similitudes en cuanto a género, melodía, e instrumentación.

### **2.5.1 Goo Goo Dolls**

#### **Biografía**

Banda formada en el año de 1985 en la ciudad de Buffalo Nueva York, en sus inicios bajo el nombre de "The Sex Maggots", donde posteriormente su nuevo nombre fue escogido a través de un anuncio en la revista "True Detective Magazine" a instancias del dueño de un club de la ciudad. (Allmusic. 2009)

Para el año de 1995 dieron su nombre a conocer, gracias al lanzamiento de su tercer disco de estudio titulado "A Boy Named Goo", en donde el tema más destacado del material discográfico fue "Name", el cual es una balada pop que su momento formo parte del top 5 de la afamada estación de radio "L.A. Rock Station". Esto conllevó a que la banda se haga acreedora a un disco de platino, debido a las fuertes ventas que se presentaron. (Allmusic, 2009)

Luego de librar una batalla legal con su compañía discográfica de ese entonces "Metal Blade", decidieron optar por trabajar con "Warner Bros.". Ya para el año de 1998 se realizó el lanzamiento de la canción "Iris", como parte de la banda sonora de la película "City of Angels". Esto significó un éxito total y rotundo

para la banda, ya que “Iris” se mantuvo cerca de diez y ocho semanas como número uno en “Billboard” y obtuvo tres nominaciones a los premios “Grammy”. (Allmusic, 2009)

El siguiente álbum de la banda se llamó “Dizzy Up The Girl”, cuyo lanzamiento fue realizado durante el apogeo de “Iris”, vendiendo así tres millones de copias y dándole a la banda el prestigio dentro del género del pop/rock. Éxitos como “Slide”, “Dizzy”, y el tema nominado a “Grammy” “Black Ballon” sirvieron para el total posicionamiento de la banda dentro del *mainstream*. (Allmusic. 2009)

Estos fueron los años más exitosos para la banda, posteriormente su impacto dentro de la música disminuyó considerablemente, pero aun así la banda se mantiene unida hasta el 2014.

### **2.5.2 Zoé**

“Zoé” se consolida como banda estable a mediados de 1997 con “León Larregui” (voz y guitarra), Sergio Acosta (guitarra), “Alberto Cabrera” (batería), “Ángel Mosqueda” (bajo) y “Chucho Báez” (teclados). Dentro de las influencias básicas de la banda encontramos a grupos como: “The Beatles”, “Stone Roses” y “Charlatans”. (Lastfm, 2009)

Para su primera producción discográfica, el grupo decidió realizar la grabación de la misma en un estudio ubicado en la ciudad de México, donde se buscó plasmar las ideas frescas de sus primeros temas compuestos. Para este disco se contó con la participación de distintos músicos provenientes de diversas bandas amigas. (Lastfm, 2009)

Una vez terminada la grabación, la banda se vio en la tarea de buscar al encargado de la mezcla del material, y fue así que el prestigiado “Phil Vinall” (encargado de trabajar con bandas como: “Placebo”, “Elástica”, “Pulp”, “Gene” entre otras), creyó en las capacidades artísticas de la banda y se dispuso a trabajar sobre la mezcla del disco en Inglaterra. (Lastfm, 2009)

Se venía tal vez una de las etapas más difíciles de la agrupación, el encontrar una compañía con el poder suficiente, para que el disco pueda ser

reproducido. Aquí es donde “Sony Music” hace su aparición brindando su apoyo y confianza total a la banda para que esta pueda desarrollarse a su voluntad. (Lastfm, 2009)

Los sencillos más destacados del primer álbum de “Zoé” fueron: “Asteroide”, “Deja te Conecto”, “Miel”, entre otros. Los sonidos electrónicos sumados a sus características de rock pop, les permitieron captar la audiencia de un público joven, que notó la propuesta nueva que la banda presentaba. (Lastfm, 2009)

Para el año 2003 entran a estudio para realizar su segundo álbum, donde Phil Vinall toma protagonismo desde la preproducción del disco hasta la finalización del mismo. En esta nueva travesía “Zoé” busca plasmar sonidos rockeros más agresivos y melódicos, no dejando atrás los *beats* electrónicos que son sello infaltable de la banda, dando como resultado un disco lleno de fuerza, que consolidaría a la banda entre las favoritas del público joven actual. Entre las canciones más representativas del disco se encuentran: “Peace & Love”, “Fotosíntesis”, “Solo”, “Veneno” y la balada “Love”. (Lastfm, 2009)

En el 2005 optan por realizar una edición del *EP* “The Room”, y al año siguiente se hace el lanzamiento de su tercer disco llamado “Memo RexCommander y el Corazón Atómico de la Vía Láctea”, siendo el sencillo “Vía Láctea” el más destacado dentro de las radiodifusoras del país. (Lastfm, 2009)

“Reptilectric” el cuarto disco de la banda fue lanzado a finales del 2008, lo que conllevó a que el canal de música “MTV Latinoamérica”, les propusiera realizar un concierto acústico con los temas más sonados de la banda, dándole así un mayor protagonismo dentro del territorio de habla hispana.

### 2.5.3 Análisis técnico

#### 2.5.3.1 Iris

Dicho ya con anterioridad, “Iris” nace como canción en el año de 1998 como banda sonora de un largometraje llamado “City of Angels”. “Johnny Rzeznik” guitarrista y vocalista principal de “Goo Goo Dolls” se basó en el concepto principal de la película (romanticismo), para la composición del tema. (Songfacts, 2014)

Dentro de los aspectos técnicos se pudo apreciar el uso de diversos instrumentos de cuerda tales como: violonchelos, violines, mandolín, guitarras acústicas eléctricas, dándole a la canción el sentimentalismo que se buscó obtener. A su vez, en los coros la presencia de las guitarras eléctricas distorsionadas es casi nula, puesto que el mayor protagonismo lo tiene la sección de cuerdas, las cuales mantienen el toque emotivo e intenso de la canción. Es notable que en la batería, los *toms* poseen más fuerza al momento de realizar los remates que el resto de elementos.

En contexto la canción brinda y expresa emotividad, la cual se obtuvo mediante la diversidad de instrumentos que mezclados con distintas técnicas y procesamientos, apuntalan aún más las características del género en el que se encuentra el tema.

Tabla 1. Ficha Técnica. “Iris”.

Ficha técnica	
Nombre del tema:	Iris
Duración:	4:49
Género:	rock/pop
Compositor:	Johnny Rzeznik
Productor:	Rob Cavallo y Goo Goo Dolls
Álbum:	Dizzy Up The Girl

### 2.5.3.2 Luna

“Luna” es la novena canción del álbum “Reptilectric” de “Zoé”. El tema se caracteriza por su lírica no métrica, una letra que encierra melancolía, compás de 6/4 que promulga cierta reacción o sentimentalismo y los sonidos electrónicos firma infaltable de la banda. Esta producción sufrió ciertos cambios en cuanto a la estructura, instrumentación y diversos detalles, con la finalidad de poder incluirla dentro del repertorio que interpretarían posteriormente, en el “MTV Unplugged”.

Como referencia para el presente proyecto, se optó por la elección de la versión acústica de del tema “Luna”, basándose en el contexto técnico y sonoro de la canción, en relación a la composición de “Dónde Estás”.

Dentro de los aspectos técnicos de la canción, se pudieron apreciar ciertos detalles que demuestran originalidad e intención en cuanto a lo que pretendía la banda durante la producción del *single*, para la versión acústica del mismo. Es así que se decidió incluir una sección de cuerdas y vientos para darle más realce al tema, a su vez se contó con la colaboración de una corista, quien se encargó de interpretar ciertas estrofas y coros con voz de soprano, con el afán de obtener cierta similitud con la ópera contemporánea. La aparición principal de una guitarra de doce cuerdas también fue punto a favor, ya que le aportó dinamismo a la melodía.

Tabla 2. Ficha técnica. “Luna”.

Ficha técnica	
Nombre del tema:	Luna
Duración:	4:40
Género:	rock/pop
Compositor:	Zoe & Leon Larregui
Productor:	Zoé y Phill Vinall
Álbum:	MTV Unplugged - Música de Fondo

### 3. Desarrollo

La etapa de desarrollo comprende todos y cada uno de los procedimientos correspondientes al presente proyecto, realizando la planificación del mismo distribuyendo el trabajo en 3 etapas específicas: preproducción, grabación y postproducción.

#### 3.1 Preproducción

Esta etapa es la base de toda producción musical, ya que aquí se organiza todo el trabajo a realizarse, desde la selección del o los temas, hasta los horarios de grabación y posteriormente de postproducción.

En términos generales, el primer paso dentro de esta etapa es la creación de la composición musical, en donde el productor hace su aparición aportando con ideas o arreglos, que ayuden a obtener un producto agradable para el músico y para los oyentes.

Dentro del proyecto “Dónde Estás” cabe describir todo el proceso de preproducción, empezando por la composición del mismo, la reunión con los músicos solicitados para las grabaciones, hasta los ensayos realizados previo a la grabación de los instrumentos.

La canción nace mediante un círculo armónico en guitarra, en un compás de 6/4 y un tempo de 175 bpm, donde a medida en la que se avanzó con la estructura final, se consideraron los diversos instrumentos a ser incluidos con sus respectivas funciones.

Para la primera maqueta, se realizó la grabación de la guitarra acústica principal, una batería y un bajo. Estos últimos fueron secuenciados en el *software* de composición musical “Guitar Pro 5” y posteriormente exportados a la plataforma de producción musical “Reason 5”, con la finalidad de encontrar una sonoridad un poco más semejante a la grabación en tiempo real.

La adición de los otros instrumentos considerados dentro de la producción, fue realizada en una segunda maqueta, la cual constó como modelo final dentro de la preproducción. En este proceso, se planificaron los arreglos que

la canción debería llevar, la sonoridad de los mismos y la instrumentación, a su vez se trabajó en el concepto general de la letra y la interpretación de la línea melódica vocal. Es así que llegado a este punto, se grabó una guitarra eléctrica (coros), una segunda guitarra acústica (coros), las voces (principal y segundas voces) y una secuencia de cuerdas, basadas en las referencias musicales anteriormente citadas.

Previo a la etapa de grabación fue necesaria una planificación cronológica, en donde se plasmaron los eventos a realizarse tales como: reuniones, ensayos, grabaciones, entre otros.

### 3.1.1 Cronograma

Tabla 3. Cronograma de actividades. Agosto 2013

AGOSTO 2013						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

**Preproducción**  
Composición del tema musical

Tabla 4. Cronograma de actividades. Septiembre 2013

SEPTIEMBRE 2013						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

<b>Preproducción</b> Grabación de maqueta 1 y 2
<b>Grabación</b> Primera Grabación de bases (bajo y batería)

Tabla 5. Cronograma de actividades. Octubre 2013.

OCTUBRE 2013						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

<b>Preproducción</b> Creación del arte
<b>Grabación</b> Grabación de bases (bajo y batería)
<b>Grabación</b> Grabación de bases (bajo y batería)

Tabla 6. Cronograma de actividades. Marzo 2014.

MARZO 2014						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
24	25	26	27	28	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

<b>Grabación</b> Grabación final de batería
--

Tabla 7. Cronograma de actividades. Abril 2014.

ABRIL 2014						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

<b>Grabación</b>
Grabación final de <i>overdubs</i>
<b>Postproducción</b>
Edición del tema musical

Tabla 8. Cronograma de actividades. Mayo 2014.

MAYO 2014						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

<b>Postproducción</b>
Mezcla del tema musical
<b>Postproducción</b>
Masterización del tema musical

### 3.1.2 Presupuesto

Base financiera sobre la cual se asienta el proyecto. Puede constituir los gastos desde la preproducción del proyecto hasta la finalización del mismo, considerando los diversos recursos necesarios para llevar a cabo una producción musical.

Tabla 9. Presupuesto de producción.

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN						
PREPRODUCCIÓN						
CANTIDAD	PRODUCTO	MARCA	MODELO/VERSIÓN	TIEMPO DE USO	PRECIO UNIDAD/Hrs	TOTAL
1	Interfaz de audio	TASCAM US-1800	US-1800	24hrs	250	250
1	Micrófono	MXL	990	24hrs	105	105
1	Micrófono	MXL	991	24hrs	105	105
1	Laptop	Toshiba	Qosmio X875		1300	1300
1	Software de audio	Cubase	LE 5		180	180
1	Software de producción	Reason	5		270	270
1	Guitarra acústica	Primer			85	85
1	Headphones	Sennheiser	HD280		100	100
1	Software de composición musical	Guitar Pro	5		50	50
1	Sala de ensayos			8hrs	10	80
1	Guitarra eléctrica	Mozina	Custom		500	500
3	Cables		XLR		5	15
1	Productor musical					2500
1	Controlador MIDI	Alesis	Q61		300	300
<b>TOTAL</b>						<b>5840</b>
GRABACIÓN						
CANTIDAD	PRODUCTO	MARCA	MODELO/VERSIÓN	TIEMPO DE USO	PRECIO UNIDAD/Hrs	TOTAL
1	Estudio de grabación		Profesional	8hrs	30	240
5	Músicos			2hrs	65	650
1	Ing. de sonido			8hrs	60	480
1	Guitarra electroacústica	Ovation	Balladeer 2771 AX	2hrs	20	40
1	Bajo	Fender	Squier	2hrs	20	40
1	Juego de cuerdas para guitarra	La Bella			10	10
<b>TOTAL</b>						<b>1460</b>
POSTPRODUCCIÓN						
CANTIDAD	PRODUCTO	MARCA	MODELO/VERSIÓN	TIEMPO DE USO	PRECIO UNIDAD/Hrs	TOTAL
1	Estudio de mezcla			8hrs	30	240
1	Ing. de mezcla			8hrs	65	520
1	Estudio de mastering			4hrs	60	240
<b>TOTAL</b>						<b>1000</b>
GASTOS VARIOS						
CANTIDAD	PRODUCTO	MARCA	MODELO/VERSIÓN	TIEMPO DE USO	PRECIO UNIDAD/Hrs	TOTAL
	Catering				150	150
	Transportación				40	40
	Imprevistos				100	100
<b>TOTAL</b>						<b>290</b>
<b>GASTO TOTAL</b>						<b>8590</b>

### 3.1.2.1 Análisis de presupuesto

El valor resultante, es un aproximado del costo total que implicaría la producción musical de un tema, considerando que el artista no posea una banda y que a su vez este no cuente con los diversos dispositivos, programas de audio e instrumentos que fueron necesarios para el presente proyecto.

### 3.1.3 Arte del proyecto

Dentro de lo que concierne a la portada con la que se encuentra identificada la canción, se consideraron varias ideas en relación al impacto visual que el autor del tema quería causar en relación al concepto principal de la pista, es así que luego de un sinnúmero de bocetos se eligió la siguiente imagen como portada.

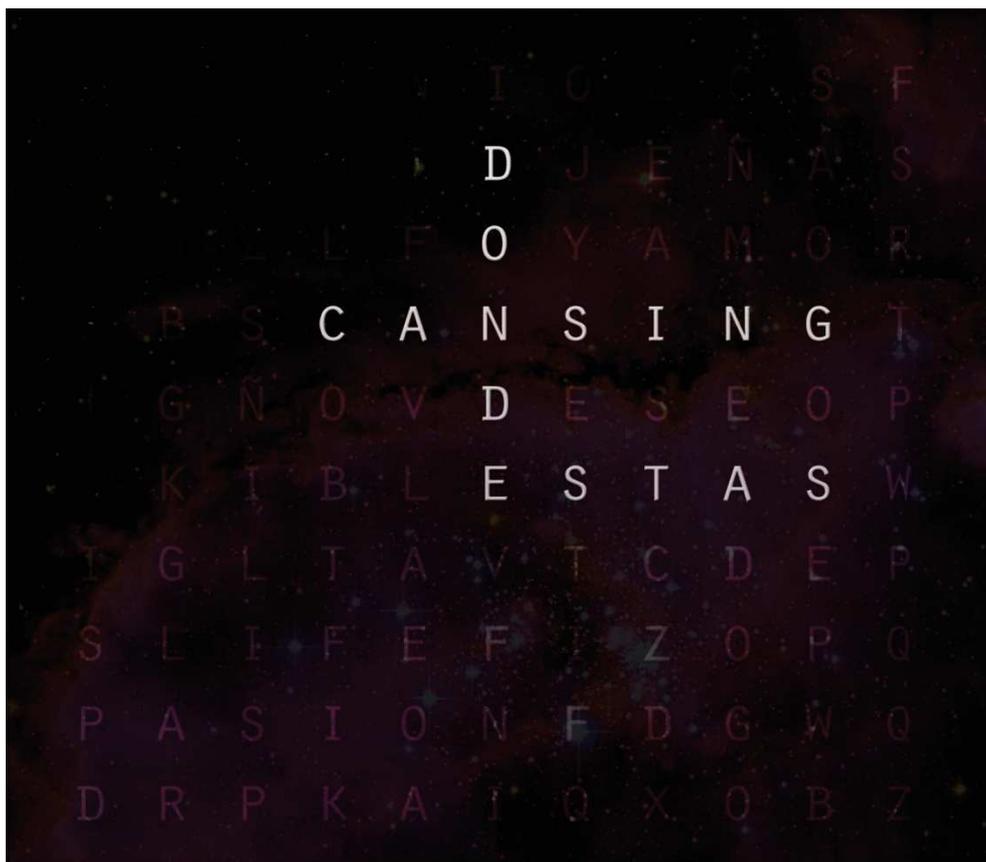


Figura 1 (Portada de la canción)

Aquí se muestra una sopa de letras, la cual permite observar con claridad el nombre de la canción y el artista, además de otras palabras que van relacionadas con el tema musical.

Dicho diseño plasma de cierta forma el título que lleva el sencillo, puesto que el oyente tendrá que buscar de forma interactiva, “Dónde Están” las palabras que identifican la canción y a su vez el nombre de la misma junto con el artista. Así mismo el fondo que este posee, representa la infinidad del universo, la cual va relacionada con el concepto general de la canción expresado en el coro de la misma.

El proceso de creación del arte, se llevó a cabo dentro de la etapa de preproducción, con la finalidad de que el trabajo a realizarse, tenga el tiempo suficiente de desarrollo, y que el resultado que se obtuviera posteriormente sea el planteado.

### 3.1.4 *Timesheet* (inicial y final)

Tabla 10. *Timesheet* inicial.

Intro	Parte A	Coro	Interludio	Parte A	Coro	Ending
Guitarra	Guitarra	Guitarra	Guitarra	Guitarra	Guitarra	Guitarra
Batería	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Tabla 11. *Timesheet* final.

Intro	Parte A	Coro	Interludio	Parte A	Coro	Ending
Guitarra 1						
Guitarra 2						
		Guitarra 3			Guitarra 3	
		Guitarra 4			Guitarra 4	
	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
	Voz 1	Voz 1		Voz 1	Voz 1	
		Voz 2			Voz 2	

## 3.2 Producción

### 3.2.1 Grabación

Siguiendo en orden estricto con el cronograma planteado dentro de la etapa de preproducción, se inició con la etapa de grabación en donde en primera instancia se captó las señales de las bases (bajo y batería). Para esto fue necesario el uso de la maqueta final producida en la etapa anterior y como *software* para el almacenamiento de las señales se usó la plataforma de audio Pro Tools.

#### 3.2.1.1 Batería

Dentro de la planificación para la grabación de batería, se consideró obtener una sonoridad similar a la de la canción de referencia “Iris” de “Goo Goo Dolls” ya que en este tema la batería aporta gran fuerza al *track* en general. Para esto fue necesaria la siguiente microfonía:

- **Kick o bombo:** En este caso y conforme con lo expuesto anteriormente, fue necesario el uso de dos micrófonos, un Sennheiser e901 y un Shure Beta 52, el primero usado con la finalidad de obtener el ataque del bombo, lo cual fue un propósito planteado en la preproducción. Mientras que con el segundo, se buscó ganar cuerpo dentro de las frecuencias medias y bajas, debido a las características que el micrófono otorga.



Figura 3 (Microfonía *kick*).



Figura 2 (Microfonía *kick*).

- **Snare o caja:** Se decidió usar el micrófono Shure SM 57 ya que según lo analizado e investigado, este brinda un mayor ataque y calidez al instrumento, teniendo como resultado, una señal con presencia.



Figura 4 (Microfonía *snare*.)

- **Hi-hat:** Buscando obtener la sonoridad netamente de los bordes de los platos, se colocó un micrófono Shure SM 57 a la orilla de los mismos, de forma perpendicular al plato superior. Esto también fue implementado debido a que se procuró reducir las señales provenientes de los instrumentos cercanos como: caja, *crash*, entre otros.



Figura 5 (Microfonía *Hi-hat*)

- **Toms o tambores 1 y 2:** En los *toms* se recurrió al uso de los micrófonos Sennheiser MD 421, este tipo de microfonía es muy usada dentro de la producción musical, debido a la sonoridad y realce que estos brindan a los instrumentos ya mencionados.



Figura 6 (Microfonía tom 1 y 2).

- **Tom floor o de piso:** Para este instrumento, pese a ser de la misma clase de los anteriormente mencionados, su sonoridad es más grave por lo que se decidió el uso del micrófono Sennheiser e602, para así captar el cuerpo reflejado en las frecuencias medias-bajas omitiendo el ataque.



Figura 7 (Microfonía floor tom).

- **Overheads:** Para capturar la imagen estéreo se consideró el uso de la técnica microfónica par espaciado, la cual prima dentro de muchas producciones y mediante la cual se obtuvo el resultado deseado, tras una pequeña prueba de distintas técnicas. Para este caso se seleccionó a los Shure KSM 137, ya que otorgaron la espacialidad requerida, gracias a las características que estos poseen.



Figura 8 (Microfonía *overheads*).

### 3.2.1.2 Bajo

Para dicho instrumento, las características sonoras que se buscaron fueron: destacar las frecuencias medias altas en donde se encuentra el ataque, resaltar de forma sutil el trasteo de las cuerdas y equilibrar las frecuencias bajas fundamentales del bajo, teniendo como resultado una señal consistente dentro del rango de frecuencias al que éste pertenece. Para ello se recurrió al uso de tres micrófonos, los cuales debido a la respuesta de frecuencia a la que estos responden, permitieron obtener los parámetros antes expuestos. Estos micrófonos fueron: Shure Beta 52A, Shure SM57 y Sennheiser MD 421.

### 3.2.1.3 Overdubs

- **Guitarras acústicas:** Para el proyecto musical “Dónde Estás”, se optó por el uso de dos guitarras acústicas de distintos tipos, una de estas con cuerdas de nylon y la segunda de cuerdas metálicas. Esto con el objetivo de experimentar con las sonoridades que brindan dichos instrumentos y así poder darle un tono distintivo a la canción.

La guitarra con cuerdas de nylon fue grabada con el micrófono de condensador MXL 990, el cual permitió obtener en gran parte las frecuencias medias bajas en las que oscila el cuerpo armónico del instrumento.

La señal de la guitarra con cuerdas metálicas fue registrada mediante un micrófono Blue bluebird, en donde se rescataron los componentes armónicos ubicados en frecuencias medias altas.

- **Guitarras eléctricas:** La grabación de estos instrumentos se la realizó en dos etapas. En la primera, se recurrió a grabar las señales mediante una conexión directa desde la salida de la guitarra hacia la interfaz de audio Tascam US-1800. Para la segunda etapa se consideró realizar una re-amplificación de dichas señales, con la finalidad de otorgarle una sonoridad distinta y con más dinámica, características que solo un amplificador podría brindar.
- **Voces:** Luego de realizar diversas tomas con distintos micrófonos, se llegó a la conclusión de que el Sennheiser MD 441 se apegaba más al vocalista y a sus características tonales. Para esta grabación se ubicó al vocalista frente a un panel absorbente, para así evitar las reflexiones molestas del cuarto.



Figura 9 (Grabación de Voces)

### 3.3 Post-producción

#### 3.3.1 Edición

Para este proceso, se decidió partir desde los instrumentos rítmicos tales como: batería y bajo, hasta llegar a los *tracks* en los que se encuentran alojadas las voces. A continuación se describirán los instrumentos según su orden de edición.

##### 3.3.1.1 Batería

Ya que esta es la base y el instrumento rítmico principal de toda la canción, requirió de un tratamiento más exhaustivo, en el cual se valoraron diversos aspectos para obtener el resultado deseado.

Como primer paso en este proceso se eligió una toma entre las tantas grabadas, tomando en consideración la ejecución por parte del músico y también la sonoridad otorgada por las técnicas de microfonía aplicadas. Posteriormente se realizó la edición instrumento por instrumento, cortando ciertas partes de otras pistas y reemplazándolas por las que presentaban algún defecto o error.

Una vez terminado el paso anterior, continuó con una limpieza de tomas, que consiste en eliminar todo el sonido o ruido inservible filtrado a través de los

micrófonos, para que de esta manera no existan sonidos indeseables cuando se prosiga con la etapa de mezcla.

Como parte final en la edición de este instrumento, fue necesario el uso de la herramienta *elastic audio* que el software de audio Pro Tools otorga. El motivo por el cual se usó dicho recurso, fue el de ajustar los golpes de la batería que se encontraban fuera del tiempo o *beat*.

### **3.3.1.2 Bajo**

Este instrumento no representó mayor inconveniente dentro de la edición. En gran parte, solo fue necesario ajustar pequeños detalles tales como notas fuera de tiempo y señales indeseadas filtradas, por los micrófonos, entre otros aspectos.

### **3.3.1.3 Guitarras**

Entre las guitarras acústicas y eléctricas, solo se requirieron de ciertos cortes en distintas regiones de los *tracks*, debido a pequeños desfases de las señales en relación al tiempo de la canción. A su vez y como en todos los instrumentos descritos y a describirse, se limpiaron las pistas para de esta forma eliminar ruidos que puedan interferir dentro del proceso de mezcla.

### **3.3.1.4 Voces**

A diferencia de los dos instrumentos descritos anteriormente, la edición en las voces fue un poco más exhaustiva, ya que se procedió a construir la línea vocal principal, en base a las distintas tomas que pudieron ser captadas, esto debido a que no fue posible obtener una toma perfectamente interpretada por el cantante durante la etapa de grabación.

### **3.3.2 Mezcla**

Con la finalidad de cumplir con el objetivo principal de este proyecto, el proceso de mezcla se llevó a cabo en el estudio de grabación de la Universidad de las Américas, usando los dispositivos análogos necesarios y a disposición, para de esta forma obtener un producto final con una sonoridad distintiva.

Al igual que en la edición, para la mezcla se establecieron prioridades, es decir que se procesaron los instrumentos según su función dentro de la canción; empezando por la batería ya que esta es la base principal que sostiene al tema, para luego llegar al bajo y posteriormente a los instrumentos que forman parte de lo que se conoce como *overdubs*.

### **3.3.2.1 Batería**

En primera instancia, se efectuó una primera mezcla de niveles y paneos dentro del *software* Pro Tools, para de esta forma obtener una idea mucho más clara de la sonoridad a la que se quiso llegar y de los procesamientos que se aplicaron o fueron necesarios dentro de la mezcla.

Posteriormente se procedió al uso del ecualizador dbx 2231, cuya aplicación se dio canal por canal, es decir: *kick*, *caja*, *hi-hat*, *tom 1*, *tom* de piso, *overhead L* y *overhead R*, lo cual permitió agregar, atenuar y definir frecuencias en las que oscilan los instrumentos antes mencionados, para de esta forma concretar parcialmente el sonido de la batería.

Así mismo se requirió del uso del compresor Klark Teknik Square ONE Dynamics en el canal del bombo y de la caja respectivamente, para controlar y precisar los golpes, que en ciertas ocasiones excedían el nivel requerido. Además se buscó darle un sonido diferente y característico a estos instrumentos, tomando en consideración las propiedades que este dispositivo brinda.

Luego de aplicar cada uno de los procesadores antes mencionados, fue necesario volver a realizar una nueva grabación, para de esta forma consolidar digitalmente dentro del *software* las señales obtenidas y poder mezclarlas con las demás.

### **3.3.2.2 Bajo**

Tomando en cuenta la sonoridad con mucho ataque que se aplicó al bombo, se procuró compensar el *low-end* entre ambos instrumentos otorgándole mayor ganancia en frecuencias graves al bajo, mediante el uso del mismo

compresor análogo usado para el procesamiento de la batería. A su vez se realizó una ecualización digital a través de uno de los *plug-ins* que el *software* de audio provee, resaltando en pequeña medida las frecuencias medias-bajas, sin perder el ataque y el trasteo que se da entre los dedos y las cuerdas al momento de la interpretación, lo cual enriquece a la canción considerando el sonido acordado entre el músico y el productor.

### **3.3.2.3 Guitarras**

A diferencia de los instrumentos ya mencionados con anterioridad, se decidió realizar la mezcla de las guitarras de manera digital, ya que éstas no requerían de un procesamiento extenso.

En lo correspondiente a las guitarras acústicas, solo se requirió del uso de un ecualizador, buscando eliminar las frecuencias que no son necesarias para este tipo de instrumentos (frecuencias bajas) y nivelando las frecuencias entre 2kHz a 8 kHz con la finalidad de darle mayor presencia al sonido de las guitarras.

Para las guitarras eléctricas el tratamiento que se aplicó fue muy similar a la de las anteriores, la diferencia yace en la compresión que se añadió, con el fin de controlar el sonido agresivo de las guitarras distorsionadas.

### **3.3.2.4 Voces**

El tratamiento aplicado a las voces fue mínimo, ya que como resultado final se buscó que las voces mantengan un estilo natural, es por esto que solo fue necesario el uso de un compresor en primera instancia para levantar un poco la inteligibilidad de ciertas palabras pronunciadas, que en ciertos momentos no podían ser apreciadas, debido a que se enmascaraban con los otros instrumentos. El uso del ecualizador digital "EQ3 7- Band" también fue necesario ya que permitió cortar las frecuencias innecesarias y definir el rango de frecuencias en los que se encuentran las características tonales de la voz, para de esta forma darle mayor presencia a la misma, de modo de que tenga su espacio dentro de la mezcla y que a su vez se complemente con el primer proceso realizado, para lograr claridad en la señal.

### **3.3.2.5 Mezcla general**

La mezcla final de niveles y paneos fue realizada en la consola Mackie 8 bus, para de esta forma ganar más cualidad analógica. Dentro a lo que respecta a la automatización de canales, ésta se realizó una vez que las señales procesadas fueron grabadas nuevamente dentro del *software* de audio Pro Tools, siendo este el paso final de esta etapa.

### **3.3.3 Mastering**

Al llegar a esta etapa fue necesario tomar en consideración algunos factores de suma importancia, que permitieron mantener una visión clara del resultado a obtenerse y a su vez ayudaron a la selección de las herramientas que a continuación se detallan.

En primera instancia se recurrió al uso de un compresor estéreo dentro del canal master, con la finalidad de atenuar ciertas frecuencias (altas) que se volvían un tanto inestables y opacaban en pequeñas proporciones a la mezcla general. Solo fueron necesarios valores pequeños en los parámetros de compresión, ya que no se pensó en alterar la sonoridad original de la pista y tampoco es recomendable el uso exagerado de este recurso, debido a que podría dañar todo el trabajo realizado en la etapa anterior.

De forma consecuente al procedimiento anterior, se optó por efectuar ligeras modificaciones dentro de la ecualización, ya que se pudo apreciar que la mezcla original requería de ciertos ajustes en rangos de frecuencias específicos. Con el uso de este procesador, la canción ganó definición y claridad en todos sus componentes (armónicos y melódicos), permitiendo así el paso al siguiente elemento dentro de la masterización.

Con el propósito de expandir un poco más la imagen estéreo, se acudió al uso de una herramienta llamada *Izotope Ozone 5 Imager*, que permite cumplir con este objetivo, otorgando el manejo de cuatro bandas individuales (bajos, medios, medios-altos y altos). El resultado obtenido, permitió apreciar una mejor distribución de los instrumentos dentro del campo sonoro.

Como parte final en esta etapa de procesos, se procedió al uso de dos elementos considerados para el ajuste del nivel sonoro, es así que como primera herramienta encontramos un limitador, que permitió incrementar el nivel del tema musical hasta cierto punto, sin afectar la dinámica de la canción. Así mismo y como proceso final, tenemos un maximizador el cual se encargó de elevar la señal, hasta obtener el volumen de salida deseado. Cabe recalcar que debido a que en el proceso de mezcla se procuró mantener un rango dinámico no mayor a -6dB, fue posible llevar la masterización con mayor facilidad, en relación a la saturación que cualquiera de los dispositivos ya mencionados podría sufrir.

#### 4. Recursos

##### 4.1 Tablas correspondientes a los instrumentos utilizados

###### 4.1.1 Batería

Tabla 12. Recursos batería.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Batería</b>	Gretch
<b>Observaciones especiales</b>	Esta batería carecía de un parche frontal en el bombo, lo cual fue aprovechado con la finalidad de obtener un sonido más directo y con mucho más ataque.

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

#### 4.1.2 Guitarras

Tabla 13. Recursos guitarra 1.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Guitarra acústica 1</b>	Samick.
<b>Observaciones especiales</b>	Afinación tradicional en E y seis cuerdas metálicas.

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 14. Recursos guitarra 2.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Guitarra acústica 2</b>	Yamaha NCX.
<b>Observaciones especiales</b>	Afinación tradicional en E y seis cuerdas de Nylon.

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 15. Recursos guitarra eléctrica.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Guitarra eléctrica</b>	Mozina <i>Custom</i> .
<b>Observaciones especiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afinación tradicional en E.</li> <li>- Seis cuerdas metálicas.</li> <li>- Dos Kent Armstrong Humbuckers.</li> </ul>

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

### 4.1.3 Bajo Eléctrico

Tabla 16. Recursos bajo.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Bajo eléctrico</b>	Fender Precision Bass.
<b>Observaciones especiales</b>	- Afinación tradicional en E. - La sonoridad de este instrumento goza de mucho ataque al momento de su ejecución.

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

### 4.1.4 Accesorios

Tabla 17. Recursos.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Pedal de efectos</b>	Zoom 505 ii.
<b>Observaciones especiales</b>	Sin Parche en la parte frontal.
<b>Cadena electroacústica</b>	Guitarra Eléctrica > Zoom 505 ii > Interfaz de audio > Pro Tools.

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

## 4.2 Tablas correspondientes a los procesadores empleados

### 4.2.1 Compresión

Tabla 18. Compresión bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Klark Teknik Square ONE Dynamics
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-42 dB
<b>Ratio</b>	8:1
<b>Attack Time</b>	Mid
<b>Release Time</b>	Mid
<b>Knee</b>	Hard
<b>Output Gain</b>	15 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 19. Compresión caja.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Klark Teknik Square ONE Dynamics
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-27 dB
<b>Ratio</b>	4:1
<b>Attack Time</b>	Mid
<b>Release Time</b>	Fast
<b>Knee</b>	Hard
<b>Output Gain</b>	4.5 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 20. Compresión caja.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-27.6 dB
<b>Ratio</b>	5.0:1
<b>Attack Time</b>	10 ms
<b>Release Time</b>	80 ms
<b>Knee</b>	20 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 21. Compresión *tom* 1.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Klark Teknik Square ONE Dynamics
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-25 dB
<b>Ratio</b>	5:1
<b>Attack Time</b>	Slow
<b>Release Time</b>	Fast
<b>Knee</b>	Hard

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 22. Compresión *tom* de piso.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Klark Teknik Square ONE Dynamics
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-30 dB
<b>Ratio</b>	6:1
<b>Attack Time</b>	Slow
<b>Release Time</b>	Fast
<b>Knee</b>	Hard

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 23. Compresión batería.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-30 dB
<b>Ratio</b>	4.5:1
<b>Attack Time</b>	30 ms
<b>Release Time</b>	12 ms
<b>Knee</b>	10.6 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 24. Compresión bajo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-45 dB
<b>Ratio</b>	10.0:1
<b>Attack Time</b>	3.0 ms
<b>Release Time</b>	225.0 ms
<b>Knee</b>	30.0 dB
<b>Gain</b>	18.7 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 25. Compresión guitarra eléctrica 1.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-33 dB
<b>Ratio</b>	5.0:1
<b>Attack Time</b>	10.0 ms
<b>Release Time</b>	33.1 ms
<b>Gain</b>	5.0 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 26. Compresión guitarra eléctrica 2.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-33 dB
<b>Ratio</b>	5.0:1
<b>Attack Time</b>	10.0 ms
<b>Release Time</b>	33.1 ms
<b>Gain</b>	4.6 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 27. Compresión guitarra eléctrica 3.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-45 dB
<b>Ratio</b>	10.0:1
<b>Attack Time</b>	3.0 ms
<b>Release Time</b>	225.0 ms
<b>Gain</b>	25.2 dB
<b>Knee</b>	30.0 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 28. Compresión voz 1.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-34.2 dB
<b>Ratio</b>	3.5:1
<b>Attack Time</b>	184.1 $\mu$ s
<b>Release Time</b>	486.3 ms
<b>Gain</b>	25.2 dB
<b>Knee</b>	30.0 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 29. Compresión voz 2.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-36.6 dB
<b>Ratio</b>	5.0:1
<b>Attack Time</b>	388.8 $\mu$ s
<b>Release Time</b>	690.8 ms
<b>Gain</b>	10 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 30. Compresión voces.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	Dyn3 Compressor/Limiter
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-28 dB
<b>Ratio</b>	3.0:1
<b>Attack Time</b>	14 ms
<b>Release Time</b>	25 ms
<b>Gain</b>	5 dB
<b>Knee</b>	30 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

#### 4.2.2 Ecuación

Tabla 31. Ecuación bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	dbx 2231		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
20 Hz	-4 dB	-	Peak
25 Hz	-6 dB	-	Peak
31.5 Hz	-1.5 dB	-	Peak
40 Hz	-1 dB	-	Peak
50 Hz	+3 dB	-	Peak
80 Hz	+3 dB	-	Peak
400 Hz	-3 dB	-	Peak
2.58 KHz	+4 dB	-	Peak

12.5 kHz	-6 dB	-	Peak
16 kHz	-6 dB	-	Peak
20 kHz	-6 dB	-	Peak

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 32. Ecuación bombo 2.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	dbx 2231		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
20 Hz	-6dB	-	Peak
25 Hz	-6 dB	-	Peak
31.5 Hz	-1.5 dB	-	Peak
40 Hz	-1 dB	-	Peak
63 Hz	+3 dB	-	Peak
80 Hz	+2 dB	-	Peak
125 Hz	+3 dB	-	Peak
250 Hz	+2 dB	-	Peak
12.5 kHz	-6 dB	-	Peak
16 kHz	-6 dB	-	Peak
20 kHz	-6 dB	-	Peak

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 33. Ecuación de caja.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	dbx 2231		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
20 Hz	-6 dB	-	Peak
25 Hz	-6 dB	-	Peak
31.5 Hz	-6 dB	-	Peak
40 Hz	-6 dB	-	Peak
50 Hz	-6 dB	-	Peak
80 Hz	-2 dB	-	Peak
160 Hz	+1 dB	-	Peak
200 Hz	+2 dB	-	Peak
250 Hz	+4 dB	-	Peak
315 Hz	+2 dB	-	Peak
400 Hz	+1 dB	-	Peak
800 Hz	+1 dB	-	Peak
5 kHz	+4 dB	-	Peak
16 kHz	-6 dB	-	Peak
20 kHz	-6 dB	-	Peak

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 34. Ecuación tom 1.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	dbx 2231		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
20 Hz	-6 dB	-	Peak
25 Hz	-6 dB	-	Peak
31.5 Hz	-6 dB	-	Peak
40 Hz	-6 dB	-	Peak
80 Hz	-6 dB	-	Peak
125 Hz	+1 dB	-	Peak
160 Hz	+4 dB	-	Peak
200 Hz	+2 dB	-	Peak
250 Hz	+1 dB	-	Peak
315 Hz	+2 dB	-	Peak
400 Hz	+1 dB	-	Peak
500 Hz	+1 dB	-	Peak
16 kHz	-6 dB	-	Peak
20 kHz	-6 dB	-	Peak

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 35. Ecuación tom de piso.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	dbx 2231		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
20 Hz	-6 dB	-	Peak
25 Hz	-6 dB	-	Peak
31.5 Hz	-6 dB	-	Peak
40 Hz	-6 dB	-	Peak
80 Hz	+1 dB	-	Peak
125 Hz	+3 dB	-	Peak
200 Hz	+2 dB	-	Peak
250 Hz	-3 dB	-	Peak
315 Hz	+2 dB	-	Peak
400 Hz	+1 dB	-	Peak
500 Hz	+1 dB	-	Peak
8 kHz	+4 dB	-	Peak
16 kHz	-6 dB	-	Peak
20 kHz	-6 dB	-	Peak

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 36. Ecuación *Hi hat*.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
266.9 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
3.42 kHz	1 dB	2.16	Bell
4.51 kHz	1 dB	1.00	High Shelf

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 37. Ecuación *Overheads*.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
72.5 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 38. Ecuación bajo.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
70.9 Hz	3.3 dB	1.78	High Shelf
155.8 Hz	9.2 dB	3.20	Bell
559 Hz	-5.8 dB	1.27	Bell
2.97 kHz	8.9 dB	2.02	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 39. Ecuación Guitarra acústica 1 y 2.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
144.4 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
607.1 Hz	-4.5 dB	3.9	Bell
3.63 kHz	7.8 dB	1.00	High Shelf

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 40. Ecuación Guitarra acústica 3 y 4.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
44.9 Hz	-	24dB/oct	High Pass Filter
584.2 Hz	-3.4 dB	1.00	Bell
1 kHz	-5.5 dB	1.84	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 41. Ecuación Guitarras acústicas.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
74.7 Hz	-	12 dB/oct	High Pass Filter
626.3 Hz	-3.3 dB	1.08	Bell
2.48 kHz	7.4 dB	1.97	Bell
4.63 kHz	4.3 dB	1.00	High Self

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 42. Guitarra arpeggios.

<b>Ecuador</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
165.3 Hz	-	18 dB/oct	High Pass Filter

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 43. Guitarra eléctrica 1 y 2.

<b>Ecuador</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
51.4 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
145.6 Hz	11.3 dB	1.78	Bell
3 kHz	3 dB	1.51	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 44. Guitarra eléctrica 3.

<b>Ecuador</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
219.7 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
588.1 Hz	10.3 dB	4.3	Bell
1.96 kHz	-5.1 dB	1.36	Bell
8.11 kHz	6.2 dB	4.79	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 45. Guitarra Eléctrica armónicos.

<b>Ecualizador</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
183.6 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
585.3 Hz	-7.6 dB	2.75	Bell
3.5 kHz	7.4 dB	3.76	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 46. Ecualización voz 1.

<b>Ecualizador</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
80 Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
250 Hz	8.5 dB	2.07	Bell
1.38 kHz	2.6 dB	2.16	Bell
4.11 kHz	7.2 dB	3.59	Bell
6k Hz	2 dB	1.00	High Shelf

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 47. Ecuación voz 2.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
155.7 Hz	-	18 dB/oct	High Pass Filter
315.7 Hz	3.4 dB	2.0	Bell
1.4 kHz	-5.4 dB	1.66	Bell
3.03 kHz	-2.7 dB	1.41	Bell
6 kHz	-0.9 dB	1.0	Low Shelf

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 48. Ecuación voces.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
750.4 Hz	-	6 dB/oct	High Pass Filter
2.23 kHz	6.4 dB	3.02	Bell
6 kHz	1.8 dB	1.0	High Shelf

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 49. Ecuación voz 1(efecto).

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
200.8Hz	-	24 dB/oct	High Pass Filter
20kHz	-	24 dB/oct	Low Pass Filter
886.3Hz	15.1 dB	3.17	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

#### 4.2.3 Gate

Tabla 50. Gate caja.

<b>Gate o Expander</b>	<b>Dyn3 Expander/Gate</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-25.1 dB
<b>Ratio</b>	2.4:1
<b>Attack Time</b>	651 $\mu$ s
<b>Release Time</b>	139.1 ms
<b>Range</b>	-12.0 dB
<b>Hold</b>	644.8 ms

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

#### 4.2.4 Efectos

Tabla 51. *Reverb* batería.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Medium Room 2
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	0 ms
<b>Difusion</b>	65%
<b>Decay</b>	1.2 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 52. *Reverb* guitarras acústicas.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Large Hall
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	0 ms
<b>Difusion</b>	87%
<b>Decay</b>	4.5 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 53. *Reverb* guitarras eléctricas.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Large Room 1
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	0 ms
<b>Difusion</b>	100%
<b>Decay</b>	1.2 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 54. *Reverb* guitarra armónicos.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Small Hall
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	3 ms
<b>Difusion</b>	87%
<b>Decay</b>	12.2 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 55. *Reverb* voz 1.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Large Hall
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	0 ms
<b>Difusion</b>	100%
<b>Decay</b>	1.7 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 56. *Reverb* voz 1 efecto.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Large Church
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	40 ms
<b>Difusion</b>	100%
<b>Decay</b>	8.7 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 57. *Reverb* voz 2 efecto.

<b><i>Reverb</i></b>	<b>D-Verb</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Large Church
<b>Dry</b>	100%
<b>Pre-Delay</b>	7 ms
<b>Difusion</b>	100%
<b>Decay</b>	8.7 s
<b>Gain</b>	-4 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 58. *Delay* guitarra armónicos.

<b><i>Delay</i></b>	<b>Extra Long Delay II</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Estéreo
<b>Time(bpm, ms)</b>	320.0 ms
<b>Mix</b>	50 %
<b>Feedback</b>	50%
<b>Otros</b>	

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 59. *Delay* voz 1 y 2.

<b><i>Delay</i></b>	<b>Long Delay II</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Estéreo
<b>Time(bpm, ms)</b>	85.71 ms
<b>Mix</b>	15 %
<b>Feedback</b>	20%

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 60. *Delay* voz 1 efecto.

<b>Delay</b>	<b>Long Delay II</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Tipo</b>	Estéreo
<b>Time(bpm, ms)</b>	342.86 ms
<b>Mix</b>	100 %
<b>Feedback</b>	100%
<b>Low Pass Filter</b>	18 kHz

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

### 4.3 Mastering

Tabla 61. Compresión masterización.

<b>Compresor</b>	<b>Dyn3 Compressor/Limiter</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-9.5 dB
<b>Ratio</b>	1.5:1
<b>Attack Time</b>	121.9 $\mu$ s
<b>Release Time</b>	58.2 ms

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 62. Ecuación masterización.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7- Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de curva</b>
120 Hz	2.0 dB	1.00	High Shelf
240.7 Hz	3 dB	2.29	Bell
1.14 kHz	-3.1 dB	3.98	Bell
2.56 kHz	2.8 dB	2.88	Bell
10.91 kHz	2.0 dB	2.79	Bell

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 63. Imagen Estéreo masterización.

<b>Imagen Estéreo</b>	<b>Izotope Ozone 5 Imager</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Band Width 1 (20 Hz-120 Hz)</b>	26.6 %
<b>Band Width 2 (120 Hz-2 kHz)</b>	25%
<b>Band Width 3 (2 kHz-10 kHz)</b>	81.3%
<b>Band Width 1 (10 kHz-20 kHz)</b>	100%

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 64. Limitador masterización.

<b>Limitier</b>	<b>Dyn3 Compressor/Limiter</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-6.2 dB
<b>Ratio</b>	20:1
<b>Attack Time</b>	300 ms
<b>Release Time</b>	120 ms
<b>Gain</b>	2.0 dB

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

Tabla 65. Maximizador masterización.

<b>Maximizador</b>	<b>Maxim</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
<b>Threshold</b>	-4.0 dB
<b>Celing</b>	-0.1 dB
<b>Release</b>	1 ms
<b>Dither</b>	16 bits
<b>Wet</b>	100%

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical (2014) – Formato de Especificaciones Técnicas.

## 5. Conclusiones

- Durante la realización del presente proyecto, fue de vital importancia acudir a los diversos conceptos y metodologías asimiladas a lo largo de la etapa de aprendizaje, ya que esto permitió concretar la producción del tema musical “Donde Estas”, afrontando de manera competente los inconvenientes que se suscitaron en el transcurso de la misma. A su vez, la investigación de distintas técnicas tanto de microfónica como de mezcla, ayudaron a establecer una idea puntual de la sonoridad que se buscaba obtener y donde además se pudo definir con certeza los tipos de procesamientos (analógicos y digitales), que cada instrumento debía llevar, según su conveniencia.
- La organización es la clave para que toda producción musical se lleve a cabo sin ningún inconveniente, es por esto que la creación de un cronograma de las actividades a realizarse es de suma importancia, ya que de esta forma se puede controlar sobremanera cada uno de los procesos a ejecutarse, y prevenir cualquier tipo de incidentes que puedan afectar al proyecto.
- En cuanto a las características que cada una de las referencias muestran, se logró obtener la fuerza musical que estas poseen, adaptando ciertos elementos al proyecto actual, sin perder la originalidad y la esencia propia de la canción producida.
- En cuanto a los micrófonos y a las técnicas para la captación de señales respecta, se puede concluir que para el presente proyecto solo ciertos métodos funcionaron y se apegaron al sonido que se procuró obtener, esto más debido a los gustos del artista y del productor como tal, quienes optaron por encontrar una sonoridad que solo un conjunto de micrófonos supieron brindarla.
- El previo estudio de los dispositivos análogos que se usaron, permitió agilizar el proceso de mezcla ya que de antemano se supo en cómo estos afectarían a las señales, al momento de su uso. Además es importante conocer la cadena electroacústica del estudio en donde se va a realizar el proceso de mezcla, ya que de esta manera se evita la

pérdida de tiempo al momento de realizar el ruteo de señales. Este es un punto muy importante a considerar, ya que esto puede influir con el presupuesto planteado en la etapa de preproducción, lo cual generaría un desajuste económico en relación a otros elementos que también dependen de él, tales como: alquiler de equipos, trasportación, músicos, entre otros.

- En conclusiones generales, la manera en la que se llevó a cabo el proyecto musical, puede estar sujeta a cambios, ya sean sonoros como también instrumentales, esto debido a la flexibilidad a la que el género está sujeto. Esto puede variar según los gustos que tengan tanto el productor y el artista. Cabe remarcar que no existen reglas en cuanto al uso de las técnicas de grabación y de mezcla que se apliquen, ya que dentro de la producción todo se centra en la experimentación, pero siempre manteniendo la idea clara de a donde se pretende llegar, y de los objetivos planteados dentro de la planificación efectuada en la etapa de preproducción.

## 6. Recomendaciones

- Es importante siempre prever que algo podría salir mal en cualquiera de las etapas de producción, es por eso que se recomienda tener una segunda o tercera opción para todo, ya que por ejemplo puede darse el caso de que en una sesión de grabación uno de los músicos no asista, pero si se cuenta con una segunda opción se evita la pérdida de tiempo y dinero, que son valiosos en gran parte para el artista, siendo este el más perjudicado.
- El ensayo constante también juega un papel fundamental previo a la etapa de grabación, ya que sin esto se podría ver afectada toda la planificación prevista con anterioridad. Es recomendable mantener una ligera presión hacia los músicos cesionistas en cuanto a los ensayos, a fin de prevenir que los mismos entren a sus sesiones sin saber que van a hacer. Esto lleva a recordar que, el tiempo en estudio puede llegar a ser costoso y muchas veces irrecuperable.
- Una recomendación básica, es la de siempre mantener respaldos de cada cosa que se haga dentro y fuera del estudio, ya que puede suscitarse el caso en el que material importante sea este una grabación o mezcla este sujeto a pérdidas, lo cual acabaría por completo la producción ya que esta se tendría que empezar desde cero.
- Por último, siempre es mejor llevar un ambiente de trabajo ameno, puesto que los estados emocionales son permanentemente influyentes en todo lo que realice en un estudio de grabación.

## GLOSARIO

**Bpm:** Establece la duración o la velocidad de las figuras musicales con exactitud. Se define como la duración del sonido y cuantas de estas figuras (negras) podemos encontrar en un minuto. (Escribircanciones. 2014).

**Delay:** Es un tipo de procesador, que genera distintas repeticiones de una misma señal. (The Mixing Engineers Handbook, 1999, p. 211).

**Elastic audio:** Es una compresión o expansión de una o más señales, que puede ser o no a tiempo real. Esta herramienta permite cambiar la ubicación de las muestras de audio, según el tempo en el que se encuentre la sesión. (Pro Tools Reference Guide, 2010, p. 21)

**EP:** Son grabaciones largas que no son consideradas como sencillos, pero son muy cortas como para ser pensadas como un álbum. Su tiempo de duración va de 20 a 25 minutos. (Rollingstone. 2014).

**Gate:** Permite el paso y la atenuación de ciertas señales, dependiendo netamente de un umbral o límite preestablecido.

**Low-end:** Se refiere a la definición en bajas frecuencias que tiene o puede llegar a tener una canción, en donde generalmente esto se da gracias al bombo (batería) y al bajo.

**Mainstream:** Término usado para referirse a lo que se encuentra en popularidad.

**Overdubs:** Es una técnica usada en estudios de grabación a para grabar nuevos sonidos o instrumentos a un track, empleando información previamente consolidada. (Musicaysonido. 2010).

**Plug-ins:** Aportan a un software de audio efectos (reverbs, delay, phaser, entre otros), procesadores (compresor, limitador, compuertas) y muchas otras aplicaciones. (Analfatecnicos. 2011).

**Reverb:** Es un fenómeno derivado de la reflexión del sonido dentro de un espacio cerrado. Consiste en una ligera prolongación del sonido una vez que se ha extinguido el de la fuente original. (Acusticaweb.2014)

**Single:** Se considera single o sencillo al material promocional de un álbum, puede ser este una o dos canciones según lo que considere el artista.

**Software:** El software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora. Se considera que el software es el equipamiento lógico e intangible de un ordenador. (Definicion. 2014).

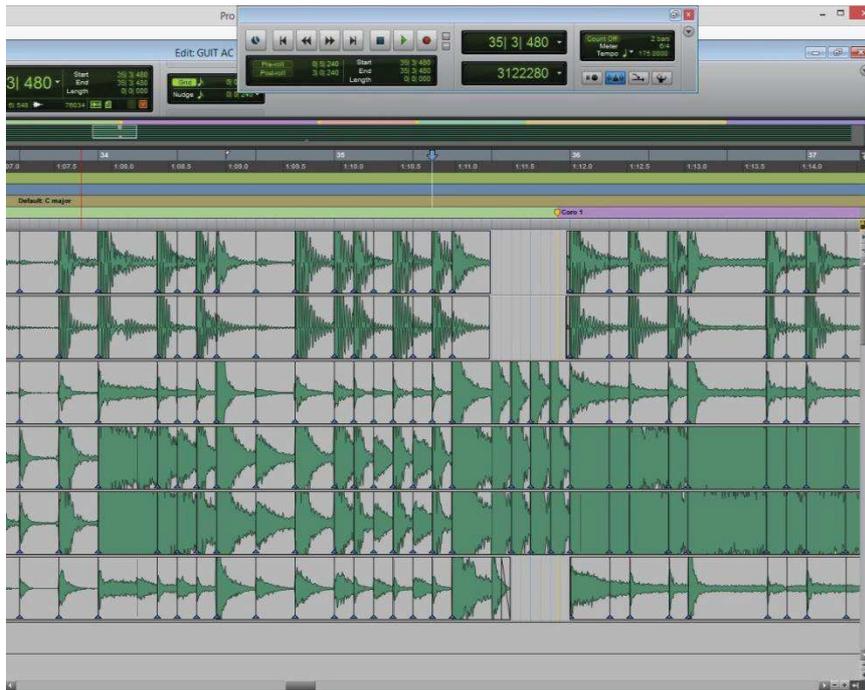
**Track:** Lugar físico o digital en donde se almacena una señal de audio.

## REFERENCIAS

- Allmusic. (2012). Review by Stephen Thomas Erlewine. Recuperado el 9 de enero del 2014 de <http://www.allmusic.com/album/revolver-mw0000189174>
- Biaconti, J. (2012). Historia del Rock – los 70. Recuperado el 10 de febrero del 2014 de <http://www.abc.com.py/articulos/historia-del-rock---los-70-3-355056.html>
- Blume. (2009). Music: The Little Black Book. Estados Unidos: Omnibus Music Sales Limited.
- Gillett, C. (1996). The Sound Of The City: The Rise Of Rock And Roll. Estados Unidos: Da Capo Press.
- Lastfm. (2009). Biografía: Zoé. Recuperado el 2 de abril del 2014 de <http://www.lastfm.es/music/Zo%C3%A9/+wiki>
- Rockmusictimeline. (2010). Rock Music Timeline. Recuperado el 5 de febrero del 2014 de <http://www.rockmusictimeline.com/>
- Rollingstone (2010). 500 greatest albums of all time. Recuperado el 10 de Enero del 2014 de <http://www.rollingstone.com/music/lists/500-greatest-albums-of-all-time-20120531/the-beatles-sgt-peppers-lonely-hearts-club-band-20120531>
- Songfacts. (2014). Goo Goo Dolls – Iris. Recuperado el 5 de abril del 2014 de <http://www.songfacts.com/detail.php?id=660>
- Sonidosdelmetal (2011). La Historia del Rock Ecuatoriano. Recuperado el 22 de marzo de 2014 de <http://sonidosdelmetal.blogspot.com/2010/04/la-historia-del-rock-ecuatoriano.html>
- “Goo Goo Dolls”. (1998). “Dizzy up the Girl”,11 “Iris”. Estados Unidos. Warner Bros.

“Zoé”. (2011). “MTV Unplugged – Música de Fondo”, 12 “Luna”. Méjico. EMI Music.

## **ANEXOS**



**Figura 10. Edición de batería.**

Tomada de Avid (Pro Tools HD 10), 2012.



**Figura 11. Ecuador dbx 2231 utilizado en bombos.**

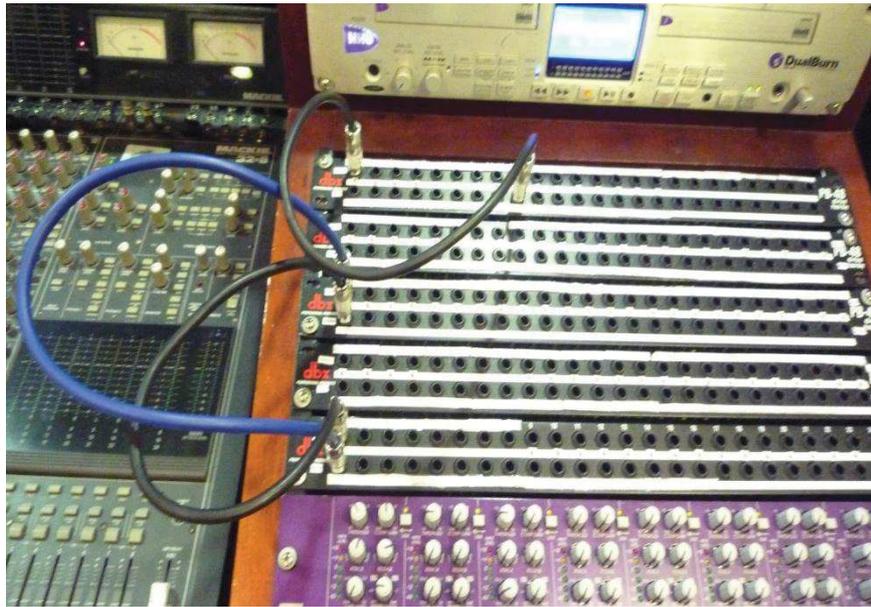


Figura 12. Ruteo de señales hacia el compresor.



Figura 13. Mezcla de niveles y paneos en consola.



Figura 14. Dyn3 Compressor/Limiter usado en el proceso de *mastering*.

Tomado de Avid (Pro Tools HD 10), 2012.



Figura 15. Ecualizador EQ3 7-Band usado en el proceso de *mastering*.

Tomado de Avid (Pro Tools HD 10), 2012.



Figura 16. Stereo Imaging usado en el proceso de *mastering*.

Tomado de Avid (Pro Tools HD 10), 2012.



Figura 17. Dyn3 Compresor/Limiter usado en el proceso de *mastering*.

Tomado de Avid (Pro Tools HD 10), 2012.



Figura 18. Maximizador Maxim usado en el proceso de *mastering*.

Tomado de Avid (Pro Tools HD 10). 2012.