



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA "NO ME OLVIDES"  
DEL SOLISTA JORGE FLORES

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar el título de:

TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL

Profesor Guía  
Ing. Christian Fernando Moreira Sosa

Autor  
Jorge Adrián Flores Factos

Año  
2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

.....  
Cristian Fernando Moreira Sosa

Ingeniero en Sonido y Acústica

171691766-9

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR  
O PROFESIONALES INVITADOS

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

.....

Hugo Fernando Jácome Andrade

Ingeniero en Sonido y Acústica

100312035-7

## 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.”

.....

Jorge Adrián Flores Factos

172572052-6

## **AGRADECIMIENTOS**

Al culminar una etapa de mi vida quiero dar gracias hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado, por el apoyo en mis estudios y la motivación para lograr mi objetivo.

A mi padre Jorge Vinicio Flores Páez y a mi tío José Aníbal Flores, que con verdadero esfuerzo y sacrificio me ha brindado su apoyo y se ha convertido en mi fortaleza para seguir adelante.

Un agradecimiento especial al Ing. Christian Fernando Moreira Sosa por la colaboración y el valioso aporte en la ejecución y culminación de este trabajo.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme  
cumplir esta meta.

A mis Padres por su amor  
y apoyo incondicional.

A mi esposa por el ánimo  
brindado en esta etapa de  
mi vida.

A mis hijos por ser mi  
mayor inspiración y mi  
motor de vida.

A mis maestros por su  
amistad y enseñanzas  
brindadas.

## RESUMEN

En el presente documento se muestra el trabajo realizado para producir la canción "No me olvides" escrita por el autor de este proyecto de titulación junto a músicos e intérpretes afines al estilo musical.

El tema presentado se desarrolla utilizando estructuras, formas y arreglos musicales propios de las famosas canciones pop y para su desarrollo se tomó como principal referencia la canción "Te voy amar" de la banda ecuatoriana de pop Van Mozart.

En la preproducción se escribieron los arreglos musicales con la asesoría del músico y productor Paúl Tonalá, quien junto a la guía del compositor encaminaron el proyecto de manera que se pueda cumplir el objetivo principal, la elaboración del primer tema promocional del artista.

Para las grabaciones se invitó a músicos cercanos al género pop, para de esta manera conseguir una correcta interpretación y un mejor producto para el estilo musical elegido.

La mezcla del tema se llevó a cabo por parte del autor del proyecto en los estudios de grabación de la Universidad de las Américas, analizando previamente la sonoridad del tema referencia e intentando emular dicha mezcla, con la finalidad de obtener un producto cercano y que compita con otros afines del estilo pop.

Bolívar Tamayo, diseñador gráfico profesional fue el encargado de plasmar las ideas y bocetos entregados por parte del productor musical, para obtener el arte gráfico del disco con el cual se complementa la sección musical con imágenes.

## **ABSTRACT**

This document presents the work about the production of the song "No me olvides", in English: "Don't forget me" is written by the author of this graduation project with musicians and interpreters related to the musical style.

The theme presented is developed using structures, forms and musical arrangements typical of the famous pop songs and for its development was taken as the main reference the song "Te voy amar" or "I will love you" the Ecuadorian pop band Van Mozart.

In the pre-production musical arrangements were written with the advice of the musician and producer Paúl Tomalá, who along with the composer's guide directed the project so that the main objective could be fulfilled, the elaboration of the first promotional theme of the artist.

For the recordings musicians close to the genre pop were invited in order to get a correct interpretation and a better product for the chosen musical style.

The mix of the theme was carried out by the author of the project at the UDLA recording studios, analyzing previously the sonority of the reference subject and trying to emulate said mixture, in order to obtain a near and competing product with others related to the pop style.

Bolívar Tamayo, professional graphic designer was responsible for translating the ideas and sketches delivered by the music producer, to obtain the graphic art of the disc with which to complement the musical section with images.



# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>Objetivos</b> .....	2
• Objetivo General .....	2
• Objetivos Específicos .....	2
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	3
2.1. Historia del Pop .....	3
2.1.1. Del Rock al Pop en Cincuenta Años .....	4
2.2. Formas y métricas del Pop Rock .....	9
2.3. Características Musicales .....	9
2.4. Referencia Musical .....	11
2.4.1. Tema de Referencia Musical “Te voy a amar” .....	11
<b>3. DESARROLLO DEL TEMA</b> .....	12
3.1. <b>Preproducción</b> .....	12
3.1.1. Selección de Músicos .....	12
3.1.2. Cronograma de Trabajo .....	12
3.1.3. Ensayos y Arreglos Musicales .....	13
3.1.4. Estructura Musical .....	14
3.1.5. Presupuestos .....	15
3.1.6. Diseño Gráfico del CD .....	16
3.2. <b>Producción</b> .....	18
3.2.1. Grabación de Batería .....	18
3.2.2. Grabación del Bajo Eléctrico .....	20
3.2.3. Grabación de Guitarra Eléctrica .....	21
3.2.4. Grabación de Guitarra Acústica .....	22

325.	Grabación de Piano .....	23
326.	Grabación de Voz .....	24
3.3.	<b>Postproducción</b> .....	25
331.	<b>Edición</b> .....	25
332.	<b>Mezcla</b> .....	26
3321.	Mezcla Batería .....	27
3322.	Mezcla Bajo .....	27
3323.	Mezcla Teclados .....	28
3324.	Mezcla Guitarra Acústica .....	28
3325.	Mezcla Guitarra eléctrica .....	28
3326.	Mezcla Voces y Coros .....	29
333.	<b>Masterización</b> .....	30
4.	<b>RECURSOS</b> .....	32
4.1.	Instrumentos análogos .....	32
4.2.	Micrófonos .....	34
4.3.	Cadenas Electroacústicas .....	36
4.4.	<b>Plugins</b> .....	37
441.	Tablas de plug ins de mezcla .....	37
442.	Tablas de plug ins de masterización .....	50
5.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	52
6.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	53
	Glosario .....	54
	Referencias .....	57
	Anexos .....	58

## 1. **Introducción**

“No me olvides” es el título del primer sencillo promocional del compositor Jorge Flores; autor del presente proyecto de titulación en el cual expone una balada donde se combinan la estructura musical del pop y las líneas melódicas del rock, mostrada en una canción del género musical pop rock.

Siendo por excelencia un género comercial, “No me olvides” fue alineada a la estructura musical del pop siguiendo el objetivo principal que es realizar un productor comercial; además, para obtener una sonoridad acorde a las referencias musicales del artista, se implementaron guitarras eléctricas con distorsiones suaves, propias de canciones de rock.

Analizando varios temas propuestos; “No me olvides” tiene la conexión musical necesaria para quedarse en la memoria de sus oyentes, además la composición muestra una historia común para el público al que se quiere llegar; para lo cual apuntar a un trabajo musical comercial con el tema expuesto, se convertiría en un productor que logre competir con otros de igual género musical.

Basado en las referencias musicales del compositor y en otras cercanas al estilo musical, se realizó un análisis musical sobre las estructuras rítmicas, armónicas y melódicas, las cuales permitan a la canción, convertirse en un éxito comercial.

## Objetivos

### Objetivo General

Producir la canción “No me olvides” del compositor Jorge Flores, empleando técnicas de microfónica de campo cercano y estéreo, y las distintas técnicas de producción musical; para producir el primer tema promocional del artista.

### Objetivos Específicos

- Estructurar las distintas tareas previas a la grabación final del tema, realizando una pre producción sólida donde se defina un cronograma, ensayos, composición de arreglos musicales e instrumentos del tema, para tener cada imprevisto solucionado y aprovechar el tiempo de grabación experimentando con distintos equipos.
- Analizar las estructuras rítmicas, melódicas y armónicas de canciones comerciales populares, a través de una investigación que integre a músicos, para componer un tema musical promocional para el artista.
- Grabar la canción, empleando las técnicas de microfónica de campo cercano y estéreo aprendidas a lo largo de la carrera, para conseguir una sonoridad propia cercana al estilo musical presentado.
- Procesar los canales grabados, mediante el uso de procesadores virtuales y diferentes técnicas de compresión y ecualización a través de un *DAW*, para realizar una mezcla que tenga la sonoridad propia del género musical.
- Elaborar el diseño del disco, utilizando imágenes relacionadas al objetivo general del tema, para fortalecer la sección musical con arte gráfico.

## 2 Marco Teórico

Debido a que el género musical presentado es una fusión de dos estilos, el pop y el rock, se expone un resumen sobre los inicios y la evolución de dicha fusión.

### 2.1. Historia Del Pop

El estilo surgió a partir de la época de los 50, tomando como base el rock and roll tan popular en aquella década y otros arreglos musicales pertenecientes a géneros distintos. Lo que vuelve al pop tan versátil es precisamente esa característica, de poder mezclar varias clases de estilos musicales.

Alrededor de los años cincuenta, donde los estilos musicales como: jazz, hard bob, rhythm and blues, rock and roll, tenían su popularidad; la música pop surge como un estilo derivado del rock and roll, mostrando a sus oyentes, canciones con temáticas más simples. (Buskin, 2008).

Aparece en Estados Unidos junto a Mahalia Jackson y Ray Charles, con una sonoridad más suave a las del rock and roll, cambiando para siempre la historia de la música norteamericana, mostrando un estilo *hippie* con un sonido amplificado que destrozaba los oídos pero sin embargo con una temática no tan lúgubre o triste como lo era el rock. (Englewood, 1969).

Basado en su fuerte anhelo de libertad por llevar su propio estilo de vida, los jóvenes usarían la música pop como puente para cumplir estas metas; esto los catalogó de rebeldes y antisociales, la forma desinhibida de comportarse para con sus padres sería en sello de aquella época donde la música pop formaría parte de este estilo de vida.

La música pop de los años cincuenta, dejaba la libertad de escribir música sencilla, por tal motivo no era necesario ser un músico profesional para componerla, además, cada canción reflejaba las emociones de los adolescentes.

Aunque es claro que la música pop recopila ciertos detalles musicales de otros estilos, también deja su marca presentándose con canciones de corta duración y con una estructura musical más simple, formada por un verso y un estribillo.

Para 1955 la música pop era presentada netamente por adolescente de piel blanca, dejando el rock and roll para las personas de raza negra. Hasta ese entonces la música fue más una forma de liberar sus mentes sobre los problemas políticos y económicos que el país estaba pasando, difundiendo temas de optimismo que distraiga a las masas. (Englewood, 1969).

Como era de esperar, la música pop llegaría otro países y a inicios de los años sesenta Gran Bretaña tomaría el género pop para presentar a The Beatles, agrupación que marcaría su estilo pop con la sonoridad de sus guitarras y batería, mientras a la par aparecían grupo como The Rolling Stones que hacían industria con su estilo rock y R&B. (Wiley, 1969).

Estos hechos y la forma musical de presentar al Pop por parte de los británicos, obligaría que los artistas estadounidenses emularan la música traída desde Gran Bretaña, a pesar de esto a finales de los sesenta aparecen The Turtles y The Mamas & The Papas, fortaleciendo las raíces norteamericanas de la música pop. A partir de esta década, el estilo pop tomaría un giro más comercial, mientras el Rock experimentaba con formas y estructuras distintas. (Planeta, 2008).

Gracias al protagonismo comercial del pop, bandas de rap, reggae y dance, jugarían por vender su música por medio este estilo; bandas como The Osmonds, Bad City Rollers en los años setenta; Wham y New Kids on the Block en los 80's y Hanson junto a las Spice Girls durante los años noventa.

### **2.1.1. Del rock al pop en cincuenta años**

En resumen desde sus inicios, la música pop evolucionaría con el pasar de las décadas pero siempre manteniendo la regla de componer canciones cortas y pegadizas de ámbito comercial.

A partir de 1950, en Estados Unidos y Gran Bretaña, las radios y tiendas de música, estaba llenas canciones sentimentalmente suaves y otras instrumentales que en su mayoría atraían la curiosidad del un público adulto de raza blanca. Ambos países producirían artistas como: Frankie Laine, Frank Sinatra, Dean Martin, Guy Mitchell, Perry Como, Rosemary, Clooney, Doris Day,

Winifred Atwell, Dickie Valetine, Alma Cogan, Ruby Murray, Jimmy Young y Vera Lynn. (Buskin, 2008).

A mitad de esta década, los cantantes de pop querían iniciar a componer sus propias canciones, debido a que hasta entonces, ellos solo cantaban éxitos de otros autores a no ser que fueran grandes compositores como Frank Sinatra; es así como se mostraron canciones guiadas por lo sentimental que por una composición musical elaborada.

Chuck Berry fue sin duda, el cantautor más importante de aquella década, influyendo a muchos artistas con su música de guitarra y letras divertidas, poéticas y rápida cuya esencia venía del rock and roll. Chuck era sin duda un gran músico cuya facilidad para atraer la atención del público era inigualable; esto daría pie a muchos artistas de raza negra a lanzar sus canciones. (Planeta, 2008)

Otros de los grandes exponentes de esta década sería Sam Cooke compositor e intérprete de canciones pop mezcladas con pequeños arreglos provenientes del soul y R&B. para 1957, Sam presentó lo que sería su mayor éxito, "You send me" una balada romántica que era acompañada de un coro de voces conformado por personas de raza blanca, además, con "Everyone likes to cha cha cha" y "Only sixteen" centraría su estilo en la música pop.

De 1950 a 1960, los principales exponentes de la música pop fueron: Paul Anka, Chuck Berry, Sam Cooke, Bobby Darin, Bo Diddley, Buddy Holly, Jerry Lee Lewis, Carl Perkins, Little Richard y Neil Sedaka. (Buskin, 2008).

Para inicios de los años sesenta, Estados Unidos tenía un buen grupo de artistas que se caracterizaban por tener un aspecto físico rebelde aunque su música resultara ser inofensiva, también agrupaciones como The Shadows en Gran Bretaña harían fama de sus canciones instrumentales al estilo pop; además los años sesenta marcaron el fin de las canciones inocentes, típicas temáticas del pop, así mismo, desaparecieron los grupos de negro que era obligados a disfrazarse de blancos, usando pelucas o alisados el cabello para que sea más

atractivo al público. (Buskin et al., 2008).

Aunque los británicos Beatles ganarían mucho terreno en Estados Unidos, la música pop ganó mucha fuerza presentando temas de tres minutos de duración y con estructuras simples. (Buskin et al., 2008).

En la primera mitad de los sesenta, aparece una nueva propuesta junto a Chubby Checker quien fusionaría la estructura y ritmo del pop con el baile del rock and roll presentado el Twist con sus éxitos "The Twist" y "Let's twist again". A partir de este punto, los ingenieros de sonido y productores musicales formarían parte crucial del estilo musical, siendo los precursores Gerry Goffin, Carole King, Jeff Barry y Ellie Greenwich de comercializar el estilo haciendo muchos éxitos musicales para artistas como The Shirelles, The Shangri-Las, The Chiffons, The Drifters, Little Eva, Connie Francis, The Crystals y The Ronnettes. Por otra parte, cerca de las playas de Estados Unidos aparecerían The Beach Boys grupo catalogado por hacer música playera gracias a la brillante voz de su compositor y arreglista Brian Wilson; este grupo marcaría un nuevo estilo musical del pop haciendo canciones de tres o cuatro acordes con cuatro o cinco armonías.

Casi a finales de esta década, los artistas de raza negra tomarían el valor para luchar contra el racismo existente y empezar a componer canciones con arreglos musicales salidos desde sus raíces étnicas.

Durante la década de los sesenta, los mayores exponentes de la música pop fueron: The Beach Boys, The Beatles, Chubby Checker, Sam Cooke, Bobby Darin, The Dave Clark Five, The Four Seasons, Gerry & the Pacemakers, Herman's Hermits, The Monkees, Ray Orbison, The Shadows, The Ventures y Phil Spector. (Planeta, 2008).

A inicios de los años setenta el pop y rock se definen con dos estilos diferentes aunque comparten muchas estructuras similares; las canciones de pop de esta década, fue inspirada en el rock and roll aunque los acordes y arreglos musicales era distintos.



Durante los primeros años de esta época, se formó otro estilo de música pop distinta hasta la entonces conocida, bajo el nombre de las *Teenybop*, agrupaciones originarias de Estados Unidos, cuya música estaba dirigida a un público más adolescente.

Su mayor influencia sobre los jóvenes estaba en demostrar que se puede comercializar el pop entre los adolescente sin necesidad de utilizar elementos infantiles. De esta manera, Norteamérica poseía los tres artistas más populares de ese entonces, The Osmonds, David Cassidy y The Jackson 5, donde de esta última nacería la estrella del pop Michael Jackson.

Para 1980 la manera de hacer música sería modificada debido al debut del *sampler*, la batería electrónica y los secuenciadores; dando mayor facilidad para que artistas con pocos recursos logren hacer productos de buena calidad. A la par de este suceso, en Estados Unidos aparece el programa musical MTV, dejando un claro inicio a la producción audiovisual, donde era posible promocionar un artista o agrupación presentando el videoclip de las canciones.

Casi diez años después del éxito de The Jackson 5, en 1979, Michael Jackson lanza su primer álbum como solista titulado *Off the Wall* y tres años más tarde presenta lo que sería su mayor éxito, *Thriller*.

Michael Jackson dejó establecidas las reglas para hacer música pop comercial: presentar un producto de estilo dance-pop que integre melodías del pop con ligeros arreglos del rock; las letras pueden hablar del compositor o tratar temas como el amor, el sexo o el baile. (Englewood, 1969).

La década de los años ochenta dejaría artistas como Michael Jackson, Madonna, Prince, Pet Shop Boys, Janet Jackson, Trevor Horn, Tina Turner, Whitney Houston, New Kids on the Block, Five Star, entre otros. (Wiley, 1969).

Siendo en aquel entonces un estilo más adolescente, a finales de los ochenta, las discográficas buscaron a chicos de buena presencia y que gustaran a las jóvenes adolescente quinceañeras; es entonces que surgen las *BandBoys*. La elección de los artistas era rigurosa, cada aspirante debía ser atractivo para el

público, debían ser jóvenes, tener buenos modales y sobre todo debían ser capaces de cantar y bailar al mismo tiempo.

Muy pocas de estas bandas tocaban instrumentos, en su mayoría se dedicaban a cantar mientras realizaban danzas coreográficas tratando temas más sentimentales. Puesto que los adolescentes de aquella época, eran volubles y cambiaban de gusto musical a cada minuto, estas agrupaciones no duraban más de cinco años en los escenarios, aunque Robbie Williams de Take That y Justin Timberlake de Nsync formarían sus carreras al presentarse como solistas. (Buskin, 2008).

Aunque en Latinoamérica el pop ya era escuchado y existían artistas de este género, no sería hasta 1998 durante la inauguración del mundial de fútbol, que el pop latino se hizo conocer en el mundo, gracias a Ricky Martin y su canción “La copa de la vida” y su versión en inglés “The cup of life”, donde el artista muestra el estilo pop, combinado con ritmos latinos. Un año más tarde saca “Livin’ la vida loca” y es catapultado a la fama del pop latino, abriendo las puertas a muchos artistas latinos quienes harían canciones tanto en español como en inglés.

Para finales de los años noventa aparecen grandes personalidades como Enrique Iglesias hijo del cantautor Julio Iglesias, quien dejaría las baladas románticas y se inclinó por hacer música pop en inglés lanzando su álbum titulado Enrique donde se puede encontrar desde temas románticos y música pop bailable. (Planeta, 2008).

Otros músicos como Marck Anthony se negaron a cantar música en inglés, en especial debido a que para el artista, era una completa locura hacer salsa en inglés, sin embargo, en 1999 en uno de sus álbumes, se presentaron varias canciones en inglés como por ejemplo “I need to know”, tema netamente del estilo pop que combinada arreglos musicales derivados del ritmo latino y afrocubano. Dentro del repertorio de música del pop latino están artistas como Ricky Martin Marck Anthony, Luis Miguel, Maná, Gloria Estefan, Chayanne, entre otros.

## **2.2. Formas y métricas del pop rock**

La música pop rock, está configurada con una métrica y forma sencilla, para transmitir la idea principal de manera rápida, con la finalidad de comercializar el estilo musical.

Este género musical está elaborado en una métrica binaria, utilizando dos y cuatro cuartos por compás, esto significa que cada compás se completa con dos o cuatro tiempos de negra.

La forma más básica de las canciones de pop rock se mantiene en una introducción instrumental, verso, coro, puente, repetición del coro y un final. Por lo regular la introducción ejecuta una línea armónica muy parecida a la que el vocalista realiza en el coro para conseguir una armonía pegajosa; el verso expone las ideas complementarias del coro, mientras en el coro se expresa la emotividad de la canción; en puente suele ser lo más corto posible, en muchos casos son 1 o 2 compases de silencio o una repetición de la introducción. (Herrera, 1990).

Aunque existen muchas formas distintas, en las cuales se integran solos de guitarra o puentes largos marcan una sección bailable, además se puede añadir un segundo verso que complete la idea del primero.

## **2.3. Características musicales**

A pesar de que existen muchas más categorías que complementan la sonoridad de una canción, como la dinámica, intensidad o distintas modulaciones en la afinación; las principales son el ritmo, la melodía y la armonía.

El ritmo como se ha dicho está ejecutado sobre cuatro cuartos donde la percusión es interpretada en negras y corchea; los contratiempos o platillos marcan negras, mientras el redoblante es tocado en el segundo y cuarto tiempo de cada compás, el bombo está ubicado en el tiempo uno y tres dividiendo el tercer tiempo en dos corcheas. Por otro lado, el bajo complementa la sección rítmica de la batería ejecutando las notas de la canción a manera de balada, utilizando tiempos más largos.

La melodía del pop la mantienen las guitarras acústicas o el piano, manejando escalas naturales, que por lo general se mueven desde el acorde principal hacia el tercer intervalo, luego al quinto para resolver en la tónica de la escala, en ciertas ocasiones se cambia el acorde base de la canción durante el coro por el sexto o tercer intervalo para evitar la monotonía en la canción. Existen melodías que se mueven de la tónica al sexto, al tercero y al séptimo intervalo y en el coro se mueven en la misma configuración pero iniciando desde el sexto intervalo. (Herrera, 1990).

El principal elemento de la música pop es la canción, a menudo entre dos y medio y tres minutos y medio de duración, en general, marcada por un elemento rítmico constante y notable, un estilo culturalmente establecido y una estructura tradicional y simple. Las variantes más comunes son el verso-coro y la forma de treinta y dos compases, con una especial atención a las melodías pegadizas y un coro que contrasta melódica, rítmica y armónicamente con el verso. El ritmo y las melodías tienden a ser sencillos, con un acompañamiento armónico limitado. (esther302a, s.f.).

Las armonías del pop rock en su mayoría son simples, utilizando una escala natural, esto se debe al objetivo de comercializar el producto, por tal motivo se busca ganar retentiva por parte del público; la guitarras eléctrica, el piano y las voces son las encargadas de llevar la sección armónica del tema.

## **2.4. Referencia musical**

El tema escogido como referencia musical para el desarrollo de la producción musical de la canción “No me olvides” es “Te voy a amar” de la banda guayaquileña Van Mozart.

Integrada por Paúl Segura, Omar Galindo, David Mosquera y Juan Carlos Macío; Van Mozart aparece como banda de pop rock en 1995 con su primer álbum de corta duración titulado con el mismo nombre de la banda, de donde se popularizaría el tema “Decídete”.

Cuatro años después lanzan su álbum “Historia de un bar” del cual ganar popularidad con las canciones “Sobre tu piel” y “Todo huele a ti”. En 2001 debuta el álbum “Escaparé” con sus mayores éxitos radiales: “Te voy a amar”, “2012” y “Háblame”.

En 2003 Van Mozart presenta su tercer producción titulada “Creer”, con la que se alejaron de la composición por más de una década pues en 2012 lanzaron un recopilatorio de sus mayores éxitos bajo el nombre “Historia que contar”. (Nacionales, 2013)

### **2.4.1. Tema de referencia “Te voy a amar”**

Álbum: Escaparé

Grabación: 2010 Publicación: febrero del 2012

Formato: CD

Duración: 4:40

Discográfica: Audio Master Records

### **3. Desarrollo**

En el siguiente capítulo se expone el desarrollo del trabajo para elaborar la producción musical de la canción “No me olvides”; explicando las tareas realizadas durante las etapas de producción del tema.

#### **3.1. Preproducción**

Durante la preproducción del tema musical, se realizaron los distintos procesos previos a la grabación; teniendo en cuenta los objetivos, en esta sección se definieron el cronograma, los músicos, los arreglos, la forma y estructura final, presupuesto y diseño del arte gráfico.

##### **3.1.1. Selección de músicos**

En un inicio, el tema era interpretado por el compositor tocado en piano, sobre una base de guitarra, violín y batería; siendo estos instrumentos virtuales. Debido a que el tema musical debía tener una sonoridad mucho más real se decidió buscar a músicos profesional afines al género para potenciar el producto final; de esta forma se invitó a:

Marcelino Aguinaga: batería.

Josué Silva: bajo eléctrico.

Esteban Benalcázar: guitarras eléctricas y acústicas.

Paul Tómalá: piano y secuencias.

Fernando Díaz: voces y coros.

##### **3.1.2. Cronograma de trabajo**

Con la finalidad de mantener un orden para las distintas etapas en el desarrollo de la producción; se ha elaborado un cronograma de trabajo, colocando fechas a seguir; el cronograma que se presenta a continuación divide el trabajo a desarrollar en tres secciones: preproducción, producción y postproducción.

Tabla 1: Cronograma de trabajo para el desarrollo del proyecto.

		Marzo																													
Mes	Tareas	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
Preproducción	Composición																														
	Grabación Maqueta																														
	Arreglos Musicales																														
	Ensayos																														
	Diseño Gráfico																														
		Abril																													
Mes	Tareas	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
Producción	Grabación Bases																														
	Grabación Batería																														
	Grabación Bajo																														
	Grabación Guitarra 1																														
	Grabación Guitarra 2																														
	Grabación Piano																														
	Grabación Secuencia																														
Grabación Voces																															
		Mayo																													
Mes	Tareas	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
Postproducción	Edición																														
	Balance y paneo																														
	Premezcla																														
	Mezcla Final																														
	Automatización																														
	Mastering																														
	Impreso CD																														

### 3.1.3. Ensayos y arreglos musicales

Antes de empezar con los ensayos se realizó una maqueta inicial como base para el desarrollo de los arreglos musicales y analizar la estructura musical final. Para los arreglos musicales se contrató los servicios del músico arreglista Paúl Tomalá, pianista y productor musical, quien en conjunto con el autor y productor del proyecto elaboraron los arreglos musicales.

Debido a que en un inicio no se tenía claro los instrumentos que se incorporarían al tema, se analizó la estructura musical y la instrumentación del tema referencia pensando en lo óptimo para desarrollar un producto con una sonoridad cercana al estilo y a la referencia.

En este punto se decidió, gracias a la colaboración del arreglista, integrar guitarras acústicas, guitarras eléctricas, batería y bajo; instrumentación propia del pop rock.

En este caso se entregó los *charts* correspondientes a cada músico para que ensayen y revisen el tema de forma individual y pasado unos días se realizó ensayos previos con cada músico, es decir, se revisó cada sección del tema junto a cada músico de manera individual antes de empezar los ensayos en conjunto; con la finalidad de comprobar que cada músico interprete el tema de forma adecuada y previniendo posibles errores en ejecución.

Una vez que los integrantes estaban listos, se realizaron los ensayos previos a la grabación, dando a notar que en el tema faltaban arreglos musicales para lo cual el arreglista y el compositor decidieron integrar un quinto músico que interpreta los teclados y que finalmente sería el mismo arreglista quien formaría parte de los músicos.

Se escribió los arreglos musicales para teclado y se continuó con los ensayos previstos, completando los 12 ensayos pronosticados en el cronograma de actividades.

### **3.1.4. Estructura musical**

A continuación se muestra el *time sheet* del tema “No me olvides”:



Tabla 2: *Time sheet* final del tema “No me olvides”

	Voz	Piano	Guitarra Acústica	Guitarra Eléctrica	Bajo	Batería	Secuencia
Intro	X	X	X	X	X	X	
Verso A	X	X	X				X
Pre Coro A	X		X	X	X	X	X
Coro A	X	X	X	X	X	X	
Puente		X	X		X	X	X
Verso B	X		X	X	X	X	
Pre Coro B	X		X	X	X	X	X
Coro B	X	X	X	X	X	X	X
Solo			X	X	X	X	X
Coro C	X	X	X	X	X	X	X
Final	X		X	X	X	X	

### 3.1.5. Presupuestos

En la siguiente tabla se muestra desglosado el monto individual y final utilizado para el desarrollo del presente Proyecto de titulación, financiado por el autor del mismo.

Tabla 3: Presupuesto de inversión

<b>AREA DE INFRAESTRUCTURA</b>			
DESCRIPCIÓN	HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL
La Clave del APU (estudio)	6	30	180
Universidad (estudio)	7	0	0
Universidad (mezcla)	3	0	0
Universidad (equipos)	0	0	0
		<b>TOTAL 1</b>	<b>180</b>
<b>AREA EJECUTIVA</b>			
DESCRIPCIÓN	TEMAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL
Productor Musical (Jorge Flores)	0	0	0
Compositor (Jorge Flores)	0	0	0
Arreglista (Paul Tomalá)	1	20	20
Diseñador Gráfico (Bolívar Tamayo)	2	10	20
		<b>TOTAL 2</b>	<b>40</b>

<b>AREA MUSICAL</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>HORAS</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Marcelino Aguinaga (Batería)	3	20	60
Josué Silva (Bajo)	1	20	20
Esteban Benalcázar (Guitarras)	2	20	40
Paul Tomalá (Piano)	1	20	20
Fernando Díaz (Voz principal y Coros)	3	20	60
Vocal Coach	3	20	60
Asistente de Grabación	13	5	65
		<b>TOTAL 3</b>	<b>325</b>
<b>MISCELÁNEOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>		
Transporte	40		
Comida	60		
Bebida	40		
		<b>TOTAL 4</b>	<b>140</b>
<b>TOTAL 1 + TOTAL 2 + TOTAL 3 + TOTAL 4</b>		<b>685.00 dólares.</b>	

### 3.1.6. Diseño del arte

Para el disco, se elaboró una presentación tipo cuaderno en cuyo interior estaría colocado el disco.

El diseño de la portada fue elaborado con el fin de no delimitar a un solo género; logrando así poder llegar a todo tipo de oyente. Y es por el cual se decidió colocar la imagen de un ojo entrecortado por líneas en zigzag, simulando la frecuencia cardiaca de los latidos de un corazón. Un ojo nos puede transmitir varios sentimientos (felicidad, amor, tristeza, angustia, desesperación), dependiendo el estado emocional de la persona.



Figura 1: Contraportada y portada del disco.



Figura 2: Vista interna del CD.

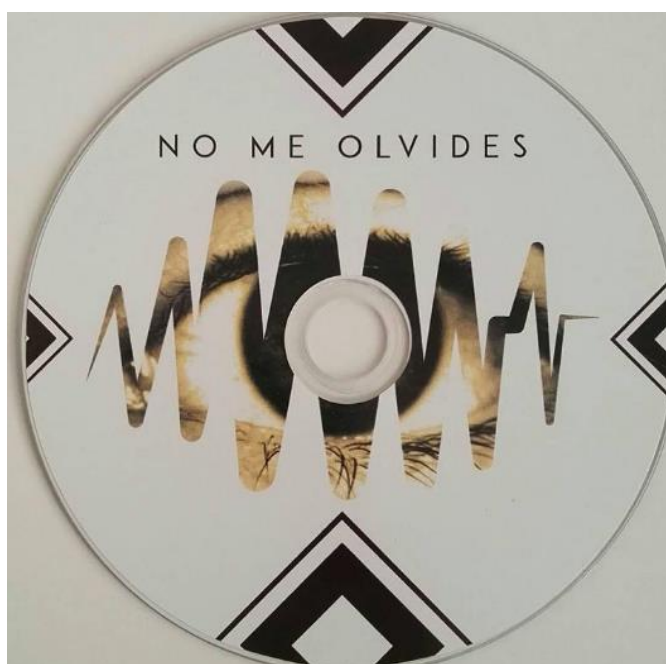


Figura 3: Vista del cd.

### 3.2. Producción

Para la grabación del tema “No me olvides”, se utilizó las instalaciones y equipos de la universidad de las Américas donde se realizó la grabación de batería, guitarras eléctricas y bajo.

#### 3.2.1. Grabación de batería

La grabación de la batería se la realizó en el estudio de grabación principal de la Universidad de las Américas, utilizando la batería Gretsch Renown 57 y la microfonía detallada a continuación.

Para la grabación del bombo se utilizó dos micrófonos: Shure Beta 52A dinámico con patrón polar cardioide ubicado en el difusor del parche trasero con 5 centímetros dentro del instrumento; Yamaha Subkick micrófono dinámico bidireccional ubicado a 5 centímetros del parche trasero. Con el primero se logra captar el ataque del bombo y el segundo complementa su espectro captado el cuerpo y las frecuencias graves del instrumento.



*Figura 4: Microfonía utilizada en el bombo.*

En la grabación de la caja se utilizó los micrófonos: Sennheiser MD441 micrófono dinámico Supercardioides ubicado en la parte superior de la caja y el micrófono

dinámico cardioide Shure SM57 en la parte inferior del tambor. Se coloca el primero micrófono para obtener la sonoridad del golpe de la baqueta en el parche y se selecciona dicho transductor debido a su amplio rango de frecuencia, agregando armónicos que con otro micrófono no se puede captar. El segundo es colocado cerca de la bordona en el parche inferior de la caja, para captar la resonancia de esta sección.



*Figura 5: Microfonía utilizada en la caja.*

Para los toms, se ha utilizado tres micrófonos dinámicos de patrón polar cardioide Sennheiser MD421 colocados cada uno sobre el parche superior de cada tambor, con el objetivo de captar el ataque y la resonancia del instrumento.



*Figura 6: Microfonía utilizada en los toms.*

Para obtener una imagen estéreo de la batería en conjunto, para lo cual se utilizaron dos micrófonos de condensador de diafragma pequeño de la marca Neumann modelo KM184, micrófonos de condensador cardioides, ubicados utilizando la técnica de microfónica par espaciado con la cual se logra conseguir una imagen estéreo amplia y sobretodo el sonido propio de los platos.



*Figura 7: Overheads en configuración par espaciado.*

Durante esta sección de grabación que duró aproximadamente tres horas, se realizó unas pocas grabaciones de todo el tema, para que el músico practique la canción, configurar los niveles y revisar las fases entre los micrófonos; una vez realizado esto se realizó grabaciones de la canción por secciones obteniendo varias tomas del instrumento y lograr conseguir una buena toma final.

### **3.2.2 Grabación del bajo eléctrico**

Para esta grabación se utilizó un bajo eléctrico Ibanez Gio Serie GSR; el cual estaba conectado a una caja directa activa de la marca Klark Teknik modelo DN100 por medio del cual obtiene el sonido directo desde el instrumento.

### 3.2.3. Grabación de guitarra eléctrica

En la grabación de la guitarra eléctrica se utilizó un amplificador Fender Mustang V2, un procesador de efectos Boss ME-70 y una guitarra eléctrica Fender Squier Telecaster Jim Root, además de una caja directa Klark Teknik DN100.



*Figura 8:* Microfonía utilizada en el amplificador de guitarra eléctrica



*Figura 9:* Grabación de guitarra eléctrica.

En la parte trasera del amplificador se colocaron dos paneles acústicos para controlar la *reverb* del recinto. El micrófono dinámico cardioide Shure SM58 está ubicado en el borde del altavoz en la parte frontal del amplificador a 1 centímetro

de la malla de protección; con la finalidad de obtener las frecuencias medias y graves del instrumento. El micrófono dinámico supercardioide Sennheiser MD441; muy utilizado en amplificadores de guitarra, se ubica en la parte central del altavoz a 10 centímetros de la malla de protección; para captar las frecuencias agudas y complementar la sonoridad del anterior micrófono.

### **3.24. Grabación de guitarra acústica**

Para la grabación de la guitarra acústica se utilizó una guitarra Cort modelo AD810 NS con cuerdas de metal, además, en esta grabación se utilizaron dos micrófonos: el micrófono de condensador cardioide AKG C414 XL-B y el micrófono dinámico supercardioide Sennheiser MD441.



*Figura 10: Grabación y Microfonía utilizada en el amplificador de guitarra acústica*



El primer micrófono AKG C414 XL-B fue ubicado a 10 centímetros del traste número 12 en la guitarra, para conseguir un sonido balanceado del instrumento en el cual se grabaron las frecuencias graves del instrumento y las frecuencias medias agudas.

El micrófono Sennheiser MD441 fue colocado cerca de la mano izquierda del músico, con la finalidad de conseguir las frecuencias más agudas del instrumento; frecuencias correspondientes al rasgueo de las cuerdas y al deslizamiento producido al cambiar de acordes.



Figura 11: Microfonía utilizada en la guitarra acústica.

También se utilizó dos paneles acústicos para controlar las reflexiones producidas por el cuarto. El *input list* utilizado fue el siguiente:

### 3.25. Grabación de Piano

Para la grabación de teclados se utilizó un piano Yamaha P-115 con el banco de sonidos Pipe Organ, el cual estaba conectado de forma directa por entradas de línea a la interfaz Apollo 8 de la marca Universal Audio utilizando las salidas estéreo del instrumento.



*Figura 12:* Grabación de varias pistas de teclado.

En este caso se grabó varias pistas de teclado, utilizando varias configuraciones establecidas por el instrumento. Se realizó una grabación de un coro de cuerdas, órganos, un simulador del legendario piano Rhodes y un simulador de piano acústico.

### **3.26. Grabación de voz**

Para la grabación de voces, se utilizó dos micrófonos: el micrófono de condensador cardioide Neumann TLM49 y el micrófono de condensador cardioide AKG C414 XL-B, pero de forma individual.

Se realizaron varias tomas de la voz principal utilizando el micrófono Neumann TLM49, ubicado a 10 centímetros del cantante y usando un filtro antipop para controlar el aire producido por el canto del vocalista.

Se utilizaron dichas tomas durante todo el canto completo es decir, para grabar toda la canción; pero se decidió doblar los coros y pequeñas frases de los versos, para agregar presencia en dichas secciones; además para obtener una sonoridad distinta se cambió de micrófono utilizando el micrófono AKG C414.



*Figura 13: Microfonía utilizada en las voces.*

### **3.3. Postproducción**

En esta etapa se realizaron varios procesos para obtener un audio final, incluyendo edición, mezcla y masterización; para este fin se trabajó en dos programas de edición de audio digital, los cuales serán mencionados oportunamente.

#### **3.3.1. Edición**

Aunque este paso puede llegar a ser sencillo, es muy importante hacerlo de forma correcta, para corregir posibles errores en la ejecución o interpretación del músico

Para la edición se utilizó Pro Tools 10 HD para luego de esto, obtener las pistas finales de cada instrumento, las cuales serán procesadas en la etapa de mezcla.

Primero se realizó una escucha de todas las tomas de cada instrumento para decidir cuál es la mejor de entre ellas y si hay que formar una pista tomando secciones de entre las grabaciones se utiliza herramientas de edición para unir dichas partes.

Una vez obtenidas las pistas finales, se cuantizó cada instrumento para corregir

golpes o acordes interpretados fuera del tiempo; en instrumentos como la batería y el bajo, se colocaron a tiempo los golpes para conseguir una base rítmica más sólida y que no cambie entre secciones.

En el caso de las voces, se arreglaron pequeñas desafinaciones al momento de interpretar, además, se afina para obtener una sonoridad consonante entre las dos voces en la sección del coro mediante el afinador virtual, WaveTune, el cual ajusta cada nota realizada por el cantante dentro de la escala establecida en la canción.

En los cortes y cruces de pistas, se realizó un pequeño *crossfade* para unir estas secciones y evitar que el corte de audio se sienta dentro de la mezcla final. Para terminar se consolidaron todas las pistas de forma individual en una nueva, para después trabajar solo con los audios editados, puesto que la siguiente fase es realizada en otra plataforma de audio digital.

### **3.3.2 Mezcla**

Para realizar la mezcla se utilizó Logic Pro X 10.3., plataforma elegida por el ingeniero de mezcla, quien junto a la guía del productor musical de este trabajo, realizaron la misma.

Como primeros pasos, se creó una sesión nueva en dicha plataforma y se importaron los audios para realizar un balance y paneo previos al procesamiento individual de cada instrumento.

En este proceso se trató de colocar los instrumentos en forma de escalera donde en la parte más baja estarían los teclados y la guitarra acústica, después viene la batería, el bajo y la guitarra eléctrica, finalmente los arreglos musicales en piano y las voces que son las protagonistas de la mezcla previa.

En el caso del paneo se utilizó una vista del público para la batería, es decir que se panea la batería para dar la sensación de que el oyente está frente al instrumento; las guitarras se panean para abrir el espectro sonoro, siendo la guitarra acústica al lado izquierdo y la eléctrica hacia el derecho; en el caso del teclado, por ser pistas estéreo, se panean hacia ambos lados. Finalmente se

consolidó todos los canales en uno solo con el objetivo de tener una base para analizar la evolución del trabajo.

A continuación se procesa cada instrumento; utilizando compresión, ecualización y efectos de retardo; aunque dependiendo de lo que se requiera se utilizó otros procesadores virtuales.

#### **3.3.2.1 Mezcla batería.**

En la batería se utilizó compresión para controlar los picos creados por golpes con mucha fuerza, se utilizó tiempos de ataque rápidos y tiempos de relajación medios. Se agregó compresión paralela formando una pista extra que contiene la batería completa, utilizando compresión agresiva con la finalidad de conseguir un canal de batería con realce en el ataque para ser mezclado con los canales normales y ganar fuerza y agresividad en el instrumento. La ecualización en este caso se utilizó para limpiar frecuencias molestas cerca de los 250 Hz evitando un sonido difuso y cerca a los 600 Hz cortando la resonancia de los tambores; en ambos casos con anchos de banda pequeños; esto se realizó para dar un lugar a cada sección de la batería dentro del espectro sonoro incrementando frecuencias donde se resalta el cuerpo y el ataque, evitando el enmascaramiento.

En este caso se utilizó los compresores de Solid Stage Logic Comp y ecualizadores Solid Stage Logic EQ en el bombo y la caja; compresores FabFilter C2 y ecualizadores Solid Stage Logic EQ para los toms y este último ecualizador para los overheads

#### **3.3.2.2 Mezcla bajo.**

Para el bajo se comprime reduciendo los picos evitando saturación o distorsión, se ecualiza subiendo los 150 Hz donde se encuentra el cuerpo del instrumento, además se reduce bajo los 80 Hz para evitar enmascarar al bombo, se utiliza un filtro pasa bajos con una frecuencia de corte de 12 kHz para limpiar frecuencias que no se utilizan.

En el bajo se utilizó una compuerta de ruido Noise Gate, procesador nativo de

Logic Pro; para limpiar el ruido molesto; y el compresor nativo del programa; además, se insertó un simulador de amplificadores para bajo Bass Amp Designer y finalmente el ecualizador Solid Stage Logic EQ

### **3.3.2.3 Mezcla teclados.**

Los teclados en su mayor parte no poseen dinámicas variadas por lo que no se utilizó compresión; en su lugar se usó ecualización para darle espacio dentro de la mezcla, realizando frecuencias alrededor de los 200 Hz para agregar peso al instrumento, reduciendo bajo los 150 Hz para dar espacio al bajo y bombo, se aumentó frecuencias entre el 1 kHz y 12 kHz para añadir cuerpo y presencia al incrementar frecuencias agudas. Lo anteriormente mencionado se realizó utilizando el ecualizador Channel EQ.

### **3.3.2.4 Mezcla guitarra acústica.**

Para la guitarra acústica se comprime para conseguir una pista más uniforme reduciendo la dinámica del instrumento por medio del procesador virtual Solid Stage Logic Comp y Multipresor.

Se ecualiza aumentando frecuencias medias agudas, para dar presencia al instrumento incrementando alrededor de 6 kHz, y limpiando en los 150 Hz por medio de los ecualizadores Channel EQ.

Al igual que los teclados se agregó simuladores de cinta, logrando así una sonoridad más analógica por medio del procesador J37 de Waves.

### **3.3.2.5 Mezcla guitarra eléctrica.**

La guitarra eléctrica se comprime para conseguir un audio casi lineal realizando los arreglos con poca dinámica por medio del compresor SSL comp.

La ecualización utilizada incrementa las frecuencias del cuerpo 400 Hz y ataque 2 kHz del instrumento, se reducen frecuencias que puedan tapar a otros instrumentos como el bajo, el teclado y las voces; 200 Hz, 1 kHz, 500 Hz

utilizando el ecualizador Channel EQ de Logic Pro x.

También se agregó distorsionadores de armónicos, para agregar una saturación consonante y agradable al oído a través de los procesadores Amp Designer para agregar una distorsión y el simulador de cinta J37 para añadir un sonido analógico al instrumento.

### **3.3.2.6 Mezcla voces y coros.**

En la voz se comprimió de forma ligera, con el fin de cortar picos fuertes pero evitando que se pierda la intención y la dinámica del cantante, se ecualizó de manera que se refuerce las frecuencias correspondientes a los 500 Hz y la presencia del vocalista cerca de los 2 kHz; también se agregó *delay* y *reverb*, logrando así agregar profundidad en este canal.

Fuera de estos procesos, se agregaron efectos como simuladores de cinta en teclados y guitarra acústica, para añadir una sonoridad más analógica; distorsionadores armónicos en batería y guitarra eléctrica para agregar una saturación consonante y agradable al oído; y efectos de retardo como *delay* y *reverb*; en caja, guitarra acústica, teclados y voces, con la finalidad de agregar profundidad en estos canales.

Una vez obtenida la sonoridad deseada para cada instrumento, se ajusta nuevamente el balance ya que luego de estos procesos, cambia la sonoridad previa, para consolidar la mezcla en una nueva pista y compararla con la anterior para confirmar la evolución en el trabajo realizado.

Se realizó automatizaciones de los niveles de cada canal, niveles de panning, nivel de envío a efectos de retardo.

En el primer caso se utiliza automatización de niveles en la guitarra eléctrica para reducir el nivel cuando ingresa el cantante; también en la batería y bajo para enviar a un segundo plano dichos instrumentos en secciones como los versos.

La automatización del panning es utilizada en las guitarras y la batería recortando el espectro estéreo en los versos pero ampliándolo en los coros, para dar la

sensación de intimidad y cercanía o ampliar todo el espectro e incrementar la espacialidad en los coros.

Para dar más espacialidad a los instrumentos, se aumenta el nivel de envío a efectos de retardo en las guitarras, dando la sensación de que en el verso las guitarras se alejan para dar paso al cantante.

Una vez realizado este proceso, se consolida una última vez la mezcla final, para ser enviada al proceso final.

### **3.3.3. Masterización**

Para este proceso se utilizó la plataforma digital Pro Tools 10 HD.

En primer lugar se importó el audio en una nueva pista y se agregó una pista bus auxiliar y un canal estéreo master; por medio de envío a buses, el audio correspondiente a la mezcla final pasa por el bus auxiliar para ser procesado y se verifica su nivel por medio del canal master.

Primero se utilizó el Compresor Solid Stage Logic para controlar los picos y conseguir una pista más sólida la cual permita subir el nivel final. Para ello se utilizó un *threshold* elevado cerca de los -6 dBs; un ataque medio rápido a 1ms, una relajación de 500ms. En este paso sobresalen ciertos detalles de la mezcla, puesto que al comprimir el audio se eleva todo lo que está al final de la mezcla.

A continuación se inserta el procesador virtual Kramer Master Tape, el cual es un simulador de cinta analógica, con la finalidad de agregar un sonido analógico a la mezcla final, evitando incrementar el ruido y saturar el audio.

Se utiliza ecualización por medio del ecualizador Api 560 Equalizer, para incrementar o disminuir cierto grupo de frecuencias que aporten sonoridad al tema; en este caso se incrementó las frecuencias alrededor de 125 Hz, se disminuyó las frecuencias entre los 250 Hz y se aumentó sobre los 15 kHz; en el primero caso para agregar más frecuencias graves y equilibrar el peso entre las frecuencias medias y las graves considerado el rango donde existieron frecuencias molestas, se eliminó en el segundo intervalo y finalmente para dar presencia al tema se incrementa en el tercer intervalo.



Después se insertó un limitador L3LL Ultramaximizer, el cual corta la señal que sobrepasa el umbral escogido, en este caso -3 dBs, para elevar el audio final a un nivel comercial, en este caso se lo dejó a -0.2 dBs.

Para terminar se consolida el tema final revisando que no existan saturaciones ni distorsiones.

## 4. Recursos

### 4.1. Instrumentos análogos

Tabla 4: Bombo

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Bombo Gretsch
<b>Observaciones Especiales</b>	Bombo 20" Parches Gretsch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 5: Caja

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Caja Gretsch
<b>Observaciones Especiales</b>	Caja 13" por 6" Parches Gretsch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 6: Tom 1

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Tom 1 Gretsch
<b>Observaciones Especiales</b>	Tom 12" Parches Gretsch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 7: Tom 2

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Tom 2 Gretsch
<b>Observaciones Especiales</b>	Tom 12" Parches Gretsch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 8: Floor Tom

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Floor Tom Gretsch
<b>Observaciones Especiales</b>	Floor Tom 16" Parches Grestch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 9: Platos

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Platos Sabian B8
<b>Observaciones Especiales</b>	Hi Hat 14" Crash 16" Crash 18" Ride 20"
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 10.- Bajo

	<b>Ibanez Gio Serie GSR</b>
<b>Instrumento</b>	Bajo Eléctrico
<b>Observaciones Especiales</b>	DI
<b>Cadena Electroacústica</b>	DI > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 11.- Guitarra acústica

	<b>Cort AD810 NS</b>
<b>Instrumento</b>	Guitarra Acústica
<b>Observaciones Especiales</b>	Cuerdas de Metal
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 12.- Guitarra eléctrica

	<b>Fender Squier Telecaster Jim Root</b>
<b>Instrumento</b>	Guitarra Eléctrica
<b>Observaciones Especiales</b>	Amplificador Fender Mustang V2 Pedal Boss ME-70
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 13.- Teclado

	<b>Yamaha P-115</b>
<b>Instrumento</b>	Teclado
<b>Sonidos</b>	Pipe Organ
<b>Observaciones Especiales</b>	DI estéreo
<b>Cadena Electroacústica</b>	DI > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 14: Voz

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
<b>Instrumento</b>	Voz
<b>Observaciones Especiales</b>	Bombo 20'' Parches Grestsch
<b>Cadena Electroacústica</b>	Micrófono > Pre amp > Interfaz > ProTools

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

## 4.2. Micrófonos

Tabla 15.- Shure Beta 52A

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Shure	Beta 52A
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 20 a 10000 Hz Sensibilidad: -56.0 dB Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 16.- Yamaha Subkick

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Yamaha	Subkick
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Bidireccional Rango de Frecuencias: 50 a 2000 Hz Sensibilidad: -47.0 dB Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 17.- Sennheiser MD441

	<b>Marca, Modelo</b>
Sennheiser	MD441
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Supercardioides
	Rango de Frecuencias: 30 a 20000 Hz Sensibilidad: 1.8 mV/Pa
	Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 18.- Sennheiser MD421

	<b>Marca, Modelo</b>
Sennheiser	MD421
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 30 a 17000 Hz Sensibilidad: 2 mV/Pa
	Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 19.- Shure SM57

	<b>Marca, Modelo</b>
Shure	SM57
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 40 a 15000 Hz Sensibilidad: -56.0 Db
	Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 20.- Shure SM58

	<b>Marca, Modelo</b>
Shure	SM58
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 50 a 15000 Hz Sensibilidad: -54.5 Db
	Principio de transducción: Dinámico

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador

Tabla 21.- Neumann KM184

	<b>Marca, Modelo</b>
Neumann	KM184
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 20 a 20000 Hz Sensibilidad: 15 mV/Pa
	Principio de transducción: Condensador

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA.  
Quito, Ecuador

Tabla 22.- Neumann TLM49

	<b>Marca, Modelo</b>
Neumann	TLM49
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 20 a 20000 Hz Sensibilidad: 18 mV/Pa
	Principio de transducción: Condensador

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA.  
Quito, Ecuador

Tabla 23.- AKG C414 XL-B

	<b>Marca, Modelo</b>
AKG	C414 XL-B
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Patrón Polar: Cardioide
	Rango de Frecuencias: 20 a 20000 Hz Sensibilidad: 19 mV/Pa
	Principio de transducción: Condensador

Adaptado de: TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA.  
Quito, Ecuador

### 4.3. Cadenas electroacústicas

Tabla 24: cadena electroacústica de batería

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	2-1	Bombo 1	Shure Beta 52A	Aphex 207D	OFF
2	2-2	Bombo 2	Yamaha Subkick	Aphex 207D	OFF
3	2-3	Caja 1	Sennheiser MD441	Aphex 207D	OFF
4	2-4	Caja 2	Shure SM57	Aphex 207D	OFF
5	1-1	Tom 1	Sennheiser MD421	Mackie 8 Bus	OFF
6	1-2	Tom 2	Sennheiser MD421	Mackie 8 Bus	OFF
7	1-3	Tom 3	Sennheiser MD421	Mackie 8 Bus	OFF
8	1-4	Overhead L	Neumann KM184	Mackie 8 Bus	ON
9	1-5	Overhead R	Neumann KM184	Mackie 8 Bus	ON

Tabla 25: cadena electroacústica de bajo.

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	2-1	DI Bajo	Klark Teknik DN100	Aphex 207D	ON

Tabla 26: cadena electroacústica de guitarra eléctrica.

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	1-1	Amp Guitar 1	Sennheiser MD441	Aphex 207D	OFF
2	1-2	Amp Guitar 2	Shure SM58	Aphex 207D	OFF
3	2-1	DI Guitar	Klark Teknik DN100	Mackie 8 Bus	ON

Tabla 27: cadena electroacústica de guitarra acústica.

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	1-1	Guitarra acústica	AKG C414 XL-B	Aphex 207D	ON
2	1-2	Guitarra acústica	Sennheiser MD441	Aphex 207D	OFF

Tabla 28: cadena electroacústica de teclado.

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	1-1	Line	-	Apollo 8 UA	OFF
2	1-2	Line	-	Apollo 8 UA	OFF

Tabla 29: cadena electroacústica de voces.

#	Medusa	Descripción	Micrófono	Pre amp	+ 48v
1	1-1	Voz 1	AKG C41 XL-B	Aphex 207D	ON
2	1-2	Voz doblada	Neumann TLM49	Aphex 207D	ON

## 4.4. Plug ins

### 4.4.1. Tablas de plug ins de mezcla

Tabla 30: Compresor del Bombo 1

	Marca, Modelo y Tipo
<b>Compresor o Limiter</b>	SSLG Comp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Attack</b>	35.0 ms
<b>Ratio</b>	5:1
<b>Threshold</b>	-18.3 dB
<b>Release</b>	476.0 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 31: Ecualizador del Bombo 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
69 Hz	+5.3 dB	2.4	LF
145 Hz	-4.8 dB	3.3	LMF
3500 Hz	+4.6 dB	4.1	HMF
9600 Hz	-12.0 dB	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 32: Compresor del Bombo 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	SSLG Comp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Attack	56.3 ms
Ratio	7:1
Threshold	-16.8 dB
Release	769.1 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 33: Ecualizador de Bombo 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
74 Hz	+3.3	1.3	LF
150 Hz	-6.8	5.3	LMF
3670 Hz	+5.1	3.1	HMF
10000 Hz	-9.0	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)



Tabla 34: Ecualizador de Caja 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
100 Hz	-6.7	-	LF
325 Hz	+4.6	3.4	LMF
679 Hz	-2.6	3.2	MF
6140 Hz	+3.1	2.0	HMF
16000 Hz	-6.6	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 35: Ecualizador de Caja 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
200 Hz	-7.0	-	LF
350 Hz	+4.1	3.1	HMF
6200 Hz	+6.1	2.8	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 36: Compresor de Tom 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	FabFilter C2
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Attack	55.0 ms
Ratio	8:1
Threshold	-24.3 dB
Release	765.0 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 37: Ecualizador de Tom 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
356 Hz	+6.2	4.1	LF
800 Hz	-3.9	1.9	LMF
5640 Hz	+3.7	3.6	HMF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 38: Compresor de Tom 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	FabFilter C2
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Attack	45.0 ms
Ratio	7:1
Threshold	-25.9 dB
Release	505.0 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 39: Ecualizador de Tom 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
278 Hz	+4.9	3.0	LF
759 Hz	-5.1	1.7	LMF
4870 Hz	+5.3	4.9	HMF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 40: Compresor de Tom 3

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	FabFilter C2
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Attack	89.0 ms
Ratio	9:1
Threshold	-31.7 dB
Release	459.0 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 41: Ecualizador de Tom 3

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
141 Hz	+3.8	3.7	LF
550 Hz	-6.1	3.0	LMF
2700 Hz	+4.0	4.5	HMF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 42: Ecualizador de Overhead L

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
165 Hz	-	-	LF
378 Hz	-6.5	-	LMF
901 Hz	-3.1	1.6	MF
3710 Hz	+2.5	1.4	HMF
13700 Hz	+5.3	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 43: Ecuador de Overhead R

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
165 Hz	-	-	LF
378 Hz	-6.5	-	LMF
901 Hz	-3.1	1.6	MF
3710 Hz	+2.5	1.4	HMF
13700 Hz	+5.3	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 44: Compuerta de Ruido de Bajo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Gate</b>	Noise Gate
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-31.0 dB
Reduction	-100 dB
Hysteresis	-3.1 dB
Attack	1.5 ms
Hold	30 ms
Release	150 ms
Lookhead	0.0 ms

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 45: Compresor de Bajo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Compresor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Input Gain	-2.0 dB
Threshold	-24.0 dB
Knee	0.2
Ratio	4.1:1
Attack	76.9 ms
Make Up	3.0 dB
Release	250.0 ms
Tipo	Vintage Fet

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 46: Simulador de Amplificador de Bajo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Amplificador</b>	Bass Amp Designer
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Boost	67%
Tone	3
Model	Customized
Amp	Classic Amp
Cabinet	Classic 4x12"

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 47: Ecualizador de Bajo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Solid Stage Logic EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
90 Hz	-	-	LF
250 Hz	-1.7	-	LMF
1650 Hz	+3.1	2.6	MF
3500 Hz	-9.2	1.9	HMF
15250 Hz	-3.2	-	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 48: Simulador de amplificador de Guitarra Eléctrica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Amplificador</b>	Amp Designer
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Gain	50%
Bass	65%
Mide	40%
Treble	75%
Presence	50%
Master	50%

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 49: Ecualizador de Guitarra Eléctrica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
80 Hz	24 dB/oct	0.71	HP
350 Hz	9.0	0.75	LF
2500 Hz	-3.2	0.9	LMF
4000 Hz	3.1	0.9	MF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 50: Simulador de Cinta de Guitarra Eléctrica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Cinta</b>	J37
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Fórmula	811
Speed	15 ips
In	-6.0 dB
Out	6.0 dB
Bias	+3
Modeled Tracks	2+3

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 51: Simulador de amplificador de Guitarra Eléctrica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Amplificador</b>	Amp Designer
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Gain	40%
Bass	75%
Mide	50%
Treble	65%
Presence	40%
Master	60%

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 52: Ecuador de Guitarra Eléctrica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
90 Hz	24 dB/oct	0.71	HP
400 Hz	9.0	2.0	LF
3500 Hz	-2.6	1.2	LMF
4250 Hz	4.1	1.3	MF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 53: Simulador de Cinta de Guitarra Eléctrica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Cinta</b>	J37
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Fórmula	811
Speed	15 ips
In	-6.0 dB
Out	6.0 dB
Bias	+3
Modeled Tracks	2+3

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 54: Compresor de Guitarra Acústica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Solid State Logic Comp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-12.5 dB
Attack	1 ms
Ratio	4:1
Make Up	2.5 dB
Release	120 ms
Rate	1

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)



Tabla 55: Compresor Multi banda de Guitarra Acústica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor Multi Banda</b>	Multipresor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-24.0 dB
Ratio	4:1
Attack	2 ms
Expand Hold	-45.0 dB
Release	100 ms
Reduction	0.0 dB
Crossover	100 Hz
Gain	-2.0 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 56: Ecualizador de Guitarra Acústica Mic 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
100 Hz	24 dB/oct	0.71	HP
400 Hz	-6.0	1.1	LF
2350 Hz	-3.6	0.4	LMF
7650 Hz	8.5	0.3	MF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 57: Compresor de Guitarra Acústica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Solid State Logic Comp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-21.5 dB
Attack	1 ms
Ratio	7:1
Make Up	3.1 dB
Release	400 ms
Rate	1

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 58: Compresor Multi Banda de Guitarra Acústica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor Multi Banda</b>	Multipresor
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-22.2 dB
Ratio	5:1
Attack	25 ms
Expand Hold	-60.0 dB
Release	250 ms
Reduction	0.0 dB
Crossover	100 Hz
Gain	-6.0 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 59: Ecualizador de Guitarra Acústica Mic 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
125 Hz	24 dB/oct	0.71	HP
350 Hz	-5.0	1.5	LF
2560 Hz	-5.2	1.0	LMF
8100 Hz	7.9	0.5	MF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 60: Ecualizador de Piano

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
140 Hz	48 dB/oct	0.71	HP
650 Hz	+3.0	0.50	LF
3050 Hz	-4.1	5.30	LMF
7500 Hz	24 dB/oct	0.71	MF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 61: Deesser de Voz

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Deesser</b>	R Deesser
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Frecuency	7500 Hz
Range	-5.3 dB
Threshold	-25.3 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 62: Ecualizador de Voz

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Channel EQ		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain (dB)</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
125 Hz	24 dB/oct	0.71	HP
500 Hz	2.1	0.80	LMF
1890 Hz	-3.2	1.55	MF
4850 Hz	4.2	2.71	HMF
14500 Hz	8.3	0.89	HF

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 63: Deesser de Coros

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Deesser</b>	R Deesser
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Frecuency	8500 Hz
Range	-6.7 dB
Threshold	-15.2 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 64: Compresor de Coros

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Cla – 3A
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Gain	3.00 dB
Reduction	6.00 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

#### 4.4.2 Tablas de plug ins de masterización

Tabla 65: Compresor de Masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor</b>	Solid State Logic G-Master Comp
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	8.0 dB
Make Up	3.0 dB
Attack	3 ms
Release	Auto
Ratio	4:1
Rate-S	1
Analog	On

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 66: Simulador de Cinta de Masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Simulador de Cinta</b>	Kramer Master Tape
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Speed	15 ips
Bias	Normal
Record Level	-6.0 dB
Playback Level	6.0 dB
Flux	150.0
Wow & Flutter	50.0
Delay Time	133 ms
Low Pass	13279 kHz
Slap	Off
Noise	-15.7 dB

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 67: Ecualizador de Masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecualizador</b>	Api 560 Equalizer		
<b>Frecuencia (Hz)</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
16K	5.4 dB	-	Band pass
8K	3.7 dB	-	Band pass
4K	6.4 dB	-	Band pass
2K	4.9 dB	-	Band pass
1K	0.0 dB	-	Band pass
500	0.6 dB	-	Band pass
250	0.3 dB	-	Band pass
125	4.0 dB	-	Band pass
63	4.2 dB	-	Band pass
31	0.0 dB	-	Band pass

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

Tabla 68: Limitador de Masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Limitador</b>	L3 LL Ultramaximizer
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
Threshold	-5.0 dB
Out Ceiling	-0.2 dB
Profile	Loud and Proud
Quantize	16 bits
Dither	Type 1
Shaping	Ultra
Release	1.00

(TSGPM.(2017).Formato de especificaciones técnicas. UDLA. Quito, Ecuador)

## 5. Conclusiones

- El uso del cronograma de actividades ayuda al correcto desenvolvimiento durante el desarrollo del proyecto, organizando las tareas con fechas y metas que fueron cumplidas a tiempo.
- Los ensayos previos a la grabación deben ser estrictos y rigurosos; con esto eludimos errores de interpretación logrando así disminuir horas de estudio de grabación.
- El aporte musical conseguido de un arreglista profesional, apunta a obtener un mejor producto, elaborando los arreglos musicales propios del estilo musical.
- Es de gran importancia definir los instrumentos escuchando varias referencias musicales durante la pre producción, para direccionar el proyecto a la sonoridad correspondiente al género musical.
- El uso de lugares con niveles apropiados de aislamiento acústico permitió que se pueda captar con mejor calidad la interpretación del artista, evitando ruidos externos y ambientales.
- El correcto uso de las distintas técnicas de microfónica utilizadas, ayudaron a conseguir una mejor sonoridad de los instrumentos y aportar a la mezcla final.
- Con el uso correcto de las DAW, se obtuvo varias muestras de audio claras, logrando así cumplir con el objetivo principal sin deformar la sonoridad de la canción.
- El uso de los distintos procesadores utilizados aportaron a potenciar el tema final y de esta manera se logró obtener un producto comercial.

## 6. Recomendaciones

- Para obtener un mejor desenvolvimiento se recomienda dividir el trabajo en pequeñas tareas por medio de un cronograma de actividades, el mismo que permite organizar el desarrollo del proyecto.
- Debido a que el trabajo presentado involucra varias categorías como arreglos, composición y músicos, es recomendable separar dichas tareas encargándoselas al personal adecuadamente capacitado, de esta forma se puede optimizar el desempeño del proyecto para lograr un mejor producto.
- Es recomendable dar el tiempo necesario al músico para alistar su instrumento, de esto dependerá el correcto desempeño durante la grabación; un aporte extra puede ser acondicionar la sala de músicos acorde a los gustos musicales de cada uno de los integrantes.
- Para la postproducción, se recomienda crear un nuevo canal en el cual se encuentre el tema referencia o a su vez un tema que contenga la sonoridad a la que se desea llegar; con esto se facilita el trabajo al escuchar la referencia mientras se procesan los instrumentos para poder llegar a dicha sonoridad.
- En la etapa de mezcla, se recomienda utilizar canales auxiliares a manera de sub master para separar los instrumentos y de esta forma ahorrar recursos procesando los canales de manera agrupada.
- De ser posible, es recomendable tener una persona externa al proyecto para realizar la masterización final, de esta manera dicha persona podrá analizar la mezcla y escuchar posibles falencias.
- Para obtener un diseño gráfico acorde al producto, se recomienda contratar a una persona que de ser posible tenga agrado al estilo musical, de esta forma él podrá plasmar las ideas presentadas en imágenes.

## Glosario

- **Arpeggio:** dícese acerca de una técnica de ejecución musical donde el intérprete ejecuta las notas de un acorde una a la vez en lugar de hacerlo de manera simultánea.
- **Bandboys:** nombre utilizado para referirse a un grupo musical conformado por cantantes masculinos los cuales interpretan canciones del estilo pop.
- **Chart:** partitura musical la cual contiene los acordes, arreglos y ritmos presentados por el compositor para ejecutar una canción.
- **Crossfade:** técnica usada principalmente en mezcladores de discoteca, la cual permite hacer una transición desde un audio hacia otro por medio de un potenciómetro horizontal.
- **DAW:** Digital Audio Workstate o en español estación de trabajo de audio digital; programa computarizado especializado para el procesamiento de audio digital.
- **Delay:** retardo de audio producido al incrementar el tiempo entre el audio original y una copia de dicho audio provocando la sensación de eco.
- **Filtro antipop:** elemento utilizado para la grabación de cantantes el cual permite controlar el aire producido al cantar por medio de una malla de tela.
- **Forte:** matiz musical que hace referencia a la forma de interpretar un tema musical, ejecutando las notas de manera fuerte.



- **Hippie:** cultura y forma de vivencia originaria de Estados Unidos que aparece en 1960 promulgando ideas pacifistas y libertarias.
- **Input list:** listado de las entradas de una consola de audio utilizadas para la sonorización de cada instrumento o voz de una banda o agrupación musical, donde se incluyen especificaciones como modelos de micrófono y procesamiento.
- **Mezzo-forte:** matiz musical que hace referencia a la forma de interpretar un tema musical, ejecutando las notas de manera moderadamente fuerte.
- **Mezzo-piano:** matiz musical que hace referencia a la forma de interpretar un tema musical, ejecutando las notas de manera moderadamente suave.
- **Pick up:** nombre utilizado para referirse a los micrófonos de una guitarra eléctrica o un bajo eléctrico.
- **Preset:** en un equipo de audio digital o analógico, es el conjunto de parámetros establecidos por el fabricante para formar un sonido nuevo o procesar dicho sonido.
- **Reverberación:** es la combinación de reflexiones acústicas percibidas por el oyente como un decaimiento continuo producido de manera natural en un lugar.
- **Sampler:** equipo de audio con el cual se puede reproducir sonidos previamente grabados como los de una batería, permitiendo ejecutarlos como otro instrumento musical.
- **Staccato:** símbolo musical de articulación que muestra que la duración de la nota a ejecutar se acorta y además separa de la nota siguiente, visualmente es un punto dibujado sobre cada nota musical.
- **Target:** en marketing u otras ramas comerciales, nombre utilizado para definir a un grupo de personas con características especiales como edad, raza u otros; sobre el cual se realiza un estudio para comercializar un producto.

- **Tempo:** velocidad de un tema musical representado en golpes por minuto BPM.
- **Threshold:** umbral o nivel sonoro establecido por el usuario dentro del cual un procesador de dinámica inicia su trabajo.

## Referencias

- Buskin. (2008). Canciones de Oro, Estilos e Intérpretes. En Buskin, *Canciones de Oro, Estilos e Intérpretes*. Madrid: Editorial S.A.
- Englewood, C. (1969). La Música en los Estados Unidos. New Jersey. En C. Englewood, *La Música en los Estados Unidos. New Jersey*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- esther302a. (s.f.). *Características del género pop*. Obtenido de Características del género pop: <https://sites.google.com/site/esther302a/notas-periodisticas/musica-pop/caracteristicas-del-genero-pop>
- Herrera, E. (1990). *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Barcelona: Antoni Bosch Edición.
- Nacionales, M. B. (2013). *Van Morzat*. Obtenido de Van Morzat: <http://www.mbn.com>
- Planeta, G. (2008). *Canciones de Oro, Internacional 1, España y Latinoamérica*. Madrid: Editorial Planeta S.A.

## **ANEXOS**



Figura 11: Compresor Solid Stage Logic utilizado en la masterización. Tomado de Avid (Pro Tools 10 hd), 2016



Figura 12: Kramer Master Tape utilizado en la masterización. Tomado de Avid (Pro Tools 10 hd), 2016



Figura 13: Limitador L3LL Ultramaximizer utilizado en la masterización.  
Tomado de Avid (Pro Tools 10 hd), 2016



Figura 14: Api 560 Equalizer utilizado en la masterización. Tomado de Avid (Pro Tools 10 hd), 2016