



ESCUELA DE TECNOLOGÍAS
TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA "UH LA LA"
DEL ARTISTA FERNANDO DÍAZ

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

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez
Profesor Guía

Andrés Eduardo Estrella Marmolejo
Autor

Año
2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez

Bachellor en Producción Musical y Sonido

171963113-5

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

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

Lizbeth Estefanía Rodríguez Recalde

Ingeniera en Sonido y Acústica

171262373-3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Andrés Eduardo Estrella Marmolejo

172524421-2

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por su tiempo y apoyo.

A mi abuelita por su paciencia.

A mis profesores por sus enseñanzas.

A Carolina Rosero por su guía.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulac
a mi familia y amigos.

RESUMEN

En el presente documento se expone el trabajo realizado durante el desarrollo de la producción musical del tema "Uh la la", canción compuesta por William Navarrete para el solista Fernando Díaz.

Las influencias musicales del Compositor y del Autor Productor de este proyecto, encaminaron la canción presentada al género musical Cumbia Pop, para lo cual se tuvo la grata colaboración del músico arreglista, Paul Tomalá, quien tras analizar las referencias musicales, compuso arreglos propios para el estilo.

La grabación de los instrumentos se realizó en el estudio del músico arreglista utilizando los mejores equipos y procesadores con la finalidad de obtener la sonoridad cercana al estilo, mediante el uso de distintas técnicas de microfónica, distancias con la fuente y posiciones para cada micrófono.

La mezcla de la canción se realizó escuchando continuamente el tema referencia escogido para analizar la sonoridad de dicha canción y junto a esa guía obtener un audio que contenga las características sonora de la cumbia pop.

Para complementar la parte musical con lo visual, se elaboró el arte gráfico del disco teniendo en mente resaltar el concepto de la canción presentada, para lo cual se utilizó motivos alegres y festivos.

ABSTRACT

This document presents the work done during the development of the musical production of the theme "Uh la la"; Song composed by William Navarrete for the soloist Fernando Díaz.

The musical influences of the Composer and the Producer Author of this project, directed the song presented to the musical genre Cumbia-Pop, for which we had the pleasant collaboration of the musician arranger Paul Tomalá, who after analyzing the musical references, he composed own arrangements for the style.

The recording of the instruments was done in the study of the arranger musician using the best equipment and processors in order to obtain the sonority close to the style, using different microphone techniques, distances with the source and positions for each microphone.

The mixture of the song was made listening continuously to the theme chosen to analyze the sonority of that song and next to that guide to obtain an audio that contains the sonorous characteristics of cumbia-pop.

In order to complement the musical part with the visual, the graphic art of the album was developed with the intention of highlighting the concept of a presented song, for which merry and festive motifs were used.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivos.....	2
1.1.1. Objetivo General.....	2
1.1.2. Objetivos Específicos.....	2
2. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1. Historia de la Cumbia.....	3
2.1.1. Estructura de la Cumbia.....	6
2.1.2. Propiedades Musicales de la Cumbia.....	7
2.1.2.1. Armonía.....	7
2.1.2.2. Melodía.....	8
2.1.2.3. Ritmo.....	8
2.1.3. Instrumentos de la Cumbia.....	9
2.2. Historia del Pop.....	10
2.2.1. Estructura del Pop.....	11
2.2.2. Propiedades Musicales del Pop.....	12
2.2.2.1. Armonía.....	12
2.2.2.2. Melodía.....	12
2.2.2.3. Ritmo.....	12
2.2.3. Instrumentos del Pop.....	13
2.3. La Cumbia Pop y sus Características Musicales	13
2.3.1. Estructura Musical de la Cumbia Pop.....	14
2.3.1.1. Time Sheet Característico de la Cumbia Pop.....	15
2.3.2. Características Musicales de la Cumbia Pop.....	15
2.3.2.1. Armonía.....	16
2.3.2.2. Melodía.....	16
2.3.2.3. Ritmo.....	17
2.4. Productores Musicales.....	18

2.4.1.	Sebastián Jácome.....	18
2.4.2.	Daneon.....	20
2.5.	Referencia Musical.....	20
2.5.1.	Datos Preliminares de la Agrupación.....	21
2.5.2.	Estructura Musical del Tema Referencia.....	22
2.5.3.	Propiedades Musicales del Tema Referencia.....	22
2.5.3.1.	Ritmo.....	22
2.5.3.2.	Melodía.....	23
2.5.3.3.	Armonía.....	24
2.5.4.	Concepto del Tema referencia.....	24
3.	DESARROLLO PRÁCTICO.....	25
3.1.	Preproducción.....	25
3.1.1.	Cronograma de Trabajo.....	25
3.1.2.	Presupuestos.....	26
3.1.3.	Composición y Maqueta Cero.....	27
3.1.4.	Arreglos Musicales y Orquestación Final.....	27
3.1.5.	Diseño Gráfico del CD.....	28
3.2.	Producción.....	31
3.2.1.	Sesión de Grabación 1.....	31
3.2.2.	Sesión de Grabación 2.....	32
3.2.3.	Sesión de Grabación 3.....	37
3.2.4.	Sesión de Grabación 4.....	38
3.2.5.	Sesión de Grabación 5.....	39
3.3.	Postproducción.....	40
3.3.1.	Mezcla.....	40
3.3.2.	Masterización.....	43
4.	RECURSOS.....	46

4.1. Instrumentos Analógicos.....	46
4.2. Micrófonos.....	49
4.3. Plug ins.....	50
5. CONCLUSIONES.....	65
6. RECOMENDACIONES.....	66
Glosario.....	67
Referencias.....	69

1. Introducción

En el presente proyecto de titulación se expone el desarrollo del trabajo realizado durante la producción musical de la canción “Uh la la” del solista Fernando Díaz cantante, compositor y productor musical ecuatoriano, cuya carrera musical está enfocada en el género tropical.

El solista presentado, ha realizado varias colaboraciones con destacados artistas como: Danilo Rosero y René Ángel, ha compartido escenarios con exitosos exponentes del género urbano como el internacional Farruco. Además, cuenta con la producción de su más reciente sencillo titulado “Vuelve la cumbia”, proyecto realizado bajo el sello discográfico, Lips Music.

“Uh la la” es el primer corte promocional de Fernando Díaz, dentro del género pop, en donde fusiona ritmos tropicales como la cumbia con líneas melódicas y características de la música pop, una fusión exitosa, gracias al timbre de su voz que permite desarrollar una Cumbia Pop, implementando elementos comunes en ese estilo como las guitarras, teclados y sintetizadores.

Lo anteriormente expuesto es la principal motivación para el desarrollo del éste proyecto, debido a que ambos géneros comparten el mismo público objetivo y es muy fácil relacionar ambos conceptos.

La finalidad con la que se grabó este proyecto fue a que los dos géneros tienen una increíble forma de trabajar, tanto musical como sonoramente, es decir en la cumbia con sus instrumentos característicos que le dan un sabor latino y divertido y por otro lado el pop, un género más comercial con el que podemos enriquecer nuestro proyecto y cruzar fronteras.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Producir la canción “Uh la la” del solista Fernando Díaz, fusionando el género tropical urbano con el pop, para elaborar el primer tema promocional del artista.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Organizar el proyecto, a través de la creación de un cronograma de actividades, para lograr un mejor desenvolvimiento por parte del equipo de trabajo durante su desarrollo.
- Definir las características sonoras y la estructura musical de la canción, mediante la creación de arreglos musicales, para obtener un producto cercano a la referencia.
- Grabar la canción “Uh la la”, utilizando las técnicas de microfónica cercana, para obtener el color característico de cada instrumento.
- Post producir la canción, mediante el uso de técnicas de mezcla y masterización, para generar una propuesta comercial que marque un punto de competitividad en el estilo urbano a nivel radial y comercial.
- Elaborar el diseño gráfico del arte del disco, mediante el uso de fotografías que representen o relacionen la lírica con las imágenes, con la finalidad de acercar la música del artista a algo más tangible, con la que el consumidor se sienta identificado.

2. Marco Teórico

Al hablar de la Cumbia Pop, estilo musical presentado en este proyecto de titulación, debe notarse que es una fusión de dos estilos, por tal motivo se analiza ambos géneros en este capítulo.

2.1. Historia de la Cumbia

Debido a la escasa difusión que había en ese entonces, no se puede hablar de una fecha exacta cuando de la Cumbia se trata; aunque ciertos historiadores, músicos y familias que vivieron el auge del género musical, aseguran que sus bailes y sonidos provienen desde los años 20. (Perdomo, 1980).

Lo que sí es un dato indiscutible, es que la Cumbia es originaria de las costas tropicales de Barranquilla aunque existe la disputa de que su sonido proviene de Cartagena de Indias, a pesar de esto, es claro que Colombia es cuna de la Cumbia. (Perdomo, 1980).

Aunque la cumbia moderna tendría su propio estilo musical, sus orígenes provienen de una fusión de distintas formas musicales, pero las principales abarcan ritmos nativos colombianos, afroamericanos y españoles; esto último gracias al mestizaje adquirido durante los años de las conquistas españoles. (Perdomo, 1980).

En su inicio se formó por el ritmo típico de los tambores afroamericanos acompañado de las gaitas, maracas y *guaches*, instrumentos nativos de los indios colombianos. Poco a poco y gracias al mestizaje existente, la cumbia sería influencia para otras manifestaciones musicales costeros como la Pulla, el Bullerengue, el Porro, el Paseo, el Fandango, el Merengue y muchos estilos más. (Mendoza, 1967).

La cumbia se crea al acompañar los bailes de la aristocracia colombiana en las costas, donde pequeñas bandas conocidas con el nombre de Papayeros o Chupa cobre, debido a que eran pagados con unas pocas monedas y una buena botella de ron. (Mendoza, 1967).

Los bailes presentados junto a las alegres canciones de cumbia, eran representativas por sus movimientos y su llamativa vestimenta, caracterizadas por largas faldas coloridas llenas de encajes y lentejuelas, mujeres maquilladas y en el cabello llenando adornos de flores, mientras los hombres vestían camisa y pantalón blanco, con el típico pañuelo rojo alrededor del cuello. (Perdomo, 1980).

Poco a poco la cumbia fue convirtiéndose en música popular, abarcando las plazas y parques de los pueblos aledaños; además ganaría mucha fama al formar parte del Carnaval de Barranquilla junto a sus tambores que resonaban en las esquinas y en los salones purreros, que no eran otra cosa que corralejas con algunas sillas y una pequeña tarima improvisada donde los músicos interpretaban la cumbia; estos salones se transformaron en los primeros salones de baile popular. (Mendoza, 1967).

Sería en 1928 que el estudiante de derecho Ángel María Camacho y Cano daría inicio a la industria musical con la cumbia gracias Ezequiel Rosado, agente disquero en Barranquilla, quien al conocer el talento del músico, lo envió a Nueva York para grabar su primera producción.

La disquera estadounidense le proporcionó el presupuesto necesario y con ello, Ángel María contrató a Rafael Hernández, músico puertorriqueño, con quien grabaría junto a una orquesta y dos años más tarde, regresó a Colombia, su tierra natal, dejando plasmadas más de 100 obras musicales entre fandangos, porros, cumbias y merengue. (Mendoza, 1967).

A pocos años y tras el éxito conseguido se integra la primera orquesta formal de cumbias y música tropical, La A1 liderada por Piannet Apitalua y como director al compositor, arreglista y clarinetista Lucho Bermúdez. Unos años más tarde aparece la segunda orquesta con el nombre de Orquesta Sosa fundada por Luis Sosa de donde haría fama el trompetista Pacho Galán, fue así como Bermúdez y Galán se convirtieron en referentes principales del ritmo costeño mejor conocido como la cumbia. (Mendoza, 1967).

Lucho Bermúdez inició en la música a los 8 años, don ya desde pequeño componía su primero temas musicales, a los 14 años fue nombrado director de la Orquesta de Santa Marta, en 1943 funda su propia orquesta en Cartagena interpretando música costeña como cumbias y porros, a pesar de que en aquel entonces esta música tropical era algo que no se aceptaba. El artista es recordado por su gran éxito que debutó en Bogotá con el nombre “Prende la vela” y pocos años más tarde con el tema “Carmen de Bolivar” y con el presentó un porro “Calamarín Tierra Caribe”. (Mendoza, 1967).

El rotundo éxito de Lucho Bermúdez lo lleva a grabar temas junto a otros reconocidos compositores como José Barros, quien presenta grande temas como “Las pilanderas” y “El gallo tuerto”. (Mendoza, 1967).

En 1945 Esther Forero cruza las fronteras de Colombia interpretando los mayores éxitos de Bermúdez, Barros, Galán, Sosa, Hernández y muchos más, ella se ganaría la fama al presentar la música costeña utilizando trajes típicos de su nación. (Mendoza, 1967).

Un año más tarde, Antonio Fuentes un compositor adinerado, decide grabar un recopilatorio de canciones costeñas por su propia cuenta. Aunque como portada era un simple papel escrito a máquina, pero su música era de primera. Este álbum contenía canciones de José Barros, Guillermo Buitrago, entre otros. (Mendoza, 1967).

Guillermo mejor conocido como el incomparable compositor de ciénaga, llevaba siempre un sombrero, en su espalda una mochila llena de hierbas medicinales y sus pies descalzos, causó sensación en Bogotá con su tema “La múcura”, canción de gran fama internacional al que se le atribuyen muchos arreglos y re ediciones por parte de otros artistas. (Mendoza, 1967).

En 1950 Esther Forero viaja a Venezuela para grabar su primer álbum, el cual ganaría gran éxito y mientras continua una gira por las Antillas, compone y graba varias canciones con la orquesta de Rafael Hernández para llegar a Nueva York con sus temas. (Mendoza, 1967).

La cumbia hasta entonces, sería vista como música de las clases bajas, de los obreros; música que contaba los hechos de la vida en un ritmo alegre, aunque con el pasar de los años llega a Colombia un instrumento europeo, el acordeón y con él, se formaron nuevas y distintas agrupaciones integradas por guitarras españolas, maracas, tambores y guiros; dando inicio a un nuevo estilo mejor conocido con el nombre de vallenato. (Mendoza, 1967).

Definitivamente, la cumbia es el nombre utilizado para las canciones de género tropical, originario de Colombia; bailable en la mayor parte del territorio ecuatoriano, de gran aceptación por pueblos mestizos, indígenas y afro-latinos. Se tiene registros de muchos sanjuanitos, pasillos e inclusive albazos con ciertos arreglos de cumbia. Muchas canciones tradicionales y populares fueron modificadas al puro estilo de la cumbia. (Guerrero, 2002).

Gran parte de este mestizaje musical se da en la serranía ecuatoriana, donde los pueblos integran sus instrumentos en el ritmo colombiano, formando lo que después se conocería como Cumbia Andina con su mayor exponente el grupo Ñanda Mañachi. (Guerrero, 2002).

A finales de los años 90 y debido a los instrumentos electrónicos que ganaban popularidad, una mezcla de sanjuanitos con ritmos en cumbia aparece con el nombre de Tecnocumbia, su nombre vendría por la mezcla de ritmos utilizados en el Tecno pero con bases rítmicas de cumbia. (Guerrero, 2002).

Entre los artista más importas en cumbia ecuatoriana, están: Mesías Carrera con “Amor Perdido”, Marcelo Ruano con “Cantos a la Vida”, César Guaya Orozco y su tema “Centinela del Sur”, Óscar Valles con “Cumbia Quiteña”, Alberto Moreno Andrade con su tema “En tu puerto”, Williams Panchi Culqui y su tema “Sufrir de Amor”, entre otros. (Guerrero, 2002).

2.1.1. Estructura de la Cumbia

La estructura musical de la cumbia integra una introducción instrumental, uno o dos versos, coro y un puente instrumental a manera de solo.

La introducción está presentada en gaitas o acordeón; pero también puede presentarse en guitarra eléctrica o piano; acompañado de la base rítmica del güiro y los tambores.

Los versos suelen ser cortos para mostrar el mensaje de forma directa.

El coro es interpretado por un grupo de vocalistas, utilizando la técnica *Call & Response*, forma de pregunta y respuesta, entre coristas y el cantante principal.

El solo instrumental suele ser mucho más largo que cualquier sección; esta parte se deja para mostrar las habilidades del músico que interpreta un solo de gaita o acordeón.

Dicho esto la estructura básica de la cumbia integra: introducción, verso 1, coro, verso 2, coro, puente, coro y final.

2.1.2. Propiedades Musicales de la Cumbia

2.1.2.1. Armonía

La cumbia utiliza armonías sencillas dando más prioridad al ritmo, puede que este género se caracterizaría por ser bailable.

En la sección instrumental se usa muchas secciones de repetición, utilizando arreglos cortos de 3 a 6 notas y que se repiten a manera de introducción o a su vez se utiliza pequeños arpeggios en combinación con los acordes principales de la canción, interpretados por gaitas, órganos, metales o pianos.

En el canto, si lo existía, debido a que varias canciones eran instrumentales; la curva melódica era ascendente y descendente, era común escuchar un sube y baja en la armonía del canto.

Poco antes de finalizar las canciones, presentaba una especie de conversación cantada entre los coristas y el vocalista principal; donde los coristas señalaban aspectos importantes del tema, para que el vocalista principal contestara en forma de canto, un caso particular es la canción "La Zenaida" de Armando Hernández y su coro:

Zenaida, camina duro
Zenaida, la chancletera
Zenaida, fruto maduro
Zenaida, la callejera

2.1.2.2. Melodía

La sección melódica es elaborada por piano, bajo y actualmente por sintetizador y guitarra.

La base melódica la sostiene el bajo eléctrico el cual ejecuta las notas principales del tema, en particular la triada principal de cada acorde, es decir tónica, tercer y quinto intervalo, o en otras ocasiones simplemente se entre tónica y quinta.

En el caso de haber pianos y guitarras, estos complementaban la melodía ejecutando los acordes en forma de simultánea, es decir, las tres notas de la triada principal al mismo tiempo.

Los sintetizadores simulaban violines u otros instrumentos que sirvan de colchón melódico, ejecutando los acordes principales del tema para cubrir los silencios existentes cuando el bajo y el piano no tocaban nada.

2.1.2.3. Ritmo

Aunque la cumbia posee un ritmo único que es reconocido con tan solo escucharlo; los instrumentos que intervienen en la cumbia pueden ser variados.

Entre los más importantes está el güiro, que se mantiene a lo largo de las canciones con el mismo ritmo, dividiendo cada tiempo en semicorcheas, es decir en 16 pasos en cada compás o en cuatro grupos de cuatro semicorcheas, donde de las cuatro semicorcheas la primera es ejecutada hacia abajo, la segunda es un silencio y las dos últimas son ejecutadas una abajo y la otra hacia arriba.

La percusión involucra varias partes, entre ellas las tumbadoras las cuales ejecutan negras intercalándose entre sí; los timbales apoyan al güiro intercalando golpes en el borde del tambor con golpes en el parche.

2.1.3. Instrumentos de la Cumbia

Los instrumentos de la cumbia pueden llegar a ser unos cuantos tambores junto al güiro y el acordeón; o a su vez puede estar formada por una orquesta completa. En cualquier caso los más importantes son:

- En la sección de arreglos musicales: la gaita, el acordeón, trompeta o guitarra eléctrica en la Tecnocumbia.



Figura 1. Gaita colombiana, instrumento de propio de la cumbia. Tomado de: <https://www.radionacional.co/noticia/musica-colombiana/libro-de-las-cumbias-colombianas>

- En la sección de acompañamiento: el bajo eléctrico, el trombón, el piano, la guitarra eléctrica y los sintetizadores.



Figura 2. Trombón, Instrumento de Propio de la Cumbia Moderna. Tomado de: <https://www.radionacional.co/noticia/musica-colombiana/libro-de-las-cumbias-colombianas>

- En la percusión: güiro metálico o de madera, maracas, guache, guacharaca, claves, tumbadora, bongos, congas, campana, cencerro, timbales, platillos.



Figura 3: Ejemplo de Instrumentos de Percusión Propios de la Cumbia. Tomado de: <https://www.radionacional.co/noticia/musica-colombiana/libro-de-las-cumbias-colombianas>

2.2. Historia del Pop

A partir de 1950 en Estados Unidos, España y Gran Bretaña, el Rock y el Rock and Roll estaban en la cima de los éxitos musicales, pero fue entonces que con la necesidad de llegar a un público más joven aparece y con esto surge la música pop, melodías y ritmos menos elaboradas que las del rock, letras más simple con temáticas comunes como el amor y la tristeza. (Cobo, 2007).

Aunque por varios años el pop y el rock tenían una cercanía mínima, compartiendo instrumentos iguales como la guitarra, el piano, el bajo y la batería; lo más protagonista en el género pop era su estructura musical; dejando de lado los solos de guitarra extensos y cambiando las armonías complejas por secuencias musicales repetitivas. (Cobo, 2007).

El género pop utiliza fórmulas musicales cortas como por ejemplo: primero, cuarto y quinto intervalo; de hecho las canciones más simples del pop podían ser compuestas con dos o tres acordes como máximo, dejando en claro que para componer canciones pop no era necesario tener una instrucción musical formal, asimismo, este suceso, incrementaría las ventas de guitarras en todo el continente. (Cobo, 2007).

Sus principales artistas fueron Paul Anka, Pat Boone, Connie Francis, Bill Haley y sus Comets, Elvis Presley, Cliff Richard entre otros. (Cobo, 2007).

Pasando los años, la música sería vista como música para adolescentes y con esto modifican sus letras para hablar sobre el sexo, drogas, libertad de expresión, fiestas y bailes. (Cobo, 2007).

Por varios años, el pop se mueve a la par del rock and roll y cada vez gana más éxito provocando que un grupo de ingenieros en sonido y productores musicales, utilicen esto para comercializar el género pop y fabricar música con la cual se identifiquen los jóvenes. (Cobo, 2007).

En Europa artistas como: Abba, Donna Summer, Giorgio Moroder, A-ha, Milli Vanilli, Aqua, Roxette entre otros harían carrera del afamado estilo musical comercial. (Cobo, 2007).

2.2.1. Estructura del Pop

La estructura musical del pop contiene unos pocos versos junto a un coro cuidadosamente elaborado para volver comercial un tema musical, además, se agregan secciones instrumentales como introducción, puente o solos.

La introducción, puede presentar un arreglo en guitarra acústica o eléctrica, o a su vez en piano; en varias canciones de pop, la introducción ejecuta una línea melódica similar a la cantada en el coro, con la finalidad de ganar retentiva en el público.

Los versos, que por lo regular son 2 o 3; cuentan la historia de la canción, anécdotas o vivencias del compositor, que preparen y complementen la idea principal del tema.

El coro, sostiene una melodía que sea de fácil retentiva, para esto que se cortó, repetitivo y que guste al consumidor; además, describe de forma directa el mensaje principal de la canción.

La estructura del pop contiene: Introducción, verso, coro, puente, verso, coro, solo, coro y final.

2.2.2. Propiedades Musicales del Pop

2.2.2.1. Armonía

Los inicios del pop llevaron a música simple, con cantantes que utilizaban armonías nada complicadas, con registros tonales entre una misma octava, además de puentes e introducciones no muy elaboradas.

Casi siempre dichas introducciones se basaban en el canto del vocalista y tocar algo muy parecido; el puente instrumental es una copia de la introducción y en el solo, si lo hubiese, se desarrollaba un arreglo musical ligeramente más trabajado que los anteriores.

2.2.2.2. Melodía

Podían existir canciones que elaboradas con melodías de apenas dos acordes, como de 4 o 5 notas, sin embargo se utilizaba escalas mayores y menores naturales.

La fórmula musical de tónica a sexto a tercer y a séptimo intervalo, si es escala menor, se popularizó por su sencillez y efectividad; si se utilizaba una escala mayor los saltos pasaba de tónica a sexto a cuarto y a quinto intervalo.

Un recurso muy usado en el género era un simple cambio de acorde, por ejemplo en una canción cualquiera los versos, introducción y puentes estaría basados sobre una melodía en do mayor, sol mayor, fa mayor y sol mayor; pero para modificar los acordes y evitar la monotonía se cambiaba el do mayor por un la menor para los coros.

Las guitarras acústicas o el piano eran los encargados de sostener la sección melódica; la guitarra tenía dos opciones: un rasgueo al ritmo de la batería o un arpeggio; si el piano llevaba esta parte, realizaba arpeggios combinando ambas manos para complementar las notas graves con agudas.

2.2.2.3. Ritmo

La sección rítmica del pop estaba elaborada por bajo eléctrico y batería, instrumentos principales para componer una canción de pop.

El bajo es el encargado de tocar las notas básicas de la canción utilizando do formas rítmicas básicas: la una sacada del rock and roll, el uso de notas en corcheas hasta completar los compases, método muy utilizado en el rock y pop rock; y la segunda era combinar notas largas con silencios y pequeños arreglos simples, para formar una base rítmica de balada pop.

La batería en su mayoría mantiene la forma rítmica básica del pop sin arreglos ni cambios, utilizando el bombo, el redoblante y el hi hat, donde el hi hat completa el compás con negras o corcheas, mientras el bombo y la caja se ejecutan en cada negra. Un artilugio utilizado por baterista de balada pop, es un golpe especial apoyando la mano en el parche mientras se sostiene la baqueta para atacar el borde del tambor en lugar el parche como un golpe normal cualquiera.

2.2.3. Instrumentos del Pop

Aunque actualmente las fusiones de géneros implican añadir instrumentos como violines, flautas, instrumentos virtuales, trompetas u otros más; los principales instrumentos que dieron forma a la música pop son: la batería, el bajo, la guitarra acústica, la guitarra eléctrica y el piano.

Sin embargo, la parte más importante en la formación de dichas bandas, sería la voz. La implementación de un vocalista que tenga una voz dulce y melodiosa sería requisito indispensable; pero existían otros puntos a tomar, como la personalidad de cantante, debiendo ser afable y carismático para su público, el punto extra era tener una buena presencia y ser atractivo para los consumidores.

2.3. La Cumbia Pop y sus Características Musicales

El estilo musical denominado Cumbia Pop o Cumbia Cheta como se lo conoce en su país de origen, Uruguay; presenta una fusión de varios estilos musicales, como son la cumbia colombiana y la cumbia villera originaria de Argentina; además de utilizar varios instrumentos de género pop como son los sintetizadores. (Olivera, 2013).

La cumbia cheta tiene si historia hecha desde hace varios años en Uruguay y parte de Argentina; pero sería en 2013 que América Latina conocería este estilo gracias a Claro Música, compañía que presenta junto a Rombai este ritmo pero

con modificaciones, entre ellas; la cumbia pop es presentada como música alegre para bailar con un ritmo más rápido a la cumbia tradicional. (Olivera, 2013).

Es sin duda que el objetivo de esta música es el baile y la fiesta, puesto que su popularidad se debe a los coloridos y atractivos videos musicales; reconocida por ser música elaborada por personas de una clase social elevada, aunque es consumida por todo tipo de personas. (Olivera, 2013).

La mayor parte de estas agrupaciones está integrada por varios jóvenes de cualidades físicas que sean atractivas para el público y por regla debe existir una vocalista femenina y como se ha dicho lo más importante en este tipo de producciones es la presentación visual de sus videos musicales y la composición de sus letras. (Olivera, 2013).

Sus mayores exponentes musicales son: Pijama Party, Dame 5, Mano Arriba, Marama, Rombai, Toco para vos, Agapornis, Los Bonnitos, Vi-Em, Grupo Play, Vas, Nene Malo, Los Totoro, Miway, RC The Band, Mawi, La Reserva, entre otros. (Olivera, 2013).

2.3.1. Estructura Musical de la Cumbia Pop

La cumbia pop utiliza estructuras musicales del pop comercial, elaborando canciones de corta duración que por lo regular no pasan de los tres minutos y medio, que hablan de farra, fiesta y baile.

Las canciones de cumbia pop, pueden iniciar con una pequeña introducción instrumental o a su vez iniciar de forma directa con el coro del tema, para dar paso a la introducción instrumental; dicha introducción puede utilizar distintas melodías no muy elaboradas y repetitivas, en ocasión con una cercanía a la cumbia villera.

Se utiliza uno o dos versos dentro de la estructura, cuya armonía está cercano a los ritmos urbanos como el rap, el hip hop y el reggaetón; la mayor parte de los temas de cumbia pop está enfocado al coro, por lo que generalmente existen de dos a tres repeticiones del mismo, teniendo en cuenta que el coro está escrito por una o dos líneas la cual se repite dos o tres veces en cara coro, dicho esto

se puede apreciar que durante todos los temas se trata de resaltar las líneas líricas del coro.

2.3.1.1. Time Sheet Característico de la Cumbia Pop

A continuación se presenta un *time sheet* representativo para la mayor parte de canciones del estilo Cumbia Pop, aclarando que la siguiente tabla no rige a todas las canciones del estilo pero si muestra una idea aproximada de su orquestación y forma musical.

Tabla 1: Time Sheet Característico de la Cumbia Pop

	Inicio	Pre Coro	Coro	Puente	Verso 1	Verso 2	Pre Coro	Coro	Puente	Coro
Compases	1-2	4-6	8-12	4-6	2-4	2-4	4-6	8-12	4-6	8-16
Piano										
Guitarra										
Bajo										
Güiro										
Timbal										
Teclado										
Bombo										
Guitarra Eléctrica										
Voces										

En resumen, una cumbia pop está estructurada por: una pequeña introducción instrumental que dura un compás, el pre coro si lo hubiese o directamente al coro, una segunda introducción más prolongada que la primera y con una melodía repetitiva, un verso elaborado sobre una base de música tropical o urbana, la repetición del pre coro y del coro, un puente instrumental basado en la misma línea melódica de la segunda introducción, y finalmente, una repetición del pre coro junto a una o dos repeticiones del coro.

2.3.2. Características Musicales de la Cumbia Pop

A continuación se muestra las propiedades musicales del género musical Cumbia Pop.

2.3.2.1. Armonía

En tanto a la armonía de la cumbia pop, la base rítmica del piano, está ejecutada en acordes básicos conformados por la *triada* de tónica, tercera mayor o menor y quinta. Utiliza progresiones armónicas sencillas, generalmente, elaboradas sobre escalas mayores.

El uso pocos acordes, propios del pop, es lo más común en la composición de canciones de este estilo musical. Los acordes más utilizados para este género son la tónica, tercer, cuarto y quinto intervalo.

Según el artista, se utiliza una base armónica elaborada en un conjunto de violines sintetizados, los mismos que interpretan los acordes normales de los temas, utilizando notas largas.

La forma musical del bajo en este género es de suma importancia, como se ha explicado, utiliza una base rítmica formada por una negra junto a dos corcheas, pero de estas tres notas en todos los casos, la negra será la nota tónica del acorde que se esté interpretando, la primera corchea, ejecuta una tercer mayor o menor dependiendo de si el acorde es mayor o menor, y la segunda corchea ejecuta la quinta nota del acorde básico.

2.3.2.2. Melodía

El trabajo melódico de las canciones de cumbia pop, no es muy elaborado, debido a que el género está expuesto para el baile en lugar de para la composición musical, en otras palabras el ritmo y la armonía tiene mayor protagonismo que la melodía.

Sin embargo, se pueden destacar las melodías elaboradas para la introducción y los puentes, que por lo general son los mismos; en estos se presentan secuencias de repetición cortas, ejecutadas por sintetizadores con una calidad sonora propia de la cumbia villera.

En tanto a las voces, los cantantes interpretan sus canciones basándose más en el ritmo que en el uso de melodías muy elaboradas, aunque lo más destacable, es la interpretación puesto que sus melodías incitan al baile y a la diversión,

utilizando cantos dulces sin utilizar matices fuertes, ni gritos o susurros; de hecho los vocalistas utilizan los mismo intervalos que los sintetizadores.

2.3.2.3. Ritmo

El ritmo básico lo llevan el piano o la guitarra o ambos según la agrupación; esta es la base rítmica común en cualquier tipo de cumbia, donde se interpreta los acordes de la canción sobre figuras musicales cortas, siempre ejecutadas en la segunda corchea de cada tiempo.



Figura 4: Ejemplo del ritmo de cumbia para piano

Esta base rítmica está apoya sobre el güiro, el cual ejecuta la rítmica propia de la cumbia, mientras el bombo o la clave, marcan negras sobre todo el tema musical.

The image shows four staves of percussion notation in 4/4 time. The Clave staff has a simple pattern of quarter notes. The Maracas staff has a pattern of eighth notes. The Güiro staff has a pattern of sixteenth notes. The Timbal staff has a pattern of quarter notes.

Figura 5: Ejemplo del ritmo de cumbia para percusión

Finalmente, el bajo subdivide el tempo para ejecutar la base rítmica de la cumbia donde se ejecuta el primer tiempo pero el segundo se divide en dos corcheas.



Figura 6: Ejemplo del ritmo de cumbia para bajo

2.4. Productores Musicales

2.4.1. Sebastián Jácome

Gracias a la colaboración del músico, productor e ingeniero en sonido Sebastián Jácome, se ha logrado obtener una pequeña entrevista vía telefónica para formar parte de este proyecto, aportando con su experiencia.

Sebastián Jácome de nacionalidad ecuatoriana, nace en una familia de músicos y a muy temprana edad inicia su carrera musical. A los tres años aprendió a tocar el piano gracias a su padre, a los once años realizó su primera gira musical junto a la agrupación formada en su familia, a los 17 años decide dejar el país para y viajar a Estados Unidos para estudiar en la escuela de música Berklee College of Music, especializándose en Producción Musical e Ingeniería En Sonido además de seguir un seminario de Musical Production Engineer, además de una carrera paralela dirigida a la composición de arreglos musicales.

En Berklee, Sebastián Jácome aprendió a ganar experiencia en tanto a la forma de trabajo de los grandes sellos discográficos; donde cada persona tiene su lugar de trabajo, por ejemplo si un productor quiere grabar es necesario que un ingeniero en sonido este a su lado para el manejo de equipos o si un artista quiere grabar es indispensable que tener a un productor como guía.

Luego de sus estudios en Berklee, Sebastián conoce al famoso productor K.C. Porter luego de viajar a Los Ángeles para seguir su carrera musical; llegando a trabajar junto a él por tres años, en los cuales ganaron varios reconocimientos entre ellos un Grammy Americano.

Después de esta experiencia con K.C., Sebastián decide formar su propia empresa bajo el nombre de Planet Helios Records, estudio de grabación y producción musical en el cual trabaja hasta la actualidad.

Sebastián Jácome ha trabajado con diversos artistas solistas en su mayoría, en diversos géneros musicales como Pop, Hip Hop, Urbano, Tropical Urban, entre otros; géneros cercanos al estilo musical presentado en este proyecto; entre los artistas más reconocidos están: Carlos Peña, Alexandra Stan, Paulina Rubio,

Anahí, Justin Bieber, Gloria Trevi, Laura Pausini, Demi Lovato, Enrique Iglesias, entre otros.

En su trabajo, Sebastián se ha definido en dos ramas cercanas; la Producción y la Composición.

Cuando llegan artistas buscando a Sebastián para realizar una Producción, Jácome conversa con el solista acerca del tipo de proyecto, por ejemplo la mayor parte de clientes, tienen la preproducción preparada y en este punto el productor ingresa para aclarar ideas sobre la producción final y como le gustaría al artista que suene su trabajo; arreglar presupuestos, verificar si existen músicos en vivo o se va a utilizar instrumentos secuenciados y definir la forma final.

En tanto a la composición, Sebastián se reúne con el artista para elaborar los temas, trabajo que puede tardar día o inclusive meses, siempre teniendo en cuenta el objetivo principal de hacia dónde se va a dirigir el trabajo final.

En la postproducción, Sebastián prefiere no tomar parte si es que ha trabajado en una de las etapas anteriores, él prefiere dejar ese trabajo a alguien que sabe que lo hará mejor; sin embargo, siempre trata de llevar las riendas del proyecto, buscando los ingenieros de mezcla más adecuados para cada canción y ellos serán los encargados de guiar el proyecto a la sonoridad que el músico y el productor desean.

En tanto al tratamiento sonoro, Sebastián Jácome desde sus inicios ha sido fiel a la especialización en un solo género, para él, no es recomendable monopolizar los puestos de trabajo, pues si una persona hace mezcla y mastering de muchos géneros no puede llegar a comprender ninguno de esos géneros; por este motivo, Sebastián se maneja de diferente forma según el proyecto, es decir, dependiendo del material que se tiene, se analizan las mejores opciones y se busca a los ingenieros de mezcla más adecuados para dicho proyecto. Además el productor recomienda nunca dejar a una sola persona el trabajo de mezcla y mastering.

2.4.2. Daneon

Su nombre real es Daniel Valencia, de origen colombiano se ha preparado por más de 20 años y actualmente trabaja como productor musical, compositor, ingeniero de grabación, ingeniero de mezcla, cantante y Dj.

Sus influencias musicales actuales, lo llevan a especializarse en género urbanos como pop latino, urban dance y electro pop; además de ello Daneon trabaja con otros estilos como House, Pop, Pop-Rock y Latin Music.

Debido a su experiencia, Daneon utiliza las plataformas Pro Tools y Ableton Live con *plugins* de Universal Audio UAD y Waves; entre sus equipos preferidos está la consola Neve 5088 Console, compresores Distressors, Teletronix LA-2A y 1176 de Universal Audio.

En sus créditos musicales destacan artistas como: Maluma, Chino y Nacho, Wisin, Luny Tunes, Nicky Jam, Ivy Queen, Jeancarlos Canela, Leslie Grace, Maramá.

Actualmente está radicado en Miami, Estados Unidos donde ha realizado colaboraciones con artistas como: Los Ajenos, Chris Marsh, Robson, St. Anthony, Chloe Dolandis, entre otros.

Su mayor aporte en la sonoridad de sus temas ha sido el minucioso trabajo con las frecuencias graves en sus temas musicales.

Daneon prefiere infundir el uso de bajos eléctricos más graves en lugar de bombos profundos; es decir, da mayor importancia al bajo que al bombo referente a las frecuencias graves, Daneon prefiere utilizar el bombo para acentuar el ataque de dicho instrumento, marcando canciones donde el cuerpo del tema hace referencia al bajo.

2.5. Referencia Musical

Teniendo en cuenta el objetivo emocional del proyecto, se escogió la canción “Locuras contigo” de la agrupación uruguaya Rombai.

2.5.1. Datos Preliminares de la Agrupación

Originarios de Montevideo, Uruguay; se juntan en 2013 como un grupo de amigos y a finales del 2014 formalizan su carrera lanzando su primer sencillo. Fundada por Felipe Sánchez en la guitarra, Camila Rajchman como vocalista, Agustín Correa en la batería y Rodrigo Molina en los teclados. (Rombai, 2015).



Figura 7: Rombai, agrupación Uruguaya de Cumbia Pop. Tomado de: <http://rombai.com.uy>

“Yo también” es el título de su segundo sencillo, el cual fue presentado a inicios del 2015, luego del cual firmaron con Claro Música para grabar su tema “Curiosidad” junto a la discográfica Montevideo Music Group. (Rombai, 2015).

Luego de varios problemas y varios cambios en sus integrantes, Rombai quedaría conformada por: Emilia Mernes y Fernando Vásquez como vocalistas, Nicolás Velloso en el bajo, Nicolás Gonzales en la guitarra, Ramiro Caruzo en los teclados y Juan Martino en la batería. (Rombai, 2015).

Siguiendo esto éxitos lanzaron cinco sencillos más: “Curiosidad”, “Noche loca”, “Adiós”, “Segundas Intenciones” y “Yo te propongo”, finalmente en 2016, inician la promoción de su primer álbum con el título, “De fiesta” donde incluían sus anteriores temas junto a seis canciones nuevas y en una de ella incluirían a la banda Márama para interpretarlo. (Rombai, 2015).

2.5.2. Estructura Musical del Tema Referencia

“Locuras contigo”, tiene una estructura muy similar a las canciones comerciales del género pop, siguiendo la base rítmica de la cumbia.

A introducción está elaborada con una base rítmica de cumbia interpretada en piano y sintetizador. El pre coro inicia sobre la misma base de piano junto a un grupo de violines dando paso a las percusiones y el bajo para iniciar el coro. Un puente a manera de segunda introducción marca una melodía repetitiva interpretada con un sintetizador. La dinámica baja ligeramente reduciendo la fuerza del bajo aunque mantiene la misma línea percutiva de la cumbia. Luego se realiza una repetición del pre coro y coro donde la guitarra acústica apoya la base del piano. Un segundo puente similar al primer puente prepara una tercera repetición del coro donde inicia con un silencio de las percusiones y bajo para fortalecer el fin de la canción.

Tabla 2: Time Sheet del tema referencia

	Inicio	Pre Coro	Coro	Puente	Verso 1	Pre Coro	Coro	Puente	Coro
Compases	2	6	8	6	8	6	8	6	8
Piano									
Sintetizador									
Pad									
Guitarra									
Bajo									
Güiro									
Bongos									
Timbal									
Bombo									
Voz Masculina									
Voz Femenina									

2.5.3. Propiedades Musicales del Tema Referencia

2.5.3.1. Ritmo

El tema musical utilizado como referencia para este proyecto, mantiene el ritmo de la cumbia tradicional pero sobre un *tempo* de 108 *bpm*, más acelerado al estilo original.

El güiro metálico, interpreta en toda la canción el ritmo propio de la cumbia en güiro; donde cada negra se completa utilizando tres golpes uno hacia abajo que

dura la mitad del tiempo y dos golpes unos hacia abajo y el otro hacia arriba y ambos complementan el tiempo utilizando semicorcheas.

El ritmo de la guitarra, mantiene el ritmo güiro, anteriormente explicado; pero en este caso solo utiliza las dos últimas semicorcheas, dejando la mitad de cada negra en silencio.

En el caso del bajo eléctrico, la forma rítmica ejecutada utiliza notas más largas que las anteriores; en este caso combina una negra junto a dos corcheas; ritmo de cumbia para el bajo.

El piano por otra parte toca corcheas, dejando la primera de cada tiempo en silencio, dicho de forma cada compás se completa con la combinación de un silencio de corchea más una corcha tocada.

La percusión menor no tiene un ritmo definido en la canción, más fin interpreta arreglos musicales en cada final de frase que pueden combinar golpes rápidos en los timbales, en forma de remates.

2.5.3.2. Melodía

El tema referencia utiliza una melodía simple la cual utiliza a lo largo de todo el tema, basada en la escala de si menor natural; utilizando la misma progresión a lo largo de toda la canción, usando los acordes si menor, sol mayor, re mayor y la mayor; en ese orden.

La guitarra realiza un rasgueo utilizando el ritmo y los acordes presentados, colocando cada acorde de la forma normal sin transponer ningún acorde. El piano por otro lado, utiliza acordes invertidos de forma que todas las notas sean interpretadas en la misma octava; de esta forma el acorde de si menor es tocado en primera inversión, sol mayor en segunda inversión, re mayor de forma normal sin inversión y la mayor en primera inversión.

El bajo, como se ha dicho, utiliza la línea rítmica de la cumbia combinando una negra junto a dos corcheas y en la parte melódica utiliza las notas que forman los acordes principales, es decir: tónica, tercera y quinta.

2.5.3.3. Armonía

“Locuras contigo” es un tema musical cuya agrupación tiene dos cantantes y por tal motivo comparten la armonía de forma que, en los versos, el vocalista masculino utiliza una armonía que no le implique mucho esfuerzo al cantar, y al llegar al coro la cantante femenina utiliza la misma línea pero al tener un *registro* superior da la sensación de lograr una tonalidad mayor, reforzando la instrumentación de la canción. El sintetizador utiliza una secuencia de repetición para la introducción y el puente, donde hace uso de dos líneas armónicas elaboradas sobre la escala de si menor.

2.5.4. Concepto y Letra del Tema Referencia

Aunque en tema musical utilizado como referencia, no pertenece a ningún álbum; el concepto de la canción es muy claro si se visualiza el videoclip de dicha canción, donde la fiesta en la playa, la diversión y el baile están presentes en cada momento.



Figura 8: Imagen del video oficial de “Locuras contigo” de Rombai. Tomado de: <http://rombai.com.uy>

Como se puede apreciar en la letra en la letra, la canción incita al baile y la fiesta, utilizando en su video imágenes playeras, alegres y festivas.

3.1.2. Presupuesto

Para el desarrollo del presente proyecto de titulación, se utilizó el presupuesto detallado a continuación:

Tabla 4: Presupuesto utilizado

AREA DE INFRAESTRUCTURA(COSTO POR HORA)			
Descripción	Horas	Valor Unitario	Valor Total
Alquiler de estudio	11	\$20	\$220,00
Alquiler de sala de ensayo	8	\$10	\$80,00
Estudio de mezcla	4	\$10	\$40,00
		TOTAL 1	\$340,00
AREA CREATIVA			
Descripción	Tema	Valor Unitario	Valor Total
Productor musical	1	\$600,00	\$600,00
Compositor	1	\$250,00	\$250,00
Arreglista	1	\$100,00	\$100,00
Autor	1	\$250,00	\$250,00
Diseñador gráfico	1	\$100,00	\$100,00
		TOTAL 2	\$1300,00
AREA EJECUTIVA (COSTO POR TEMA)			
Descripción	Temas	Valor Unitario	Valor Total
MÚSICOS			
Batería	1	\$50,00	\$50,00
Bajo	1	\$50,00	\$50,00
Guitarra acusica	1	\$50,00	\$50,00
Guitarra eléctrica	1	\$50,00	\$50,00
Voz Principal	1	\$75,00	\$75,00
ING. Mezcla	1	\$150,00	\$150,00
ING. Grabación	1	\$100,00	\$100,00
Asistentes	2	\$20,00	\$40,00
		TOTAL 3	\$715,00
AREA MATERIALES Y EXTRAS			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Transporte	1	\$35,00	\$35,00
Comida	1	\$40,00	\$40,00
Bebida	1	\$20,00	\$20,00
		TOTAL 4	\$95,00
TOTAL DEL PROYECTO			2.450,00

3.1.2.1. Composición y Maqueta Cero

Al inicio de proyecto, se elaboró el tema musical con ayuda del compositor quiteño William Navarrete, caracterizado por componer canciones del estilo urbano tropical.

La maqueta cero fue elaborada con una guitarra acústica y la voz del compositor. Compuesta por una introducción, un verso y un coro “Uh la la” empezó con una estructura musical corta y aunque el estilo musical presentado no exige mucha letra, se elaboró un verso extra utilizando frases extendidas de corta duración y para finalizar el tema, se elaboró un verso final distinto a los antes presentados.

A continuación se muestra el *time sheet* inicial del tema:

Tabla 5: *Time Sheet* inicial del tema “Uh la la”

	Intro	Verso A	Coro	Puente	Coro	Verso B	Verso C	Final
Compases	4	8	8	4	8	8	8	4
Guitarra								
Voz								

3.1.3. Arreglos Musicales y Orquestación Final

Luego de grabar la maqueta cero, se realizaron los arreglos musicales y para esto se obtuvo ayuda del músico y arreglista Paúl Tomalá, quien agregó un piano para apoyar la base rítmica presentada por la guitarra acústica, además de *pads*, percusión menor, bajo eléctrico y sintetizadores.

Los *pads* funcionan como un colchón armónico que acompaña todo el tema musical; Mientras que el bajo toca el patrón característico de la cumbia, cubriendo las frecuencias graves y sumando peso a la canción. el sintetizador interpreta la introducción, puente y final utilizando líneas armónicas repetitivas; en la percusión menor se encuentra el güiro, los timbales, bongos, campanas y cencerro, que ejecutan patrones rítmicos de la cumbia utilizando divisiones en negras y corcheas.

Como aporte extra, se realizaron varias secuencias utilizando *osciladores* y generadores de ruido; con la finalidad de apoyar la sonoridad de la canción.

Finalmente, con los arreglos musicales y la orquestación definida, la estructura musical queda tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6: *Time Sheet* final del tema “Uh la la”

	Inicio	Verso A	Coro	Puente	Verso A	Coro	Verso B	Verso C	Final
Compases	12	8	8	8	8	8	8	16	8
Bombo									
Bongos									
Timbal									
Campanas									
Güiro									
Guitarra									
Piano									
Bajo									
Sintetizador									
Ruido									
Oscilador									
Voces									
Coro									

3.1.4. Diseño del disco

A continuación se presenta el diseño gráfico que se utilizó para el disco. Las primeras imágenes pertenecen a la contraportada y el diseño del disco, los cuales sirvieron como boceto para el diseño final.



Figura 9: Boceto del disco

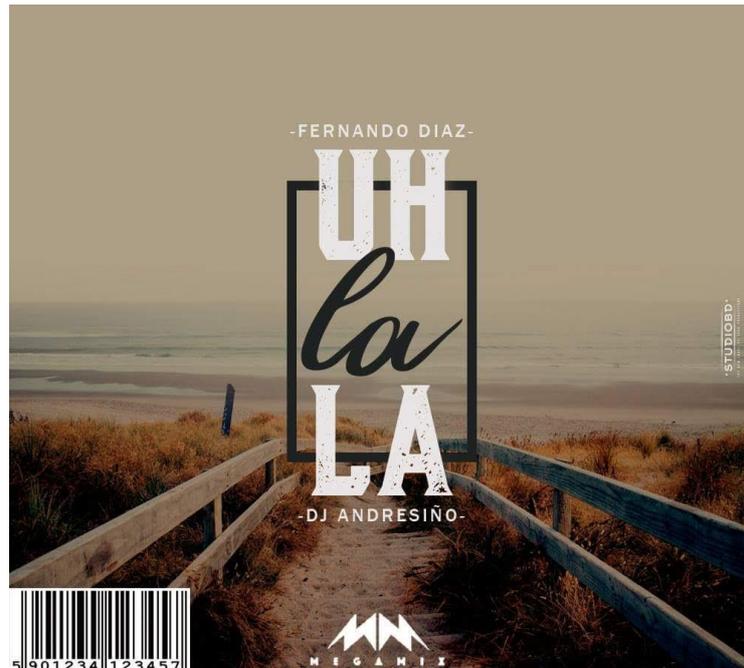


Figura 10: Boceto de la Contra portada

Finalmente, se da concepto al tema cambiando las imágenes utilizadas para dar un percepción de música para fiestas y baile, para este concepto se utilizaron colores claros como el azul del mar para marcar el concepto playero y fiestero de la canción

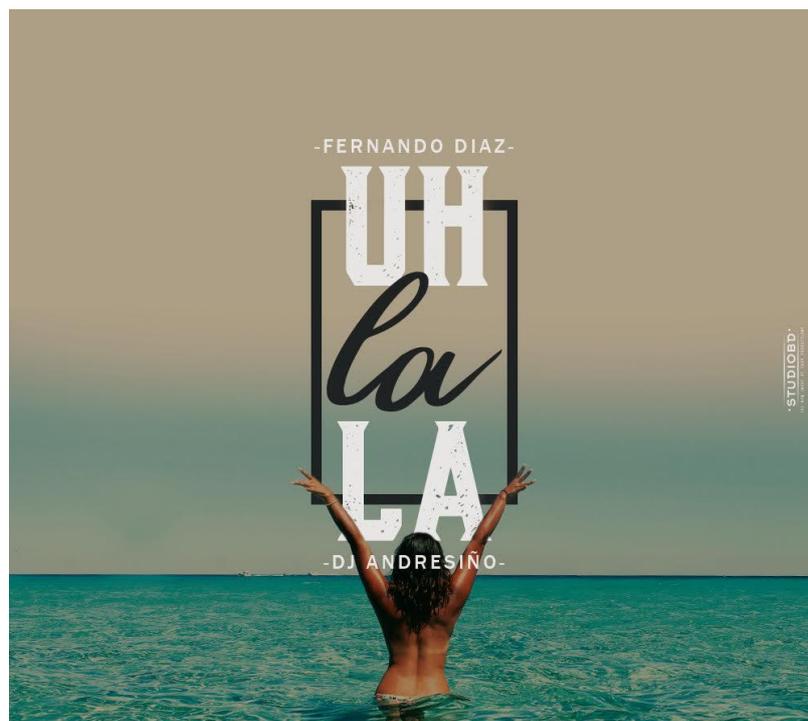


Figura 11: Diseño final de la Portada

Para la contra portada se utilizaron colores oscuros con una difuminación entre la imagen del artista y una pequeña biografía del mismo.



Figura 12: Diseño Final de la Contra portada

Para el DC se utilizó la misma imagen de la portada principal añadiendo en el contorno del CD los nombres de los músicos, estudio de grabación.



Figura 13: Diseño Final del Disco

3.2. Producción

Aquí se explica la manera de realizar la grabación final del tema presentado, para lo cual se separa en las distintas sesiones de grabación.

3.2.1. Sesión de Grabación 1

Aunque en el cronograma estaba acordado grabar primero la percusión, hubo la necesidad de tener una base sobre la cual se grabarían el resto de instrumentos, por este motivo se realizó la grabación de la guitarra acústica en primer lugar y aunque en un inicio se pensó utilizar estas tomas solo como base, la interpretación y ejecución del músico fue excelente, dejando dichos *tracks* como las tomas finales, sin necesidad de volver a grabar el instrumento.

En esta primera sesión de grabación se utilizó la interfaz Apollo 8p de Universal Audio conectada a un computador I Mac con Logic Pro X 10.

Para grabar la guitarra acústica se utilizaron los micrófonos: Neumann TLM193 y AKG C214 ubicados en la siguiente configuración:

- Neumann TLM193 colocado a 10 cm del mango de la guitarra en la parte superior donde el músico coloca los acordes, cerca del traste número 1; para conseguir las frecuencias agudas cercanas a los 6 kHz agregando el sonido producido el deslizamiento de los dedos en las cuerdas.
- AKG C214 fue colocado a 10 cm frente a la guitarra con el diafragma direccionado al traste número 12, ubicación sonoramente balanceada que entrega frecuencias agudas entre los 2 kHz a 4 kHz y frecuencias graves entre los 250 Hz y 1 kHz, completando la sonoridad del primer micrófono.

El input list utilizado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7: Input List usado en la grabación de guitarra acústica.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Guitarra Acústica	Neumann TLM193	Apollo 8p	Mic. Cercana a 10cm de brazo, traste 1
Guitarra Acústica	AKG C214	Apollo 8p	Mic. Cercana a 10cm de brazo, traste 12



Figura 14: Microfonía utilizada en la guitarra acústica

3.2.2. Sesión de Grabación 2

Para esta sesión de grabación se utilizó la interfaz Apollo 8p de Universal Audio conectada a un computador IMac con Logic Pro X 10; con la cual se grabó la percusión, conformada por: bongos, timbales, campana y güiro.

El primer lugar se grabaron los bongos, para lo cual se utilizaron dos micrófonos: Shure SM57; ubicados en la siguiente posición:

- El primer Shure SM57 fue colocado con una inclinación de 45 grados con respecto al parche y a una distancia de 15 cm del centro del tambor pequeño. Con esta microfónica se logra obtener el ataque del instrumento, correspondiendo a las frecuencias cercanas a 4 kHz.
- El segundo Shure SM57 se posicionó a 15 cm del centro del parche y formando un ángulo de 45 grados entre ambos, con los que se obtiene el ataque del tambor con frecuencias aproximadas a 3 kHz.

Se ubicó ambos micrófonos de forma paralela entre ellos para controlar que se filtre el sonido en forma de ruido.



Figura 15: Microfonía utilizada en los bongos

El input list utilizado es el siguiente:

Tabla 8: Input List usado en la grabación de bongos.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Bongo 1	Shure SM57	Apollo 8p	Mic. Cercana a 15cm del centro del tambor
Bongo 2	Shure SM57	Apollo 8p	Mic. Cercana a 15cm del centro del tambor

En la grabación del bombo Pearl se utilizó un micrófono Shure PG52A colocado en la siguiente configuración:

- El micrófono Shure PG52A fue ubicado a 5 cm del parche en el centro; con esta configuración se obtiene el cuerpo del instrumento, con frecuencias cercanas a los 70 Hz.



Figura 16: Microfonía utilizada en el bombo

El input list utilizado es el siguiente:

Tabla 9: Input List usado en la grabación de bongos.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Bombo	Shure PG52A	Apollo 8p	Mic. Cercana a 5cm del centro del tambor

Para la grabación de timbales se utilizó dos micrófonos Shure SM57 colocados en la siguiente configuración:

- El primer Shure SM57 fue colocado con una inclinación de 45 grados con respecto al parche y a una distancia de 10 cm del centro del tambor pequeño. Con esta microfonía se logra obtener el ataque del instrumento, correspondiendo a las frecuencias cercanas a 5 kHz.
- El segundo hure SM57 se posicionó a 10 cm del centro del parche y formando un ángulo de 45 grados entre ambos, con los que se obtiene el ataque del tambor con frecuencias aproximadas a 6 kHz.



Figura 17: Microfonía utilizada en los timbales

El input list utilizado fue el siguiente:

Tabla 10: Input List usado en la grabación de timbales.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Timbal 1	Shure SM57	Apollo 8p	Mic. Cercana a 10cm del centro del tambor
Timbal 2	Shure SM57	Apollo 8p	Mic. Cercana a 10cm del centro del tambor

Para la grabación de la campana y del güiro se utilizó el micrófono Shure SM57 para ambos caso.

- El micrófono Shure SM57 fue colocado a 15 cm frente al instrumento para captar la sonoridad propia de la campana y del güiro independientemente, es decir, se utilizó la misma microfonía, pero se grabaron por separado.



Figura 18: Microfonía utilizada en los timbales

El input list utilizado fue el siguiente:

Tabla 11: Input List usado en la grabación de Campana y güiro.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Campana	Shure SM57	Apollo 8p	Mlc. Cercana a 15 cm frente al instrumento
Güiro	Shure SM57	Apollo 8p	Mlc. Cercana a 15 cm frente al instrumento

3.2.3. Sesión de Grabación 3

Par esta sesión de grabación se utilizó el mismo equipo en los anteriores casos y en este caso se grabó el piano y el bajo eléctrico. Se decidió hacerlo de esta manera por la razón de que se requería tener la mayor parte de los instrumentos grabados para implementar el bajo, incorporando la intención festiva al momento de ejecutar el instrumento, lo que se lograría teniendo como base a la banda completa.

Para la grabación de ambos instrumentos se utilizó una caja directa estéreo Samson S-Direct Plus-Box. En el caso del piano se lo realizó obteniendo la línea directa desde las salidas estéreo del piano. Para el bajo simplemente se utilizó un canal. En ambos caso se grabó la línea directa desde el instrumento.



Figura 19: Caja directa utilizada para grabar piano y bajo. Tomado de <http://samson/products>

Tabla 12: Input List usado en la grabación de piano y bajo.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Piano L	Samson S-Direct Plus-Box	Apollo 8p	Línea Directa
Piano R	Samson S-Direct Plus-Box	Apollo 8p	Línea Directa
Bajo	Samson S-Direct Plus-Box	Apollo 8p	Línea Directa

3.2.4. Sesión de Grabación 4

En esta sesión se realizó los arreglos musicales interpretados por los sintetizadores, osciladores y generadores de ruido a través de instrumentos virtuales o *sampler* contenidos dentro del programa Kontakt 5 y utilizando el teclado *midi* Akai MPK61 para grabar las notas a interpretar.

Para esto crearon varios canales de instrumento en los cuales de inserto el programa Kontakt 5 en forma de *plugin* y dentro del mismo se eligió el tipo de instrumento.



Figura 20: Grabación de Instrumentos Virtuales

En el caso de los sintetizadores se combinó varios sonidos entre *pads*, *strings* y *organs* para formar un solo instrumento que contenga estos sonidos. Para los osciladores se utilizó sonidos procesados en base a frecuencias puras. En el caso del ruido se utilizó el sonido procesado de un *snare* aproximando su sonoridad al *ruido rosa*.

3.2.5. Sesión de Grabación 5

Finalmente se realizó la grabación de la voz principal y coros utilizando el micrófono Neumann TLM102.

Para la voz principal se ubicó el micrófono a 10 cm de la boca del cantante colocando un filtro *antipop* para controlar el aire producido al cantar. Además, una vez realizada la toma definitiva, se realizó otra para ser utilizada como *overdub* y apoyo de la voz principal.



Figura 21: Microfonía utilizada en la voz y coros

Para los coros se ubicó el micrófono a 50 cm de los coristas para conseguir la sonoridad de los cantantes con una ligera reverberación del cuarto de grabación.

Tabla 13: Input List usado en la grabación de voz y coros.

Instrumento	Micrófono	Pre Amplificador	Microfonía
Voz Principal	Neumann TLM102	Apollo 8p	Mic. Cercana a 10 cm de cantante
Coros	Neumann TLM102	Apollo 8p	Mic. Cercana a 50 cm de los coristas

3.3. Post Producción

A continuación se detallan los procesos de mezcla y mastering, realizados durante la etapa de post producción.

3.3.1. Mezcla

En esta sección se realizaron distintas tareas para obtener un audio estéreo que contenga la mezcla final de todos los instrumentos.

En primer lugar se trabajó con las percusiones: congas, bongos, timbales, güiro y campana. Se editaron los canales pertenecientes a este instrumento; escogieron las mejores tomas para formar una toma final, se ajustaron los audios de dichos instrumentos para corregir los golpes que hayan sido ejecutados fuera del *tempo*, con la finalidad de perfeccionar la interpretación del músico.

Luego de la edición, se comprimieron los canales de cada uno de estos instrumentos con el objetivo de evitar saturaciones cortando o disminuyendo los golpes fuertes para después incrementar el nivel sonoro sin distorsionar el audio.

Se utilizó ecualización para resaltar ciertas frecuencias y cortar otras; en el caso de los bongos se incrementaron las frecuencias cercanas a los 500 Hz y a los 4 kHz para agregar cuerpo, peso y presencia al instrumento, añadiendo ataque y profundidad al instrumento; se cortaron las frecuencias cercanas a los 250 Hz, 800 Hz y sobre los 10 kHz para eliminar resonancias y frecuencias molestas; además de dar espacio para otros instrumentos.

Para las congas se incrementaron las frecuencias de 300 Hz y 2 kHz para obtener un sonido con cuerpo y definición, es decir agregando peso y ataque al instrumento; así mismo, se cortaron las frecuencia de 500 Hz, 1kHz y sobre los 8 kHz.

En tanto a los timbales, por no tener protagonismo, se cortó las frecuencias sobre los 500 Hz y bajo los 10 kHz dejando un realce en 4 kHz para agregar ataque al instrumento.

En tanto al güiro se utilizó un filtro a 2 kHz, para cortar las frecuencias graves, eliminando ruidos molestos y se realzó las frecuencias superiores a los 12 kHz donde se ubican las frecuencias agudas del instrumento, dando definición y presencia; en la campana se utilizó un filtro parecido a 1 kHz y otro a 16 kHz y se incrementó cerca de los 6 kHz para agregar ataque al instrumento.

Tras estos procesos, se realizó el balance y paneo de dichos instrumentos colocando al güiro como el más presente, después la campana, bongos, congas y timbales, en este orden; en tanto al paneo, se duplicó el canal del güiro para utilizarlo en modo estéreo paneando el canal original un 100% a la izquierda y la duplicación un 100 a la derecha. La campana lleva un paneo de 50% hacia la derecha; los canales de los bongos y congas son separados, enviando los bongos a la derecha y las congas a la izquierda; y los timbales de los dejó a la derecha por completo.

En el procesamiento utilizado para el bajo, se utilizó compresión para reducir la dinámica donde exista posibles saturaciones. Además se ecualizó el bajo resaltando las frecuencias de 150 Hz donde se encuentran las frecuencias fundamentales del instrumento y cerca a los 500 Hz para subir la resonancia del bajo; se cortaron las frecuencias entre 200 Hz y 400 Hz para dar espacio a otros instrumentos y también se cortó sobre los 8 kHz para limpiar frecuencias que no pertenecen al bajo. En tanto al paneo se ubicó el bajo en el centro del espectro.

Para las guitarras se utilizó el *plugin*, CLA Guitars de la empresa Waves por medio del cual se pueden realizar varios procesos, agregando la sonoridad utilizada por el ingeniero de mezcla Chris Lord Aige. Se desactivó la etapa de reamplificación ya que no es necesario utilizar amplificadores virtuales, en la sección de frecuencias graves, se redujo el nivel para cortar dichas frecuencias, se incrementó el nivel de las frecuencias agudas de 6.5 kHz procurando obtener un sonido cercano al rasgueo de la guitarra, se comprime para controlar la

dinámica del instrumento y finalmente se añade *reverb* y *delay* para dar profundidad a las guitarras.

Ambos canales de la guitarra son separados utilizando panning, de forma que un canal va al lado izquierdo y el otro al derecho un 80% cada uno, para dar espacio a otros instrumentos, se balancea el nivel de forma que se sitúe detrás del bajo y sobre la percusión.

Para el piano se comprimió reduciendo los picos evitando saturación, se ecualizó de manera que se incrementó las frecuencias de 12 kHz para añadir presencia, se subieron las frecuencias cerca de 400 Hz para añadir timbre y color al piano.

En tanto al balance, el piano se ubicó detrás de las guitarras, reduciendo su protagonismo.

Para la ecualización de los sintetizadores, osciladores y ruido, se utilizó el método sustractivo, que permite cortar las frecuencias que enmascaren a otros instrumentos, de esta manera al ruido se ubicó en la parte más aguda resaltando las frecuencias sobre los 16 kHz, los sintetizadores cerca de los 600 Hz y los osciladores entre los 5 kHz y 10 kHz. Debido a que no tienen variaciones en su dinámica no se utilizó compresión.

El balance de los sintetizadores no supera el nivel sonoro del piano y guitarras; los osciladores y el ruido posee mayor nivel sonoro siendo estos los más protagonistas.

Para las voces, se utilizó compresión de modo que controle los picos más fuertes, reduciendo la dinámica de la voz, se ecualizó para dar cuerpo a la voz subiendo las frecuencias cercanas a 500 Hz y añadir presencia subiendo los 2 kHz; se eliminaron las frecuencias bajo los 100 Hz y sobre los 16 kHz para suprimir posibles ruidos molestos.

En tanto al panning, la voz principal está en el centro pero se duplicó el canal de los coros para añadir una imagen estéreo separando estos canales a los lados izquierdo y derecho por medio del panning. Se realizó el balance de forma que la voz sea la más protagonista de la canción y que los coros estén en la parte trasera casi cerca de la percusión.

Para los elementos como sintetizadores, osciladores, voz principal, coros y piano; se agregó efectos como *delay* y *reverb*, para añadir profundidad y en el caso se los sintetizadores, osciladores y piano, para agregar naturalidad al instrumento.

Finalmente, se realizó varias automatizaciones para marcar los cambios entre secciones y diferenciar instrumentos, por ejemplo en los coros, se disminuyó el nivel de las guitarras y del güiro debido a que en esta sección ingresa en ruido.

3.3.2. Mastering

Para esta etapa se utilizó en audio estéreo de la mezcla final, al cual se agregó varios procesadores para añadir la sonoridad final del tema musical.

Con la finalidad de incrementar el nivel sonoro, se utilizó compresión para reducir los picos más fuertes utilizando el *plugin* H-Comp utilizando un *threshold* alto para trabajar solo cuando existan los picos elevados.



Figura 22: Compresor H-Comp utilizado en Mastering

Se ecualizó por medio del *plugin* H-EQ, el cual permite realizar una ecualización del espectro sonoro central en el cual se añadió frecuencias graves cerca de los 60 Hz para añadir cuerpo al tema y un ecualización estéreo que afecta a las frecuencias cercanas a 3 kHz para añadir presencia al tema.



Figura 23: Ecuador H-EQ utilizado en Mastering

Se inserta el *plugin* J37, simulador de cinta por medio del cual se agrega sonido analógico a la canción, en este caso afectado a las frecuencias graves y medias agudas para dar cuerpo y presencias al tema.



Figura 24: Simulador de Cinta J37 utilizado en Mastering

Para controlar los picos producidos por estos procesadores, se utilizó en compresor FabFilter Pro C2.



Figura 25: Simulador de Cinta J37 utilizado en Mastering

Finalmente se utilizó el limitador L2 para limitar la señal final y subir aun más su nivel sonoro final.



Figura 26: Limitador L2 utilizado en Mastering

4. Recursos

A continuación se detallan los, instrumentos analógicos, micrófonos y *plugins* utilizados para el desarrollo de dicha producción.

4.1. Instrumentos Analógicos

Tabla 14: Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Bombo	Pearl
Observaciones Especiales	Parche Evans
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Shure PG52A - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 15: Timbales

	Marca, Modelo, Tipo
Timbales	Maxtone
Observaciones Especiales	Parche Evans y Parche Thunder
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Shure SM57 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 16: Bongos

	Marca, Modelo, Tipo
Bongos	Player's Series
Observaciones Especiales	Parche Evans
Cadena Electroacústica	<ul style="list-style-type: none"> - Shure SM57 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 17: Congas

	Marca, Modelo, Tipo
Congas	Toca Elite Pro Series
Observaciones Especiales	Parche Evans
Cadena Electroacústica	- Shure SM57 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 18: Campana

	Marca, Modelo, Tipo
Campana	LP
Observaciones Especiales	-
Cadena Electroacústica	- Shure SM57 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 19: Güiro

	Marca, Modelo, Tipo
Güiro	LP Series
Observaciones Especiales	-
Cadena Electroacústica	- Shure SM57 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 20: Bajo Eléctrico

	Marca, Modelo, Tipo
Bajo Eléctrico	Ibanez Gio
Observaciones Especiales	4 Cuerdas
Cadena Electroacústica	- Samson S-Direct Plus-Box - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 21: Teclado

	Marca, Modelo, Tipo
Teclado	Korg Triton
Observaciones Especiales	Línea directa
Cadena Electroacústica	- Samson S-Direct Plus-Box - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 22: Guitarra

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra	Epiphone Ej-201
Observaciones Especiales	Cuerdas de metal
Cadena Electroacústica	- Neuman TLM102 AKG C214 - Interfaz Apollo 8p - Logic Pro X 10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

4.2. Micrófonos

Tabla 23: Shure SM57

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	SM57
Especificaciones Técnicas	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 40 – 15000 Hz Sensibilidad: -56.0 dB Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 24: Shure PG52A

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	PG52A
Especificaciones Técnicas	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 50 – 12000 Hz Sensibilidad: -55.0 dB Principio de transducción: Dinámico

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 25: AKG C214

	Marca, Modelo, Tipo
AKG	C214
Especificaciones Técnicas	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 20 – 20000 Hz Sensibilidad: -35.0 dB Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 26: Neumann TLM 193

	Marca, Modelo, Tipo
Neumann	TLM 193
Especificaciones Técnicas	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 20 – 20000 Hz Sensibilidad: -45.0 dB Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

Tabla 27: Neumann TLM 102

	Marca, Modelo, Tipo
Neumann	TLM 102
Especificaciones Técnicas	Patrón Polar: Cardioide Rango de Frecuencias: 20 – 20000 Hz Sensibilidad: -44.0 dB Principio de transducción: Condensador

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TSGPM (2017).

4.3. Plug ins

Tabla 28: Ajuste del Ecuador, Canal Bombo

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	SSLG Eq		
Frecuencia	Gain (dBs)	Q	Tipo de Curva
11 kHz	-	-	LPF
250 Hz	-7.2	3.2	LMF
3.5 kHz	5.3	1.3	HMF
60 Hz	7.4	-	LF
8.8 kHz	6.9	-	HF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 29: Ajuste del Compresor, Canal Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor	SSLG Comp
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	1 ms
Ratio	6.1 : 1
Release	250 ms
Threshold	-18.2 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 30: Ajuste de Ecuilizador, Canal Congas Low

	Marca, modelo y tipo		
Ecuilizador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
1350 Hz	-4.5 dBs	0.71	HMF
3520 HZ	-2.1 dBs	0.52	HF
60 Hz	24 dB/Oct	0.9	LPF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 31: Ajuste de Compresor, Canal Congas Low

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-21.3
Compression	3.2 : 1
Output Gain	1.0 dBs
Input	-1.0 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 32: Ajuste de Ecuador, Canal Congas High

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
2510 Hz	5.2 dBs	3.21	HMF
4360 HZ	-4.1 dBs	1.9	HF
200 Hz	24 dB/Oct	0.9	LPF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 33: Ajuste de Compresor, Canal Congas High

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	--27.0 dB
Compression	5.1 : 1
Output Gain	3.0 dBs
Input	2.0 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 34: Ajuste de Ecuador, Canal Bongos Low

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
150 HZ	-4.32 dBs	3.51	LMF
12.51 kHz	5.36	2.13	HF
100 Hz	-	-	HP
2.53 Khz	4.21 dBs	2.35	HMF
352 Hz	-6.23 dBs	-	LF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 35: Ajuste de Compresor, Canal Bongos Low

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-16.3 dB
Compression	5.20 : 1
Output Gain	3.1 dBs
Input	0.00 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 36: Ajuste de Ecuador, Canal Bongos High

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
210 Hz	-5.21 dBs	3.51	LMF
13.51 kHz	6.23 dBs	2.13	HF
1250 Hz	-	-	HP
2.91 KHz	4.21 dBs	2.35	HMF
450 Hz	-6.23 dBs	-	LF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 37: Ajuste de compresor, Canal Bongos High

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-18.6 dB
Compression	6.36 : 1
Output Gain	4.1 dBs
Input	0.00 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 38: Ajuste de ecualizador, Canal Güiro

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
12.56 kHz	7.5	-	HF
250 Hz	-	-	HPF
4.2 Khz	5.26 dBs	2.32	HMF
375 Hz	-5.88 dBs	-	LF
950 HZ	-3.50 dBs	1.75	LMF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 39: Ajuste de Ecuador, Canal Campana

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
550 Hz	-12.0 dBs	2.30	HPF
3550 Hz	3.20 dBs	4.50	MF
6500 HZ	2.5 dBs	2.10	HF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 40: Ajuste de Ecuador, Canal Timbal Low

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
2500 Hz	-3.2 dBs	1.72	HMF
4560 HZ	2.5 dBs	5.32	HF
50 Hz	48 dB/Oct	0.71	LPF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 41: Ajuste de Compresor, Canal Timbal Low

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-15.2 dB
Compression	4.6 : 1
Output Gain	3.2 dBs
Input	-2.0 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 42: Ajuste de Ecuador, Canal Timbal High

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
4580 Hz	4.9 dBs	4.20	HMF
6850 HZ	-2.3 dBs	0.71	HF
500 Hz	48 dB/Oct	0.71	LPF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 43: Ajuste de Compresor, Canal Timbal High

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-19.3 dB
Compression	7.1 : 1
Output Gain	4.0 dBs
Input	0.0 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 44: Ajuste de Cannel Strip, Canal Bajo

	Marca, modelo	
Channel Strip	CLA Bass	
Parámetros	Tipo	Valor de Configuración
Bass	Sub	1.3
Treble	Honk	-3.2
Compress	Push	2.3

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 45: Ajuste de Compuerta, Canal Bajo

	Marca, modelo
Gate	Noise Gate
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	1.5 ms
Hold	0 ms
Hysteresis	-4.0 dBs
Lookhead	0.0 ms
Reduction	-25.0 dB
Release	500 ms
Threshold	-25.9 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 46: Ajuste de amplificador, Canal Bajo

	Marca, modelo
Amplificador	Bass Amp Designer
Parámetros	Valor de Configuración
Boost	80 %
Tone	2
Model	Customized
Amp	Classic Amp
Cabinet	Classic 8x10"

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 47: Ajuste de Compresor, Canal Bajo

	Marca, modelo
Compresor	Compresor
Parámetros	Valor de Configuración
Tipo	Vintage FET
Threshold	-19.0 dB
Release	250.0 ms
Ratio	4.1 : 1
Make Up	3.0 dB
Knee	0.7
Input Gain	0.0 dB
Attack	10.0 ms

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 48: Ajuste de ecualizador, Canal Bajo

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
1.85 kHz	2.42 dBs	2.21	LMF
12.52 kHz	3.12 dBs	-	HF
3.5 KHz	-9.52 dBs	2.75	HMF
100 Hz	-0.92 dBs	-	LF
65 Hz	-	-	HP

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 49: Ajuste de Ecualizador, Canal Piano

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
8100 Hz	-12.0	1.20	MF
600 Hz	2.0 dB	2.30	LF
3050 Hz	-2.0 dB	3.60	LMF
136 Hz	-12.0	4.10	HP

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 50: Ajuste de Compresor, Canal Piano

	Marca, modelo
Compresor	Solid State Logic Compressor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	15 ms
Make Up	3.0 dB
Rate	10
Ratio	3.5:1
Release	750 ms
Threshold	9.0 dBs

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 51: Ajuste de Reverb, Canal Piano

	Marca, modelo
Reverb	Space Designer
Parámetros	Valor de Configuración
Rev	-35.0 dBs
Pre Delay	11 ms
Spread	0.56
Raver	710 Hz
Attack Time	0.02 s
Decay Time	1.98 s

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 52: Ajuste de ecualizador, Canal Sintetizador

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
750 HZ	-3.20 dBs	1.52	LMF
385 Hz	-7.52 dBs	0.71	LF
2.93 Khz	3.49 dBs	2.50	HMF
170 Hz	-	0.71	HP
14.87 kHz	5.62	0.71	HF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 53: Ajuste de ecualizador, canal noise

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Solid Stage Logic EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
310 Hz	-4.42 dBs	0.71	LF
2.80 Khz	5.53 dBs	2.6	HMF
173 Hz	-	0.91	HP
12.65 kHz	3.86	0.71	HF
1.75 HZ	-4.72 dBs	3.5	LMF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 54: Ajuste de compresor, canal oscilador

	Marca, modelo
Compresor/Limitador	dbx-160
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-12.6
Compression	6.00 : 1
Output Gain	2.00 dBs
Input	0.0 dBs
Mix	100 %

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 55: Ajuste de ecualizador, Canal oscilador

	Marca, modelo y tipo		
Ecuador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
250 Hz	4.5 dBs	2.30	MF
2500 Hz	-3.0 dBs	3.71	HMF
7.26 kHz	3.5 dBs	2.86	HF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 56: Ajuste de Reverb, Auxiliar Reverb Instrumentos Virtuales

	Marca, modelo
Reverb	Space Designer
Parámetros	Valor de Configuración
Rev	-10.0 dBs
Pre Delay	1 ms
Spread	0.10
Raver	710 Hz
Attack Time	0.52 s
Decay Time	1.25 s

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 57: Ajuste de compresor, Canal 1 Guitarra

	Marca, modelo
Compresor	Fabfilter Pro-C2
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-25.6 dB
Range	7.0 dB
Stereo Link	100 %
Lookahead	15 ms

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 58: Ajuste de ecualizador, Canal 1 Guitarra

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Fabfilter Pro-Q 2		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
10.2 kHz	-3.23 dB	5.25	Bell
250 Hz	3.6 dBs	5.30	MF
2500 Hz	-5.0 dBs	4.52	HMF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 59: Ajuste de compresor, Canal 2 Guitarra

	Marca, modelo
Compresor	Fabfilter Pro-C2
Parámetros	Valor de Configuración
Threshold	-25.6 dB
Range	7.0 dB
Stereo Link	100 %
Lookahead	15 ms

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 60: Ajuste de ecualizador, Canal 2 Guitarra

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Fabfilter Pro-Q 2		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
12.2 kHz	-3.23 dB	5.25	Bell
350 Hz	3.6 dBs	5.30	MF
3500 Hz	-5.0 dBs	4.52	HMF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 61: Ajuste de compresor multi banda, Bus Auxiliar Guitarras

	Marca, modelo
Compresor Multibanda	Multipresor
Parámetros	Valor de Configuración
Attack	1.0 ms
Crossover	150 Hz
Expnd Thrsh	-60.0 dB
Gain Make-Up	-6.2 dB
Ratio	4.00 : 1
Ratio	1.00
Reduction	0.0 dB
Threshold	-23.00 dB

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 62: Ajuste de simulador de cinta, Bus Auxiliar Guitarras

	Marca, modelo
Simulador Tape	Kramer Master Tape
Parámetros	Valor de Configuración
Speed	15 ips
Bias	Over
Record and Playback Level	0.0 dB
Flux	185
Delat Time	133
Feedback	Off
Low Pass	3502
Wow & Flutter	50.0
Noise	Off

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 63: Ajuste de deesser, canal voz

	Marca, modelo
Deesser	RDeesser
Parámetros	Valor de Configuración
Freq	7560
Range	-8.2
Threshold	-26.7

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 64: Ajuste de compresor, canal voz

	Marca, modelo
Compresor	CLA-3A
Parámetros	Valor de Configuración
Gain	5.2
Peak Reduction	6.10

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 65: Ajuste de ecualizador, canal voz

	Marca, modelo y tipo		
Ecualizador	Channel EQ		
Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
150 Hz	24 dB/Oct	1.00	HP
510 Hz	1.5 dB	1.71	LMF
1860 Hz	-3.0 dB	2.62	HMF
4180 Hz	4.0 dB	3.12	HF
12300 Hz	5.5 dB	2.89	HF

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 66: Ajuste de compresor, canal coros

	Marca, modelo
Compresor	CLA-3A
Parámetros	Valor de Configuración
Gain	5.55
Peak Reduction	5.63

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 67: Ajuste de Reverb, Bus Auxiliar

	Marca, modelo
Reverb	Space Designer
Parámetros	Valor de Configuración
Rev	-16.5 dBs
Pre Delay	0 ms
Spread	0.10
Raver	710 Hz
Attack Time	0.26 s
Decay Time	2.33 s

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

Tabla 68: Ajuste de delay, Bus Auxiliar

	Marca, modelo
Delay	Stereo Delay
Parámetros	Valor de Configuración
Delay Time	800 ms
Feedback	24 %
Crossfeed	0 %
Low Cut Left	290 Hz
High Cut Left	3500 Hz
Low Cut Right	410 Hz
High Cut Right	5600 Hz

Adaptado del formato de especificaciones técnicas para tesis TS G y PM

5. Conclusiones

Tras finalizar el presente proyecto, se ha concluido lo siguiente:

- La elaboración del cronograma de actividades ayudó a mejorar el desenvolvimiento del equipo de trabajo cumpliendo con todas las tareas del proyecto en las fechas establecidas.
- Contar con una persona profesionalmente capacitada para definir las características sonoras y la estructura musical de la canción ayudó a obtener un producto cercano a la referencia.
- El correcto uso y aplicación de las técnicas de microfónica cercana utilizadas durante la grabación de los distintos instrumentos aportó sonoramente para obtener el color característico en cada sección musical.
- El uso de los diversos procesos durante la etapa de mezcla, ayudó a generar una propuesta musical que puede competir a nivel radial y comercial con otras canciones del estilo musical urbano.
- La selección de imágenes que apoyen al estilo musical fiestero durante la elaboración del diseño gráfico, aportó para acercar visualmente la temática musical con el concepto del disco.

6. Recomendaciones

Tras concluir el proyecto presentado y con la experiencia obtenida, se recomienda:

- Realizar una preproducción sólida, donde cada punto esté cuidadosamente elaborado teniendo en cuenta el objetivo principal del tema musical.
- Tener reuniones continuas con los músicos para preparar cada sección y arreglo musical de cada integrante, esto ayudará a mejorar la interpretación y a ahorrar tiempo durante las grabaciones.
- Alistar con anticipación todo material a usar en las grabaciones como cables, micrófonos, sesión de grabación y un aporte extra es el ambiente en la sala de grabación, esto ayuda a mejorar la comodidad del músico haciendo que se mejore su interpretación musical.
- Escoger cuidadosamente el grupo de personas con las cuales se realizará el proyecto tomando en cuenta tres aspectos: profesionalismo durante el desarrollo del proyecto para obtener un producto de calidad profesional, profesionales afines al estilo musical y personalidad afable sirve para mantener la armonía durante el trabajo.
- Escuchar varias referencias musicales aclaran las ideas musicales, además es recomendable escuchar tanto la forma sonora como la forma musical, es decir, la estructura de los arreglos musicales. Se recomienda analizar musical cercana al estilo trabajado con referentes mundialmente famosos.

Glosario

Antipop: es un filtro compuesto por una malla de tela que reduce el aire provocado al pronunciar las letras s, p, o b. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Bpm: bits por minuto, hace referencia a un valor numérico que representa la velocidad de una canción. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Delay: efecto de retardo y repetición de un sonido mejor conocido como eco. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Guaches: instrumento musical elaborado con un trozo pequeño de bambú hueco que produce un sonido similar a las maracas. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Midi: siglas de Music Instruments Digital Interface, lenguaje universal utilizado para instrumentos musicales digitales. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Organ: término que hace referencia al piano de órgano. (Herrera, 1990).

Oscilador: equipo electrónico que reproduce en forma de audio, señales eléctricas puras como ondas senoidales, cuadradas u otras. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Pad: instrumento digital formado por el conjunto de sonidos como osciladores y otros, que en grupo simular a un coro de varios instrumentos. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Plug in: programas de edición de audio que complementan a otro mayor, mejor conocidos como procesadores virtuales. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Registro: rango de notas o frecuencias alcanzadas por un cantante. (Herrera, 1990).

Reverb: efecto de retardo, elaborado a través de un algoritmo basado en las reflexiones continuas de un sonido, usado para simular espacialidad ha dicho audio. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Ruido rosa: ruido elaborado por el conjunto de todas la frecuencias audibles con una densidad espectral de -3 dB entre cada una de ellas. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Sampler: equipo analógico o digital, que permite convertir un sonido analógico en lenguaje computarizado. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Snare: término en inglés que hace referencia a la caja o redoblante de una batería. (Herrera. 1990).

String: término en inglés que hace referencia a instrumentos de cuerda frotaba. (Herrera. 1990).

Tempo: término utilizado para hacer referencia a la velocidad de una canción utilizando una referencia numérica como los bits por minuto. (Herrera, 1990).

Time sheet: mapa de densidad que expone la estructura musical e instrumentación de una canción. (Herrera, 1990).

Track: término en inglés utilizado para referirse a un canal o pista de audio monofónico o estereofónico. (Diccionario de términos de grabación, s.f.).

Triada: forma musical elaborada por tres notas que juntas forman un acorde, compuesta por su primer, tercer y quinto intervalo musical. (Herrera, 1990).

Referencias

- Cobo, L. (2007). *Antología Audiovisual de la Música Moderna, Canciones de Oro, Estilos e Intérpretes, Internacionales*. Barcelona, España: Editorial Grupo Planeta.
- Guerrero, P. (2002). *Enciclopedia de la Música Ecuatoriana*. Quito, Ecuador: Editorial: Archivo Sonoro de la Música Ecuatoriana.
- Herrera, E. (1990). *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Barcelona, España: Editorial Antoni Bosch S.A.
- Jácome, S. (20 de Julio de 2017). Experiencias y Producción Musical Moderna. (A. Estrella, Entrevistador)
- Mendoza, B. (1967). *La Historia de la Música Colombiana*. Pereira, Colombia: Editorial Madero y Cifuentes.
- Music, D. (2002). *Who Sampled*. Obtenido de www.whosampled.com/daneon/producer/
- Neumann. (Julio de 2017). *Neumann S.A.* Obtenido de www.neumann.com/series/tlm
- Olivera, A. (2013). *Música Moderna Latinoamericana*. México, México: Editorial: Arte Moderno Cultural.
- Perdomo, A. (1980). *40 Años de la Música Costeña*. Bogotá, Colombia: Documentales RCA.
- Rombai. (2017). *Rombai Oficial*. Obtenido de www.rombai.com
- Shure. (Agosto de 2013). *Shure*. Obtenido de www.shure.com.es/mics
- UAD. (2015). *Universal Audio*. Obtenido de www.universalaudio.com/apollo/