



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “MENTE” DE LA BANDA
“LOS VALLEJO”

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

Profesor Guía

Ing. Hugo Fernando Jácome Andrade

Autor

Néstor Santiago Aráuz Vásconez

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Producción Musical del tema “Mente” de la banda “Los Vallejo”, a través de reuniones periódicas con el estudiante Néstor Santiago Aráuz Vásquez, en el octavo trimestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Hugo Fernando Jácome Andrade
Ingeniero en Sonido y Acústica
C.C.100312035-7

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Producción Musical del tema “Mente” de la banda “Los Vallejo” de Néstor Santiago Aráuz Vásconez, en el octavo trimestre dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Carolina Elizabeth Rosero Enríquez
Bachellor en Producción Musical y Sonido
C.C.1719631135

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.”

Néstor Santiago Aráuz Vásquez
C.C.171244528-5

AGRADECIMIENTOS

Gracias a toda mi familia a mi esposa Milena, a mi madre Beatriz, a mi hermano Víctor, a los profesores que fueron guías, a todos los que de alguna manera estuvieron involucrados en este proceso, y especialmente a Dios.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A Milena, por demostrarme su apoyo incondicional, mi madre Beatriz por ser el pilar fundamental y a mi hermano Víctor porque lo quiero.

A Milena, quien me alienta para continuar.

RESUMEN

El actual proyecto de titulación tiene el propósito de presentar el tema llamado “Mente” de la banda “Los Vallejo” explicando los pasos que se realizaron en las diferentes etapas del proceso como son preproducción, producción y postproducción, aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera como trabajo de tesis para la obtención del título en Técnico Superior en Grabación y Producción Musical en la Universidad de las Américas.

El tema está inclinado al género rock y fue creado por Daniel Vallejo, quien es el vocalista principal y guitarra líder de la banda, el objetivo principal es hacer conocer su nuevo material discográfico y colocar a la canción “Mente” como tema promocional.

En la fase de preproducción se realizaron varios ensayos con la banda donde a su vez, se efectuó la elección y prueba de cada uno de los instrumentos, amplificadores, micrófonos, cables, etc.

El proceso de grabación se realizó en diferentes sesiones en el estudio de la Universidad de las Américas. Los primeros instrumentos en grabar fueron la batería y el bajo, luego guitarra y teclado para finalizar con la voz, las técnicas de grabación utilizadas dependían del instrumento entre las más usadas fueron la técnica A-B y X-Y.

El actual proyecto estuvo enfocado a la calidad sonora del tema y es así que se realizó diferentes técnicas de mezcla y grabación obteniendo la sonoridad deseada.

ABSTRACT

The aim of this project is to present the song called "Mente" by "Los Vallejo" band, explaining the steps that were made in the different stages of the process such as preproduction, production and postproduction. In this thesis was applied all the knowledge that was acquired during the career as Superior Technician in Recording and Musical Production at the University of the Americas.

The musical theme is oriented to the rock genre, and it was created by Daniel Vallejo, who is the lead vocalist and lead guitar of the band. The main objective is to make people know his new album and place the song "Mente" as a promotional demo. In the preproduction phase several tests were made with the band, to instruments, amplifiers, microphones, wire, and so on.

The recording process was made in different sessions in the University of the Americas studio. The first instruments recorded were the drums and bass. Then, the guitar and keyboard were recorded. Lastly, it was recorded the voice. The recording techniques depended on the instrument, so the most used were the technique A-B and X-Y.

This project was focused on the sound quality of the musical theme, so it was used different mixing and recording techniques. Therefore, the required sound was obtained.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1 Objetivo general	2
1.1.2 objetivos específicos.....	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Descripción del Género.....	3
2.2 Historia del género <i>rock</i>	4
2.3 Referencia musical	8
3. DESARROLLO.....	9
3.1. Preproducción	9
3.1.1. Cronograma de actividades.....	10
3.1.2. Tabla de presupuesto	11
3.1.3. Time sheet.....	12
3.2. Producción	15
3.2.1. Grabación	15
3.2.2. Grabación de la batería	16
3.2.1.1. Bombo	16
3.2.1.2. Caja	17
3.2.1.3. <i>Hi-hat</i>	18
3.2.1.4. <i>Toms</i>	18
3.2.1.5. <i>Overhead</i>	19
3.2.3. Grabación de bajo	19
3.2.4. Grabación de guitarra	20
3.2.5. Sintetizador.....	21
3.2.6. Voz	22
3.3. Postproducción.....	23
3.3.1. Edición.....	24
3.3.2 Mezcla	24
3.3.2.1. Batería	25

3.3.2.2. Bajo	25
3.3.2.3. Guitarra.....	25
3.3.2.4. Voz	25
3.3.2.6. Teclado.....	26
3.3.3 Masterización	26
4. RECURSOS	27
4.1 Tablas de Instrumentos Análogos.....	27
4.2. Tabla de micrófonos.....	32
4.3. Tablas <i>plug in</i> (Mezcla)	36
4.4 Tablas plug-in (Masterización).....	52
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1. Conclusiones	53
5.2. Recomendaciones.....	54
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS.....	57

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se redactará el trabajo que se realizó para la producción de la canción "Mente" de la banda "Los Vallejo", banda originaria de la ciudad de Quito, fundada por Daniel Vallejo en enero de 2010.

Para realizar este trabajo se necesitó crear un cronograma de actividades, para una mejor organización y de esta manera poder distribuir las diferentes funciones y poder cumplir con el tiempo designado.

Después de organizar el cronograma se inició con las sesiones de grabación que se las realizaron en el estudio de la Universidad de las Américas iniciando con la batería y el bajo como bases de la canción para luego completar con la grabación de los demás instrumentos, la voz se grabó en un estudio aparte, con el fin de dar distinta sonoridad a la canción.

Al terminar el proceso de grabación de todos los instrumentos se pasa al siguiente período que es la postproducción, que una vez elegidas las mejores tomas se realiza a cada uno de los *tracks* diferente procesamiento en lo que se refiere a instrumentos y audio, a continuación la mezcla y masterización, finalizando con la creación del diseño para la portada y afianzar de esta manera el producto discográfico.

El tema es interpretado por Daniel Vallejo, Francisco Torres, Gustavo Pauta, y Danny Herrera; por su letra es una forma de protesta en contra de las diferentes maneras de manipulación que existen en la actualidad.

Esta agrupación se formó después de que su líder Daniel Vallejo, termina su labor como guitarrista en diferentes bandas importantes de la escena rockera local y decide reunirse con músicos para crear una nueva propuesta.

Se realizará en el presente trabajo una reseña histórica del rock, antecedentes y algunos exponentes del género.

Al mismo tiempo se detallan los procesos que se realizaron en la producción del tema.

1.1. Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Producir el tema “Mente” de la agrupación “Los Vallejo”, aplicando conocimientos adquiridos como manejo de equipos, técnicas de microfonía, mezcla y masterización a lo largo de la carrera Técnico Superior en Grabación y Producción Musical, con la finalidad de generar una propuesta en el género del rock.

1.1.2 objetivos específicos

- Investigar a través de la observación sobre el origen y las características del rock mediante consultas y lecturas en textos, revistas, videos, para saber su procedencia y tipo de sonoridad, de esa manera aplicar en el proyecto.
- Conocer las funciones de cada micrófono, revisando las especificaciones técnicas para una óptima utilización y mejor desempeño en la grabación.
- Aplicar técnicas de microfonía en batería, bajo, guitarra eléctrica, realizando diferentes ubicaciones de los micrófonos en cada fuente sonora, para tener un acercamiento al sonido de la canción de referencia.
- Realizar la mezcla de la canción, utilizando técnicas y *plug ins*, de esa manera poder conseguir un sonido propio que pueda caracterizar a la banda.
- Crear el diseño gráfico de la portada del disco, realizando una ilustración utilizando colores llamativos con la utilización de la herramienta Adobe Ilustrador, para poder consolidar el concepto musical de la banda

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Descripción del Género.

El *rock* se origina en Estados Unidos a comienzos de 1950, a lo largo de la historia empieza a evolucionar y a nacer varios estilos tomando fuerza en países como Reino Unido y Norteamérica. (Millard, 2004)

Desde su nacimiento el *rock* se ha mantenido durante algunas décadas, en sus inicios estaba catalogada como música ruidosa. Con los años este género musical ha ido sufriendo cambios y se ha convertido en una insignia de protesta hacia la parte social. (Latorre, 2017)

Para muchos, el *rock* envuelve aspectos como la vestimenta, letras de canciones, fotografías, discos, etc, es catalogado como un estilo de vida. (Ayala, 2009)

La división entre personas de raza negra y blanca fue muy marcada, de igual forma pasó con la música, los músicos negros tenían influencias de ritmos africanos de los cuales nacen el *gospel* y el *blues* que es expresado con gran tristeza de un pueblo oprimido y subyugado, los blancos con el *country* y el *folk* que es la manifestación de la música popular europea. Mientras que el *jazz* dio un gran aporte a la música negra otorgando energía y ritmo dando un gran paso al *rhythm and blues*. (Fabra, 2016)

La guitarra eléctrica tiene una vinculación directa con el *rock*, hablando en términos de sonido donde se ha podido dar un gran prestigio a grandes marcas de guitarras como Gibson, Fender. (Frith, 2006)

El *rock* tiene raíces desde los años cuarenta en Estados Unidos con influencia de varios ritmos negros como el *blues*, *rhythm and blues* y el *country*, este tipo de música tiene como apoyo otros estilos musicales como el *electric blues* que

procede de Chicago y así mismo del *folk* donde al mismo tiempo se integró *jazz*, música clásica en cada uno de los subgéneros que tiene el *rock*. (Madison, 1987).

El rock se caracteriza por tener una manifestación de forma cultural siendo protagonistas los *hippies* o rockeros donde en varias ocasiones se lo involucra a temas como el sexo y las drogas, lo cual ha sido motivo de discusión por el gran impacto que produce en las sociedades. (Curtis, 1987)

2.2 Historia del género *rock*.

Todo empezó en 1953 cuando Alan Freed que trabajaba como Dj tuvo la iniciativa de unir dos palabras “rock and roll”. Se dice que Alan Freed nace un 12 de abril de 1921, el mismo día que Bill Haley y su grupo Los Comets grabaron la canción “Rock around the clock”, que sin duda alguna se lo considera como un himno emblemático dentro de la escena e historia del *rock*. (Fabra, 2016)

Durante los años 1951 y 1952 se habían formado los pilares para la aparición de uno de los géneros más importantes del siglo XX, el cual se ha mantenido vivo hasta la actualidad y es uno de los ritmos que tiene más influencia por toda su estructura musical. (Fabra, 2016)

El ritmo que tuvo gran acogida en los adolescentes de los Estados Unidos se llamó rock and roll, dándole una connotación diferente produciendo una fiebre en la juventud, se lo consideraba como un ritmo “sucio” ya que sus letras hacían referencia a actos sexuales y de libertinaje. (Fabra, 2016)

Resaltan grandes exponentes del rock and roll como Little Richard, Chuck Berry, Buddy Holly Carl Perkins, Jerry Lee Lewis, Gene Vincent. De todos estos artistas fue a Elvis Presley a quien le dieron el seudónimo de El Rey. (Fabra, 2016)

Los instrumentos que se utiliza para este género son la batería, bajo, guitarra eléctrica y la voz hay ocasiones donde se utilizan otros instrumentos como por ejemplo teclados o instrumentos de viento.

El *rock* a lo largo del tiempo ha sufrido gran evolución lo cual ha llevado a la creación de varios subgéneros los más destacados son el trash metal, hard rock, alternativo, grunge, punk, etc. (Espinoza, 2012)

El *rock* fue avanzando al Reino Unido donde nacen grupos como The Beatles, Rolling Stone, The Who, la cual fue llamada invasión británica. (Espinoza, 2012)

Se sumaron grandes músicos como Eric Clapton, Bob Dylan y Jimmy Hendrix, que hoy en día tienen un reconocimiento emblemático por sus trabajos realizados, tomando en cuenta que es un género musical universal con gran acogida. (López, 2016)

El compás que tiene el *rock* por lo general está en 4/4 y su forma musical varía de acuerdo a cada estilo, pero por lo general su estructura es: Intro- estrofa- pre-estribillo- 1-coro- estrofa 2- solo- verso- coro- outro. (Gillett, 2008)

1950

Los músicos que iniciaron con el rock and roll fueron afro americanos con conocimientos musicales del *gospel* y *rhythm and blues*, donde los *riff* de guitarra eran una progresión de acordes de primer grado, cuarto grado y quinto grado (I-IV-V), para realzar el sonido se basaron en instrumentos eléctricos y amplificación. (Guillet, 2008)

El tema "That's all right" de Elvis Presley tiene gran aceptación en las radios, y el locutor *Alan Freed* empieza a utilizar el término *rock* en las transmisiones donde se fue popularizando a gran escala, entre los artistas más destacados están Little Richard, Fast Domino, a los cuales se los denomina The New

Dance Blues, las agrupaciones constaban de una guitarra eléctrica, contrabajo, batería y voz en este caso el *country rock* de Memphis mejor conocido como *rockabilly* donde grandes figuras tuvieron gran protagonismo, al mismo tiempo el “Rocking blues” también conocido en Chicago como “*rhythm and blues*” y su protagonista ejemplar Chuck Berry. (Guillet, 2008)

1960

Para esta década sale la denominada Invasión británica con agrupaciones como Rolling Stone, The Who, The Beatles, The Animals, The Yardbirds, en la parte de los Estados Unidos empezaba a crecer el “*surf rock*” con exponentes como The Beach Boys con letras de estilo playero, pero también el *rock* psicodélico empieza a surgir en California con The Doors, Grateful Dead, The Turtles, Iron Butterfly, Pink Floyd, Jetro Tull, Janis Joplin con gran tendencia al *rock blues*, en la parte instrumental aparecen grandes intérpretes como Jimi Hendrix, Keith Richards, Erick Clapton. (Fabra,2016)

1970

En esta década los protagonistas son Black Sabbath, Queen, Led Zeppelin, Deep Purple, estas bandas son las bases para la creación del *heavy metal* con la gira que realiza la agrupación Rolling Stone se popularizó la frase “Sexo, drogas y rock and roll”, en 1974 surge el *punk rock* con bandas como Ramones, este ritmo se caracteriza por tener acordes y ritmos sencillos y sus letras hablan de los problemas sociales, Pink Floyd realiza la publicación de su álbum “Dark Side of the Moon” con grandes ventas, Van Halen quien revolucionaría la manera de interpretar la guitarra. (Guillet, 2016)

1980

Aparece el neoprogresivo este es un género que se deriva del *rock* progresivo tuvo su auge en los años 80’s, aparece el pop con representantes como Duran Duran, INXS, The Cars, Billy Idol, pasando a una etapa llamado el *rock*

melódico con unos virtuosos solos de guitarra eléctrica y el teclado a cargo de melodías las bandas que encabezan son Toto, Journey, Boston, caminando por el ámbito comercial se escucha a Michael Jackson, Madonna, Prince los cuales obtienen grandes premios, el *rock* estadounidense nuevamente sale destacados intérpretes como a Joan Jett teniendo grandes premiaciones. (Frith, 2006)

1990

En esta década el género musical *black* metal toma fuerza con intérpretes como Venom, Celtic Frost, así mismo en la parte estética las bandas Mercyful Fate,

Kiss, luego aparece un género más extremo como es el *death* metal una

característica es el virtuosismo en los solos de guitarra y sus letras de agonía y muerte se puede nombrar a Death, Cannibal Corpse, At the Gate, también nace el *doom* metal y algunas bandas que lo representa son Anathema, Tiamat, Paradise Lost, el rock alternativo tuvo auge con la banda Nirvana y su gran éxito *Smell like teen spirit* del álbum "Nevermind", Smashing pumpkins, Stone Temple Pilots, en esta época la tecnología tiene una gran aportación con la elaboración de equipos más sofisticados como las computadoras y programas de audio, elementos importantes para la producción musical. (Guillet, 2016)

2000

Durante las diferentes épocas el *rock* ha ido evolucionando y a la vez fusionando con varios estilos musicales dando como resultado una gran cantidad de subgéneros, uno de ellos es el *rap* metal que fue al inicio del año 2000 sus exponentes más importantes son Linkin Park, Limp Bizkit, Deftons, Korn, Papa Roach ya que tienen una muy buena aceptación en el mercado musical. (Ayala, 2008)

2.3 Referencia musical

La referencia que se utilizó es el tema “Cajita musical” de la banda argentina “Divididos” esta banda es fundada en el año 1988 por el músico Ricardo Mollo ex integrante de la banda Sumo desintegrada por la muerte de su líder Luca Proda, la banda firma un contrato con CBS para poder realizar su primera grabación, el disco contiene 11 canciones con un tema de “The Doors” llamado “Life my fire”

Tema de referencia “Cajita musical”

- Álbum: Vengo del placard de otro.
- Año de grabación: 2002.
- Formato: CD.
- Discografía: 40 dibujos ahí en el piso (1989), Acariciando lo áspero (1991),

La era de la boludez (1993), Otroletravaladna (1995), Gol de mujer (1998), Narigón del siglo (2000), Vengo del placard de otro (2002), Amapola del 66 (2010). Duración: 5:50 minutos.

- Autores: Ricardo Mollo.
- Productor: Álvaro Villagra.

(Divididos,2014).

3. DESARROLLO

Dentro de un proyecto de producción musical existen algunas etapas como son la preproducción, producción y postproducción, en esta parte se realizará la explicación del proceso que se realizó durante cada una de las etapas y de esa manera exponer la labor realizada en conjunto con la banda.

Durante los ensayos interpretaron dos temas, de los cuales “Mente” fue la canción que con criterio se eligió, ya que había una buena ejecución, fluidez y creatividad en la composición al momento de su interpretación, lo que realza es la forma en que el bajo sostiene la armonía y melodía, a su vez una buena relación rítmica con la batería, la guitarra realizando *riffs* de un solo acorde y gran precisión en los solos.

3.1. Preproducción

En la preproducción se realizó la reunión con los integrantes de la banda “Los Vallejo” para poder dialogar sobre el trabajo de grabación que se va a realizar y al mismo tiempo poder escuchar material de la banda y elegir el tema con el que se va a trabajar, de esa manera coordinar ensayos y grabaciones.

Dentro del proyecto existen personas que se encuentran colaborando y realizando diferentes actividades como enrollar cables, conectar micrófonos, etc. Hay un promedio de siete personas entre asistentes y músicos.

Este primer proceso es quizá el más importante, puesto que aquí se edifican las bases para el desarrollo del proyecto, esto ayuda a poder seguir con cada una de las siguientes etapas y de esa manera crear un producto bien elaborado.

El líder de la agrupación Daniel Vallejo músico guitarrista quiteño con gran trayectoria, ha intervenido en varios proyectos uno de ellos participando con Igor Icaza integrante de Sal y Mileto.

3.1.2. Tabla de presupuesto

Esta tabla indica el costo del proyecto donde se especifican todos los gastos que se realizan durante el proceso de grabación, todos los valores son detallados para poder cumplir con el presupuesto asignado y no realizar gastos innecesarios, el proyecto fue financiado por los integrantes de la banda, la persona que realizó los arreglos se lo contrató de forma independiente.

Tabla 2

Presupuesto de inversión. Real

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ÁREA DE INFRAESTRUCTURA			
Sala de ensayo	8h	00,00	00,00
Estudio A	4h	00,00	00,00
Estudio B	4h	00,00	00,00
Estudio de mezcla	5h	00,00	00,00
Alquiler de equipos	4h	10,00	40,00
		Total 1	40,00
ÁREA EJECUTIVA			
Ing. Mezcla	1	00,00	00,00
Ing. Grabación	1	00,00	00,00
Asistente de grabación	2	20,00	40,00
Productor Musical	1	0,00	0,00
		Total 2	40,00
ÁREA CREATIVA			
Arreglista	1	60,00	60,00
Diseñador Gráfico	1	100,00	100,00
		Total 3	160,00
ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS			
Transporte	1	25,00	25,00
Comida	1	25,00	25,00
Bebidas	4	1,00	4,00
Extras	1	20,00	20,00
		Total 4	74,00
Total Proyecto			214,00

Tabla 3
Presupuesto de inversión. Ficticia

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ÁREA DE INFRAESTRUCTURA			
Sala de ensayo	8h	40,00	320,00
Estudio A	4h	30,00	120,00
Estudio B	4h	30,00	120,00
Estudio de mezcla	5h	50,00	250,00
Alquiler de equipos	4h	50,00	200,00
		Total 1	1010,00
ÁREA EJECUTIVA			
Ing. Mezcla	1	150,00	150,00
Ing. Grabación	1	100,00	100,00
Asistente de grabación	2	30,00	60,00
Productor Musical	1	200,00	200,00
		Total 2	510,00
ÁREA CREATIVA			
Arreglista	1	100,00	100,00
Diseñador Gráfico	1	100,00	100,00
		Total 3	200,00
ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS			
Transporte	2	25,00	50,00
Comida	3	25,00	75,00
Bebidas	4	1,00	4,00
Extras	1	20,00	20,00
		Total 4	149,00
Total Proyecto			1869,00

3.1.3. Time sheet

La elaboración del *Time sheet* fue en bases a la estructura del tema se colocó el número de compase, la forma musical y cada uno de los instrumentos y voces de esta manera se puede observar los datos técnicos de la canción.

Tabla 4.

Time sheet de la canción "Mente" de la banda "Los Vallejo"

Tempo: 110 Bpm		Duración: 6:00 min.			Tonalidad: F#m		
Compás	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4	4x4
Compases	8	16	8	16	16	16	5
Forma	A	B	C	B	C	C	D
Función	Intro	Verso	Puente	Verso	Melodía	Coro	Solos
Instrumentos	Aparición de instrumentos(Mapa de densidad)						
Bombo	X	x	x	x	x	x	X
Kick	X	x	x	x	x	x	X
Caja up	X	x	x	x	x	x	X
Caja down	X	x	x	x	x	x	X
Hi-hat	X	x	x	x	x	x	X
Tom1	X	x		x		x	
Floor Tom	X	x		x		x	
Crash					x	x	X
Ride					x	x	X
Bajo	X	x	x	x	x	x	X
Gtr.	X	x	x	x	x	x	X
Distorsión							
Teclados		x	x	x	x	x	X
Gtr. Lead	X	x	x	x	x	x	X
Voz		x	x	x		x	
Voz secundaria						x	X

Fue necesario agregar como arreglos unos coros para que la voz logre tener más fuerza y se pueda diferenciar la dinámica en la canción.

3.1.5. Arte gráfico

El arte de la portada está basado en la letra de la canción y su estilo musical que es el rock, donde el dibujo de un cerebro interpreta a la mente dando una expresión cómica y al mismo tiempo en forma de protesta.



Figura 1. Portada del disco (exterior)

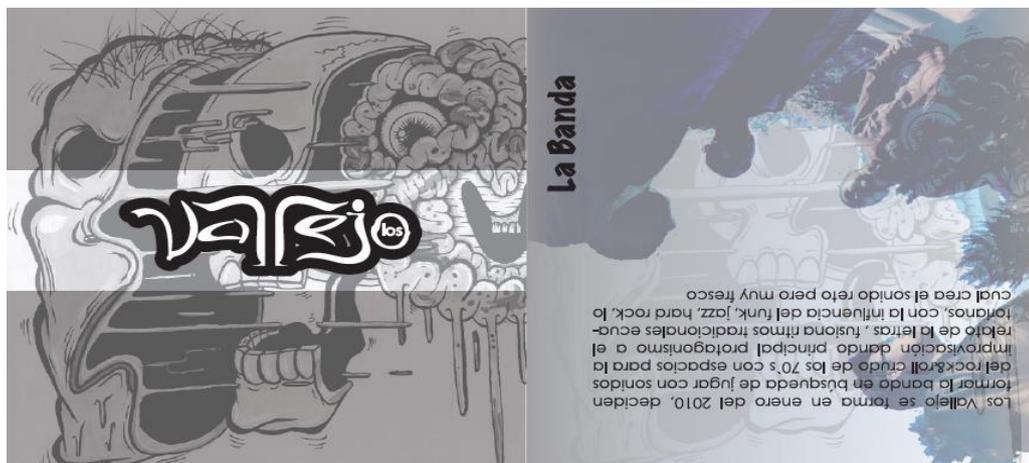


Figura 2. Diseño de portada (interior)



Figura 3. Diseño del disco

3.2. Producción

3.2.1. Grabación

El proceso de grabación del tema “Mente” fue en las instalaciones de la Universidad de las Américas, el programa que se utilizó para el procesamiento del sonido fue *Pro Tools*HD10, con una frecuencia de muestreo de 48 kHz.

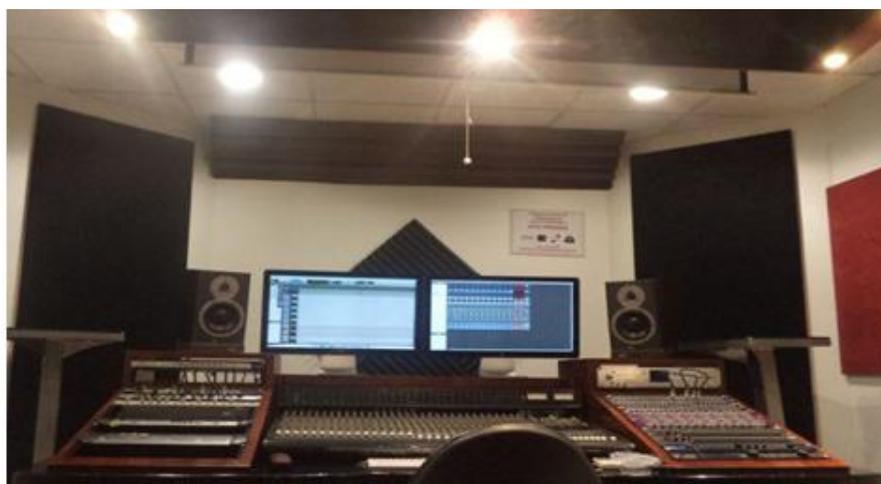


Figura 4. Estudio de grabación de la Universidad de las Américas.

3.2.2. Grabación de la batería

Para la grabación se utilizó una batería de marca Grestch que pertenece al estudio de la universidad, y platos Zildjian.



Figura 5. Batería Grest

3.2.1.1. Bombo

Para la grabación del bombo se utilizó un micrófono Shure Beta 52 dinámico, patrón polar supercardioide, este micrófono fue seleccionado por sus características, ya que captura el sonido de la fuente sonora mucho más directo, de tal manera que los sonidos de ambiente no se filtren. El micrófono se lo colocó en la parte delantera del bombo frente al difusor a 3 centímetros de distancia para que pueda captar el cuerpo en cada golpe y de esa manera no pierda ataque.



Figura 6. Ubicación del micrófono Shure Beta 52A

3.2.1.2. Caja

Para la grabación de la caja se utilizaron dos micrófonos, en la caja top se colocó un micrófono Shure SM57 dinámico cardioide que es específicamente para la grabación de instrumentos, este micrófono fue seleccionado para captar el ataque y el cuerpo de la caja.

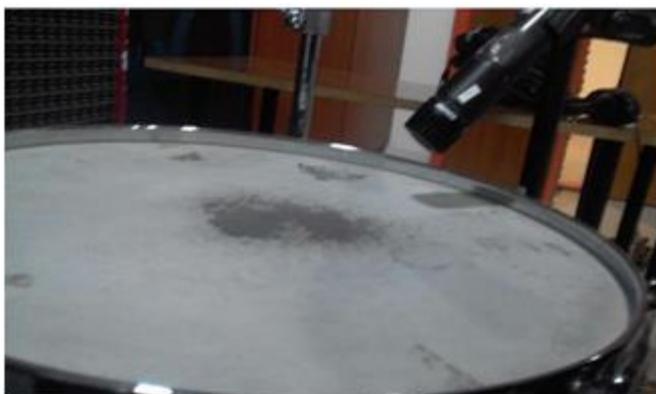


Figura 7. Caja top con micrófono Shure SM 57

En el caso de la caja bottom se colocó un micrófono Shure SM58 con patrón polar cardioide unidireccional, apuntando ligeramente hacia la bordona a una distancia de 2 centímetros de esta manera sobresalen las frecuencias agudas para que se distinga la caja de los demás tambores.



Figura 8. Caja bottom con micrófono Shure SM 58

3.2.1.3. *Hi-hat*

En este instrumento se utilizó un micrófono AKG 414 de condensador, se lo ubicó de forma inclinada sobre el *hi-hat*. Este micrófono tiene un selector de patrón polar, en este caso se lo colocó en supercardioide, para poder captar el sonido directo y con más nitidez las frecuencias altas entre 5 y 8 kHz.



Figura 9. *Hi-hat* con micrófono AKG 414

3.2.1.4. *Toms*

A los *toms* se los grabó utilizando los micrófonos Sennheiser E 604 patrón polar cardioide dinámico, ya que estos micrófonos transmiten altos niveles de presión sonora sin causar ningún tipo de distorsión, proporcionando un ataque más sólido entre las frecuencias 200 a 400 Hz, ubicado a 4 centímetros se captó el ataque del instrumento entre 1 y 4 kHz.



Figura 10. *Tom* con micrófono Sennheiser E 604



Figura 11. Floor tom con micrófono Sennheiser E 604

3.2.1.5. Overhead

Se realizó la grabación de *overheads* con micrófonos Neumann KM 184 patrón polar cardioide Gradiente de presión, se colocaron sobre los platos con técnica de par espaciado A-B, para crear un espacio de ambiente y una imagen estéreo.



Figura 12. Overhead en batería

3.2.3. Grabación de bajo

Para la grabación se utilizó un bajo marca Fender BassJazz y un amplificador Beringer modelo MX-668, el micrófono que se utilizó fue un supercardioide Sennheiser E609, fue ubicado en la parte inferior derecha del amplificador a

una distancia de 4 centímetros para minimizar filtraciones de la sala u otros instrumentos y a su vez captar frecuencias entre 100 y 300 Hz para darle más color al sonido del instrumento.



Figura 13. Grabación de bajo



Figura 14. Amplificador de Bajo.

3.2.4. Grabación de guitarra

La guitarra fue grabada en el estudio de la Universidad de las Américas en una segunda sesión. Se utilizó un amplificador de tubos marca Bugera Vintage 55 HD de cuatro bocinas para tener un sonido vintage y con presencia, una guitarra marca Gibson Les Paul BFG que produce un sonido

gordo y afilado y un micrófono de marca Shure SM 57 dinámico cardioide ya que tiene un sonido limpio y brillante y por su patrón aísla la fuente de sonido principal reduciendo el sonido de fondo, el tema fue interpretado por Daniel Vallejo vocalista y guitarrista de la banda quien realizó la composición del tema.



Figura 15. Amplificador de guitarra Bugera



Figura 16. Micrófono Shure SM 57

3.2.5. Sintetizador

Se realizó la grabación con un sintetizador marca Roland XPS-30, se envió por un canal vía caja directa Klark Teknik DN200.



Figura 17. Sintetizador Roland XPS-30



Figura 18. Caja directa Klark Teknik DN 200

3.2.6. Voz

La grabación de la voz se la realizó en un estudio de particular llamado “San Juan Rec”. Para la voz se utilizó un micrófono AKG 212 de condensador patrón polar cardioide, con un filtro antipop, ubicado a 15 centímetros destacando así las frecuencias de 800 a 2000 Hz en la voz del cantante, con el mismo seteo se grabaron las voces extras del tema.

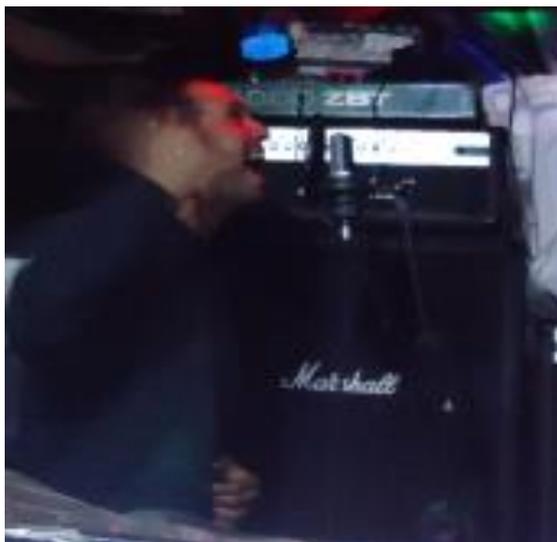


Figura 19. Grabación de la voz



Figura 20. Micrófono de condensador AKG 412

3.3. Postproducción

En esta parte del proceso se seleccionaron las mejores tomas de cada instrumento, para posteriormente realizar la mezcla y edición de cada una de las pistas que se grabó, de tal forma que cada uno de los elementos llene un lugar determinado en el plano audible estéreo y de esa manera se fusionen todas las partes sonoras.

3.3.1. Edición

En el proceso de edición se realizó la limpieza de cada una de las pistas, en donde se eliminan los ruidos que se han filtrado del ambiente o de otros instrumentos y a su vez corregir fallas de fase y de interpretación.

Este trabajo se realizó en el programa *Pro Tools 10 HD*, como primer paso se fue creando grupos de instrumentos asignando a cada uno de los canales con diferentes colores, para poder identificar los canales. También se crearon marcadores, que ayudan a reconocer las diferentes secciones de la canción, todo esto con el fin de facilitar y tener un espacio ordenado y evitar confusiones debido a la gran cantidad de canales.

3.3.2 Mezcla

En la etapa de mezcla es importante tener claro el concepto que la banda quiere exponer antes de comenzar a realizar movimientos de las perillas de una consola, de esa manera se puede realizar un trabajo con el contexto emocional deseado, esto se realiza con un correcto manejo de los elementos que involucra una grabación como es el concepto, melodía, ritmo, armonía, letra, densidad, etc., de esta forma el producto será de buena calidad. Para empezar, se nivelaron los *faders*, se trabajó el balance de la sesión, que ubica a los instrumentos en un lugar determinado sobre el eje, posteriormente se instalaron *plug ins* como compresor, ecualizador y *reverb* en cada canal, según los requerimientos, de esa manera se puede obtener mejor control de señal en cada instrumento.

La batería fue comprimida con un Compresor/ Limitador Dyn3, el ecualizador que se utilizó fue el EQ3-7Band. La guitarra grabó tres diferentes líneas melódicas, una es la base rítmica y las dos siguientes los solos. Se le agregó el ecualizador EQ3-7Band y un compresor/ limitador. En el bajo se utilizó un ecualizador EQ3-7Band y un compresor/ limitador. Las voces fueron ecualizadas para obtener un sonido claro, para el teclado fue necesario darle espacialidad ya que ayuda a llenar espacios en la mezcla.

3.3.2.1. Batería

La batería fue el primer instrumento con el que se trabajó la edición, por lo que sirve de guía y es la base en la canción, se escogió la mejor y más clara toma. Se empleó ecualización no más de 6 dB alrededor de 1 kHz a 4 kHz para conseguir definición y claridad, se verificó que cada instrumento de la batería esté a tempo, se incluyó *reverb* para dar espacialidad y finalmente se realizó la compresión con el Dyn3 Compressor/Limiter para nivelar los picos de volumen llegando a estabilizar la imagen sonora entre los parlantes, y así obtener un sonido más claro y presente dentro de la mezcla.

3.3.2.2. Bajo

En el procesamiento de ecualización se utilizó un ecualizador de 7 bandas para recortar frecuencias bajas alrededor de 100 a 300 Hz y fue necesario a la vez aumentar alrededor de los 2 kHz con una ganancia de 5 dB, para destacar el cuerpo y darle un sonido sólido, el paneo del bajo fue al centro, ya que las frecuencias bajas ocupan más espacio en la mezcla.

3.3.2.3. Guitarra

En la mezcla la guitarra fue ubicada en un plano sonoro medio, la ecualización ayudó a dar presencia y definición recortando entre 1 kHz a 4 kHz, para evitar los picos que distorsionan y saturan, de esa manera se puede estabilizar el sonido, el paneo fue separado en un 20% a la derecha y 20% a la izquierda en estéreo, la guitarra con efectos se utilizó un movimiento en el paneo de izquierda a derecha al 100%.

3.3.2.4. Voz

Para la voz, se reforzó en las zonas altas que están entre 1 kHz y 2.5 kHz, de esta manera la voz tendrá mayor cuerpo y no tendrá el problema de la

inteligibilidad, es muy importante cuidar mucho los armónicos de algunas consonantes que están alrededor de 5 y 10 kHz de esta manera no se obtiene sibilancia o seseo y para tener "aire" se añadió un filtro en 10 kHz.

3.3.2.6. Teclado

En el teclado se recortó un poco las frecuencias graves entre 100 a 300 Hz y un pequeño aumento entre 5 y 6 kHz para dar claridad al sonido.

3.3.3 Masterización

Luego de arreglar el sonido de cada instrumento canal por canal viene el proceso de masterización, a diferencia de la mezcla el trabajo de masterización se lo hace con toda la mezcla, eso quiere decir, con todos los instrumentos en conjunto. Este proceso se encarga de dar la sonoridad adecuada de la canción se utilizó un Compresor/ Limitador.

Se comprime la mezcla final con dos pistas, se ajusta un ratio a 2:01 luego se ajusta el umbral a -19.5 para obtener una reducción de ganancia de 3 a 6 dB. En la ecualización se realizó un trabajo minucioso y sutil en las frecuencias de 10 Hz, 2.08 kHz y 6.08 kHz, de esta manera se pudo dar cuerpo, brillo, se realizó atenuación en las frecuencias medias para tener una mezcla limpia.

4. RECURSOS

4.1 Tablas de Instrumentos Análogos

Tabla 5

Bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Bombo	Gretsch 22"
Observaciones especiales	Parche Remo Coated Emperor
Cadena electroacústica	Micrófono Shure Beta 52 Medusa canal 1 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 6

Snare

	Marca, Modelo, Tipo
<i>Snare</i>	Gretsch Renow 57, 6,5x14"
Observaciones especiales	Parche Remo Coated Emperor
Cadena electroacústica	Micrófono Shure SM 57 Medusa canal 2 Interfaz Pro Tools Micrófono Shure SM 58 Medusa canal 3 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas

Tabla 7
Tom 1

	Marca, Modelo, Tipo
Tom 1	Gretsch Renow '57, 10"
Observaciones especiales	Parche Remo Coated Emperor
Cadena electroacústica	Micrófono Sennheiser E 604 Medusa canal 4 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 8
Floor Tom

	Marca, Modelo, Tipo
Floor Tom	Gretsch Renow '57, 12"
Observaciones especiales	Parche Remo Coated Emperor
Cadena electroacústica	Micrófono Sennheiser E 604 Medusa canal 5 Interfaz Pro Tools Pro Tools HD 10

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 9
Hi-hat

	Marca, Modelo, Tipo
Hi-hat	Zildjian Zbt
Observaciones especiales	Dimensión 14"
Cadena electroacústica	Micrófono AKG 414 de condensador Medusa canal 6 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 10
Platillos

	Marca, Modelo, Tipo
Crash	Zildjian Zbt
Observaciones especiales	Dimensiones 16" y 18"
Cadena electroacústica	Micrófono Neumann KM 184 Medusa canal 7 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 11
Platillos

	Marca, Modelo, Tipo
Ride	Zildjian Zbt
Observaciones especiales	Dimensión 22"
Cadena electroacústica	Micrófono Neumann KM 184 Medusa canal 8 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 12
Bajo

	Marca, Modelo, Tipo
Bajo	Fender Jazz Bass
Observaciones especiales	Grabado por amplificador
Cadena electroacústica	Bajo Fender Jazz Bass Amplificador Berinher Micrófono Sennheiser E 609 Canal 9 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 13
Guitarra eléctrica

	Marca, Modelo, Tipo
Guitarra eléctrica	Gibson
Observaciones especiales	Les Paul BFG
Cadena electroacústica	Guitarra Gibson Amplificador Bugera Micrófono Shure SM 57 Medusa canal 10 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10 HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 14
Teclado

	Marca, Modelo, Tipo
Teclado	Roland
Observaciones especiales	Gración por línea directa
Cadena electroacústica	Teclado Roland Caja directa Klark Teknik DN 200 Medusa canal 10 Interfaz Pro Tools Pro Tools 10HD

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 15
Voz

	Marca, Modelo, Tipo
Cadena electroacústica	Micrófono Akg 212 Interfaz Audiobox Canal 1 Pro Tools

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

4.2. Tabla de micrófonos

Tabla 16. Shure Beta 52 A

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	Beta 52
Especificaciones técnicas	Patrón polar supercardioide Rango de frecuencia 20 Hz a 10Hz Sensibilidad -64dBV/Pa* (0.6 mV) Tipo de transducción dinámico

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 17
Shure SM 57

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	SM 57
Especificaciones técnicas	Patrón polar cardioide Rango de frecuencia 40 Hz a 15000Hz Sensibilidad -56.0 dBV/Pa* (1.6 mV) Tipo de transducción dinámico

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 18
Shure SM 58

	Marca, Modelo, Tipo
Shure	SM 58
Especificaciones técnicas	Patrón polar cardioide Rango de frecuencia 50 Hz a 15000Hz Sensibilidad -54.5 dBV/Pa* (1.85 mV) Tipo de transducción dinámico

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).
Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 19
AKG 212

	Marca, Modelo, Tipo
AKG	412
Especificaciones técnicas	Patrón polar cardioide Rango de frecuencia 20 Hz a 20000Hz Sensibilidad 20 mV / Pa Tipo de transducción condensador

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 20
Sennheiser E 604

	Marca, Modelo, Tipo
Sennheiser	E 604
Especificaciones técnicas	Patrón polar cardioide Rango de frecuencia 40 Hz a 18000 Hz Sensibilidad 1.8 mV / Pa Tipo de transducción dinámico

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

Tabla 21
Neumann KM 184

	Marca, Modelo, Tipo
Neumann	KM 184
Especificaciones técnicas	Patrón polar cardioide Rango de frecuencia 20 Hz a 20000 Hz Sensibilidad 15 mV / (1 kHz, 1KOhm) Tipo de transducción condensador

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas

Tabla 22
Sennheiser E 609

	Marca, Modelo, Tipo
Sennheiser	E 609
Especificaciones técnicas	Patrón polar supercardioide Rango de frecuencia 40 Hz a 15000 Hz Sensibilidad 1.5 mV / Pa Tipo de transducción dinámico

Adaptado de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical. (2018).

Formato de especificaciones Técnicas. Universidad de las Américas.

4.3. Tablas *plug in* (Mezcla)

Tabla 23
Ecualizador bombo

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
2 kHz	+1.5dB	6	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 24
Ecualizador caja top

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
100 Hz	-1dB	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 25
Ecualizador caja bottom

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
100 Hz	2 dB	4	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 26
Ecualizador Tom 1

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
500 Hz	6.5 dB	6	Bell
1 kHz	4	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 27
Ecuizador Floor Tom

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
500 Hz	6.5 dB	6	Bell
1 kHz	4	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 28
Ecuizador Hi-hat

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
5 kHz	6	4.10	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 29
Ecuizador Platillos

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
1kHz	4dB	0,5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 30
Ecuizador bajo

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
100 Hz	4 dB	6	Bell
40 Hz	4 dB	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 31
Ecualizador guitarra eléctrica

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
2 kHz	3 dB	6	Bell
100 Hz	4 dB	6	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 32
Ecualizador guitarra eléctrica deley

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
300 Hz	6 dB	5	Bell
4 kHz	5 dB	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 33
Ecualizador teclado

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
6 kHz	3 dB	5	Bell
1 kHz	-2 dB	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 34
Ecualizador voz

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecualizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
300 Hz	3 dB	2	Bell
200 Hz	6 dB	4	Bell
1 kHz	5.5	4	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 35
Ecuizador voz 2

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
200 Hz	6 dB	4	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 36
Ecuizador voz 3

	Marca, Modelo, Tipo		
Ecuizador	EQ 7 Band		
Banda o frecuencia	Gain	Q	Tipo de curva
2 kHz	4.4 dB	5	Bell

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 37
Compresor de bombo

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-24 dB
<i>Ratio</i>	4:01
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	80 ms
<i>Knee</i>	0.0 dB

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 38
Compresor de caja top

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30.2 dB
<i>Ratio</i>	3:01
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 39
Compresor de caja bottom

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30.2 dB
<i>Ratio</i>	3:01
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 40
Compresor de Tom 1

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-27.7dB
<i>Ratio</i>	4:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	50ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 41
Compresor de Floor Tom 1

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-32 dB
<i>Ratio</i>	4:01
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 42
Compresor de Hi-hat

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	32.4 dB
<i>Ratio</i>	4:1
<i>Attack</i>	130ms
<i>Release</i>	40ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 43
Compresor de Platillos

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 44
Compresor de bajo

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-20 dB
<i>Ratio</i>	3:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	30ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 45
Compresor de guitarra eléctrica

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30 dB
<i>Ratio</i>	3:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	25ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 46
Compresor de guitarra eléctrica con deley

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-32 dB
<i>Ratio</i>	3:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 47
Compresor de teclado

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-32 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	20ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 48
Compresor de voz principal

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 49
Compresor de segunda voz

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0.0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 50
Compresor de tercera voz

	Marca, Modelo, Tipo
Compresor o limitador	Dyn3 Compresor / Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-30 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack</i>	10ms
<i>Release</i>	10ms
<i>Knee</i>	0-0

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 51.
Reverb batería

	Marca, Modelo, Tipo
Reverb	D-Verb
Parámetros	Valor de Configuración
Tipo	Hall small
Mix	50 %
Pre delay	10ms
Diffusion	80 %
Decay	4 s
HF cut	10 kHz

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 52
Reverb guitarra

	Marca, Modelo, Tipo
Reverberación	D-Verb
Parámetros	Valor de Configuración
Tipo	Small Room
Mix	30%
Pre deley	10ms
Diffusion	87%
Decay	560 ms
HF cut	11.93 kHz

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 53.
Reverb voz

	Marca, Modelo, Tipo
Reverberación	D-Verb
Parámetros	Valor de Configuración
Tipo	Small Hall
Mix	21 %
Pre deley	10ms
Diffusion	87%
Decay	2.2 seg
HF	15.10 kHz

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

Tabla 54
Reverb teclados

	Marca, Modelo, Tipo
Reverberación teclado	D-Verb
Parámetros	Valor de Configuración
Tipo	Hall Large
Mix	45 %
Pre deley	0.0ms
Diffusion	87%
Decay	4.5 seg
HF cut	15 kHz

Adaptado de: (TSGPM. (2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA. QUITO, Ecuador)

4.4 Tablas plug-in (Masterización)

Tabla 55

Ecuador Masterización

	Marca, Modelo y tipo		
Ecuador			
Banda o frecuencia	<i>Gain</i>	Q	Tipos de curva
100 Hz	-1.7	1	Bell
2.08 kHz	5.4	1.41	Bell
6.08 kHz	4.8	2.29	Bell

Adaptado de: (TSGPM.(2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA, Quito. Ecuador)

Tabla 56

Compresor Masterización

	Marca, Modelo y tipo
Compresor o Limitador	Compresor/Limitador
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-19.5 dB
<i>Gain</i>	0.0
<i>Attack Time</i>	10 ms
<i>Release Time</i>	80 ms
<i>Ratio</i>	2:01

Adaptado de: (TSGPM.(2018). Formato de especificaciones técnicas. UDLA, Quito. Ecuador)

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El objetivo de producir el tema “Mente” fue la aplicación de los conocimientos que se adquirieron durante el transcurso de la carrera, la grabación del tema siempre fue encaminado hacia el estilo *rock* para lo cual se realizaron diferentes investigaciones sobre composición, musicalidad, sonoridad, autores, productores de cada época que han trabajado en el género, de esa manera poder generar una propuesta de grabación en este estilo musical.

La información que se obtuvo sobre la historia del *rock* fue valiosa ya que de esa manera se logró conocer las características sonoras y así obtener una definición más clara del tipo de sonido que estamos buscando y lograr el resultado requerido al inicio.

Se realizó la revisión de los manuales de cada uno de los micrófonos eso ayudó al correcto manejo y óptima utilización de los equipos y de esa manera se pudo capturar mejores tomas.

Por medio de diferentes técnicas de microfonía se obtuvo varios tipos de sonidos de esa manera permitió ir ubicando y seleccionar el sonido que tenga más similitud al tema de referencia.

Se logró obtener un sonido característico para la banda realizando procesos de balance, paneo de igual forma la utilización de *plug ins* de ecualización, compresión y efectos

Para realzar el concepto de la banda se pensó en la elaboración del diseño de la portada colocando colores fuertes, de esa manera lograr llamar la atención del público.

5.2. Recomendaciones

Es recomendable realizar la investigación del género musical antes de empezar el proceso de grabación, de esta manera se puede tener más clara la idea del proceso que se va a realizar y así aproximarse al sonido requerido.

Se recomienda revisar con anticipación cables, equipos de audio y sonido, instrumentos musicales que se van a ser utilizados en la grabación para no tener inconvenientes de mal funcionamiento en el momento de la grabación.

Se recomienda que los músicos hagan ajustes de afinación de cada uno de sus instrumentos y en el caso del vocalista realice el calentamiento para que no exista problemas en la interpretación durante la grabación.

Se recomienda revisar la fase de las pistas de la batería, debido a que, por la utilización de varios micrófonos se presente cancelación de algunas frecuencias y el resultado no sea favorable en su sonoridad.

Se recomienda realizar un cronograma de actividades ya que ayuda a distribuir de mejor manera el tiempo y la organización, dando como resultado un mejor trabajo.

REFERENCIAS

- Ayala, R. (2008). El Mundo del Rock en Quito. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Bianciotto, J. (2008). Guía universal del rock:de 1990 hasta hoy una mirada global al rock del siglo XXI. Barcelona, España: Manon Troppo.
- Bridgestock, S.(2009). Aprender a tocar la Batería Paso a Paso. España: Parragon.
- Capone, P. (2012). La Biblia del guitarrista. México: Grupo Editorial Tomo, S.A. de C.V.
- Curtis, J. (1987). Rock Eras: Interpretations of Music and Society, 1954
- D´Agostino,L. (2007). *Improvisación*: Guía completa para el músico de rock, jazz y blues. Buenos Aires : Melos Ediciones Musicales S.A.
- Divididos. (2014). Cajita Musical. Recuperado el 25 de diciembre de 2017 de <https://www.youtube.com/watch?v=uL-08eRgf94>
- Espinosa, A. (2012). Recuperado el 25 de Diciembre de 2017 de <https://desdelamira.wordpress.com/2012/14/el-rock-historia-y-evolucion/>
- Estados Unidos: Alfred music.
- Fabra, J.S.(2016). Historia del Rock. España: Siruela
- Freeth, N. (2011). Aprender a tocar Guitarra paso a Paso. España: Parragon Books Ltd.
- Frith, S. (2006). La otra historia del rock: aspectos clave del desarrollo de la música popular desde nuevas tecnologías hasta la política y la globalización. España: Ediciones Robinbook.
- Gibson, D. (2005). The art of mixing.Boston, Estados Unidos: Thomson Course Technology.
- Guillet, C. (2008). Historia del Rock: el sonido de la ciudad.Ediciones Robinbook.
- Latorre,P.(2017). <http://bibliotecadelaguitarra.com>. Obtenido de  <http://bibliotecadelaguitarra.com/uploads/files/Texto%20Biblioteca/historia%20del%20el-pais.pdf>

- López, A. (2016). *Hard Rock: Historia, Cultura, Artistas*. España: Redbook Ediciones
Los Angeles, Estados Unidos: Alfred music.
Madison, WI: Popular Press.
MD: JHU Press.
- Millard, J. (2004). *The Electric Guitar: a History of an American Icon*. Baltimore,
Owsinski, B. (2009). *The Recording Engineer's Handbook, Second Edition* .
Owsinski, B. (2013). *Deconstructed Hits : modern Rock & country*. Los Angeles,
Owsinski, B. (2016). *The music producer's handbook*. Estados Unidos: Music
pro guides.
- Rumsey, F. (2008). *Grabación y Sonido*. Barcelona: Ediciones Omega

ANEXOS

Glosario

Attack: Tiempo que tarda un compresor en reaccionar frente a una señal. (Rumsey, 2008)

Blues: Género musical originario de Estados Unidos, basado en un patrón rítmico repetitivo de doce compases. (Guillet, 2008)

Country: Estilo de música popular de Estados Unidos de América basado en la música tradicional sureña con influencias de otros tipos de música popular. (Guillet, 2008)

Electric blues: Derivado del blues. (Guillet, 2008)

Faders: Perilla deslizante de donde se controla el volumen. (Gibson, 2005)

Folk: Término para referirse a la música folklórica moderna. (Rumsey, 2008)

Floor Tom: Tambor que contiene doble parche, comúnmente se lo ubica en el piso es un componente de la batería tiene un sonido grave en relación con los otros toms. (Bridgestock,2009)

Gain: Parámetro que se ajusta para compensar el nivel de salida de una señal. (Rumsey, 2008)

Gospel: Música religiosa o espiritual originaria de Estados Unidos. (Rumsey, 2008)

Headphones: Dispositivo que se coloca en los oídos que sirven como transductores de señal.(Rumsey, 2008)

Hi-hat: Platillos que se colocan uno sobre otro en un soporte, donde el platillo inferior mantiene una posición fija y el platillo que se encuentra en la parte superior tiene un movimiento de arriba hacia abajo con la ayuda de un pedal. (Bridgestock,2009)

Hippies: movimiento contracultural juvenil surgido en la década de 1960, se presentaba como una alternativa pacifista a una sociedad racionalizada y opresiva.

Jazz: Música nacida en Estados Unidos a finales del siglo XIX. (Rumsey, 2008)

Overheads: Micrófonos que se utiliza para captar el sonido de la batería en un campo sonoro general, comúnmente se utiliza dos micrófonos sobre el instrumento. (Gibson, 2005)

Plugin: Es un software que se inserta en programas de procesamiento de audio que proporcionan procesamiento de señal de audio y efectos que funcionan sobre un CPU , reemplazando a compresores, ecualizadores. (Rumsey, 2008)

Pro Tools: Software que se ejecuta en un computador y simula a un estudio de grabación, en el cual tiene mezclador, grabador, ecualizador entre varias funciones.(Gibson, 2005)

Punk rock: Género musical que nace a mediados de los años 70s en el Reino Unido. (Guillet, 2008)

Ratio: Controla cuanto el volumen del sonido será bajado cuando sobrepase el umbral .(Rumsey, 2008)

Release: Parámetro opuesto al ataque, es el tiempo que transcurre desde que la señal pasa de estado de compresión al estado que carece de alteraciones de su nivel.(Rumsey, 2008)

Reverb: Fenómeno sonoro que se produce en recintos o salas cerrada donde el sonido choca con las superficies reflejándose varias veces produciendo que las reflexiones aumenten en densidad y cantidad. (Rumsey, 2008)

Riff: Patrones musicales que se repite y forma parte de la estructura rítmica de un tema. (Freeth,2011)

Rock: Término amplio que conjuga una variedad de géneros de música popular, nace de la combinación de dos géneros rhythm and blues y el country. (Bianciotto, 2008)

Rockabilly: Subgénero del rock and roll, se origina en los años 50s. (Guillet, 2008)

Rhythm and blues: Género musical derivado del blues, nace en los años 1940. (Guillet, 2008)

Surf rock: Estilo musical popular vinculado con la cultura surf especialmente en el sur de California. (Guillet, 2008)

Snare: Instrumento de percusión que pertenece al grupo de los instrumentos membranófonos, tiene unas hebras llamadas bordonas colocadas en el parche o membrana inferior. (Bridgestock, 2009)

Time Sheet: Tabla de anotaciones donde esta la estructura de la canción, la forma musical, tonalidad, entre otros parámetros. (Gibson, 2005)

Toms: Instrumento de percusión de forma cilíndrica, forma parte de la batería.

Tracks: Pistas o canales de audio donde se representa visualmente la forma de onda. (Gibson, 2005)

Threshold: Determina el punto donde el compresor comenzará atenuar la señal de audio. (Rumsey, 2008)