



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “SOLO QUIERO” DE LA BANDA “TURBA”

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

Profesor Guía

Ing. Christian Fernando Moreira Sosa

Autor

Santiago Marcelo Varela Rodríguez

Año  
2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

---

Christian Fernando Moreira Sosa

Ingeniero en Sonido y Acústica

C.I. 1716917669

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

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

---

Hugo Fernando Jácome Andrade

Ingeniero en Sonido y Acústica

C.I. 1003120357

## 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.”

---

Santiago Marcelo Varela Rodríguez

C.I. 1716029143

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres, esposa e hijos por el apoyo que recibí de su parte para culminar esta etapa de mi vida, también deseo agradecer a todos los músicos que formaron parte de la producción y a todos los maestros que supieron guiarme a lo largo de la carrera.

## DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a mis padres, mi esposa e hijos que son el motor, fortaleza y apoyo en cada paso de mi vida.

## RESUMEN

Este trabajo consiste en la producción del segundo sencillo promocional de la banda "Turba", cuya trayectoria a lo largo de estos últimos ocho años los hizo querer consolidar su experiencia en la escena nacional con la grabación de su nuevo tema promocional para robustecerse como banda y aportar con su música a la sociedad.

En el presente trabajo se revisará paso a paso el camino que se siguió para la realización de este proyecto, de tal manera que con los conocimientos adquiridos a lo largo del estudio de la carrera se pueda lograr este propósito.

Para la realización de este proyecto se detalla la realización en los tres ejes principales tales como la Pre-Producción, Producción, y Post-Producción y como se intervino desde el punto de vista técnico del productor con la colaboración de los músicos, siempre poniendo por delante en cada aspecto y decisión el concepto musical.

## ABSTRACT

This work is about the production of the second promotional single by Turba band, its career in the last eight years urge them to consolidate their experience in the national scene with the recording of a new promotional theme to strengthen the band and to contribute with their music to society.

The present work shows step by step the path followed to accomplish this project. The knowledge acquired during the study of this career led to fulfill this purpose.

The accomplishment of this project is based in three principal axes: Pre-Production, Production and Post-Production. The participation of the producer with the musicians using his technical criteria was essential in every aspect and decision following always the musical concept.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
2. MARCO TEÓRICO .....	3
2.1. Definición del género pop rock.....	3
2.2. Historia del pop rock.....	3
2.3. Pop - rock en Ecuador .....	5
2.4. Características del pop - rock.....	7
2.4.1. Características sociales .....	7
2.4.2. Características comerciales.....	7
2.4.3. Características musicales .....	8
2.5. Bandas y productores representativos.....	10
2.6. Análisis de la referencia.....	12
3. DESARROLLO .....	13
3.1. Pre-producción.....	13
3.1.1. Cronograma de actividades .....	13
3.1.2. Time sheet .....	14
3.1.3. Ensayos .....	15
3.1.4. Arreglos musicales.....	16
3.1.5. Presupuesto.....	17
3.1.6. Diseño del arte.....	18
3.2. Producción.....	19
3.2.1. Grabación .....	19
3.3. Post-Producción .....	33
3.3.1. Edición .....	33
3.3.2. Mezcla .....	34
3.3.3. Masterización.....	36

4. RECURSOS.....	37
5. CONCLUSIONES.....	57
6. RECOMENDACIONES.....	58
GLOSARIO .....	59
REFERENCIAS .....	61

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación tiene por objeto detallar las particularidades que tiene producir un tema musical tomando en cuenta principalmente definir un concepto en lo relacionado con sonoridad, identidad interpretativa de la banda Turba con su tema “Solo Quiero”.

En el desarrollo de este trabajo veremos el paso por los tres ejes fundamentales de esta labor donde tenemos, la pre-producción que es donde se planificara el desarrollo del trabajo de principio a fin, la producción donde se grabaran los instrumentos tanto analógicos como virtuales y por último la post-producción donde se edita, mezcla y masteriza el tema.

Para el presente trabajo también se hace un estudio del género musical que interpreta la banda que en este caso es pop-rock referenciando productores y bandas importantes, así como también una breve, pero completa historia del género en el país.

Para la realización del proyecto se contactó a la banda Turba, banda de origen quiteño formada hace 8 años como un proyecto de banda colegial en la unidad de estudio Eloy Alfaro, una vez que la banda dio consentimiento, se empezó a trabajar en el tema que se producirá, siempre buscando la química y la empatía para ver que busca la banda con el tema escogido y como producirlo, de la primera entrevista se saca mucho provecho ya que se conoce muchos aspectos importantes como que tipo de músicos son, las influencias de cada uno de los integrantes, la trayectoria de la banda los recitales dados a lo largo del país, que tipo de proyectos están realizando, además conociendo como aporta cada integrante a la banda como quien escribe los temas como se los musicaliza como se decide el tema de los arreglos, entre otros.

La banda está formada de la siguiente manera:

Batería: Xavier Chamorro

Bajo: Esteban Chamorro

Guitarra Líder: Juan Carlos Acaro

Guitarra Rítmica: Santiago Chamorro

Voz: Joselo Yerovi

.La banda a lo largo de estos ocho años de vida ha sido invitada a tocar en festivales a lo largo del país tales como Feria Jóvenes Q, Festival Monte Adentro Siembra Urbana, Festival de la diversidad juvenil, Festival Voz Naturaleza y vida, Música por la vida, Centralazo etc. Así como en colegios de la ciudad como el María Angélica Idrobo, Juan Pablo II, Nacional Eloy Alfaro, Andrade Marín, Alvernia entre otros teniendo buen impacto en la gente por la forma de interpretar sus canciones.

### **Objetivo general**

Realizar la producción del tema “Solo quiero” de la banda Turba, aplicando los conocimientos cosechados a lo largo del estudio de la carrera para promocionarla como su segundo sencillo promocional.

### **Objetivos específicos**

- Seleccionar los músicos, tomando en cuenta su capacidad técnica e interpretativa para lograr el mejor resultado en el proceso de grabación.
- Desarrollar un concepto sonoro del tema, con la aplicación de los procesos de grabación edición y mezcla, para que la banda obtenga un sonido propio.
- Investigar a fondo el género musical, empapándonos de él, escuchando música, e investigando en fuentes de texto o audiovisuales, para tener claro el concepto musical.
- Crear los arreglos musicales, desarrollándolos con los músicos para obtener un sonido completo en el espectro.
- Diseñar la portada del disco, alineándola artísticamente al género y al concepto, para que visualmente la banda posea identidad.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Definición del género pop rock**

El pop rock es un género musical que combina elementos del rock con elementos del pop como indica su nombre, estos son de las bases más importantes en cuanto a géneros, al unirse se forma uno de los subgéneros más usados en la industria contemporánea, usados por bandas reconocidas a nivel mundial. (W. Everet, 2000)

En general, los temas son creados en su mayoría con estructuras “simples”, sin que esto sea una norma general ya que existen bandas que crean melodías y arreglos instrumentales virtuosos al hacer este género, por eso no se puede encasillar al género con simpleza.

Generalmente, se identifica como instrumentos que se usan en las producciones de este género a:

Base rítmica: batería - bajo

Base melódica: voz – guitarra líder - piano

Instrumentos: batería, bajo, guitarra; guitarra líder, piano, voz. (T. Calderón, 2013)

### **2.2. Historia del pop rock**

Al ser el pop y el rock n roll dos de los géneros más importantes de la música se detalla a continuación la historia de cada uno de estos y como se da la unión para la creación de un sub género.

El rock n roll nace una vez acabada la segunda guerra mundial, con la mezcla de varios géneros musicales como el R&B, el blues, el twist, el country, entre otros. Es en esa época, en los años 50 que adoptó su nombre por un popular DJ, Alan Freed. Los pioneros de este género fueron Bill Halley y los cometas, quienes produjeron la primera canción considerada rock n roll “Rock the Joint”. El género fue popularizado por Elvis Presley en una época en que la población

en Estados Unidos peleaba una guerra racial interna siendo el rock n roll uno de los pocos puntos que coincidía con la mayoría, ya que existían representantes de ambas etnias tales como, Jerry Lee Lewis, Richie Valens, Ray Charles, Little Richard que movían el género a lo largo del país norteamericano. (Heatley, M., 2007)

Se genera una ola en Gran Bretaña, donde se da un segundo respiro al rock n roll y es que aquí también reflejo gran importancia en el desarrollo del genero gracia a aportes como el de John Lennon, Paul McCartney, Jimmy Page, entre otros. (Heatley, M., 2007)

El género pop se da a la música que se considera popular o para las masas de ahí su término "Popular", cabe recalcar que este género es una derivación de muchos estilos musicales, pero principalmente del rock n roll ya que toma elementos de estos para convertirlos en música más simple y fácil de comercializar, es decir, con tiempos más cortos, melodías más repetitivas diseñadas para todo tipo de público. Los primeros representantes del género o los que se les adjudica este membrete son los Beatles, que son parte de la generación de pioneros del rock n roll, gracias a la fuerza de su música las multitudes a nivel mundial los consideran uno de los grupos más populares de la historia por lo que también se identifica a su música como pop o popular. Otros artistas importantes que llevan la bandera de este estilo son Michael Jackson, Madonna, Back Street Boys, Britney Spears, Robbie Williams, entre otros. (Heatley, M., 2007)

Los instrumentos que se usan generalmente para este género son guitarra, batería, bajo y piano.

## **2.3. Pop - rock en Ecuador**

### **Años sesenta**

El pop - rock nace en Ecuador a partir de los años sesenta con la influencia anglosajona y también del sur del continente con artistas como Elvis Presley, Chuck Berry, Richie Valens, Los Iracundos, Carlos Santana, etc. En la escena nacional en esa época nacen bandas en todo el país como los guayaquileños Barracudas con temas como “Porque”, la banda Bodega (formada por Héctor Napolitano) con “Dame tu amor” o Los Corvets con temas como “La balsa”, hay que tomar en cuenta que la mayor cantidad de bandas de este género nacen en Guayaquil ya que se considera que por ser puerto principal, era más fácil conseguir música referencial o instrumentos para estas bandas nacientes. Pero también existían bandas como Los Cuervos con “Al baile iré”, banda que nació en Cuenca en 1964 y los quiteños Hermanos Diablo entre otros. Algo que ayudó al auge de estas bandas es el apoyo que existía de parte de las disqueras nacionales para producir música hecha en el país, tal es el caso de Ifesa y Fediscos que fue considerado en esas épocas uno de los mejores estudios de Latinoamérica, otro factor para la industria nacional en esa época era el apoyo de programas de radio y televisión donde se destacaba la producción a través de programas y festivales, sobre todo que no existía la internacionalización de los medios por lo que la industria nacional era lo más normal y económicamente rentable. (Neumane, 2013)

### **Años setenta**

La historia continúa en la década de los setenta donde el sonido se electrifica con la experimentación de sintetizadores, donde aparecen artistas populares como Pancho Jaime, Los Príncipes y Ramiro Acosta que es el personaje más influyente de la música rock de los años setenta, (Neumane, 2013)

### **Años ochenta**

Ya en los años ochenta se ve la influencia de músicos como Charly García, Spinetta y nacen bandas importantes como Umbral con temas como “A Dónde vas”, o Barro y su tema “Pensar en ti”. En esta década nacieron los programas de videoclips como Videoshow que impulsaron en gran magnitud la música hecha en el país y también grupos como Clip que lograron posesionarse en la cadena MTV en aquellas épocas con canciones como “Estás aquí”, en esta época nace una de las bandas más icónicas en la industria musical como Trifullka con un toque más fuerte y llama la atención del público grunge de inicio de los noventa. (Neumane, 2013)

### **Años noventa**

A la década de los noventa se la puede denominar como el mayor auge de la música pop rock con la aparición de Bandas como Crucks En Karnak, Los Intrépidos, Contravía, Juan Fernando Velasco, Ricardo Perotti, Las Lolos, Tranzas, Tercer Mundo, Ricardo Williams, Sal y Mileto, Sobre peso, Cacería de lagartos, María Fernanda Carolis entre otras. Esta época destaca por una producción musical más madura, más profesional, capaz de hacer el sonido del artista más cercano al público y gracias al uso de muchos de los temas en programas de televisión convirtió a los noventa en la mejor década para el pop rock nacional. (Neumane, 2013)

### **Años 2000**

En la década de los 2000 el boom de los años noventa se reduce significativamente, las radios buscan colocar artistas internacionales y a esto se suma que la industria de la generación de discos va decayendo progresivamente en esta época, por lo que se destacan muy pocas bandas como Verde 70, Rocola Bacalao, La Grupa, etc. (Neumane, 2013)

## **Actualidad**

Desde el 2010 hasta la actualidad con la casi desaparición de los CD's y el nulo soporte por parte de las radios nacen bandas que intentan sobresalir con el uso de la tecnología a su alcance, como las redes sociales, de ahí salen bandas como Can Can, Esto es Eso, Papa Chango, entre otros. (Neumane, 2013)

### **2.4. Características del pop - rock**

#### **2.4.1. Características sociales**

El pop rock no solo es un estilo de música, sino una cultura popular, un sentimiento colectivo de pertenencia con una mezcla de personas, razas, ideologías, etc. Este género como cultura es capaz de congregarse a miles de aficionados para ver a una banda o festivales en todo el planeta. (J. Pérez, M. Merino, 2013)

El rock ha sido parte de propuestas sociales con llamados a la paz usando su música para concientizar a las masas, por ejemplo, el llamado a deponer las armas en la guerra de Vietnam (Woodstock) o la lucha por los derechos civiles en EU con músicos como James Brown, Bob Dylan y a lo largo de la historia tomando como bandera los derechos sexuales de las personas o en Sudamérica las injusticias sociales generadas por dictadores de antaño o políticos actuales.

En sí, el rock es sensible ante las circunstancias de carácter colectivo en el entorno social. (Taylor Trade, Lanham, 2013)

#### **2.4.2. Características comerciales**

El género posee un gran vínculo con la industria musical en general, sobre todo en radio y televisión donde la idea es vender un producto a gran escala buscando melodías simples con estructuras musicales repetitivas que es el resultado de fusionar el pop con el rock que es el que aporta la idea musical central en la producción. (T. Calderón, 2013)

La idea de la industria del género no difiere mucho de algún producto comercial ya que a este se debe publicitar de la misma manera siguiendo los estándares de marketing de acuerdo al producto sin olvidar subrayar los estilos de vida de los cantantes y grupos, creando un producto completo en todas sus aristas. (T. Calderón, 2013)

### **2.4.3. Características musicales**

En el aspecto musical la instrumentación se da de la siguiente manera:

Base rítmica: batería - bajo

Base melódica: voz – guitarra líder - piano

Instrumentos: batería, bajo, guitarra; guitarra líder, piano, voz

A demás de los instrumentos al enero se acoplan pedales para guitarras y bajos, amplificadores, entre otros.

Generalmente los instrumentos usados en el pop rock tienen poca diferencia contra otros estilos musicales. (Calderón, 2013)

Algo muy importante es que generalmente se usan dos guitarras en los ensambles de este género ya que se acostumbra mantener el ritmo con una y los arreglos y solos con la otra. (Calderón, 2013)

En lo que tiene que ver con la voz, no existe una voz definida para interpretar pop rock ya que existen varios tipos de voz o técnicas para ejecutar este género tales como técnica inglesa, técnica de raspado y la más usada que es el canto al nivel del habla. (Calderón, 2013)

El pop, originalmente es un género musical que abarca a todos los géneros musicales populares, diseñada para el pueblo, por eso obtiene el nombre pop, es por eso que muchas veces se clasifica como pop algo que no lo es, por ejemplo, en listas de artistas de pop colocan nombres como The Beatles o Led Zepellin. (Calderón, 2013)

Para la estructura del género se debe entender que una canción de pop rock se diferencia de todos los géneros, descartar que existen muchas similitudes con otros, sobre todo los que tienen raíces parecidas. A continuación, un ejemplo de estructura:

Introducción

Estrofa (X2)

Pre coro

Coro (X2)

Estrofa (X2)

Pre coro

Coro (X2)

La estrofa

Generalmente la secuencia de acordes es sencilla y es aquí donde se expone las ideas de la canción. (musica1iemsiztacalco, 2013)

El pre coro

La secuencia de acordes en esta parte suele ser modificada con el fin de dar un prelude a lo que se viene con el coro, siempre se toma en cuenta para que la armonía calce con el comienzo del coro. (musica1iemsiztacalco, 2013)

Coro

Esta parte es la que se utiliza como el enganche con la gente por lo que se la plantea corta, sencilla y contundente, ya que es la parte que se repite a lo largo de la canción por lo que se debe tomar en cuenta cada nota y frase con cuidado llevando una secuencia acorde con la estrofa. (musica1iemsiztacalco, 2013)

## 2.5. Bandas y productores representativos

- **Gustavo Santaolalla**

Es un productor y músico de origen argentino nacido el 19 de agosto del 1951, también fue ganador de dos premios Oscar en el 2006 y 2007 con los trabajos Brokeback Mountain y Babel respectivamente, es uno de los más importantes productores musicales de la región dando resultados increíbles en todo el continente, ha trabajado con músicos de primera línea y ha catapultado sus trabajos enormemente, artistas como León Gieco, Charly García, Café Tacuba, Bersuit Vergarabat, Molotov, Julieta Venegas, Caifanes, han puesto los proyectos discográficos en sus manos con resultados satisfactorios. (contactomagazine, s.f.)

- **George Martin**

Es un productor musical, músico, arreglista y compositor inglés, quien tiene significativa importancia en la historia del pop rock mundial ya que fue el quien gracias a su ingenio y preparación logró pulir las destrezas musicales y puestas en escenas de una de las bandas más influyentes de la historia de la música como los Beatles, después de un comienzo difícil con ellos, logró potenciarlos artísticamente hasta crear a la leyenda que son hasta la fecha, a más de ser productor Martin es arreglista y es el quien en base a su experiencia musical y conocimientos quien daba las ideas de cómo debe ir cada una de las canciones, que tipo de instrumentos usar aparte de los de los integrantes principales, por ejemplo en la canción "Yesterday" propuso la grabación de ésta con un cuarteto de cuerdas a pesar del escepticismo y oposición de Paul McCartney. Tanta fue su influencia en el trabajo con la agrupación que diarios de todo el mundo dieron a conocer su muerte en el 2016 como la muerte del quinto Beatle. Martin trabajó con artistas de gran talla como Kenny Rogers, Elton John, Celine Dion y Dire Straits, así

como también colaboró en las tres primeras películas del agente 007. (J.R.Díaz, s.f.)

- **Catupecu Machu**

Esta es una banda de origen argentino formada en 1994 cuyos integrantes son Fernando Ruiz Díaz en guitarra y voz, Agustín Rocino en la batería, Martín Gonzales en teclados y Sebastián Cáceres en el bajo, es uno de las bandas más representativas del rock argentino y con cierta influencia en Sudamérica. Se caracteriza por la fuerza de sus guitarras y batería con un beat de bajo bastante trabajado, para no solo llevar las bases de las canciones sino también las melodías y arreglos, con una voz bastante peculiar que da el estilo a la banda y la hace fácilmente reconocible, la banda tiene muchos trabajos a su haber con un gran trabajo de producción en estudio, pero principalmente en vivo que es donde destaca el virtuosismo de sus músicos. (catupecumachu, s.f.)

- **Jarabe de Palo**

Banda española conformada por Pau Dones, Alex Tenas, Jimmy Jenks, Jaime de Burgos, Jordy Vericat y David Muñoz quienes con el lanzamiento del sencillo La Flaca escrito e inspirado en Cuba se convirtió en un éxito rápidamente y así iniciando su carrera musical con varias canciones como Agua, Depende, El lado Oscuro, Bonito, entre otras. La banda se caracteriza por hacer rock latino y pop rock, pero sin ser muy agresivo, sino más melódico sobretodo en sus guitarras y los arreglos que se hacen en los solos. Es una banda muy influyente en toda América y Europa, los discos y presentaciones en vivo tienen colaboraciones de grandes artistas en la industria de la música como Jovanotti, Alejandro Sanz, Joaquín Sabina, Celia Cruz, Vico C, entre otros. Ha tenido nominaciones a importantes premios de música como el Grammy con su sencillo “Depende”, “Bonito”, y mejor álbum en varias ocasiones. (Jarabedepalo, s.f.)

## 2.6. Análisis de la referencia

Tema: A veces Vuelvo

Álbum: El numero Imperfecto.

Discográfica: EMI *Music*.

Productor: Gabriel Ruiz.

Letra y música: Catupecu Machu.

Compás: 4/4

### 3. DESARROLLO

#### 3.1. Pre-producción

Es la etapa donde se genera toda la planeación del proyecto con el fin de aprovechar el tiempo al máximo, sobretodo antes de entrar a grabar al estudio, para esto se cuentan con herramientas como el cronograma, *timesheet*, entre otros.

##### 3.1.1. Cronograma de actividades

Es el desarrollo de una agenda, que nos ayuda a organizar las acciones que se deben hacer mientras se realiza la producción, en esta se especifican detalladamente las fechas de cada actividad.

Tabla 1.- Cronograma de actividades

	<b>Actividad</b>	<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>
<b>Preparación maqueta</b>	Revisión de Maqueta 0	13/03/2017	15/03/2017
	Arreglos	16/03/2017	19/03/2017
	Pre-Mezcla	20/03/2017	21/03/2017
	Comparación Tema Referencia	22/03/2017	23/03/2017
	Búsqueda De Diseñadores		
	Cotización Estudios	24/03/2017	31/03/2017
	Cambio de Tempo Tonalidad	01/04/2017	02/04/2017
	Arreglos Definitivos Del Tema	02/04/2017	03/04/2017
<b>Grabación Bateria</b>	Logística	03/04/2017	04/04/2017
	Ensayos	04/04/2017	06/04/2017
	Preparación de instrumento	06/04/2017	07/04/2017
	Grabación	07/04/2017	07/04/2017
<b>Grabación Bateria</b>	Logística	05/04/2017	06/04/2017

	Ensayos	06/04/2017	08/04/2017
	Preparación de instrumento	08/04/2017	09/04/2017
	Grabación	09/04/2017	09/04/2017
<b>Grabación Guitarras</b>	Logística	10/04/2017	10/04/2017
	Ensayos	10/04/2017	11/04/2017
	Preparación de instrumento	12/04/2017	12/04/2017
	Grabación	13/04/2017	13/04/2017
<b>Grabación Voz</b>	Logística	13/04/2017	14/04/2017
	Ensayos	14/04/2017	16/04/2017
	Grabación	17/04/2017	17/04/2017
<b>Grabación Coros</b>	Logística	13/04/2017	14/04/2017
	Ensayos	17/04/2017	22/04/2017
	Grabación	23/04/2017	23/04/2017
<b>Fase Final</b>	Arreglos (piano guitarra)	24/04/2017	25/04/2017
	Edición	26/04/2017	28/04/2017
	Mezcla	29/04/2017	02/05/2017
	Masterización	03/05/2017	03/05/2017
	Búsqueda Locaciones Fotografías	15/04/2017	16/04/2017
	Fotografías Del Arte	04/05/2017	04/05/2017
	Diseño	05/05/2017	07/05/2017
	Impresión Del Arte s y Disco	08/05/2017	10/05/2017

### 3.1.2. Time sheet

Es una herramienta que nos sirve para registrar de forma detallada toda la información del tema como el tempo, la duración, los instrumentos, el compás, la estructura, etc.

Tabla 2.- *Time sheet* de la canción “Solo quiero”

TIEMPO: 110 BPM		DURACIÓN: 3:07				ARTISTA: TURBA								
COMPÁS	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
COMPASES	8	8	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8	8	8
FORMA	VERSO	VERSO	PRECORO	CORO	PUENTE	VERSO	PRECORO	CORO	SOLO	PRECORO	CORO	CORO	SHOUT	
HOOK				X				X	X		X	X		
INSTRUMENTOS														
BOMBO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SN UP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
SN DW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
HI HAT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOM1			X				X				X			
TOM2			X				X				X			
SPLASH														
CRASH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
PANDERO				X	X			X			X	X		
GUI T LEAD	X				X					X				
GUI T ACUSTICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GUI T ARREGLOS		X	X	X		X	X	X					X	X
GUI T DRIVE	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
SYNT			X	X			X	X	X	X	X		X	X
BAJO		X	X	X	X		X	X	X	X			X	X

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

En el *timesheet* se puede observar estructura final del tema.

### 3.1.3. Ensayos

A partir de los ensayos se escogió el tema a producir “Solo quiero” que tiene una estructura básica del género, con un *tempo* de 110 BPM que le da mucha energía e impacto en el oyente ya que además es un ritmo bastante alegre. La decisión fue tomada en conjunto y una de las razones principales es que se está preparando esta canción como su segundo sencillo promocional, por lo que se tiene una gran responsabilidad ya que se quiere conseguir una gran calidad de producción en todos sus temas.

Algo importante con las reuniones que se dieron con la banda fue que se pudo conocer mejor la banda oyendo varios de sus temas y la manera de interpretarlos, por lo que se pudo saber qué sonido busca la banda en general con sus composiciones y su identidad.

Los ensayos fueron parte fundamental del proyecto ya que, al ser una banda conformada por muchos años, la banda ya tiene una muy buena organización, por el tiempo que llevan como banda los músicos, se reúnen todos los días domingos de 10:00 a 13:00 para ensayar su repertorio habitual. Sin embargo, para la grabación del tema se estableció un calendario para pulir estrictamente

el tema a producirse, que fue desde el martes 4 de abril hasta el sábado 22 de abril, que fueron organizados para sus respectivas grabaciones como indica el calendario anteriormente expuesto, logrando así que los músicos lleguen al estudio preparados.

#### **3.1.4. Arreglos musicales**

En un comienzo el tema tenía una estructura bastante simple, no poseía arreglos y los músicos improvisaban cada vez que tocaban la canción, por lo que se estableció una nueva estructura y se diseñaron los arreglos de acuerdo al concepto musical. En batería se decidió con el músico cómo interpretaría cada uno de los *fills* y el ritmo que iba a llevar en cada parte de la estructura del tema, el diseño se lo hizo en MIDI y replicado posteriormente por el músico, En guitarras se mantiene una base bien marcada con la guitarra acústica durante toda la canción y la guitarra líder tiene un espacio asignado después del segundo coro para el solo.

Además, se colocaron arreglos de guitarra rítmica, teclados y un pandero para cubrir sonoramente el rango medio del tema.

### 3.1.5. Presupuesto

Tabla 3.- Presupuesto

DETALLE	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>ÁREA DE INFRAESTRUCTURA O ÁREA DE PRODUCCIÓN (COSTO POR HORA)</b>			
Estudio de grabación	12	\$ 25,00	\$ 300,00
Estudio de mezcla	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Estudio de masterización	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Alquiler de equipos	3	\$ 20,00	\$ 60,00
Sala de ensayos	6	\$ 15,00	\$ 90,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 600,00</b>
<b>ÁREA CREATIVA</b>			
Compositor	1	\$ 180,00	\$ 180,00
Autor	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Diseñador grafico	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Arreglista	1	\$ 150,00	\$ 150,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 430,00</b>
<b>ÁREA EJECUTIVA (COSTO POR TEMA)</b>			
Productor musical	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Ingenieros	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Asistentes	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Músicos	5	\$ 60,00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 700,00</b>
<b>ÁREA DE MATERIALES Y EXTRAS</b>			
Transporte	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Comida	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Varios	1	\$ 20,00	\$ 20,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 120,00</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>			<b>\$ 1.850,00</b>

### 3.1.6. Diseño del arte

El diseño del arte fue creado en base a la necesidad de la banda para posicionar su nombre en la escena musical, con un logo que ocupa toda la parte frontal de la portada combinando colores que representen la fusión del pop y el rock.



Figura 1.- Portada del tema "Solo Quiero", diseñador Francisco Lechón.

En el caso del diseño del disco se usó el mismo concepto en cuanto a la tonalidad de colores y el logo de la banda.



Figura 2.- Portada disco del tema “Solo Quiero”, diseñador Francisco Lechón.

## 3.2. Producción

### 3.2.1. Grabación

#### Grabación de batería



Figura 3.- Microfonía de batería



Figura 4.- Grabación de batería

La grabación de batería se la realizó en el estudio Mad House, estudio especialista en la grabación de baterías, la batería que se usó es una Pearl con platos Paiste de alta gama, de la misma manera la técnica usada fue de microfonía directa y añadiendo un micrófono extra de *room* aprovechando que la sala está diseñada acústicamente para poder captar de manera correcta las reflexiones.

La sonoridad que se buscaba con esta microfonía es la nitidez, presencia y fuerza en cada uno de los elementos del instrumento por lo que fueron colocados de la siguiente manera:

Bombo: Shure Beta 52A, este micrófono fue colocado en el agujero del parche frontal apuntado ligeramente al lado izquierdo con la finalidad de captar cuerpo en el golpe sin perder el ataque, para este se hicieron varias pruebas de sonido, la mecánica fue introducir el micrófono lo más cerca al parche trasero he irlo sacando hasta encontrar un equilibrio entre el cuerpo del instrumento y el ataque, cabe recalcar que este fue el elemento que más costo a la producción para encontrar la sonoridad que se requería ya que en los

siguientes elementos con solo mover el ángulo se pudo ubicar el sonido que se buscaba en base al concepto.



Figura 5.- Grabación bombo

Sub kick: Yamaha SKRM 100 sub kick apuntando directamente al parche frontal entre el centro y el borde, este micrófono fue usado para captar el peso del instrumento.



Figura 6.- Grabación bombo subkick.

Caja top: Shure SM 57, se colocó ligeramente inclinado ya que por el género que quería captar el cuerpo del instrumento.



Figura 7.- Grabación caja top.

Caja bottom: Shure Beta 57A, se colocó ligeramente inclinado apuntando a la bordona para captar el ataque del instrumento.



Figura 8.- Grabación caja bottom.

Hi-hat: AKG C 414 XL, este se colocó ligeramente inclinado sobre los platos para obtener claridad en cada golpe.



Figura 9.- Grabación hi-hat.

Tom 1: Electro Voice RE 20, este micrófono fue colocado ligeramente inclinado apuntando al parche.



Figura 10.- Grabación hi-hat.

Tom 2: Sennheiser MD 421, este micrófono fue colocado ligeramente inclinado apuntando al parche.



Figura 11.- Grabación tom.

Over-head: Neumann KM 185, estos micrófonos fueron colocados con técnica de par espaciado A-B sobre los platos.



Figura 12.- Grabación *over-head*.

Esta sesión se la realizó con un músico invitado, José Andrade en una sesión de 4 horas, la idea de invitar a José a la grabación va exclusivamente por el tema económico ya que con un baterista de estudio el costo por hora disminuye ya que hace menos cantidad de tomas.

En este estudio se generaron ocho tomas con un estilo más apegado al rock y cuatro tomas de estilo pop-rock, estas últimas fueron escogidas ya que se apegaban más al concepto musical.

El tipo de microfonía fue escogido principalmente para obtener el control de la sonoridad de cada uno de los elementos de la batería para la edición y mezcla

### **Grabación de bajo**

Para la grabación del bajo se decidió microfonear el amplificador con el que la banda ensaya normalmente que es un Nemesis NC-200 y usar un Shure Beta 52A más un AKG P220, pero por problemas técnicos no se pudo trasladar el amplificador por lo que el bajista uso para la primera toma un Primer BA 30-10, y la microfonía solo se realizó con un Shure Beta 52 a, inmediatamente después de finalizar la primera toma se descartó este amplificador ya que emitía un ruido que dañaba la interpretación del instrumentista, para solventar este tema se decidió grabar el bajo en línea usando una caja directa Radial J48 la cual dio gran resultado en la posteriores tomas dejando a producción y la banda satisfechos con la sonoridad conseguida.



Figura 13.- Grabación bajo.

### **Grabación Guitarra Líder**

Para la grabación de la guitarra principal se usó un amplificador Marshall MG50 DFX microfoneado entre el centro y el borde del cono a 3 cm de la fuente, para esto se usó un micrófono Beta 57A que permitió captar una sonoridad principalmente el rango medio del instrumento.

Esta grabación se la realizó en una sesión de tres horas obteniendo muy buenas tomas para la edición.

El instrumento que se usó para las grabaciones de guitarra líder fue una Ibanez de la Serie GIO modelo 370. Existen varios factores por los que el músico decidió usar este modelo de guitarra, principalmente por la sonoridad ya que al conocer perfectamente su instrumento sabía con certeza la configuración de la

guitarra y el amplificador para así obtener mayor cantidad de frecuencias medias altas que es lo que se buscaba en cuanto a sonido de este instrumento, otro aspecto fue la necesidad de tener un instrumento cómodo sobre todo por ser un mástil fino, la guitarra posee mucha potencia, un puente flotante que le ayuda a realizar las técnicas que requiere para su interpretación.



Figura 14.- Grabación guitarra líder.



Figura 15.- Microfonía guitarra líder.

## Grabación guitarra acústica

Para la grabación de la rítmica se usó un amplificador Fender Clean Twin Reverb, con micrófono AKG C414 XL apuntando al cuerpo del instrumento para captar las frecuencias graves y el AKG C1000S apuntando al traste número 12 para recoger las frecuencias agudas de la guitarra Taylor 214ce, para recoger estas señales la información se envió a la interface Universal Audio apollo de manera que se obtuvo cuerpo y calidez.

Esta grabación se la realizó en una sesión de dos horas con la colaboración del músico invitado Esteban Ramos.



Figura 16.- Grabación guitarra rítmica.

## Grabación de voces

Para la voz principal y los coros se usó In/Out studios, para este fin se usó el micrófono AKG C414 XLS ubicado a cuatro centímetros de la fuente y un anti pop por la sensibilidad del micrófono.

Siendo este el instrumento más importante, se grabó con un micrófono de condensador de diafragma grande con la intención de recoger la mayor

cantidad de frecuencias para que estas puedan ser trabajadas posteriormente. En las primeras tomas se sintió un cantante muy melodioso y sin fuerza haciendo que la canción tenga un estilo diferente al del género y el concepto, por lo que se le pidió al cantante que le dé más proyección a su instrumento, con esto se ganó fuerza de la voz sin perder claridad en cada fraseo.

Esta sesión se la realizó con un músico invitado, Esteban Ramos en una sesión de dos horas. Se decidió invitar a Esteban a la grabación fue ya que el cantante principal poseía problemas de interpretación, tempo y desafinación.



Figura 17.- Grabación voz.

### **Grabación de coros**

Para la grabación de los coros se usó un micrófono AKG P120; para esta grabación se hicieron 4 tomas. Se optó por utilizar un micrófono de condensador ya que se requería captar gran cantidad de frecuencias debido al rango tonal de la cantante.

La grabación de los coros se realizó con la colaboración de Sofía Varela en un lapso de una hora treinta minutos.



Figura 18.- Grabación coros.

### **Grabación de arreglos**

Esta grabación fue realizada en In/Out Studios con la colaboración del productor, músico y arreglista Esteban Ramos. Aquí se diseñaron y grabaron los arreglos de teclados y guitarras que nos sirvieron para proporcionarle un colchón sonoro en el rango de frecuencias medias.

#### **Teclados**

Los synths y el pandero fueron grabados con un teclado AKAI Professional Advance 49.

#### **Hi-hat**

Este elemento de la batería fue diseñado igualmente en MIDI puesto que en la mezcla no se pudo usar el que se grabado analógicamente ya que por la

ejecución de la batería se filtraron sonidos del Crash y el ride el cual nos fue imposible eliminar. El pandero fue grabado con el mismo propósito.

### **Guitarra Drive**

Para esta grabación se usó una guitarra Fender Stratocaster conectada a dos pedales, un EP booster y un Clasic Opto Compresor para obtener un sonido agresivo con cierta calidez.

### **Guitarra arreglos**

La grabación se realizó con una guitarra PRS 2012 más el pedal Casic Opto compresor y un Digital Delay de BOSS.



Figura 19.- Grabación arreglos.



Figura 20.- Técnica de microfónica arreglos guitarras.



Figura 21.- Pedalera arreglos guitarras.

### 3.3. Post-Producción

#### 3.3.1. Edición

En lo que tiene que ver con la edición de batería, cabe tomar en cuenta que es el instrumento que da más trabajo en lo que tiene que ver con edición, por la cantidad de elementos que posee. Sin embargo, en este caso producción se anticipó a que este proceso sea menos demandante en cuanto a tiempo y trabajo, ya que para este fin se contrató a un baterista profesional de estudio facilitando así esta gestión, en edición lo que se hizo es que en los toms se borraron las partes donde estos no intervenían y tener una sonoridad más a detalle de cada instrumento captando por la técnica de microfónica usada en cada elemento, además que de las cuatro tomas que se grabaron se escogieron las que tenían mejor ejecución.

Para la edición del bajo se tenían dos tomas por lo que se trabajó con la mitad de una al comienzo y la mitad de la otra al final, el inconveniente que se vio en las dos tomas fue la falta de amplitud e incorrecta ejecución del instrumento ya que el músico grabó la línea de este con un estilo funk rock con alto grado de complejidad donde cometió muchos errores de *tempo* e interpretación que afectaban al concepto musical y sonoridad del tema, para solventar el inconveniente se intentó tomar ciertos golpes de bajo para armar una nueva línea de acuerdo al concepto pero las notas al estar muy pegadas entre sí, se hizo imposible crear un nuevo diseño sonoro, finalmente se esbozó en MIDI una nueva línea de bajo, para que el músico grabe el instrumento, sin embargo la amplitud seguía siendo muy baja y la ejecución no era óptima por lo que se decidió usar la línea secuenciada en MIDI y se duplicó el canal para obtener mucho peso.

En la edición de Guitarra principal primero se escogieron las mejores tomas, segundo se recortó las partes en las que no intervenía el instrumento, tercero se controló la amplitud tratando de mantenerla constante conforme a la

dinámica de la canción y por último en el *intro* la guitarra el músico no entro en el tiempo por lo que en esta parte el *track* fue corrido hasta el compás correcto.

De la guitarra acústica se grabaron varias tomas de las cuales fueron escogidas 3 finalmente para la edición donde se escogieron de estos tres fragmentos que al unirse se generó toda la línea del instrumento.

La edición de la voz se manejó primeramente escogiendo las mejores tomas de entre las que se grabaron, de estas una se usó como voz principal.

Para los coros se grabaron tres tomas con diferente interpretación, se cortaron las partes donde no intervenían para evitar ruidos de ambiente, luego se recortaron y pegaron para estar en fase y evitar que exista diferencia de tiempo entre ellas o con la voz principal.

### **3.3.2. Mezcla**

En la mezcla que se le hizo a la batería se detallan como fue tratado cada uno de los elementos:

Para darle la sonoridad deseada al bombo en mezcla se usaron tres *plug-in*, un *expander gate*, este fue usado para recoger solo la señal del bombo y elimine el resto de sonido que se filtró de los elementos de la batería, un ecualizador de 7 bandas para la ecualización se proporcionó más peso (*power*) dándole ganancia de 5.1 dB en la frecuencia 64.2 Hz, no se modificaron otras frecuencias por cuanto el cuerpo y el ataque tenían la sonoridad deseada y un compresor limitador principalmente para modificar de manera tenue la sonoridad haciendo que este micrófono a más del ataque que capta ganar un mínimo porcentaje en graves.

En el *subkick* se usó un expander/gate para filtrar la señal que corresponde únicamente a la fuente y evitar que se filtren los demás elementos del instrumento.

En la caja top se usó el ecualizador utilitario de Protools este fue configurado para ganar en armónicos en cada golpe que se aplicaba al parche en 15.76 kHz con una ganancia de 3.8 dB.

Para el micrófono colocado en la parte baja de la caja se cambió la sonoridad ya que la idea era tener mucho cuerpo y como esta fue grabada, sobrecargó la cantidad de armónicos que la bordona ofrecía a la mezcla, por lo que se dio ganancia de 5.9dB en la frecuencia de 234.9 Hz para el cuerpo y se bajó 9.8 dB en 6.45 kHz para los armónicos.

En el hi-hat se usó un compresor limitador ya que este fue grabado con un micrófono de condensador de diafragma ancho, por lo que existió gran cantidad de filtraciones de parte de los otros elementos de la batería por esto se usó una compuerta para filtrar el sonido del instrumento, también se hizo uso de un ecualizador de 7 bandas, con este se consiguió resaltar los armónicos del instrumento.

Para los toms se usó un ecualizador de 7 bandas, en este se resaltaron frecuencias medias con la finalidad de darle cuerpo a los tres elementos de la batería.

En los *over-heads* se usó un ecualizador de siete bandas con el fin de eliminar frecuencias graves y algunas medias con la finalidad de dejar solo parte del cuerpo y los armónicos de los platos, resaltando entre estas la frecuencia de 2 y 8 kHz que le dan también un sonido que resalta en frecuencias medias a la mezcla.

Finalmente, en el mismo *track* auxiliar se colocó un ecualizador para resaltar la frecuencia de 100 Hz y la de 9.89 kHz para evitar una sonoridad poco natural.

Para el bajo se duplicaron los canales del bajo secuenciado MIDI en el primer canal se usó el *plug-in* de Waves GTR donde usamos un pedal de *chorus* programado con *deph* en 1/6 y *rate* en 3/8 con esto se ganó peso en mezcla y en el segundo canal un amplificador para darle el sonido naturalidad del instrumento, este posee menor amplitud que el primer canal.

En el caso de la guitarra líder al igual que el bajo, se duplicó el *track* y a uno de estos se le dio menos ganancia para ganar en peso en la mezcla. Se añadió un *plug-in* de Waves, el NS1, que es un supresor de ruido ya que el amplificador soltaba leve ruido que molestaba sonoramente toda la mezcla.

Para la guitarra acústica se utilizó el *plug-in* SSL (Solid state logic) G- Chanel de Waves para ecualizar los dos *tracks* realizando frecuencias medias graves y obteniendo una compresión para mantener controlada la dinámica de la interpretación del músico.

Para la mezcla de voz se usó un ecualizador para resaltar las frecuencias medias, un De-esser para corregir el siseo y se creó un canal auxiliar para generar *reverb* de la voz principal y coros.

Para los coros fueron grabados 2 canales de voces femeninas que ayudaron con la fuerza de la voz en partes específicas de la canción, pero principalmente en los coros por lo que, con la ecualización lo único que se hizo es darle a cada una un espacio en el marco frecuencial para que la voz no suene a doblaje sino a una sola, pero con cuerpo.

### **3.3.3. Masterización**

Una vez concluida la edición y mezcla se exportó el audio final y se creó una nueva sesión en Protools donde el *track* fue importado, se usó un ecualizador gráfico con el fin de eliminar ruidos imperceptibles, se atenuaron frecuencias que se sentían un poco más fuertes que las demás sobre todo en las “s”. Además, se colocó un compresor para equiparar frecuencias que estaban por encima de otras y que no se pudo eliminar con el ecualizador, una vez se tuvo cuadrado el *track* se usó un maximizador para ganar en volumen.

#### 4. RECURSOS

##### Tablas de instrumentos analógicos

Tabla 4.- Bombo.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Bombo	Pearl 22 Pulgadas
Observaciones especiales	Parche Remo Pinstripe
Cadena electroacústica	Shure Beta 52A Medusa 1 entrada 2 Neve 1073 DPA Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 5.- Caja.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Caja	Orange County Maple 25
Observaciones especiales	Parche Remo Pinstripe
Cadena electroacústica	Shure SM 57 Medusa 2 entrada 6 API 3124 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 6.- Hi-hat.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Hi-Hat	Paiste Dark Energy Hats Mark I 14"
Cadena electroacústica	AKG C 414 XLS Medusa 2 entrada 8 API 3124 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 7.- Tom 1.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Tom 1	Pearl 12 Pulgadas
Observaciones especiales	Parche Remo Pinstripe
Cadena electroacústica	Sennheiser MD 421 Medusa 2 entrada 9 API 3124 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 8.- Tom 2.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Tom 2	Pearl 14 Pulgadas
Observaciones especiales	Parche Remo Pinstripe
Cadena electroacústica	Electro Voice RE 20 Medusa 2 entrada 10 API 3124 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 9.- Tom de piso.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Tom Piso	Pearl 16 Pearl
Observaciones especiales	Parche Remo Pinstripe
Cadena electroacústica	Sennheiser e 935 Medusa 2 entrada 11 API 3124 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 10.- Ride.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Ride	Paiste Dark Energy Ride Mark I 21"
Cadena electroacústica	Neumann KM 184 Medusa 1 entrada 3 Vintech audio 273 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 11.- Crash.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Crash	Paiste Dark Energy Crash Mark I 16"
Cadena electroacústica	Neumann KM 184 Medusa 1 entrada 4 Vintech audio 273 Interface Avid HD I/O 16x16 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 12.- Guitarra Líder.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Guitarra Líder	Ibanez Gio 370
Observaciones especiales	Para la grabación de la guitarra no se usó pedales analógicos, se usó solo el configuro del amplificador
Cadena electroacústica	Shure Beta 57A Tascam-US 144MKII entrada 1 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 13.- Guitarra acústica.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Guitarra acústica	Taylor 214ce
Observaciones especiales	Para la grabación de guitarra se colocaron dos micrófonos de condensador
Cadena electroacústica	AKG 414 C 414 XLS / C1000S Universal Audio apollo entrada 1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 14.- Bajo.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Bajo	Ibanez GSR200
Observaciones especiales	Se grabó mediante línea con caja directa
Cadena electroacústica	Caja Directa Tascam-US 144MKII entrada 1 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 15.- Caja directa.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Caja directa	Radial J48
Observaciones especiales	Se grabó con caja directa sin usar amplificador
Cadena electroacústica	Tascam-US 144MKII entrada 1 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 16.- Guitarra drive.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Guitarra drive	Fender Stratocaster
Observaciones especiales	Para la grabación de la guitarra se usó pedales analógicos.
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 17.- Guitarra arreglos.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Guitarra arreglos	PRS 2012
Observaciones especiales	Para la grabación de la guitarra se usó pedales analógicos.
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 18.- Pedal booster.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Pedal Booster	EP booster
Observaciones especiales	Pedal programado estilo overdrive
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 19.- Pedal compresor.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Pedal Compresor	Clasic Opto Compresor
Observaciones especiales	Clasic Opto Compresor
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 20.- Pedal delay.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Pedal Digi Delay	BOSS Digi Delay
Observaciones especiales	Pedal de delay
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 21.- Amplificador.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Amplificador	Fender Twin Reverb
Observaciones especiales	Clean amplifier
Cadena electroacústica	Shure SM57 / AKG C414 Universal Audio apollo canal1 / 2 Protools HD

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

## Tablas de micrófonos

Tabla 22.- Shure Beta 52A.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Shure Beta 52A
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 20Hz - 10kHz Patrón polar: Supercardioides Sensibilidad: -64dbV/Pa(0,6mV)

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 23.- Yamaha Subkick.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Yamaha Subkick
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 50Hz - 20kHz Patrón polar: Bi-direccional Sensibilidad: -47dbV Bar(1kHz)

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 24.- AKG P120.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	AKG P120
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Condensador Respuesta de frecuencia: 20Hz - 20kHz Patrón polar: Cardioide -32,5dBV / 24 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 25.- Neumann KM 184.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Neumann KM 184
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 20Hz - 20kHz Patrón polar: Cardioide

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 26.- AKG C414 XLS.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	AKG C 414 XLS
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Condensador Respuesta de frecuencia: 20Hz - 20kHz Patrón polar: Cardioide -Omnidireccional - Bidireccional - Hipercardioide Sensibilidad: 23 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 27.- AKG C1000S

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	AKG C1000S
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Condensador Respuesta de frecuencia: 50Hz - 20kHz Patrón polar: Cardioide-hipercardioide Sensibilidad: 6 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 28.- Shure SM57.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Shure SM 57
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 40Hz - 15kHz Patrón polar: Cardioide Sensibilidad: -54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 29.- Shure Beta 57A.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Shure Beta 57A
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 50Hz - 16kHz Patrón polar: Supercardioide Sensibilidad: -51dbV/Pa / 2,8 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 30.- Sennheiser MD 421.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Sennheiser MD 421
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 30Hz - 17kHz Patrón polar: Cardioide Sensibilidad: 2 mV/Pa +- 3dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 31.- Shure SM 57

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Shure SM 57
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 40Hz - 15kHz Patrón polar: Cardioide Sensibilidad: -54dbV/Pa / 1,88 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 32.- Electro-Voice RE 20

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Electro Voice RE 20
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 45Hz - 18kHz Patrón polar: Cardioide Sensibilidad: 1,5 mV/Pa

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 33.- Sennheiser e 935.

	<b>Marca, Modelo, Tipo</b>
Micrófonos	Sennheiser e 935
Observaciones especiales	Tipo de transductor: Dinámico Respuesta de frecuencia: 40Hz - 16kHz Patrón polar: Cardioide

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

## Tablas Plug-ing (Mezcla)

Tabla 34.- Ecuación bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuador</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
64.2 Hz	+5.1dB	0.99	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 35.- Compresor bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	<b>Dyn3 Compressor / Limiter</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-20.0 dB
<b>Ratio</b>	3:0:1
<b>Attack Time</b>	10.0 ms
<b>Release Time</b>	844.2 ms
<b>Knee</b>	0.0 dB
<b>Otros</b>	Gain 0 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 36.- Gate bombo.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Expander Gate</b>	<b>Dyn3 Expander / Gate</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-33.1 dB
<b>Ratio</b>	3:0:1
<b>Attack Time</b>	378.9 ms
<b>Release Time</b>	80.0 ms
<b>Range</b>	-40.0 dB
<b>Otros</b>	Hold 50.0 ms

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 37.- Gate subkick.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Expander Gate</b>	<b>Dyn3 Expander / Gate</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-33.2 dB
<b>Ratio</b>	3:0:1
<b>Attack Time</b>	10.0 ms
<b>Release Time</b>	80.0 ms
<b>Range</b>	-40.0 dB
<b>Otros</b>	Hold 50.0 ms

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 38.- Ecuación caja top.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
15.76 kHz	+3.8dB	0.10	High Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 39.- Ecuación caja bottom.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
234.9 Hz	+5.9dB	0.50	High Shelf
6.45 kHz	-9.8dB	0.10	High Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 40.- Compresor Hi-Hat.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	<b>Dyn3 Compressor / Limiter</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-35.4 dB
<b>Ratio</b>	3:0:1
<b>Attack Time</b>	149.8 us
<b>Release Time</b>	325.6 ms
<b>Knee</b>	0.0 dB
<b>Otros</b>	Gain 0 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 41.- Ecuilización Hi-Hat.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuilizador</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
6.0 kHz	+5.6dB	0.72	High Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 42.- Ecuilización Toms.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuilizador</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
350.0 Hz	+3.0dB	0.30	High Pass Filter

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 43.- Ecuilización Overheads.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
<b>Ecuilizador</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
2.0 kHz	+3.2dB	3.02	High Shelf
8.14 Hz	+4.1dB	9.44	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 44.- Pedal bajo.

	<b>Marca, Modelo</b>
<b>Pedal</b>	<b>Waves GTR Chorus</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
Depth	1/6
Rate	3/8

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 45.- Ecuación voz principal.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
239.1 Hz	+1.3dB	1.0	High Shelf
726.7 Hz	+3.0dB	1.43	High Shelf
2.86 kHz	+2.6dB	1.00	High Shelf
9.22 kHz	+1.7dB	1.00	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 46.- Amplificador bajo.

	<b>Marca, Modelo</b>
<b>Amplificador</b>	<b>SansAmp Tech 21 NYC PSA-1</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
Pre-amp	1 dB
Crunch	7 dB
Drive	6 dB
Low	5 dB
High	15 dB
Level	16 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 47.- Ecuación arreglos guitarra.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
239.1 Hz	+1.3dB	1.0	High Shelf
726.7 Hz	+3.0dB	1.43	High Shelf
2.86 kHz	+2.6dB	1.00	High Shelf
9.22 kHz	+1.7dB	1.00	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 48.- Ecuación Guitarra acústica.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
200.0 Hz	-1.7 dB	1.0	High Shelf
671.3 Hz	-2.4 dB	1.0	High Shelf
1,96 kHz	-2.2 dB	1.0	High Shelf
5.50 kHz	+4.8dB	1.0	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 49.- Ecuación voz principal.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
239.1 Hz	+1.3dB	1.0	High Shelf
726.7 Hz	+3.0dB	1.43	High Shelf
2.86 kHz	+2.6dB	1.00	High Shelf
9.22 kHz	+1.7dB	1.00	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 50.- Compresor voz principal.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	<b>Dyn3 Compresor / Limiter</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-11.7 dB
<b>Ratio</b>	3:0:1
<b>Attack Time</b>	3.6 ms
<b>Release Time</b>	80.0 ms
<b>Otros</b>	Gain 0.7 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 51.- Limitador voz principal.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>Compresor o Limiter</b>	<b>CLA-2A</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	-11.7 dB
<b>Vu display</b>	GR
<b>Peak reduction</b>	45.0 ms
<b>Otros</b>	Gain 40.00 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 52.- De-Esser voz principal.

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<b>De-Esser</b>	<b>De-Esser Waves</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de Configuración</b>
<b>Threshold</b>	21.8 dB
<b>Frecuencia</b>	5506 Hz
<b>Salida</b>	-0,5 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 53.- Reverb voz.

	<b>Marca, Modelo</b>
<b>Reverb</b>	
<b>Parámetros</b>	<b>Valor de configuración</b>
Tipo	Hall - Large
Wet	59%
Dry	41%
Pre-Delay	0 ms
Decay	4.5 seg
HF-Cut	15.10 kHz
LP -Filter	Off
Gain	-4 dB

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 54.- Ecuación voz coro 1.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
48.9Hz	+6.0dB	3.59	High Shelf
264.1Hz	-6.0dB	2.77	High Shelf
1.71kHz	-5.6dB	1.00	High Shelf
4.42kHz	-5.6dB	1.00	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 55.- Ecuación voz coro 2.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
626.3Hz	+5.1dB	0.48	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

Tabla 56.- Ecuación voz coro 3.

<b>Ecuación</b>	<b>EQ3 7-Band</b>		
<b>Banda o Frecuencia</b>	<b>Gain</b>	<b>Q</b>	<b>Tipo de Curva</b>
54.7Hz	+5.1dB	1.00	High Shelf
184.7Hz	-4.4dB	1.00	High Shelf
992.2Hz	-3.8dB	1.00	High Shelf
1.88kHz	-3.8dB	1.00	High Shelf

Adaptado de (TSGPM, 2017) formato de especificaciones técnicas, UDLA)

## 5. CONCLUSIONES

Para lograr un buen resultado en el proceso de grabación, se debe contar con músicos preparados y así no desaprovechar las horas en el estudio.

Se debe tener conocimiento muy claro del género a producirse ya que nos puede ayudar a prevenir errores musicales, sean estos por falta de instrumentación o escoger mal los arreglos del tema.

Si en la grabación de algún instrumento se filtra ruido por cualquier concepto, este debe grabarse nuevamente ya que tratar de eliminarlo lleva mucho trabajo innecesario, además es imposible borrarlo en su totalidad sin perder información necesaria del instrumento.

Generar un documento a modo de memoria técnica específico para que sirva como texto de consulta para generar proyectos similares.

El trabajo con instrumentos rítmicos ayuda a que mejore la espacialidad en el rango de frecuencias.

## 6. RECOMENDACIONES

En grabación se debe hacer la mayor cantidad de tomas posibles de cada instrumento para tener un amplio abanico de opciones en la edición.

Antes de la grabación de algún instrumento se recomienda realizar una reunión con el CEO del estudio con el fin de conocer que equipos poseen y así tener coordinados los dispositivos que se usarán en la sesión.

Se recomienda contar con personal técnico en las grabaciones de todos los instrumentos, sobretodo en batería ya que esto nos ayuda a que el proceso de grabación sea ágil.

La preparación de los músicos antes de entrar al estudio es fundamental ya que, al no estar acostumbrados a trabajar con metrónomo, hace que no se puedan tener tomas completas del tema.

Se recomienda trabajar con un arreglista profesional con experiencia para obtener un mejor performance musical.

## GLOSARIO

**Beat:** Musicalmente significa ritmo (y/o el sonido que proviene de la combinación del bass drum (tambor y bombo) y el bass guitar (bajo). (Rokeby L., s.f.)

**Tempo:** Palabra para hacer referencia al tiempo musical (definicionabc, s.f.).

**Overdrive:** Es un efecto suave, una distorsión de la onda que incide en el segundo armónico, pero no el tercero, por lo que la onda sigue pareciéndose o recordando a la onda natural. (M. Báez, 2013).

**Plug-in:** Es una herramienta que permite integrar efectos de audio e instrumentos virtuales con editores de audio, secuenciadores y sistemas de grabación basados en ordenadores. (J. Álvarez, 2010).

**Chorus:** Tipo de *Delay*, pero a diferencia de este, se puede decir que los tiempos de retraso que utiliza son estrictamente cortos (del orden de los 20 a 30 ms.). (La cuerda. s/f.).

**Feedback:** Retroalimentación que sucede por la interacción entre el sonido amplificado que sale por las bocinas con el sonido de micrófono o micrófonos que están captando ese mismo sonido amplificado. (ArteSonoro, 2010).

**Intro:** Introducción, parte con la que se da comienzo a una canción. (El compositoronline, 2016).

**MIDI:** MIDI es una abreviatura para las palabras en inglés Musical Instrument Digital Interface, que puede traducirse como una Interfaz Digital para Instrumentos Musicales. Es un protocolo de comunicaciones que permite que

los instrumentos y secuenciadores MIDI se comuniquen entre ellos para tocar y grabar música. El estándar fue establecido en 1982. (Mydasaya, s/f.).

**Reverb:** Efecto natural que se produce en un espacio cuando un sonido rebota con las superficies reflectantes que forman un cumulo de reflexiones que, al estar tan cerca entre sí que es imposible percibirlos por separado (Acústica Integral, s.f.).

**Riff:** Línea melódica de acompañamiento de uno o dos compases que acompaña a una canción, principalmente en los géneros rock y metal (Alhambrasl s/f.).

**Tracks:** Pistas (Definición Dictionary-Cambridge).

**Overheads:** Por encima de la cabeza, microfónica dispuesta sobre los platos de una batería para captar su sonoridad. (Definición Dictionary-Cambridge).

## REFERENCIAS

- Acústica Integral. (s/f.) ¿Qué es la reverberación? Recuperado el 21 de agosto de 2017 de <http://www.acusticaintegral.com/reverberacion.htm>
- AKG. (2017). AKG C414 XLS. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <https://www.ake.com/Microphones/Condenser%20Microphones/C414XLS.html>
- Alhambrasl (s/f.). Tocar la guitarra: ¿Qué es un riff? Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://www.alhambrasl.com/es/blog/37/tocar-la-guitarra:-que-es-un-riff.html>
- Artesonoro. (2010). Feedback. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <http://www.artesonoro.com.mx/2010/09/7-formas-de-evitar-el-feedback-en-vivo.html>
- AulaActual. (s/f.). El chorus. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <http://www.aulaactual.com/especiales/efectos/chorus.php>
- catupecumachu. (2004). A veces vuelvo. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://www.catupecumachu.com/banda/discografia>
- Catupecumachu.com. (s/f.). catupecumachu biografía. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <http://www.catupecumachu.com/banda/biografia>
- Contactomagazine. (s/f.). Gustavo santaolalla. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <http://www.contactomagazine.com/fiestalatina/gustavosantaolalla0708.htm>
- Definicionabc. (s/f.). Definición de Tempo. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <https://www.definicionabc.com/audio/tempo.php>
- Dictionary-Cambridge. (s/f.). overhead. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <http://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/overhead>
- Dictionary-Cambridge. (s/f.). track. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <http://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/track>

- Elcompositoronline. (2016). LA introducción en las canciones. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <http://www.elcompositoronline.com/la-introduccion-las-canciones/>
- Electrovoice. (2017). Electro Voice RE 20. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://www.electrovoice.com/product.php?id=91>
- en-us.sennheiser. (2017). Sennheiser e 935. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <https://en-us.sennheiser.com/vocal-microphone-dynamic-cardioid-e-935>
- en-us.sennheiser. (2017). Sennheiser MD 421. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <https://en-us.sennheiser.com/recording-microphone-broadcasting-applications-md-421-ii>
- Heatley, M. (2007). Rock y Pop Historia Completa, España: MAN NON TROPPO.
- J. Álvarez. (2010). ¿Qué son los plugins VST y cómo se instalan? Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://www.futuremusic-es.com/que-son-los-plugins-vst/>
- J. Pérez, M. Merino. (2013). Definición de Rock. Recuperado el 10 de abril de 2017 de <http://definicion.de/rock/>
- J.R.Díez (s/f.). Martin. George (1926-2016). Recuperado el 21 de julio de 2017 de <http://www.mcnbiografias.com/app-bio/do/show?key=martin-george>
- Jarabedepalo.com. (s/f.). Jarabedepalo Grupografía. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <http://www.jarabedepalo.com/jarabe-grafia/1995>
- Lacuerda.net (s.f.). Curso de guitarra – Lección 8. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <https://lacuerda.net/Recursos/cursoguitarra/?page=8>
- M. Báez. (2013). Distorsión, overdrive y fuzz; diferencias y usos de pedales. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <https://www.guitarristas.info/tutoriales/distorsion-overdrive-fuzz-diferencias-usos-pedales/2991>
- musica1iemsiztacalco. (2013). Música I Recuperado el 01 de agosto de 2017 de [http://musica1iemsiztacalco.blogspot.com/2013/08/estructura-de-la-musica\\_28.html](http://musica1iemsiztacalco.blogspot.com/2013/08/estructura-de-la-musica_28.html)

- Mydasaya. (s/f.). ¿Qué es MIDI? Recuperado el 01 de agosto de 2017 de [support.casio.com/es/manual/008/LK73\\_3\\_ES.pdf](http://support.casio.com/es/manual/008/LK73_3_ES.pdf)
- Neumann. (2017). Neumann KM 185. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de [https://www.neumann.com/?lang=en&id=current\\_microphones&cid=km180\\_description](https://www.neumann.com/?lang=en&id=current_microphones&cid=km180_description)
- R. Neumane, R.A. (2013). Rock y Pop Bienvenidos a Ecuador, Guayaquil Ecuador, Municipalidad de Guayaquil.
- Recordinghacks. (2017). Electro Yamaha Subkick. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://recordinghacks.com/microphones/Yamaha/Subkick>
- Ribadeneira, F. (2013). Historia del Rock en Ecuador I Pancho Jaime [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://thefaustorocksyeah.wordpress.com/>
- Ribadeneira, F. (2013). Historia del Rock en Ecuador IV Los Hippies (Banda) [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://thefaustorocksyeah.wordpress.com/category/historia-del-rock-en-ecuador/>
- Rivadeneira, F. (2013). Historia del Rock en Ecuador II Expansión del Rock y primeras bandas ecuatorianas [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://thefaustorocksyeah.wordpress.com/category/historia-del-rock-en-ecuador/>
- Rivadeneira, F. (2013). Historia del Rock en Ecuador III Ramiro “El Negro Acosta” [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://thefaustorocksyeah.wordpress.com/category/historia-del-rock-en-ecuador/>
- Rokeby L. (s/f.). Que significa ‘Beat’: Lenguaje de la música 2. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://vocatic.com/que-significa-beat-lenguaje-de-la-musica-2>
- Shure.es. (2017). Shure Beta 52A. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de [http://www.shure.es/productos/microfonos/beta\\_52a](http://www.shure.es/productos/microfonos/beta_52a)

- Shure.es. (2017). Shure Beta 57A. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de [http://www.shure.es/productos/microfonos/beta\\_57a](http://www.shure.es/productos/microfonos/beta_57a)
- Shure.es. (2017). Shure SM57. Recuperado el 01 de agosto de 2017 de <http://www.shure.es/productos/microfonos/sm57>
- T. Calderón. (2013). Pop Rock. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <https://formasyestilosmusicales.wordpress.com/2013/05/22/pop-rock-3/>
- T.waldman. (2013). We All Want To change the Word: Rock and politics from Elvis to Eminem. Lanham: Taylor Trade.
- W. Everet. (2000). Expression in Pop-rock Music: A Collection of Critical and Analytical Essays, New York - London: Taylor & Francis.