



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities®

ESCUELA DE TECNOLOGIAS

PRODUCCION DEL TEMA “KIBO”

BANDA “TALES OF DAWN”

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

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities®

Profesor Guía

CAROLINA ROSERO

Nombre del estudiante

CARLOS ARTURO ESTRELLA CÁRDENAS

AÑO
2012

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities®

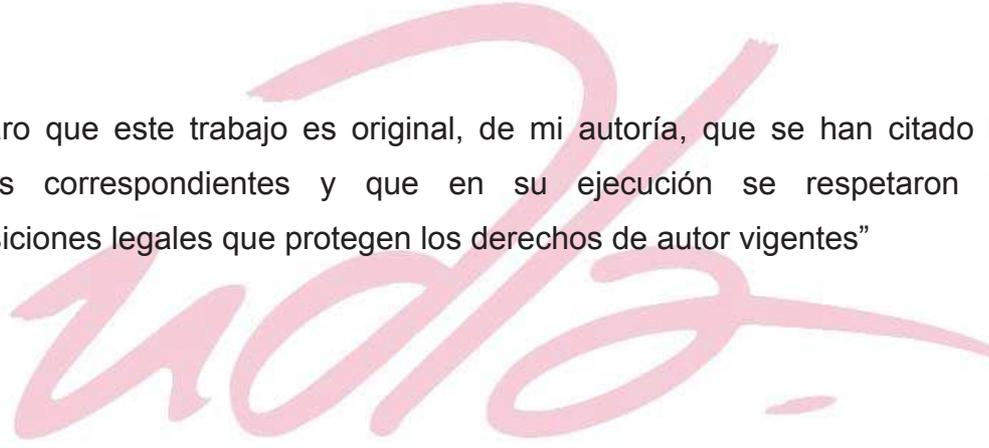
.....
Carolina Elizabeth Rosero

Bachellor en Producción Musical

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”



CARLOS ARTURO ESTRELLA CARDENAS
1721442240

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS
Laureate International Universities®

RESUMEN

La banda de Metalcore Melódico “Tales of Dawn”, nació el 1ro. de diciembre del 2011 en Quito-Ecuador y está integrada por:

- Erik Ortiz primera guitarra y voz lírica.
- Carlos Estrella segunda guitarra y voz gutural.
- Carlos Román percusión mayor (batería).
- Mauricio Paredes DJ y secuencias.
- Andrés Aguirre voz principal, gutural y lírica.
- Geovanna Reyes artista invitada, coros.

A partir del 3 de marzo del 2012, la banda “Tales of Dawn” comienza a trabajar en lo que será su primer sencillo promocional. En el tema denominado KIBO se aplica el conocimiento técnico musical adquirido en las aulas de la institución y el producto final original, se entrega a las autoridades académicas.

La producción del sencillo dura alrededor de dos meses y medio. El proceso de grabación se lleva a cabo en el estudio de la UDLA, durante veinte horas divididas de la siguiente manera: doce de grabación, cinco de mezcla y tres de mastering.

Es así como la agrupación logra un producto con calidad profesional que le servirá como puerta de entrada en la escena del rock ecuatoriano.

ABSTRACT

Melodic Metalcore band of "Tales of Dawn", was born on the 1st. December 2011 in Quito, Ecuador and consists of:

- Erik Ortiz first guitar and lyrical voice.
- Carlos Estrella second guitar and throaty voice.
- Carlos Román percussion (drums).
- Mauricio Paredes DJ and sequences.
- Andrés Aguirre vocals, throaty and lyrical.
- Geovanna Reyes guest artist, choirs.

As of March 3th, 2012, the band "Tales of Dawn" began to work on what will be its first single. On the topic called KIBO, they apply technical knowledge acquired in the classroom music of the institution and the original end product is delivered to the academic authorities.

The disc production last about two months. The recording process is conducted in the UDLA's studio for twenty hours divided as follows: twelve recording, five mixing and three mastering.

Thus, the group achieved a professional quality product that will serve as a gateway to the Ecuadorian rock scene.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
MARCO TEÓRICO	3
1.1 Historia del grupo musical “Tales of Dawn”	3
1.1.1 ¿Porque Tales Of Dawn?	4
1.2 Propuesta musical	4
CAPÍTULO II	6
DESARROLLO DEL TEMA	6
2.1 Cronograma de Actividades	6
2.2 Pre-producción	8
2.3 Lista de elementos con los que ingresó la Banda.	10
2.4 Producción	12
2.5 Grabación del tema “KIBO”	12
2.6 Grabación de batería (3 de marzo del 2012)	13
2.6.1 Redoblante y Hi-hat	13
2.6.2 Bombo	14
2.7 Cymbals	14
2.7.1 Toms	14
2.7.2 Ride	15
2.8 Pasos, detalles e imágenes de microfonía en la batería	15
2.9 Grabación de guitarras y voces (24 de marzo del 2012)	17
2.10 ¿Cómo se realizó la grabación de guitarras?	18
2.11 Grabación de voces del tema Kibo (24/03/2012)	20
2.12 Post-Producción	22
2.13 Edición	22
2.13.1 Edición del bombo	22

2.14 Edición de la caja golpe a golpe	24
2.15 Edición de los Over heads golpe a golpe	25
2.16 Edición de Hihat	27
2.17 Edición de Toms	28
2.18 Edición de Goliat	29
2.19 Mezcla	30
2.19.1 Mezcla del bombo	30
2.20 Mezcla de la Caja o Snare.....	37
2.21 Mezcla de Over heads.....	43
2.22 Mezcla de hihat	44
2.23 Mezcla de Guitarras.....	45
2.24 Mezcla de voces.....	49
2.25 Mezcla del bajo y secuencias DJ.....	51
2.26 Mezcla de secuencias del DJ	54
2.27 Mastering.....	54
CAPITULO III	57
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
3.1 Conclusiones	57
3.2 Recomendaciones.....	57
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	59

Introducción

El interés por los sonidos musicales surgieron desde mi niñez, cómo y dónde se desarrollaban éstos, así nació mi inquietud por investigarlos; fue un auto educarme probando primero con instrumentos de viento como la flauta. Con la educación musical de la primaria y luego por la influencia de mis padres quienes ponían en mis manos los tradicionales cassetts con la colección Salvat para la música clásica y la colección Sabor a Tierra para lo latinoamericano, nueva trova cubana, y otros grandes músicos de Europa y Norteamérica, se despertó aún más mi deseo de conocer otras propuestas artísticas.

Con el pasar del tiempo la investigación fue más allá y decidí el largo recorrido que significa formar un grupo musical y perseverar en ello, experiencia satisfactoria, reconfortante y motivante para iniciar lo que llenaría mis expectativas en el arte del sonido y la producción musical.

Hasta finalizar mis estudios secundarios, fui totalmente empírico para instalar el sonido de mis bandas, acudía a información muchas veces distorsionada, sin embargo, grabé temas inéditos y los produje con equipos que en aquella época contaba, ahora comprendo que no eran los adecuados.

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Cuando tuve la oportunidad de seleccionar la carrera de Producción y Sonido, supe que cumpliría con mis objetivos inmediatos y futuros, entonces conté con el apoyo incondicional de mis padres, rendí las pruebas de aceptación para el ingreso a la Universidad De Las Américas y obtuve la matricula como estudiante de la UDLA, institución educativa, calificada y avalada por el CONESUP.

Siempre motivado y disfrutando de lo que hago, apliqué los conocimientos adquiridos en mi carrera y gracias a la aceptación de las autoridades de la institución, en esta oportunidad, presento mi Tesis con la producción del sonido del tema denominado “KIBO”, generado por mi banda de Metalcore Melódico,

“Tales of Dawn” en el que está plasmado nuestro estilo personal en pos de romper tabúes y prejuicios que tiene la sociedad frente a este género musical.

La realización del sonido del tema “KIBO” se logró a través del estudio e investigación a varios productores musicales, entre ellos Daniel Castelman *and* Adam Dutkiewicz y John William Feldmann, a la forma en la que ellos lograban obtener cada sonido y confirmar detalles en sus diferentes producciones musicales.

El presente trabajo tiene la finalidad de ser un referente para que otros estudiantes de la carrera de Producción y Sonido, se beneficien de la experiencia adquirida en el desarrollo de esta tesis y sean cada vez más exigentes con temas musicales de su autoría, con la técnica aplicada en la grabación y con el producto final materializado y listo para ser apreciado.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Historia del grupo musical “Tales of Dawn”

El 1ro. de diciembre del año 2011 en Quito-Ecuador nace esta agrupación musical formada por Carlos Estrella (guitarra y voz gutural), Erik Ortiz (guitarra y voz), Mauricio Paredes (DJ y secuencias), Carlos Román (batería) y Andrés Aguirre (voz gutural y lírica). Cuando Erik Ortiz guitarrista de Tales of Dawn deja su banda Amatzu de la cual Carlos Román y Mauricio Paredes eran integrantes, inicia este nuevo proyecto musical.

Erik Ortiz fue invitado como guitarrista a la banda Mango Beats, donde conoce a Carlos Estrella y logran una excelente combinación de melodías, pero no fue ni en Amatzu ni en Mango Beats donde ellos dos tendrían la oportunidad de desarrollar sus habilidades como músicos, sino en la banda de metalcore melódico “Tales of Dawn”.

Los nuevos amigos empiezan a trabajar modificando temas antiguos y creando nuevos temas musicales y en menos de tres meses ya contaban con cuatro temas inéditos. En ese tiempo Erik Ortiz y Carlos Estrella, eran a más de guitarristas, voces de la nueva banda, pero a medida que avanzaba el nuevo proyecto, la complejidad en cada tema creaba la necesidad constante e imperiosa de buscar un vocalista con estudios en técnicas líricas y guturales.

Después de varias audiciones llegó Andrés Aguirre, voz principal de “Tales of Dawn”, quien se adaptó inmediatamente al estilo y filosofía de la banda y su género metalcore melódico.

El 1ro. de diciembre del 2011 la banda quedó conformada como agrupación, convencida de que el género elegido era el correcto.

1.1.1 ¿Porque Tales Of Dawn?

“Tales Of Dawn” es una agrupación de Metal core melódico. En español significa “Cuentos del Amanecer”, el hecho de crear una música fuerte una música que lleva voces guturales, guitarras con distorsión, una batería que logra lo imposible en tempo y secuencias que tiene sonidos *underground*, crean nuestra música que es estereotipada por la sociedad creando un rechazo, catalogándose a sus integrantes como satánicos, oscuros, entre otros conceptos errados.

Esta música se interpreta en bares que permiten únicamente este género y la jornada va hasta el amanecer, a esas horas surge toda la escena del *underground*, pues cuando no se lleva un vehículo propio para el regreso a casa, el caminar y caminar es tarea de todos. Durante ese tiempo de peregrinaje, la gente solidaria que apoya durante el show, se convierte en guardaespaldas y saca del corazón sus anécdotas y experiencias con sus antiguas bandas, sus vivencias personales que son como cuentos plasmados en sus vidas, material con el que la banda “Tales of Dawn”, empieza a componer la letra de sus canciones, es así como un nuevo tema surge al amanecer.

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities®

1.2 Propuesta musical

Esta propuesta musical se basa en los conocimientos de la vieja escuela del metal y sus tradicionales interpretaciones y los conocimientos e interpretaciones de la nueva escuela del metal, manteniendo la agresividad, la técnica y la fuerza en el sonido de las guitarras y la fuerza y la técnica para lograr una nitidez en los sonidos de la batería, profundizando en la técnica vocal para lograr una nueva imagen y sonorización.

Cuando nos referimos a la vieja escuela hablamos de Black Sabbath, Judas Priest, Motorhead etc, y de la nueva escuela las bandas como As I lay dying, Trívium, Escape The Fate etc...

Estas bandas se identifican como la fusión entre las dos escuelas, para lograr un sonido con la suficiente técnica y elaboración, para captar la atención, la audición y la aceptación del público que gusta de este género.

La fusión de las dos tendencias tiene el propósito de fomentar en la nueva generación de artistas de este tipo de música, la capacitación constante y la tecnificación en éste y futuros géneros musicales.



CAPÍTULO II

DESARROLLO DEL TEMA

2.1 Cronograma de Actividades

Este cronograma abarca la Pre-producción, Producción, Post-producción.



Cronograma de actividades para el desarrollo del proyecto final de Producción Musical II									
Fecha	Hora	pre producción	Grabación	Pre-mezcla	mezcla	maestización	Entrega	Reserva de Estudio de Grabación De la Universidad De Las Américas	Aprobación
1/02/2012	10:00	se habla con los músicos de la banda tales of dawn para realizar el respectivo cronograma con la finalidad de cumplirlo al 100% respetando día, hora en los que se trabajará en la grabación de la primera maqueta musical e ingreso al estudio de música de la (UCA) para la grabación del tema KIBO							
18/02/2012	11:00		Grabación de maqueta previa al ingreso al estudio						
2/03/2012	19:33						Entrega de la primera maqueta al profesor guía Carolina Rosero		
23/03/2012	20:33								Aprobación y aceptación de la maqueta del tema
24/03/2012	11:00							Se hace la reserva a Carolina Páez responsable del estudio de música, para empezar con la grabación del tema KIBO, de 9:00 a 10:00 para el día 30/03/2012	
29/03/2012	15:33								Confirmación de la salud para utilizar el estudio de grabación
03/03/2012	8:30-10:00		Ingreso de la batería para ensayar el estudio de música, para la grabación de esta de 09:00 a 10:00						
06/03/2012	10:30-00-13:30			primera premezcla de batería					
06/03/2012	09:30-00-12:30			segunda premezcla de batería					
07/03/2012	09:30-00-12:30			tercera premezcla de batería					
08/03/2012	19:30-21:30						entrega de la grabación y pre mezcla final de batería		
18/03/2012	14:00-13:00	reunión con la banda tales of dawn en el valle de los chillos en la casa del productor para realizar temas de guitarras y voces							
14/03/2012	9:00-12:30			Importación al software protodis de la secuencia MIDI del bajo a la 3ra pre mezcla final de batería					
15/03/2012	10:00-13:30			Importación al software protodis de la secuencia MIDI de DJ, a la 3ra pre mezcla final de batería y bajo					
15/03/2012	19:30-21:30						Entrega para revisión y aprobación de pre-mezcla de batería, bajo y secuencias de DJ		
12/03/2012	11:30							Se hace la reserva a Carolina Páez responsable del estudio de música, para empezar con la grabación de guitarras y voces de 10:30 a 21:00 para el día 24/03/2012	
2/03/2012	15:00								Confirmación de la salud para utilizar el estudio de grabación
24/03/2012	16:00-21:00		Grabación de primera, segunda guitarra y voces en el estudio de la universidad					Se hace la reserva a Carolina Páez responsable del estudio de música, de los cantos de mezcla para el día 03/04/2012 de 17:30-19:00	
26/03/2012	9:00-12:30			4ta premezcla de batería, secuencias de DJ, bajo, guitarras y voces					Confirmación de la salud para utilizar los cantos de mezcla
27/03/2012	11:00-13:30			5ta premezcla de batería, secuencias de DJ, bajo, guitarras y voces					
28/03/2012	10:00-13:30			6ta y pre mezcla final de la canción				Se hace la reserva a Carolina Páez responsable del estudio de música, de los cantos de mezcla para el día 30/03/2012 de 11:00-19:00	
29/03/2012	17:30-21:30						Entrega para revisión y aprobación de pre-mezcla final 6		aprobación de la pre mezcla final 6
30/03/2012	16:00-17:30				primera mezcla, equalización, compresión, de la canción KIBO				Confirmación de la salud para utilizar los cantos de mezcla
30/03/2012	19:30-21:30						Entrega de la primera mezcla a la profesora guía Carolina Rosero		Aprobación de la primera mezcla
03/04/2012	17:30-19:00				segunda y mezcla final de la canción KIBO			Se hace la reserva a Carolina Páez responsable del estudio de música, de los cantos de mastering para el día 13/04/2012 de 10:00-19:00	
10/04/2012	19:30-21:30						Entrega de la mezcla final a la profesora guía Carolina Rosero		Aprobación de la mezcla final
1/04/2012	15:00								Confirmación de la salud para utilizar el estudio de mastering
13/04/2012	16:00-19:00					Se realiza la maestización en la mezcla final "Wax del tema KIBO logrando obtener un producto final excelente			
13/04/2012	19:30-21:45						Entrega del producto final (mastering) a la profesora Carolina Rosero		Aprobación del mastering de la canción KIBO de la banda Tales Of Dawn

2.2 Pre-producción

La pre-producción basó su desarrollo en el conocimiento total de la planificación del cronograma de actividades por cada uno de los integrantes de la banda, tanto dentro como fuera de las instalaciones de la Universidad de las Américas; cronograma que se respetaría sincronizadamente.

En esta etapa se grabó la maqueta de la canción KIBO de la banda “Tales Of Dawn” utilizando un micrófono ambiental de marca Pontempi en patrón polar omnidireccional.

Se conectó a una pequeña potencia de marca Adario, de la salidas L y R de ésta, se realizó un envío estéreo hacia la interfaz de audio fasttrackpro a la entrada uno y dos y esta interfaz mediante un envío por USB hacia la computadora Mac book pro, la que grabó con el software Protools la maqueta musical KIBO.

- Elementos que se usaron en la grabación maqueta. “Tales Of Dawn”

Grabacion de la maqueta											
Musico	Cargo	Amplificadores	Guitarras	microfonos	TORNAMESAS/ PAD DE EFECTOS/MEZCLADORA	cables	pedestales	interfaz	potencia	Bateria	Software
Carlos Estrella	Guitarrista	crate 100w	BC RICH BCDY ART COLLECTION			TS					
Erik Ortiz	Guitarrista	primer 50w	Voguel Eri D.			TS					
Carlos Roman	Baterista									pearl express series	
Mauricio Roman	DJ	parlante de 150w			Tornamesas Numark 100, mixer m-audio xrvision, pad de efectos ableton	TRS					Ableton
				Pontempi		XLR	Boom				
						TRS		m-audio Fasttrackpro			
						TRS			ADARIO		

Imágenes:

Ver Anexos (1-2-3-4-5)

Esta preproducción fue escuchada una y otra vez, hasta llegar a la conclusión que la canción no se encontraba totalmente elaborada por lo que el Productor musical decidió crear algunos arreglos con la finalidad de obtener la misma canción pero mejorada y realizó una segunda grabación de la maqueta con estos arreglos, esta vez creando partituras y con un metrónomo.

El resultado de la grabación de la segunda maqueta fue mucho mejor, el siguiente paso fue solicitar a la responsable del estudio Camila Pulido, una lista de todos los micrófonos que se usarían para esta grabación y realizar un *check list* de todos los instrumentos y accesorios con los que la banda tendría que ingresar al estudio.

2.3 Lista de elementos con los que ingresó la Banda

Batería

Bateria pearl expert series	Pulgadas	Marca	Serie
bombo	22	Bateria pearl expert series	
Caja	14	Bateria pearl expert series	
tom1	12	Bateria pearl expert series	
tom2	13	Bateria pearl expert series	
floor tom	16	Bateria pearl expert series	
Hihat	14	zildjian	A custom
Crash	16	zildjian	Zbt
splash	8	zildjian	k custom
Ride	20	zildjian	Zbt

Guitarras

Guitarras	Micrófonos	Cables	Pedalera Efectos	Cuerdas
BC RICH BODY ART COLECTION	EMG HZ H4	TS	ZOOM 606	ERNIE BALL 11
VOGUEL ERIK D.	EMG 81	TS	LINE6	ERNIE BALL 11

Secuencias

Computadora	Controlador y Pad de efectos	Interfaz	Tornamesa	Mixer
			Numark 100	
		fasttrack pro		
mac book air				
	ableton			
				xr vision

2.4 Lista de elementos solicitado a Camila Pulido, Asistente Responsable del estudio de música de la Universidad

Micrófonos	Cables	Caja directa	Pedestales
sennheiser e902	XLR	1	Boom
sennheiser md421	XLR		Boom
sennheiser e604	XLR		Clap
sennheiser e604	XLR		Clap
sennheiser md421	XLR		Boom
shure ksm137	XLR		Boom
shure ksm137	XLR		Boom
shure sm57	XLR		Boom

2.4 Producción

El grupo musical “Tales of Dawn” ingresó al estudio de grabación de la Universidad De Las Américas para cumplir con el siguiente paso en el cronograma de actividades que es la grabación de batería, guitarras, voces, secuencias DJ, bajo midi, todo esto en su horario y día respectivo.

En esta etapa el Productor musical es el encargado de realizar la toma de niveles correctos tanto de entrada como de salida en el *control room* respectivo, así mismo debe controlar la situación en el momento de grabar cualquier instrumento y que ningún problema que suceda, quede sin resolver; es decir, que el productor musical debe ser un erudito para resolver inconvenientes durante las horas de grabación, verificar que cada elemento que se haya solicitado previamente al responsable del estudio, se encuentre habilitado, llámense micrófonos, pedestales, cables, headphones, cajas directas, etc.

(Ver hoja de cronograma de actividades adjunta).

2.5 Grabación del tema “KIBO”

Se realizó en el estudio de grabación de la Universidad De Las Américas, cumpliendo el tiempo y horarios designados por la misma y bajo la supervisión de un profesor guía.

Luego de una ardua organización con el personal responsable del estudio de la Universidad, la grabación empezó el sábado 3 de marzo del 2012 desde las 9:00 am hasta las 16:00

A las 09:00 am del día sábado se llevó la batería marca Pearl Visión a las instalaciones del estudio de grabación de la Universidad (UDLA).

2.6 Grabación de batería (3 de marzo del 2012)

Tomaron siete horas de estudio la grabación de la batería del tema KIBO de la Banda Tales of Dawn. Se realizaron tres tomas con diferentes micrófonos para encontrar el mejor sonido y obtener una grabación de batería con una potencia excelente buscando alcanzar como se mencionó en la introducción de esta tesis, un sonido similar al de los productores Daniel Castelman *and* Adam Dutkiewicz y John William Feldmann, productores de las bandas musicales como As I Lay Dying y Escape The Fate, en las que la intensidad y dinámica maneja el 60% de presencia en cada uno de sus temas, de manera que la grabación de batería realizada en la Universidad De Las Américas debía ser excelente.

¿Cómo se grabó la batería?

La batería contó con 8 micrófonos:

2.6.1 Redoblante y Hi-hat

Se usaron dos micrófonos (Sennheiser md 421)

Este micrófono (Sennheiser MD421) resultó efectivo en la captación al momento de grabar la caja ya que por su forma, es más fácil colocarlo cerca, a 5 cm de la caja obteniendo calidad y profundidad en la caja de resonancia, el sonido de la bordona y sus armónicos con excelente nitidez.

Respecto al hihat, el micrófono Sennheiser MD421 resultó muy útil ya que en este estilo metalcore melódico, se necesita obtener el Pim y Wash definidos de cada golpe del hihat, sean golpes de hihat cerrado o abierto, entonces se ubicó el micrófono a 15 cm de los hihat obteniendo dichos sonidos y captando en su totalidad cada golpe de manera perfecta.

Ver anexo 6

2.6.2 Bombo

Se usó un micrófono de condensador (Sennheiser e901)

El bombo presenta una respuesta de frecuencia desde los 45Hz hasta los 400hz, el micrófono Sennheiser e901 responde con una frecuencia de 20hz a 20khz, por ello resultó perfecto para captar toda la potencia del bombo, logrando un resultado explosivo que va de acuerdo con el estilo de música del presente tema.

Ver anexo 7

2.7 Cymbals

Se usaron dos micrófonos de condensador (Shure ksm137) "Over heads"

La calidad que se obtuvo con estos micrófonos al igual que con el bombo fue óptima, se necesitó fue captar un 90% de cymbals y un 10% de ambiente lo que resultó perfecto ya que el sonido de cada uno de los platos se entiende por separado y a la perfección.

Ver Anexo 8

2.7.1 Toms

Se usaron dos micrófonos (Sennheiser e604).

Este micrófono Sennheiser e604 se usó en los 2 toms de la batería su resultado fue óptimo ya que en cada remate del tema se aprecia perfectamente los toms y su diferente intensidad el momento que son tocados, este micrófono captó además del mínimo ruido de platos, caja entre el resto de la batería, el sonido perfecto de cada tom dejando al productor un trabajo nada complejo en el momento de la edición.

Ver anexo 9

2.7.2 Ride

Se utilizó un micrófono (Shure sm57)

Reproducción de calidad profesional muy buena para microfonía de batería, percusión y amplificación de instrumentos, en el momento que se usó microfonía en la batería estuvo establecido que el sonido de la campana del ride debía resaltar en este tema y el micrófono Shure sm57 era el indicado para definir este sonido.

Ver anexo 10

Los cables de conexión de cada micrófono fueron cables canon/XLR (balanceados)

Ver anexo 11

2.8 Pasos, detalles e imágenes de microfonía en la batería

1.- Los micrófonos de batería se conectaron de la siguiente manera:

Conexión de micrófonos de la sala de músicos hacia el <i>control room</i>			
Salida (out) de los micrófonos	Elementos correspondientes a la batería	Número de canales de entrada(IN) en la medusa	Número de canales de salida(out) de la medusa
Sennheiser MD421	Hihat	1	1
Sennheiser MD421	Snare o caja	2	2
Shure ksm 137	Overhead L	3	3
Shure ksm 137	Overhead R	4	4
Sennheiser e604	Tom1	5	5
Sennheiser e604	Tom2	6	6
Sennheiser e901	Bombo	7	7
Shure sm57	Ride	8	8
Las salidas de la medusa de los canales del 1 al 8 ingresaron a los canales del 1 al 8 de la consola Mackie de 24 canales.			

Los 8 canales de información de batería fueron trabajados en cuanto a niveles de entrada y salida, los 8 envíos desde la consola fueron hacia una interfaz de audio conectada a la computadora y mediante el software Protools instalado en la computadora, lograron la grabación de la batería.

Imágenes





Ver anexos: 12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24

2.9 Grabación de guitarras y voces (24 de marzo del 2012)

Para la grabación de Guitarras se usó un micrófono Shure sm57

Ver anexo 10

Un micrófono de condensador, detrás del amplificador SHURE KSM137

Ver anexo 8

Un envío digital desde el pedal line 6.

Ver anexo 25

- El pedal line 6 cuenta con 4 salidas estéreo hacia cualquier interfaz de audio o consola y es compatible con cualquier software de audio.

2 Pedestales boom

ver anexo 26

Amplificador Marshall mg 100fx

Ver anexo 27

➤ Características principales del amplificador:

- Potencia: 100W RMS
- Canales: 4
- Ecuador Bass, Middle, Trable
- Efectos: Reverb, chorus, phaser, flanger, delay
- Parametrización "tap" para efectos
- Entrada para MP3/Line in
- Salida para audífonos
- Controlador de ganancia
- Controlador de volumen master
- Parlantes: 2 X 12"
- Effects Loop (Salida y retorno)

El Amplificador MG100FX combina 100w de Potencia Análoga Marshall con 4 canales conmutables con pedal (incluido) y efectos digitales como Reverb, Chorus, Flanger, Phaser y delay. Una circuitería especializada provee una interacción amplificador / cabina, al mejor estilo de los amplificadores de tubo. Incluye 2 parlantes de 12" Marshall.

2.10 ¿Cómo se realizó la grabación de guitarras?

Una vez que se conocen todos los elementos con los que se cuenta para la grabación de las guitarras se procederá a explicar detalladamente la manera en que se realizaron las respectivas conexiones.

1.- Se conectaron 2 cables XLR, uno al micrófono Shure sm57 y otro al micrófono Shure ksm137 y se ubicó al micrófono Shure sm57 en el centro de la bocina del amplificador y al micrófono Shure ksm137 por la parte posterior del amplificador con la finalidad de lograr dos señales aparentemente iguales pero con diferente intensidad para que al momento de reproducirlas se obtenga una señal con más fuerza y sin saturación.

2.- La salida de cada micrófono ingresó en los canales 1 y 2 de la medusa
3.- La salida 1 y 2 de la medusa, ingresó en los canales 1 y 2 de la consola Mackie de 24 canales.

4.-Se conectó de las salidas XLR del pedal line 6 dos cables XLR a las entradas 3 y 4 de la medusa e igualmente estas salidas 3 y 4 ingresaron a los canales 3 y 4 de la consola Mackie de 24 canales.

5.- La salida 1, 2, 3, 4 de la consola, ingresaron a la interfaz de audio que está conectada a la computadora y junto con el software Protools se logró la grabación de las guitarras del tema KIBO.

Imágenes de la grabación de guitarras





Ver anexos: 26-27-28-29-30

2.11 Grabación de voces del tema Kibo (24/03/2012)

Para la grabación de voces se usaron los siguientes micrófonos.

- 1 micrófono Akg 414 y un micrófono sennheiser MD421

Ver anexos: 6-31

¿Cómo se grabaron las voces?

Se aplicó la técnica Mid-side para esta grabación.

Técnica Mid-side o MS:

Es una técnica estereofónica donde se puede abrir o cerrar la estereofonía después de haber terminado de grabar. Consiste en montar dos micrófonos juntos, los que llamamos "coincidentes". Uno de los micrófonos fue el Sennheiser MD421 que es cardioide y capta una señal monofónica, este micrófono recoge el sonido medio, "M" y el otro micrófono es el Akg 414

trabajado en patrón polar bidireccional, este micrófono recoge el sonido lateral “S por Side” que significa lateral. Se pasan las dos señales por una matriz para crear los canales izquierdo y derecho. La matriz suma los dos micros en los dos canales L y R invirtiendo la polaridad de la señal S en uno de los canales. La técnica MS requiere un micrófono bidireccional de buena calidad donde los dos lados son muy similares por esta razón el micrófono Akg414 resultó fabuloso.

- **Imágenes de microfonía en las voces.**



Ver Anexos: 31-32-33-34-35

2.12 Post-Producción

Una vez realizadas todas las grabaciones de cada instrumento y su respectiva pre-mezcla, empieza la etapa de post-producción dedicada a la edición, mezcla y masterización.

2.13 Edición

Dentro de la producción, una vez grabados todos los instrumentos, se procede a la edición de cada track en esta grabación se trabajó únicamente en edición de batería.

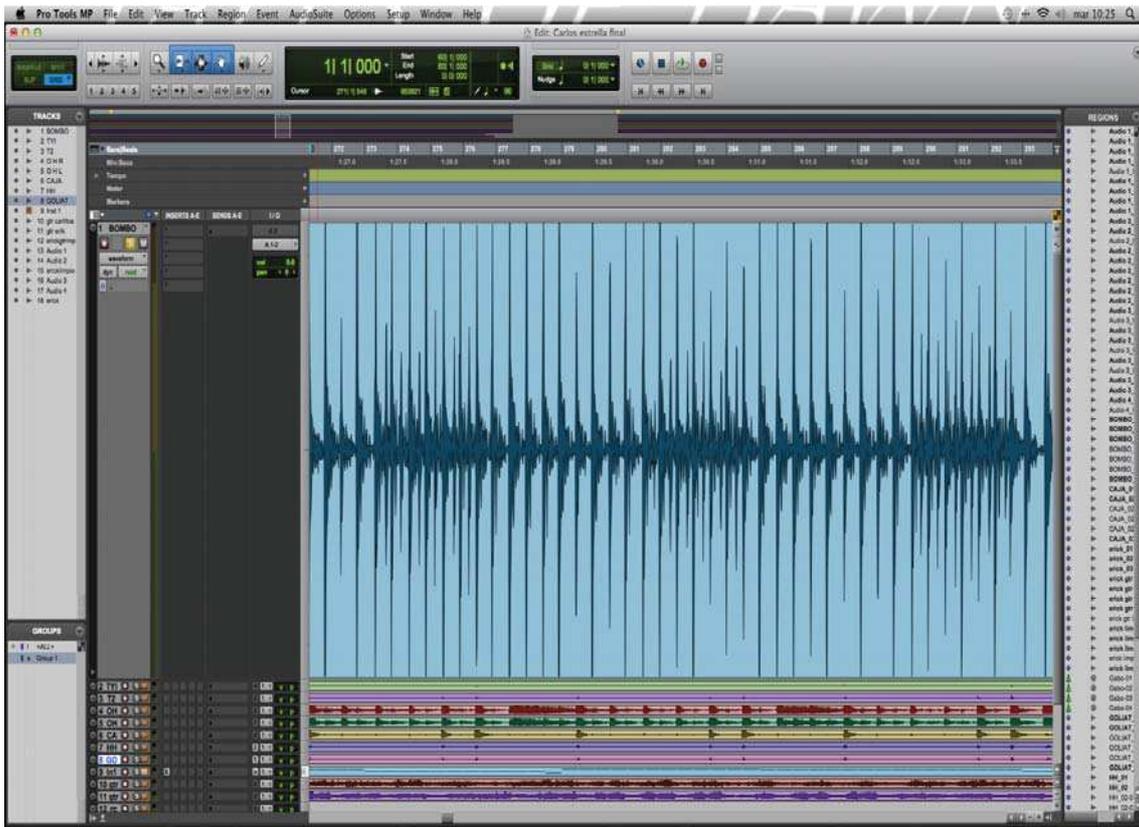
2.13.1 Edición del bombo

Una vez que se tiene toda la información sonora del bombo registrada en uno de los canales del software Protools, se empieza a escuchar detenidamente la dinámica de éste, en conjunto con los demás instrumentos, con la finalidad de que el Productor musical entienda cómo se encuentra sonando el bombo y cómo desea que éste suene, en el momento de realizar la mezcla respectiva.

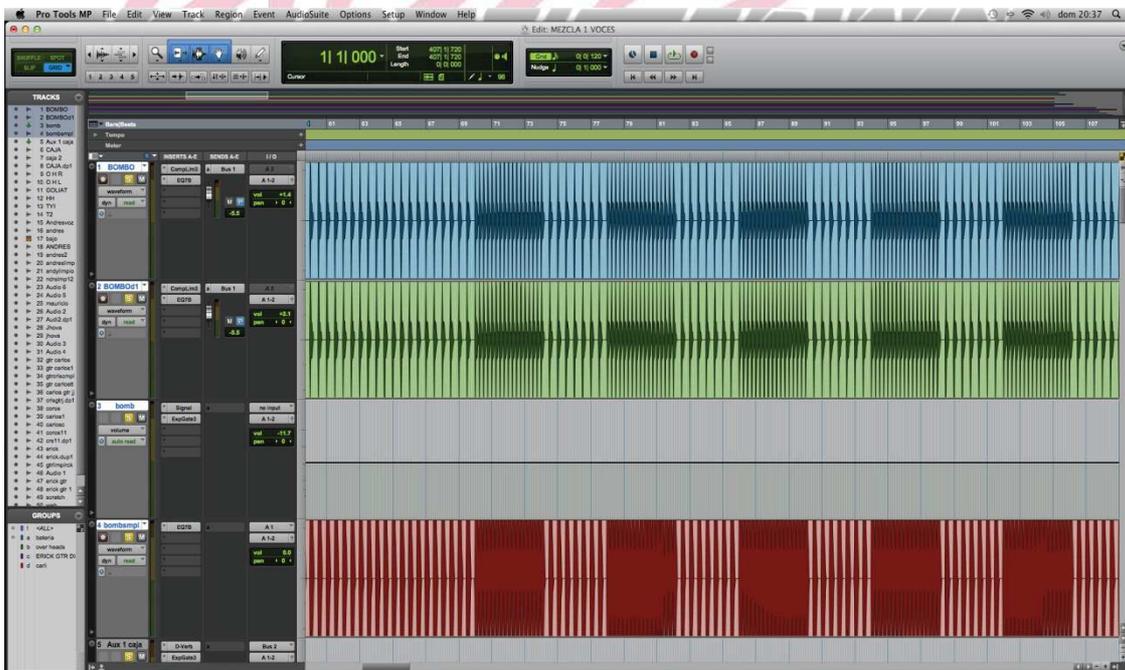
Debido al género musical, cabe recalcar que la grabación del bombo contó con una repetidora. Esta grabación tuvo una excelente presencia cuando las marcaciones se realizaban con el pie derecho, pero se encontraba una variación de intensidad cuando existía presencia del pie izquierdo, entonces se seleccionó el mejor golpe de bombo de todo el tema y se lo remplazo golpe a golpe, para tener una dinámica constante de bombo, es decir, que no exista ninguna variación de bombo dentro del tema y todo se escuche de modo uniforme.

A continuación se observa la forma de onda original de la grabación

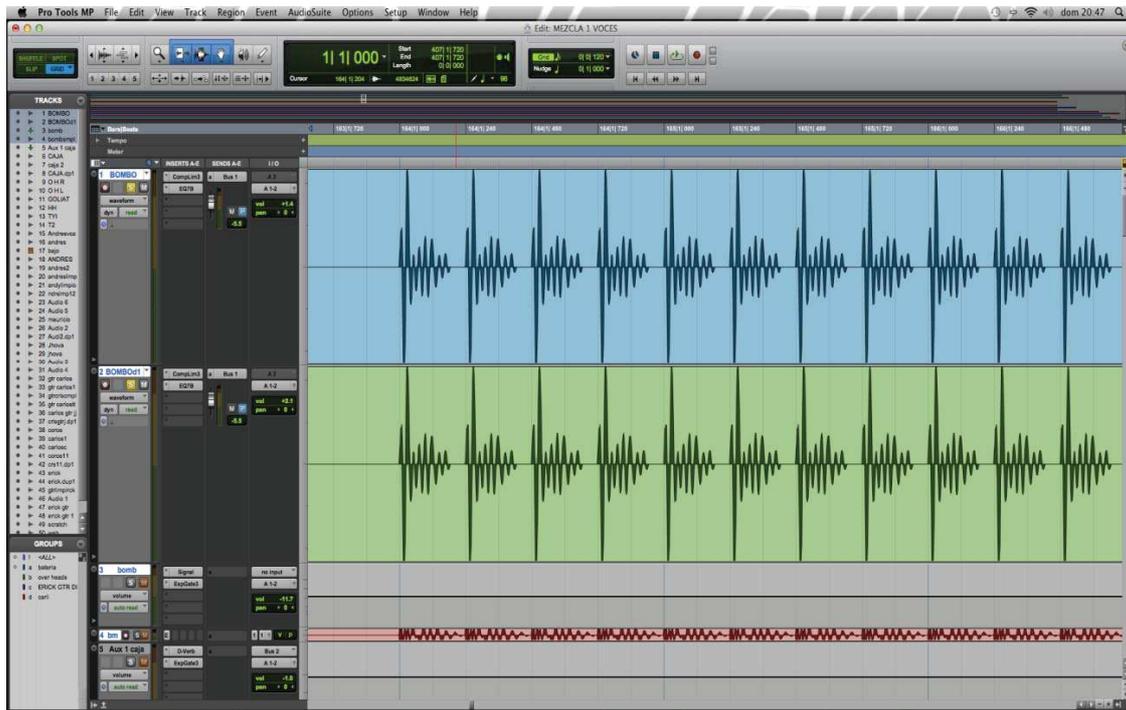
En esta imagen se puede apreciar que existen golpes que no se encuentran con la misma intensidad.



En las siguientes fotografías se observan las mismas formas de onda del bombo pero edición golpe a golpe.



Imágenes editadas de la primera grabación y trabajadas golpe por golpe.



2.14 Edición de la caja golpe a golpe

Al igual que el bombo se visualiza primero el canal original de la caja y después las ediciones del mismo track de la caja.

-Snare o caja sin edición



-Snare o caja con edición golpe a golpe.

En esta edición visualmente se puede observar cómo queda la waveform o forma de onda del track de la caja o Snare, de manera que se comprende a la perfección por qué se edita golpe a golpe cada track. Se puede apreciar que en el primer track que no se encuentra editado existe la presencia además de la caja, de otras partes de la batería ya sea el bombo, hihat, toms o cymbals y con la edición, tomamos el mejor golpe de la caja y lo remplazamos en cada golpe del track de caja, dejando únicamente audible el sonido de ésta.

-Snare o caja con edición golpe a golpe.



2.15 Edición de los Over heads golpe a golpe

Al igual que el bombo y la caja se visualiza primero el canal original de éstos y después, las ediciones del track de los Over Heads.

Tomando en cuenta que a comparación de la caja, los over heads por ser micrófonos que captan absolutamente todo junto al ambiente, tienen una forma de onda más exagerada.

.-Imagen original sin edición.

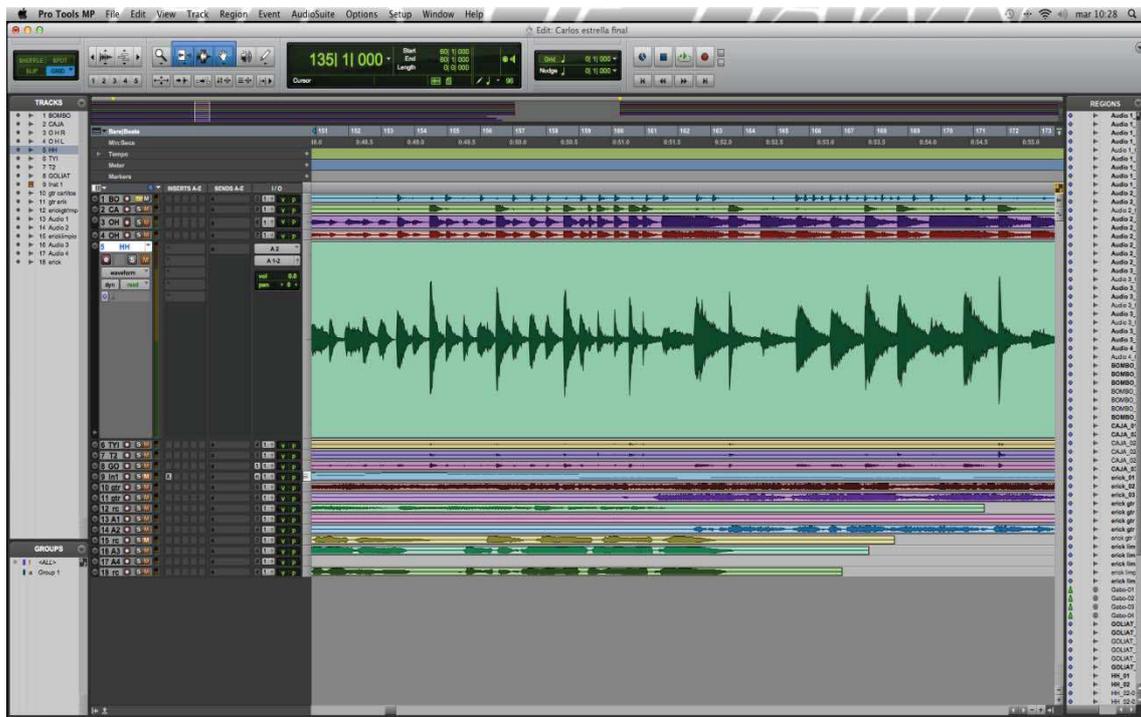


-Over heads, edición golpe a golpe.



2.16 Edición de Hihat

-Hihat sin edición



- Hihat editados golpe por golpe.



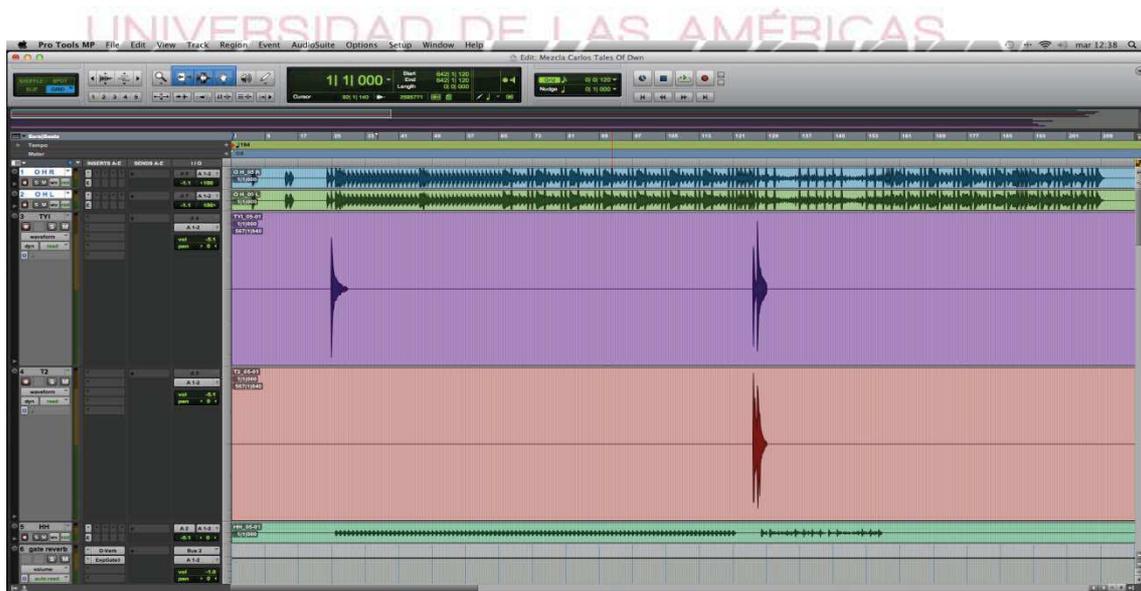
2.17 Edición de Toms

.-Tom 1 y Tom 2 sin edición



Los micrófonos Sennheiser e604 captaron cada golpe y la waveform de los toms de manera perfecta, pero al igual que la caja, este micrófono captó información de los hihat, bombo y cymbals. Entonces, se cortó toda la información extra dejando solo los golpes de cada tom.

-Tom 1 y 2 editados golpe por golpe.



2.18 Edición de Goliat

-Goliat sin edición.



-Goliat editado golpe por golpe



2.19 Mezcla

La mezcla consiste en el uso adecuado de cada plug-in independientemente del tipo de software que se utilice, en este caso se trabajó con el software de audio Protools, con el cual se aplicaron varias de las técnicas aprendidas de mezcla en el transcurso de la carrera.

Primero daremos a conocer la mezcla de la batería empezando con:

2.19.1 Mezcla del bombo

Con el bombo editado golpe a golpe se usaron los siguientes plug-in y técnicas para mejorar la sonoridad de este.

Técnica de compresión Trigger o Subass.

1.- Creando un canal auxiliar a éste le añadimos los plug-insignal Generator con los siguientes parámetros:

- Frecuencia de 70Hz
- Nivel de -3.9 dB
- Señal en forma de onda senoidal en rms.

2.-Añadir un ExpGate3 con los siguientes parámetros:

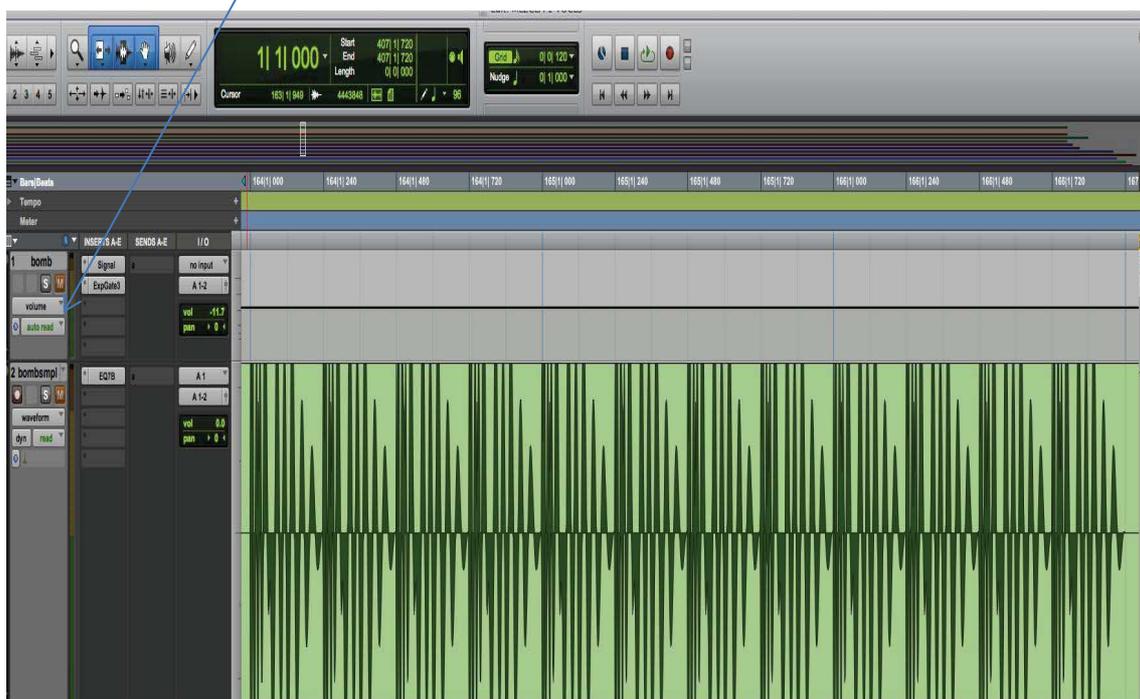
- Threshold = 16:00
- Ataque = 1.5ms
- Release = 140
- Hold = medio
- Ratio = 100:1
- Range = hasta que desaparezca la señal del out.

3.- Activar Sidechain en el Key Input bus 1

4.-En el canal del bombo utilizar un envío o send y asignar el bus 1 en 0dB.

Imagen del la Técnica Trigger o Subass

- Canal aux



- **Canal Aux.**

El canal de color verde representa el canal auxiliar donde se encuentran los plug-in de Signal Generator y ExpGate3



- Signal Generator y Expgate
Ver anexos: 36-37

Esta técnica ayudó a ganar más cuerpo al bombo es decir que el golpe se entienda más definido y más grave, pero no fue suficiente para encontrar el sonido indicado, de manera que al canal original del bombo se le añadió un compresor con las siguientes características:

- Threshold: -7
- Ratio: 2.1:1
- Attack: 4.4ms
- Release: 100.0ms
- Knee: 0.0 dB



Después de comprimir se ecualizó el bombo original para resaltar cierta frecuencia que ayudaría a encontrar una mejor forma de que el sonido sea perfecto, es así como se realizó la frecuencia de 72.0 Hz en el plug-in EQ7B que tiene Protools logrando un bombo lleno de potencia.

Imágen del Compresor aplicado al bombo del track original.

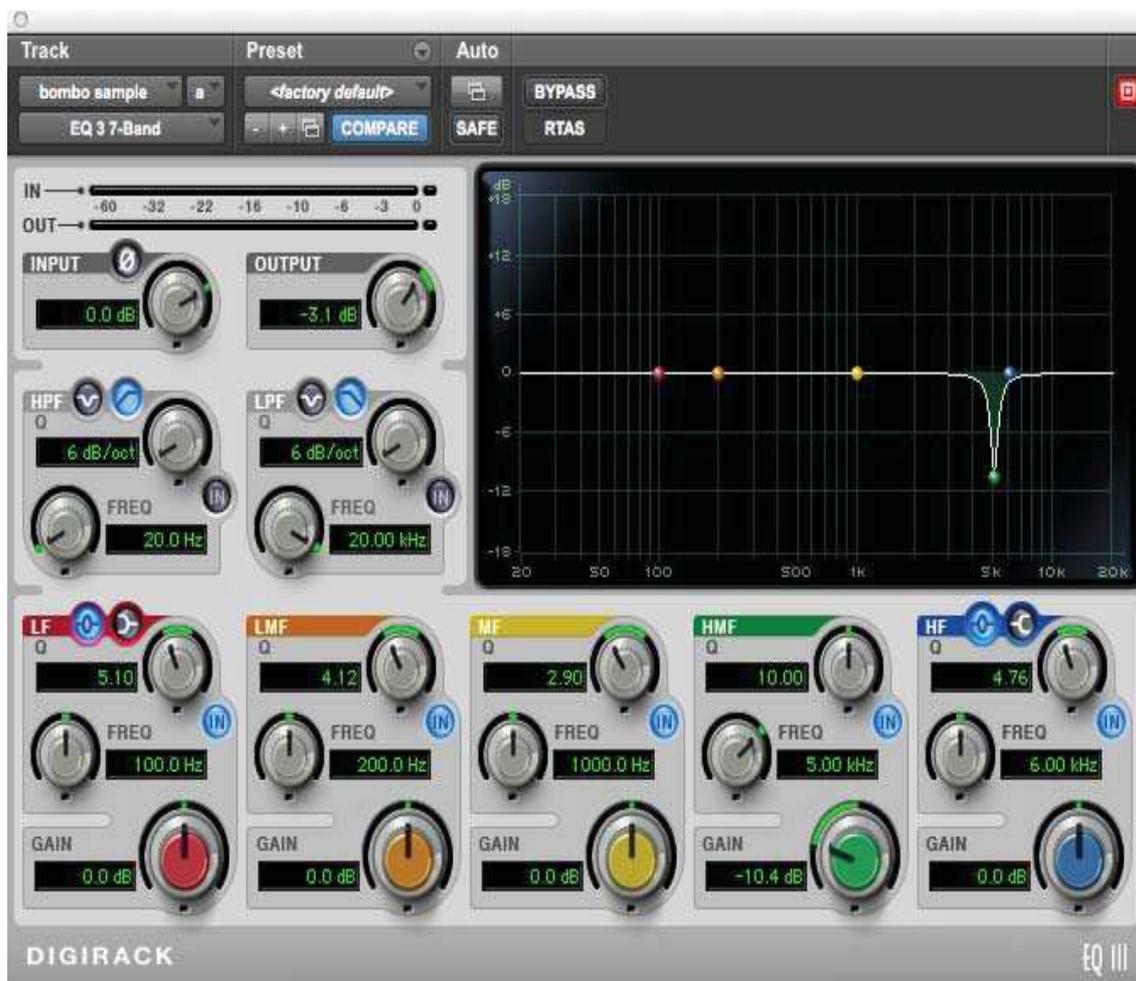


Todo esto más la técnica de trigger se logró que el bombo gane mucha precisión en cuanto a sonidos graves, luego se duplicó el canal del bombo manteniendo en esta copia el envío del bus 1 y la misma ecualización y compresión, haciendo sonar al bombo con un mayor volumen.

El Productor musical a más de tener este sonido del bombo creó un sample de bombo que definía mucho más el kick.

Antes de concluir con toda esta etapa, se ecualizó al sample creado disminuyendo en los 5000 Hz, -10.4db ya que la suma de todas las señales lograban un bombo con un kick exagerado, pero con esta ecualización se dio por terminada la etapa de mezcla del bombo dejándolo completamente listo, así que sumadas todas estas señales se lograba el propósito que se quería alcanzar.

Ecualizador de 7 bandas en el track de sample del bombo.



Imágenes del Bombo editado, ecualizado, comprimido y mezclado e imágenes del sample de bombo que se utilizó para dar más potencia al mismo.

Imagen original del bombo ecualizado y comprimido.



Imagen del sample de bombo ecualizado.



Imagen final de los tracks de bombo, aquí se encuentran 4 canales que corresponden los dos primeros al bombo original más la duplicación de éste, el tercero al canal aux en el que se aplicó la técnica de trigger o sub bass y el cuarto canal corresponde al sample de bombo.



2.20 Mezcla de la Caja o Snare

Al igual que en el bombo se utilizó una de las técnicas aprendidas llamada Gate-reverb con la cual se logró dar una sombra o un reverb extra al sonido de la caja, logrando que la bordona no suene más opaca sin perder brillo, pero si el sonido de la vibración de ésta.

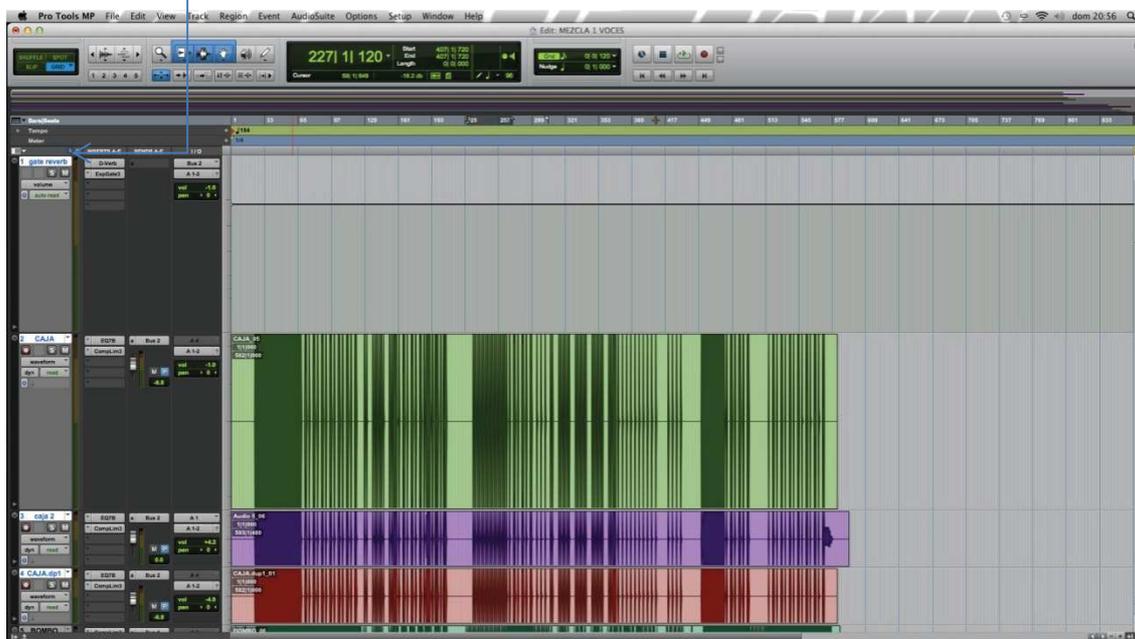
Técnica Gate Reverb, constó de los siguientes parámetros:

1. Crear un canal auxiliar para aplicar los siguientes parámetros:
 - Una Reverb con la opción en Hall y este a su vez debe ser largo
 - Un pre delay bajo.
2. Añadir un ExpGate de la siguiente manera:
 - Range = 100:1
 - Threshold =18
 - Hold = Largo

3.- Activar Sidechain y añadir en el Key Input en el bus que tomará el snare.

4. Rutear la caja por envío 2y el bus2 en cero.

Imagen del **canal Auxiliar** en esta técnica de compresión:



Plug-in utilizados para la realización de la técnica Gate Reverb.

- Reverb con pre delay corto opción hall-largo.

Se utiliza de esta manera para dar una rever en forma de sombra a cada golpe que generado por la caja.

- Reverb



- ExpGate3



A más de la técnica Gate reverb se duplicó el track de caja para dar más presencia, igualmente enviándole por bus 2, se comprimió y se ecualizaron la caja original y la caja duplicada, además se añadió un sample de caja para lograr un sonido que defina profundidad, cuerpo y armónicos.

- Compresión en la caja original



- Compresión en la caja duplicada



- **Compresión sample caja.**

Ecualizacion en la Caja

- **Eq caja original.**

Se conoce que la caja o Snare gana Calidez y gordura a los 120Hz y a los 240Hz, golpe a los 900Hz un sonido Crispi a los 5khz, Aro a los 10KHz, en el caso de esta caja, el sonido crispi y aro fueron exagerados de manera que se tuvo que trabajar en disminuir esas frecuencias y ganar más calidez pero se duplico ya que el sonido necesario no solo debía ser cálido y se trabajó una nueva ecualizacion dejándola mas crispi.

- **Imagenes**



- Eq caja duplicado



- Eq sample caja



2.21 Mezcla de Over heads

En este caso ya con la edición de los overheads tanto L como R, se logró obtener un sonido estupendo de manera que para mejorar este sonido, únicamente se ecualizaron los over heads con la finalidad de reducir sonidos no deseados como el exceso de la caja o hihat para lo cual se añadió un EQ7B.

La ecualización en el overhead R fue la siguiente: se alteró la frecuencia de 639.0 hz y se disminuyó -9.4dB.

La ecualización en el overhead L fue la siguiente: se alteró la frecuencia de 1013.0 Hz y se disminuyó -15.7dB.

Imágenes de ecualización en Over Heads.

- EQ7B en OH L



- EQ7B en OH R



2.22 Mezcla de hihat

Los hihat al igual que los over heads después de la edición no necesitaron más que ecualización, dando un poco más de presencia aumentando el pim en éstos.

Las frecuencias modificadas para lograr este sonido fueron: *til e s**

- 99Hz/+5.9dB.
- 639.0Hz/-6.3dB.
- 4.19KHz/-7.4dB.

Ecuación de los hihat con el EQ7B del software Protools.



2.23 Mezcla de Guitarras

Las guitarras grabadas no presentaron ningún problema de manera que se trabajó solo en volumen y paneo, se realizaron pequeñas ediciones mejorando cada guitarra, cortando partes que el productor pensó que eran necesarias y añadiendo efectos como por ejemplo un phaser en el intro, a la guitarra de Carlos Estrella. Se duplicaron los canales de guitarras con distorsión, guitarras clean y guitarras con wah, obteniendo una imagen sonora muy amplia.

El filtro utilizado fue un low pass filter.

- Estos filtros permiten pasar sin alterar el espectro hasta una cierta frecuencia, y luego de ello comienzan a atenuar con una determinada pendiente las frecuencias que estén por encima. Se considera como frecuencia de corte (f_c) a la frecuencia para la que el filtro realiza una atenuación de 3dB.

Imagen de los filtros LPF utilizados para todas las guitarras con distorsión para Carlos Estrella, segunda guitarra de “Tales Of Dawn”.



Para algunas copias de guitarras, también se utilizó un High pass filter. Las características de este filtro son:

- Atenuar parte del espectro sonoro para luego dejar pasar al mismo nivel frecuencias agudas.
- Tener una frecuencia de corte y una pendiente.

Imágenes del HPF usado en una de las copias de guitarra.



Imágenes de un LPF para Erik Ortiz primera guitarra de "Tales Of Dawn".





¿Porque se utilizó low pass filter y high pass filter en las guitarras?

El sonido que se pretendía obtener con las distorsiones era un sonido lleno de fuerza, ataque, perdiendo ruido de fondo y ganando claridad en las guitarras para lo cual se utilizaron estos filtros, logrando este sonido y acoplándose perfecto con la batería en cuanto a niveles de volumen.

Imagen de phaser al inicio del tema "KIBO" usado para llenar vacíos en la guitarra de Carlos Estrella, segunda guitarra de "Tales of Dawn".



2.24 Mezcla de voces

El nivel en el que se grabó la voz fue bajo pero la técnica MS y la técnica MS utilizada no era apreciada como era el objetivo, entonces se utilizó el plug-in gain que se encuentra en AudioSuite para obtener mejores resultados, todo esto para las voces guturales, además se agregó un eq para eliminar la silibancia que se producían en ciertas frases, la voz lírica se grabó con un micrófono Akg 414 sin ninguna técnica y en patrón polar cardioide al igual que las voces guturales; se aumentó el gain a través de audiosuite y se le agregó una reverb para enviarle hacia atrás a esta ya que la voz prevista para el tema era en segundo plano y la voz lírica se encontraba al frente de todos los instrumentos y no contaba con una sonoridad óptima. A continuación se observan imágenes que muestran la mezcla de las voces.

- **Gain para voces guturales.**



- Gain voz lírica



- Reverb voz lírica



- Reverb coros guturales



2.25 Mezcla del bajo y secuencias DJ

El bajo al ser midi no necesita una mezcla, ecualización ni compresión ya que los parámetros manejados en el momento de usar el plug-in Xpand2 y escoger el sonido que define al bajo de la canción, ya está mezclado y listo para armar las secuencias de bajo. Al contar con la partitura del bajo se tornó fácil transcribirla en el plug-in Xpand2.

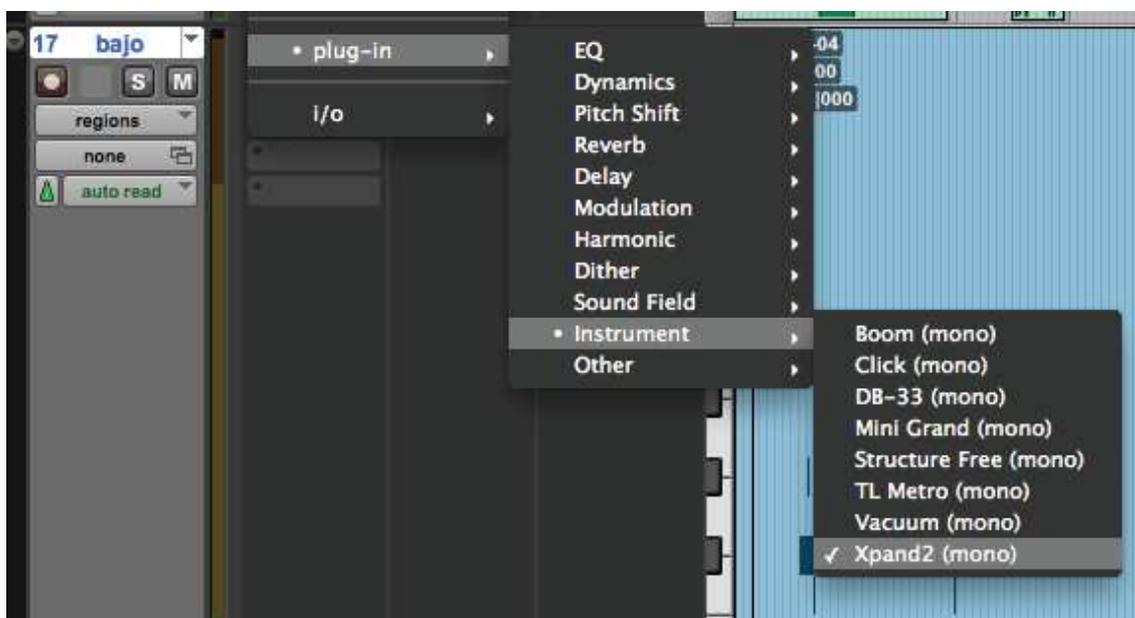
Imágenes del plug-in Xpand2 en el que fue creado el bajo.

¿Cómo se creó el plug-in Xpand2?

- Creamos un track midi:



- En la opción inserts ubicamos opción plug-in-instruments-Xpand2.

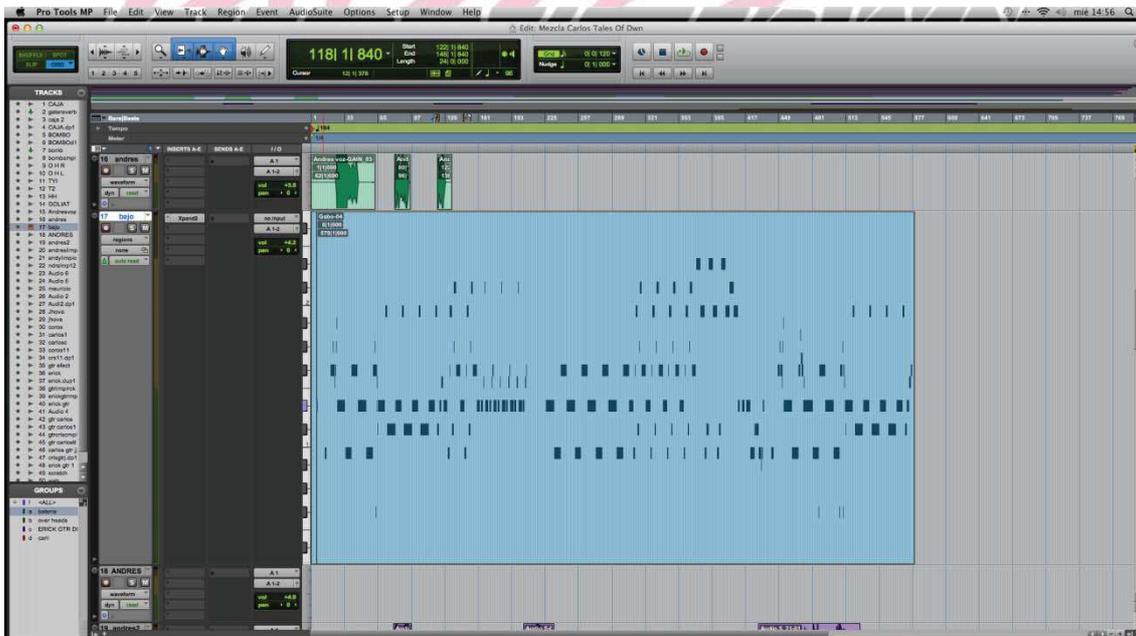


Laureate International Universities®

- Imágenes del plug-in xpand2 ya seleccionado el tipo de instrument, en este caso ya se tenía el wav midi exportado del software guitar pro5.0. Entonces se importó este track para el bajo y se utilizó dentro de este plug-in la opción de un full finger bass.



- Imagen del bajo una vez utilizados el plug-in Xpand2



2.26 Mezcla de secuencias del DJ

Mauricio Paredes, DJ creó las secuencias en el software Ableton de manera que envió las secuencias en formato wav y el Productor musical importó éstas sobre el tema ya grabado y mezclado, jugando únicamente con el volumen de estas secuencias, logrando una dinámica excelente en la canción, tema KIBO de la Banda “Tales of Dawn”.

2.27 Mastering

En esta etapa de masterización del tema, se trabajó con el nivel de volumen en la canción, logrando obtener un nivel muy alto a comparación de la mezcla.

¿Cómo se realizó la masterización?

Se utilizó una de las técnicas aprendidas a lo largo de esta carrera que fue la de Smart Bruce cuya técnica consiste en lo siguiente:

- Exporta el WAV al Logic, en este caso se usó Protools a 24bits y 44.1khz.
- Cuando tiene una pista en donde todo en general está al centro. Descompone la pista estéreo en Mid/side(centro y lateral).
- Al canal central le añade una compresión suave con un ataque de 5seg y release de 3seg. Con la finalidad de reforzar los golpes de la batería.
- Aplica una EQ a ese canal central en donde resalta los 50, 200, 1.5KHz y luego los 450Hz, esto gana espaciosidad y claridad en la batería.
- Procesa el canal estéreo con un compresor de tubos (Tube Tech CL B1): Ratio 6:1; Compresión de 2dB, ataque y release intermedios. En este caso se utilizó un compresor de protools mp9.
- Ecualiza el canal estéreo así: Corta -1.5dB en los 50Hz; -1dB en los 200Hz con Q intermedio, para quitar un poco el peso de los pads o sintetizadores y dejar espacio para la batería. Realza +1.5dB el 1KHz y los 16 KHz para abrir más el tema y resaltar la imagen estéreo.

- Reúne en un solo canal estéreo otra vez ambas pistas. (Brainworks BX control).
- Aplica un compresor a toda la pista muy sutil para que comprima un poquito los medios.(JJP Comp-waves)
- Añade un limitador (UAD) +1dB a la entrada y -0.1dB a la salida.
- Exporta el WAV a 44.1Hz y 16bits.

Imágenes Mastering



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



RESULTADO: Se escucha mejor la línea rápida del bajo, una excitación adecuada de los agudos, el golpe de la caja y un estéreo en general más ancho, que tiene espacio para que se disipen un poco las líneas de los pads.



CAPITULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 CONCLUSIONES

El presente trabajo se realizó gracias a la organización y logística brindada por la Universidad de las Américas “UDLA”, al poner a disposición de los alumnos el estudio de grabación que cuenta con todos los elementos necesarios para realizar la preproducción, producción y postproducción del sencillo promocional, motivo de esta tesis.

Al entrar en contacto con equipos profesionales y poner en marcha un proyecto donde se plasman los conocimientos de lo que significa la producción musical, impulsa al estudiante a vincularse con su carrera y futura actividad laboral.

3.2 RECOMENDACIONES

- Mejorar el acondicionamiento acústico del *music room*, para evitar el exceso de reflexiones a la hora de grabar instrumentos de percusión.
- Incorporar micrófonos tipo Sennheiser E901, necesarios para grabar bombos y obtener los resultados esperados.

BIBLIOGRAFÍA

Miyara, Federico, Acústica y Sistemas de Sonido, Fundación Decibel, Cuarta Edición, año de publicación: 2004 Colombia.

Castelman, Daniel, "The Powerless Rise",

<http://www.factormetal.com/noticias/nuevo-disco-de-as-i-lay-dying-the-powerless-rise/>, Jueves, Marzo, 1, 2012, Martes, Abril, 3, 2012.

Feldmann, John, music, http://en.wikipedia.org/wiki/John_Feldmann, Viernes, Marzo, 30, 2012, Martes, Abril, 3, 2012.

Sonido, Audio, Tecnicas de microfonia estéreo, [http://www.sonidoyaudio.com/sya/vp-tid:2-pid:13-tecnicas de microfonia estereo.html](http://www.sonidoyaudio.com/sya/vp-tid:2-pid:13-tecnicas_de_microfonia_estereo.html), Jueves, Mayo, 26, 2012, Martes, Abril, 3, 2012.

UNLP, Facultad de Bellas Artes, Mezcla y Masterización, [http://www.astormastering.com.ar/Clase 16 Criterios de equalizacion y compresion en baterias.pdf](http://www.astormastering.com.ar/Clase_16_Criterios_de_equalizacion_y_compresion_en_baterias.pdf), descargado Martes, Abril, 3, 2012.



Imágenes Pre-producción

Anexo 1



Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4



Anexo 5

Anexos de la Producción de batería.

Micrófonos

Anexo 6

Micrófono (Sennheiser md 421)

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



➤ Características del micrófono:

- Micrófono profesional resistente.
- Rechazo efectivo de retroalimentación.
- Reproducción clara de sonido.
- Polaridad cardioide.
- Posee un atenuador de bajos.

Anexo 7

Micrófono de condensador (Sennheiser e901)



➤ Características del micrófono:

- Micrófono cardioide.
- Rango de frecuencia de 20hz a 20khz
- Ataque muy rápido
- Integrado de preamplificador y chapado en oro-estándar XLR, sin necesidad de cable y adaptador especial
- No hay soporte de micrófono es necesario para las aplicaciones de bombo
- Controla los niveles depresión sonora muy elevados

Anexo 8

Micrófono de condensador (Shure ksm137) "Over heads"



➤ Características del micrófono:

- Patrón polar cardioide.
- Puede soportar altos niveles de presión de sonido (NPS)
- Nivel de salida alto
- Sin distorsión de cruce
- Respuesta polar uniforme
- Rechazo de modo común superior y supresión de interferencia de radio frecuencia
- Excelente captando los cymbals en batería.

Anexo 9

Micrófonos (Sennheiser e604).



➤ 2 micrófonos Sennheiser e604 usados para toms, sus características son:

- Micrófono de patrón polar cardioide
- Diseñado para captar golpes perfectos para baterías.
- Respuesta de frecuencia de 20hz a 20khz.
- Micrófono de alta sensibilidad sin sufrir daños al captar cada información sonora producida por cada golpe al parche de la batería en los toms.

Anexo 10

Micrófono (Shure sm57)



- Para el ride se utilizó el micrófono Shure sm57 características:
- Este micrófono posee patrón polar cardioide extremadamente eficaz que aísla la fuente del sonido principal y a la vez elimina el ruido de fondo
- Respuesta de frecuencia de 40hz a 15khz.

Anexo 11



Anexo 12



Anexo 13



Anexo 14



Anexo 15



Anexo 16



Anexo 17



Anexo 18



Anexo 19



Anexo 20



Anexo 21



Anexo 22



Anexo 23



Anexo 24

Grabación de guitarras

Anexo 25

Pedal line 6



Anexo 26



Anexo 27

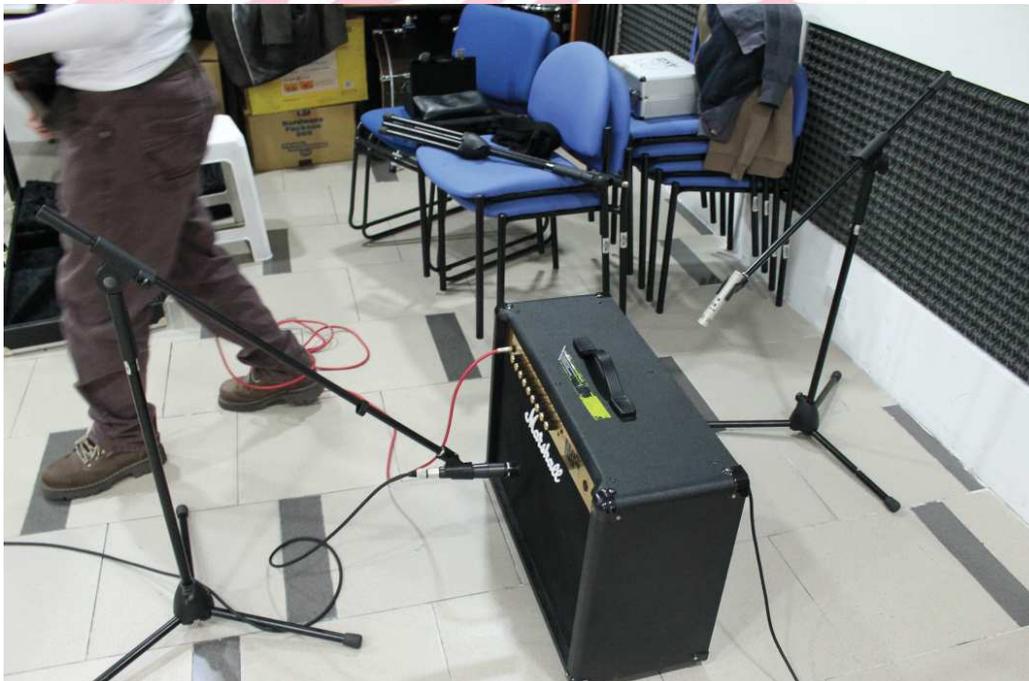


UN
L a u

Anexo 28



Anexo 29



Anexo 30**Grabacion de voces****Anexo 31****Microfo Akg 414**

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
International Universities®

Características del micrófono:

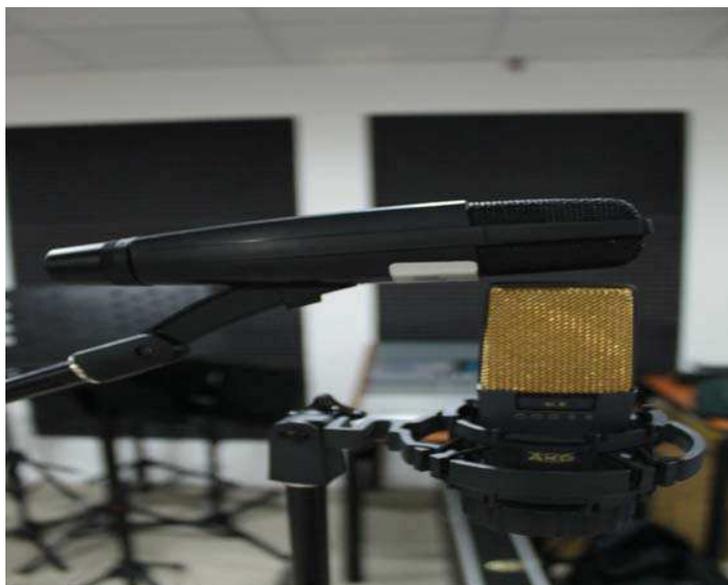
- Micrófono de condensador de gran diafragma
- Útil en todos los campos, aunque principalmente se ha destinado a la grabación de voces en estudio, vientos, platos, etc.
- Micrófono de patrón polar Cardioide, hipercardioide, omnidireccional, bidireccional, atenuador.
- Rango de frecuencias de 20 Hz – 20.000 Hz.

Anexo 32



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

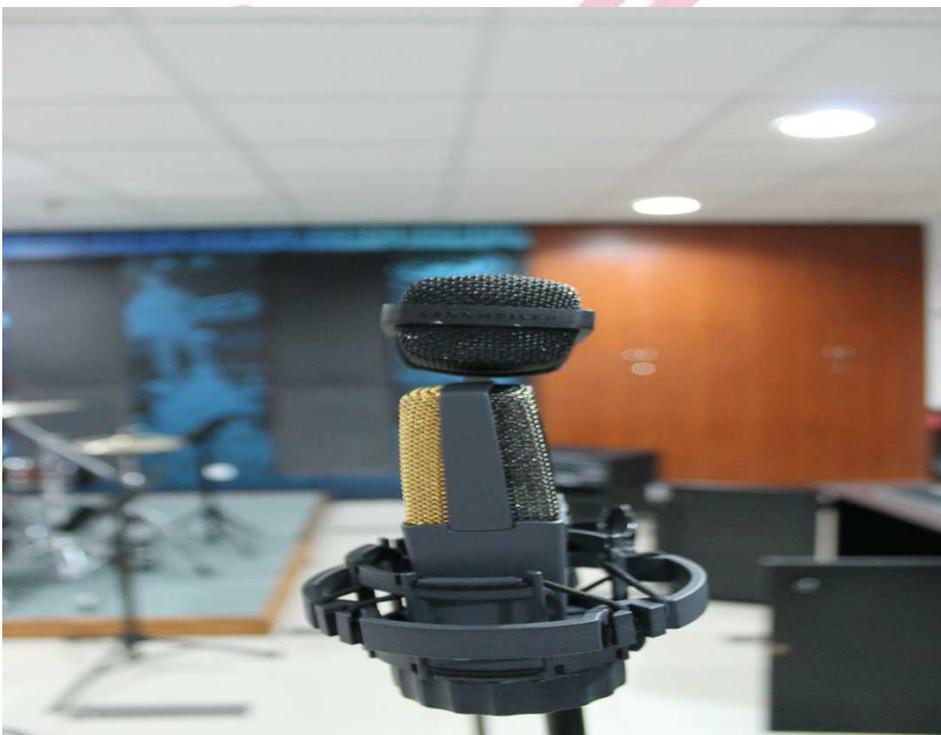
Anexo 33 reate International Universities®



Anexo 34



Anexo 35



Post Producció (Edició, Mezcla, Masterizació)

Anexo 36



Anexo 37

- ExpGate 3

