

PRODUCCIÓN DE UN EP DE MUSICA ELECTRÓNICA A PARTIR DE UN ÚNICO DISPOSITIVO MUSICAL

Estudiante: Juan Sebastián Torres Campos

Asignatura: Práctica de producción

Profesor: Oscar Iván Pinilla Rodriguez

Fecha: 07/06/2018

Facultad: Creación y comunicación

Programa: Formación musical

Énfasis: Producción

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”

Agradecimientos

Sinceros agradecimientos a mis padres, la Universidad el Bosque, Oscar Pinilla, Eduardo Díaz, Juan Manuel Cortés, Diego Gomez, Alejandro Canedo, Juan David Cortés, Brayan Rodriguez (Mousix), Luis Santiesteban, Fernando Hurtado, Estudios Audiovisión, Carlos Silva, C1 mastering, ediciones danza negra y Ruido de fondo records.

Guía de contenido

1. Resumen
2. Introducción
3. Objetivos
4. Metodología
5. Marcos referenciales
6. Desarrollo
 - 6.1. Entrevistas
 - 6.2. Preliminares
 - 6.3. Composición
 - 6.4. Grabación
 - 6.5. Arreglo
 - 6.6. Mezcla
 - 6.7. Revisión
 - 6.8. Suma
 - 6.9. Masterización
7. Conclusiones
8. Reflexión crítica
9. Referencias
10. Créditos

1. Resumen

Este proyecto busca explorar las capacidades de la estación de producción musical Korg Electribe MX para contribuir a la creación de entregables de calidad profesional igualándose a los estándares de producción en música electrónica de la actualidad.

El proceso de investigación fue basado en la relación de la máquina con el usuario a través de la escucha crítica, la búsqueda de referencias y textos especializados. De esta investigación se concluyó que el resultado final del proyecto debería ser funcional para su utilización por parte de curadores (Djs).

Se finalizaron dos tracks de características similares, Oscilantes y Distancia, de corte minimal acid y progressive house. Para su creación fue realizada una selección de parámetros de síntesis y percusión para luego pasar a etapas de creación a través de la improvisación y la programación de secuencias. Se procuró recrear las tomas realizadas en la etapa de creación al grabar individualmente cada parte (sonido individual de la máquina). Los procesos de postproducción atravesaron varias etapas de prueba, error y descubrimiento. La mezcla fue realizada casi en su totalidad en Ableton Live, sumando en el DAW Mixbus. La masterización fue realizada en C1 Mastering con el fin de que los fonogramas tengan la posibilidad en un futuro de ser distribuidos en formatos digitales y vinilo.

Los entregables de este proyecto reflejan el resultado de las apremiantes limitaciones técnicas de la máquina en combinación con un proceso de postproducción libre pero a su vez meticuloso, que revela su inmenso poder creativo.

2. Introducción

A finales de la década de 1980 una nueva generación de músicos, muchos de ellos Djs sin formación musical, buscaban herramientas versátiles para expandir su música que no demandaran virtuosismo en su interpretación; necesitaban máquinas que produjeran resultados casi aleatorios pero que dieran resultados melódicos interesantes. Esta tendencia detonó la carrera por la fabricación de dispositivos cada vez más complejos y autónomos.

La estación de producción (Groovebox) Korg EMX utiliza una combinación de samples de percusión PCM (modulación por impulsos codificados) y formas de onda digitales para generar sonido. Utiliza el acercamiento a la síntesis de Korg MMT (multiple modelling technology). Cuenta con un poderoso secuenciador, un buena selección de efectos en tiempo real y ganancia potenciada por válvulas. Greg Scarth, Future Music (2010).

La producción de música electrónica requiere una formación completa desde el entendimiento de la música como arte, la electricidad como medio y el sonido como fenómeno físico. Aunque son limitadas las competencias necesarias para desarrollar el proyecto, las posibilidades de exploración o investigación dentro de estas son infinitas.

3. Objetivos

General:

- Realizar un EP de música electrónica compuesto por dos fonogramas los cuales tienen como única fuente sonora la estación de producción Korg Electribe MX.

Específicos:

- Investigar sobre metodologías de producción de música electrónica a través de entrevistas.
- Crear 2 escenas en la memoria de la máquina de los cuales partirá la composición y el diseño sonoro.
- Grabar un estéreo de dos maquetas de la interpretación de sesiones semi improvisadas.
- Interpretar y grabar por separado cada una de las pistas a las que no se logró asignar una salida individual.
- Realizar la mezcla de cada track conforme a los estándares del género y la época.
- Masterizar los dos tracks conforme al estándar de explotación y difusión comercial.

4. Metodología

Inicialmente se realizó la composición de los tracks programando la información correspondiente a la síntesis de sonido y la música en las escenas de la máquina. Esta máquina estaba sincronizada con el DAW via midi (no USB) a través de la salida midi de la interfaz, la cual estaba conectada a un controlador midi el cual recibía y transmitía la información de sincronía a la vez que permitía ingresar información musical a la máquina. La salida estéreo de la máquina estaba conectada a las entradas de línea 1 y 2 de la interfaz.

Primero se realizó una improvisación con las escenas creadas, la cual sería grabada y serviría de referencia para organizar el arreglo. Fue grabada cada parte individualmente para luego seleccionar y cortar las tomas que harían parte del arreglo definitivo el cual se realizó en Ableton Live.

La mezcla fue realizada sobre la misma sesión del arreglo para luego exportar los stems y realizar un proceso de suma analógica y digital para obtener tres resultados diferentes: digital, análogo y de simulación análoga. Posteriormente estas sumas serían diagnosticadas y seleccionadas para pasar al proceso de masterización el cual fue realizado en C1 mastering.



. Marcos referenciales

La evolución técnica y artística de la música electrónica es explicada claramente en el libro 'Techno rebelde' desde un contexto cultural y cronológico. Este texto se enfoca en describir las coyunturas que moldearon la forma de crear música e instrumentos musicales. Complementario a este libro está 120 years of electronic music, un proyecto web que busca explorar los diseños y la evolución de los instrumentos musicales electrónicos desde las primeras iniciativas de integración de la electricidad con la música en el siglo XVIII hasta la década de 1970.

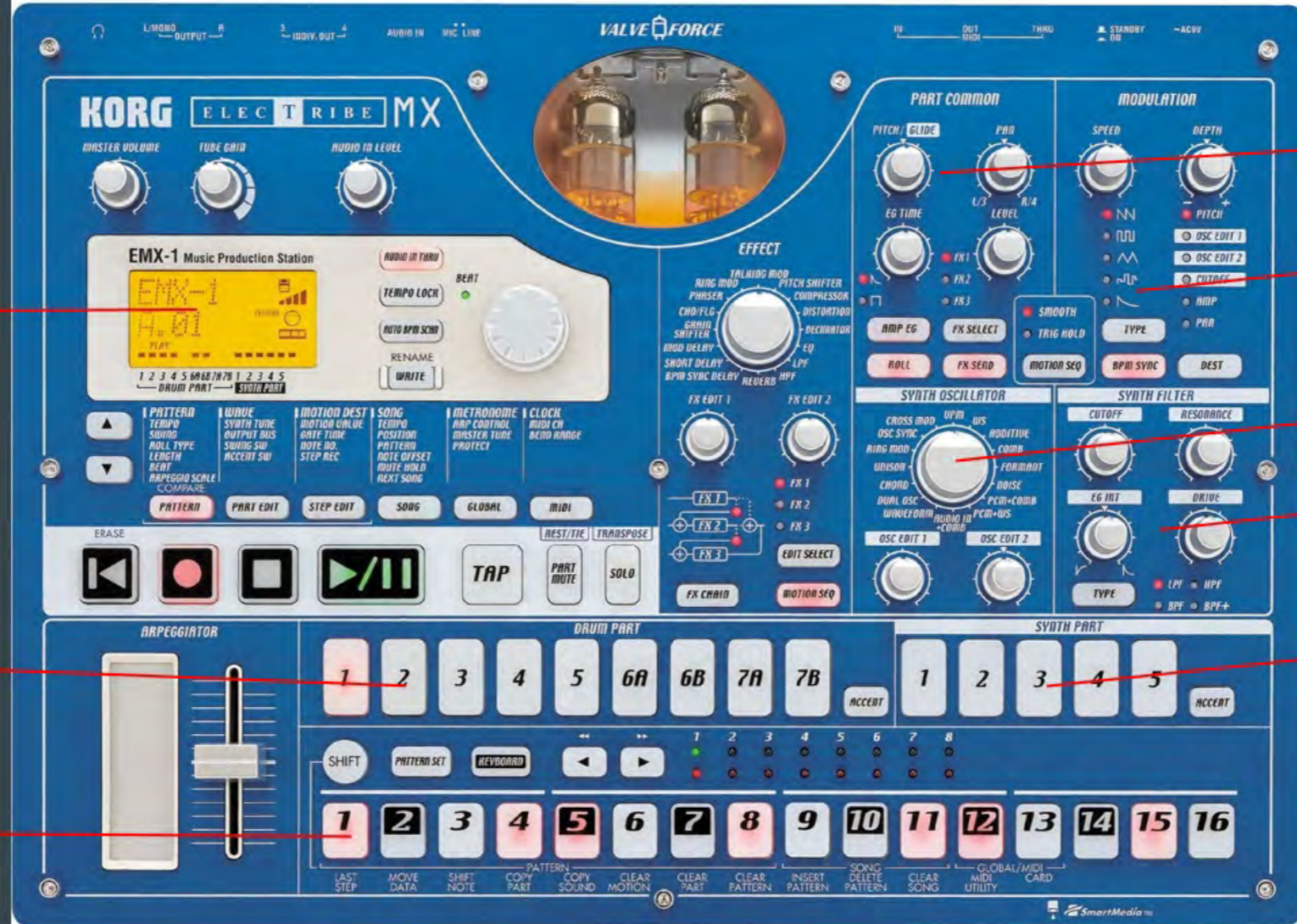
La descripción del funcionamiento y evolución de los sintetizadores análogos es reseñada en Analog synthesizers a manera de catálogo histórico y manual en términos electrónicos.

El proyecto de grado 'Composición y producción de 8 temas de música electrónica a partir de sonidos concretos, técnicas de manipulación y síntesis sonora' de Luis Fernando Gomez Urdinola y Pedro Felipe Carvajal Ramírez para obtener el título de maestro en música con énfasis en ingeniería de sonido/composición y producción en la Pontificia universidad Javeriana. Aborda la composición de música electrónica desde la teoría musical.

Como referencia artística relevante está la entrevista Machine love: Xosar dirigida a la Productora y artista Xosar, quien es reconocida por el uso extensivo del Korg EMX en sus producciones y en su show en vivo. Metodologías de trabajo tanto complejas como pragmáticas encontramos en los álbumes Burn it down compuesto en 2015 por el dúo de Detroit Octave one, en el cual solo se utilizaron máquinas en su composición y producción, entre ellas un EMX; y Sheet one, compuesto en 1993 por Richie Hawtin (Plastikman), fue compuesto y producido en 48 horas durante una única sesión de estudio contando con una cantidad limitada de recursos sonoros.

6. Desarrollo

* Para poder entender en su totalidad el proyecto descrito a continuación se recomienda leer el anexo 2
Y referirse a la diapositiva No. 11



Escena

Envolvente

LFO

Oscilador

Filtro

9 partes de percusión

5 partes de síntesis

Secuenciador de 128 pasos

6.1 Entrevistas (Escuchar primero el audio, ver anexo 1)



Semana 1



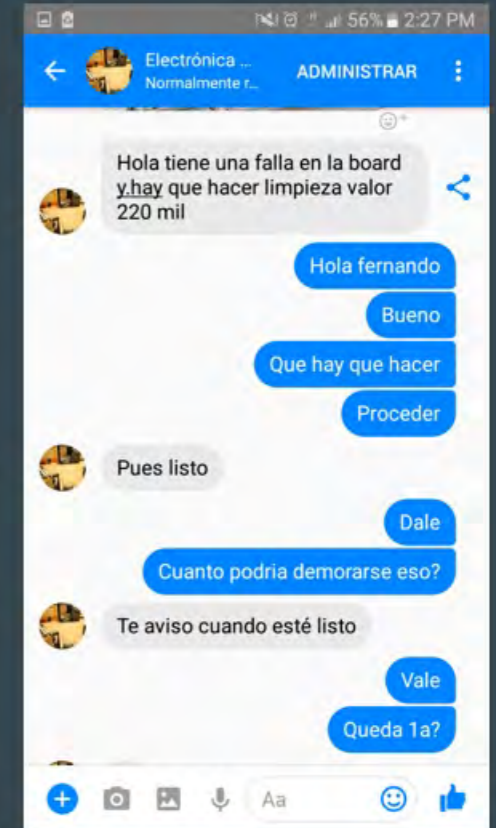
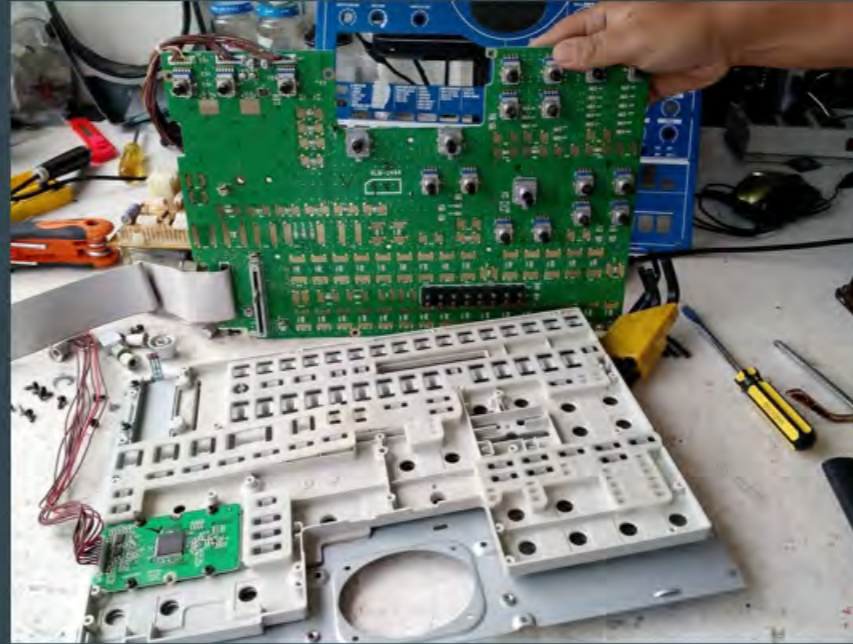
6.2 Preliminares



Antes de comenzar con el proceso de creación fue necesario realizar mantenimiento y reparaciones a la máquina los cuales representaron un valor de \$ 220.000.00



Mantenimiento y reparaciones de la máquina



Electrónica musical Fernando hurtado

6.3 Composición

Semana 2

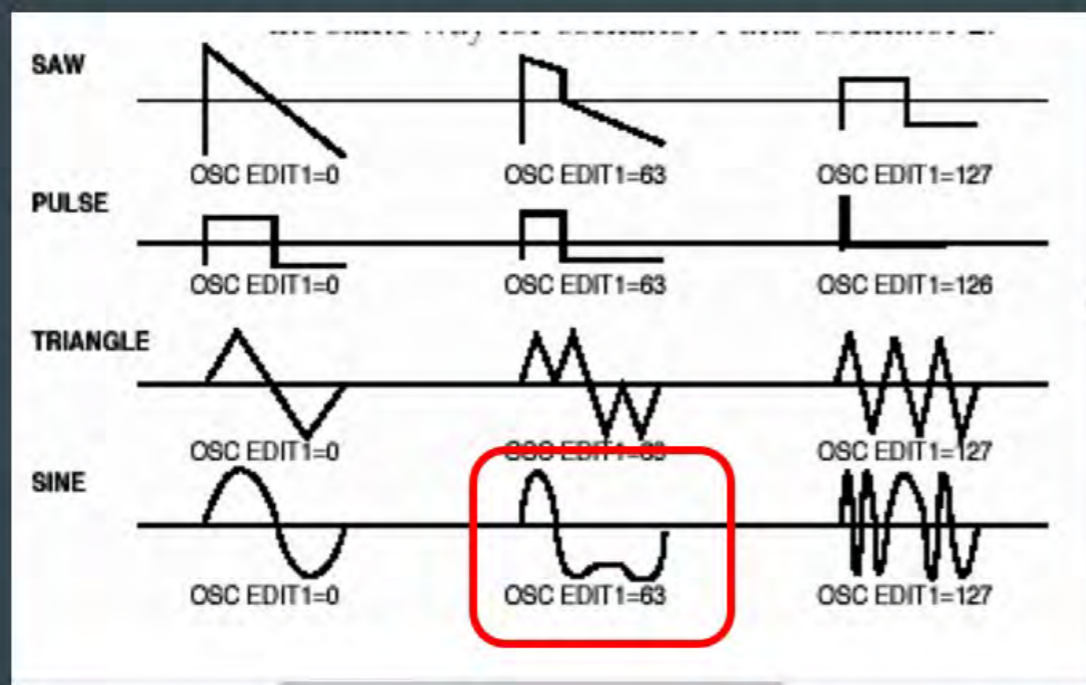
La composición está dividida en tres etapas: síntesis de sonido, creación de escenas e improvisación.

6.3.1 Síntesis de sonido

El EMX cuenta con 16 tipos de osciladores de modelado análogo y pueden funcionar cinco partes de síntesis simultáneamente.

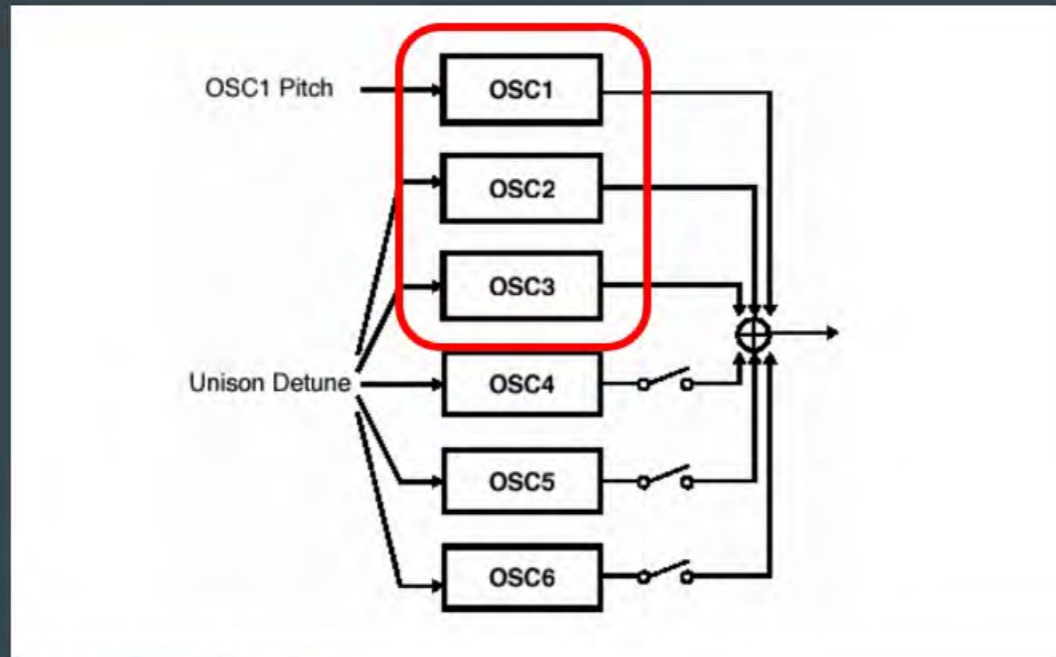
Synth part 1 (Bajo):

Waveform: Sin. Este tipo de oscilador cuenta con dos osciladores que en este caso utiliza ondas sinusoidales y están modificadas de forma continua como se vé en la gráfica:



Synth part 2 (Endulzamientos):

Unison: 3 Squ. Este tipo de oscilador cuenta con 6 osciladores con afinaciones variables. En este caso están activados tres osciladores de onda cuadrada, los osciladores 2 y 3 están desafinado con respecto al oscilador 1, activados y ruteados como muestra la gráfica:



Synth part 3 (Melodía):

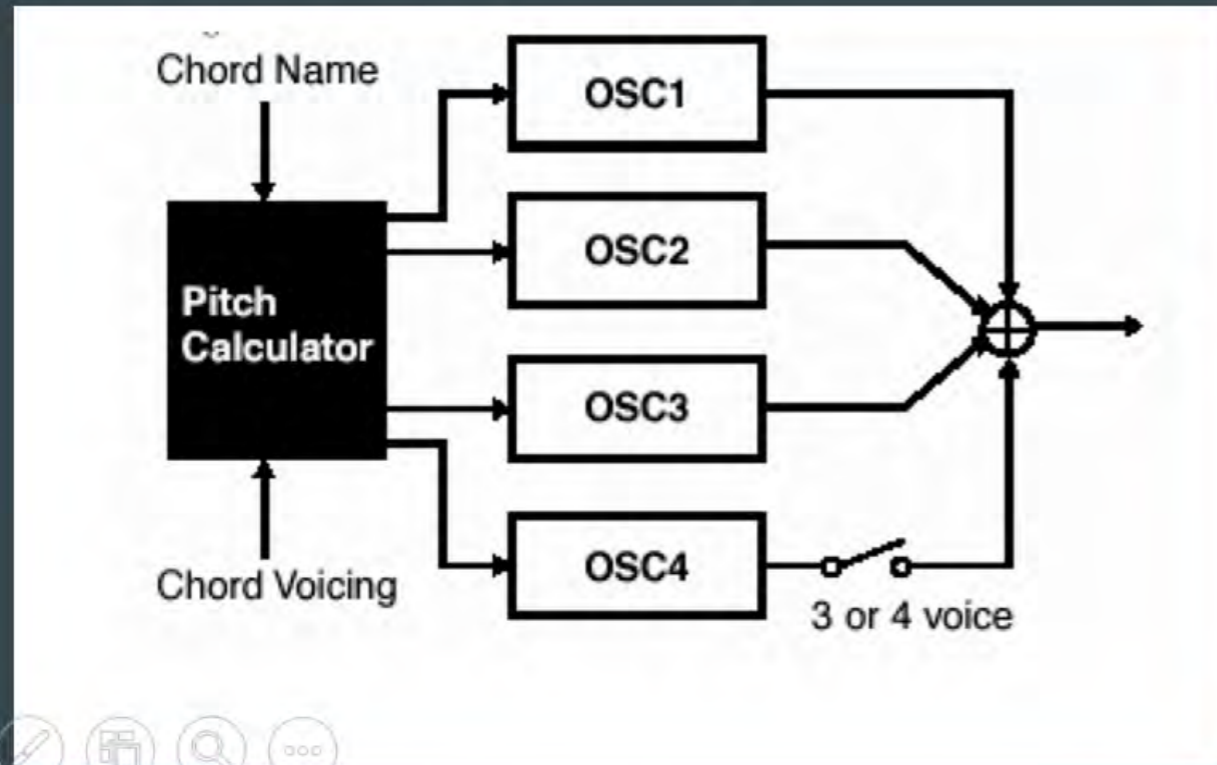
Dual OSC: SquSaw. Este tipo de oscilador cuenta con dos osciladores de ondas básicas combinables, es decir, cada oscilador puede funcionar con un tipo de onda o ruido distinto al otro. En este caso el oscilador 2 está afina una octava por encima del oscilador 1.



Synth part 5 (Pads):

Chord: Saw. Este tipo de oscilador puede producir acordes utilizando cuatro osciladores de ondas básicas. En este caso los osciladores están afinados para producir un acorde m7 luego del cálculo de la nota ingresada o fundamental del acorde como muestra el siguiente diagrama:

*El diagrama muestra la utilización de tres osciladores, pero en este caso se activan los cuatro.



Samples de percusión

Parte	Sample	Proceso
Drum part 1 (Kick)	BD-99 1	Compresión
Drum part 2 (Snare)	SD-Crck 1	N/A
Drum part 3 (Snare 2)	SD-88 3	Mod delay
Drum part 4 (Kick 2)	BD-Lynn	N/A
Drum part 5 (Rim shot)	RM-88	N/A
Drum part 6A (Hat cerrado)	HH-Syn2C	N/A
Drum part 6B (Hat abierto)	Drum part 6B	Mod delay
Drum part 7A (Impulso)	Zap2 - Delay	Mod delay
Drum part 7B (Kick 3)	BD-88 2	N/A

6.3.2 Música

Dadas las limitaciones de la máquina y las características del género; armónica y melódicamente son un par de obras supremamente sencillas, no obstante su desarrollo se basa más en la forma y el timbre. La armonía está condicionada por el comportamiento del oscilador Chord correspondiente al Synth part 5.

6.3.2.1 Creación de escenas (Escuchar primero el audio)



Semana 2

6.3.3 Improvisaciones (Escuchar primero el audio)

Semana 3



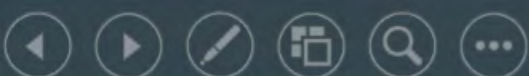
6.4 Configuración de Grabación

Semana 3



6.4.1 Grabación

Semana 3



6.5 Arreglo

El arreglo fue realizado al crear loops de secciones con las mejores tomas realizadas en el proceso de grabación, estos fueron puestos en secuencia durante 7 minutos en la línea de tiempo, todos los tracks al tiempo. Luego se procede a reducir la textura haciendo tratando de replicar la improvisación escogida en semanas anteriores. Luego de tener el arreglo por bloques, se cambiaron secciones de los sintetizadores por loops con interpretaciones diferentes de otras partes de la captura para dar variedad. Posteriormente se realiza el bounce de cada track individualmente y se deja preparada una sesión de mezcla. (Ver anexo No. xx)

Material de investigación



them get more creative with the mix by 'teasing' your track, cutting in brief previews as another track plays. This adds atmosphere to the mix and makes the listener feel like the DJ is taking them on a musical journey.

The drop

The drop is of the utmost importance in the vast majority of contemporary dance music styles. Most will feature a section in which the track switches from being in its intro or build-up phase to firing on most if not all cylinders. In many styles this is preceded by a breakdown - a section where the beats drop out, often to make way for a 'musical' section and also providing a contrast to when the beats and bass kick in.

The breakdown/drop structure is common in many contemporary styles of dance music, particularly house, dubstep, DnB and pretty much all forms of bass music. A track in any of these genres will feature at least one breakdown, with two being pretty much the norm. These give the audience a breather from the generally uptempo vibe, and the producer an opportunity to make a second drop that potentially varies from the first. It's also

Sometimes a bassline can continue until the track has finished (DJs can fade this out using EQ to make room for the low end of the next track), but many tracks feature a purely beats-only outro that's designed to make mixing out as easy as possible.

Experience preferred

Of course, dance music would be pretty boring if it all stuck to exactly the same structure, which is why you need to put thought and effort into your arrangements rather than recycling the same old formula. While not all dance music

"The drop is of the utmost importance in the vast majority of contemporary dance music"

the track is actually 'mixable' at specific points, or they'll completely bypass playing the tune," says Chicago DJ and producer Stunna. "I always like the challenge when someone tells me a track is 'unmixable', but there are definitely some tunes that need to go back to the drawing board and be worked on further. I structure my tracks by keeping in mind the 'formula' so that other DJs will be able to mix them with other tunes if desired. Some curveballs in arrangement are often thrown in for variety and originality, but as long as a DJ is able to recognise where major sections in the track begin and end, my job is mostly done."

You can get a better understanding of how track structure works in the context of a mix by listening to DJ sets and hearing where and how they use EQ and volume manipulation to swap between tracks, as well as by studying unmixed tracks in the styles of music you produce to hear how they're structured.

To fully appreciate how the subtleties of a track's structure can work for or against the DJ, it's necessary to gain some experience DJing yourself. Getting into DJing can be a hefty investment in terms of both time and money,

A classic arrangement: Double 99, *Ripgroove*



Imagen No. 1

Drum mac	Kick	Snare	Snare	Impulso	Rim	HH C	HH Op	Zap	10 Group	Syn	Synt	Synth	Sy	Master
	1 Kick-1	2 Snare-1	1 Snare 2-1	Impulso	2 Rim shot-	1 HH Closec	1 HH Open-	1 Zap-1		1 Synth 1-2	1 Synth 2-1	1 Synth 3-2	1 Synth 4-2	1
	1 Kick-1			Impulso-2	2 Rim shot-					1 Synth 1-2		1 Synth 3-2	1 Synth 4-2	2
												1 Synth 3-2		3
												1 Synth 3-2		4
												1 Synth 3-2		5
												1 Synth 3-2		6
												1 Synth 3-2		7
												1 Synth 3-2		8
												1 Synth 3-2		9

Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Audio From	Cue Out	Master Out
Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	Ext. In	ii 1/2	ii 1/2
Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor	Monitor		
Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To	Audio To		
Master	Group	Group	Group	Group	Group	Group	Group	Group	Group	Master	Group	Group	Group		

Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends	Sends
0	0	-3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

1 17 33 49 65 81 97 113 129 145 161 177 193 209 225

- 1 Kick-1-1
- 2 Snare-1-1
- 1 Snare 2-1
- Impulso
- 2 Rim shot-1-1
- 1 HH Closed-2-1
- 1 HH Open-2-1
- 1 Zap-1-1
- 1 Synth 1-2-1
- 1 Synth 2-1
- 1 Synth 3-2-1
- 1 Synth 4-2
- 1 1-Audio

Set

Drum machin Master 1 S

Ninguno -inf -inf C

- Kick 2 S
- Snare 3 S
- Snare 2 4 S
- Impulso 5 S
- Rim shot 6 S
- HH Closed 7 S
- HH Open 8 S
- Zap 9 S

10 Group Master 10 S

Ninguno -inf -inf C

- Synth 1 11 S
- Synth 2 12 S
- Synth 3 13 S
- Synth 4 14 S
- 15 Audio 15 S
- Improvisació 16 S

Suelta Archivos y Dispositivos aqui

4/1



- A Reverb A S Post
- B Delay B S Post
- Master 1/2 0

The piano roll displays a sequence of MIDI notes for several tracks:

- Drum tracks:** Kick (purple), Snare-1-1 (blue), Snare 2-1 (purple), Rim shot-1-1 (cyan), HH Closed-2-1 (teal), HH Open-2-1 (light green), Zap-1-1 (teal), Impulso-1 (dark blue).
- Synth tracks:** Synth 1-2-1 (yellow-green), Synth 2-1 (yellow), Synth 3-2-1 (orange), Synth 4-2 (blue), HH Closed-2 (teal), 1-1-Audio (yellow).

Timeline markers are present at 17, 33, 49, 65, 81, 97, 113, 129, 145, 161, 177, 193, 209, and 225.

Set

Drum machin Master 1 S

Ninguno 0 C

- Kick 2 S
- Snare 3 S
- Snare 2 4 S
- Impulso 5 S
- Rim shot 6 S
- HH Closed 7 S
- HH Open 8 S
- Zap 9 S

10 Group Master 10 S

Ninguno 0 C

- Synth 1 11 S
- Synth 2 12 S
- Synth 3 13 S
- Synth 4 14 S
- 15 Audio 15 S
- Improvisació 16 S



- A Reverb A S Post
- B Delay B S Post
- Master 1/2 0 S

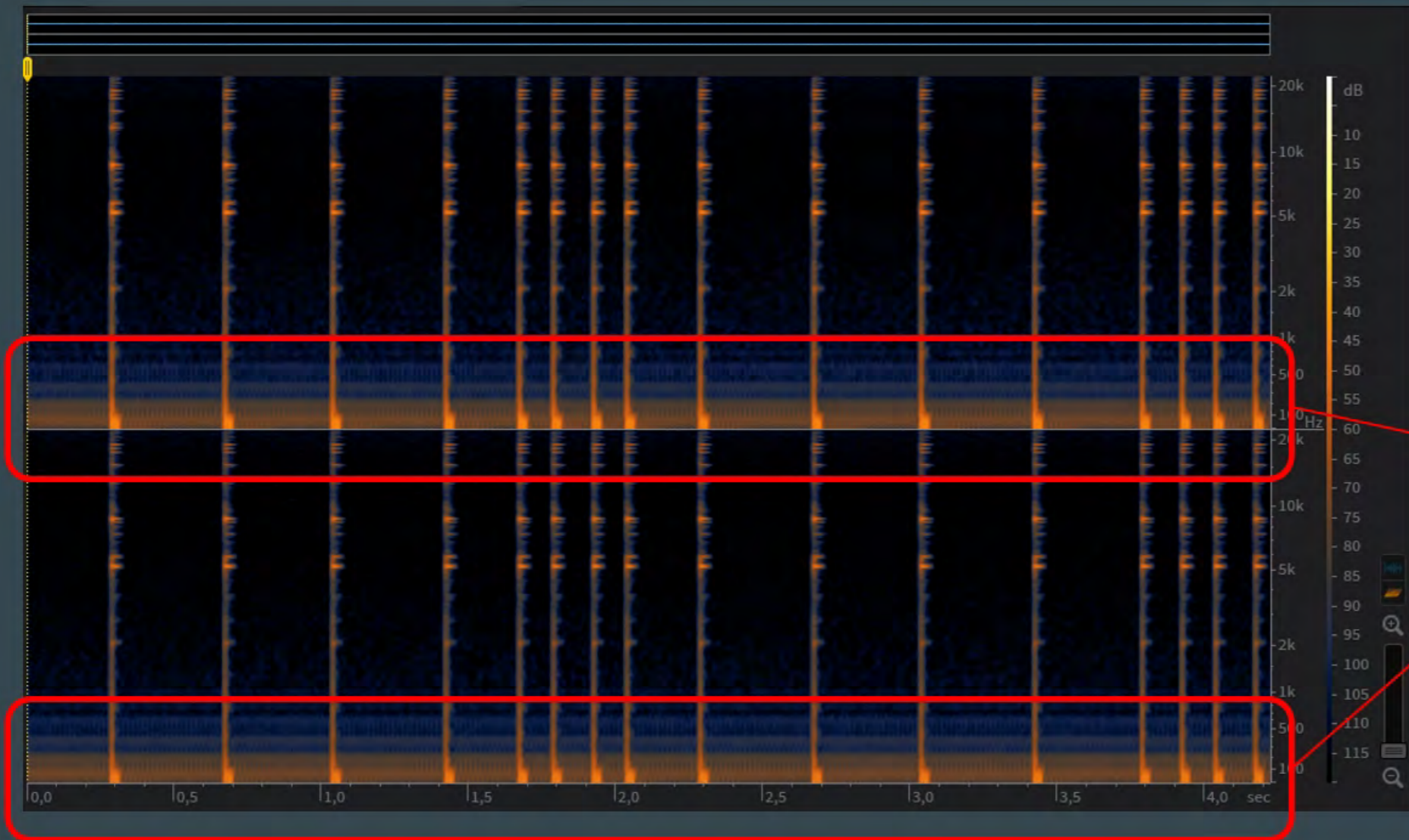
Suelta Archivos y Dispositivos aqui

6.6 Mezcla

Al comenzar el proceso de mezcla se evidenció que el proceso propuesto de pasar a una sesión completamente nueva en Pro tools no sería conveniente dado que este limitaría aún más el proceso creativo ya que en la producción de música electrónica, generalmente, los procesos de composición, diseño sonoro y mezcla se entrelazan y se realizan simultáneamente de principio a fin. Por esta razón la mezcla fue realizada casi en su totalidad en Ableton Live sobre la misma sesión del arreglo.

Eliminación de ruido

Semana 7



Ruido

Procesamiento de Kick

Semana 7



Se buscó resaltar la transiente y añadir un poco de sustain, esto evitó que fuera necesario el uso de compresores

Procesamiento de bajo

Semana 7



El bajo fue duplicado, la voz duplicada fue filtrada a partir de los 500 Hz y se le aplicó distorsión digital controlada para resaltar el ataque.

Haas effect para los hi hats



Fue duplicada la pista del hi hat y a esta se le aplicó un delay de 12 ms, fueron paneadas al 80% las dos pistas

Procesos de la melodía

Semana 7



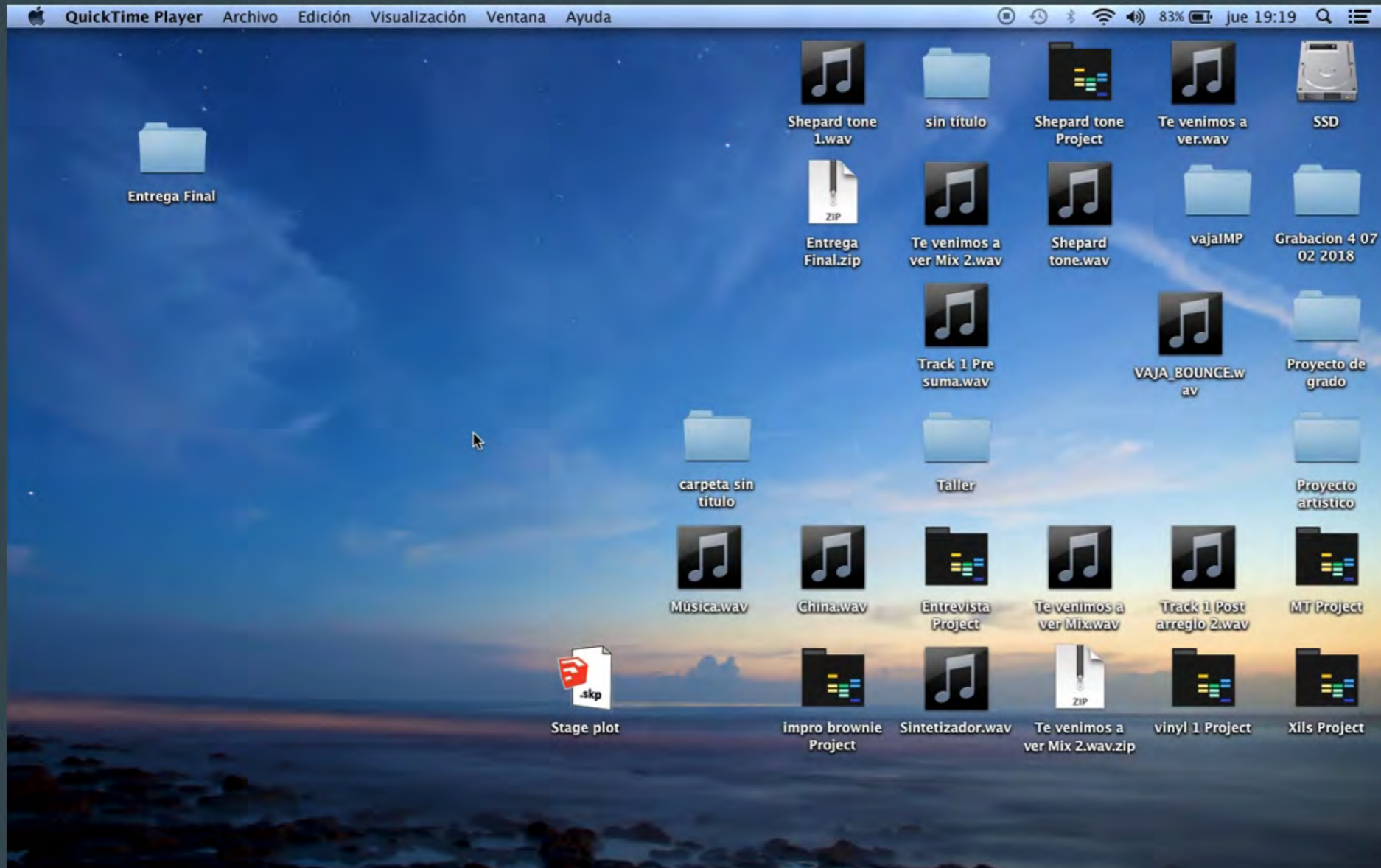
Dado el caracter oscuro del Electribe, fue necesario aplicar un excitador de armónicos y un filtro pasa altos a la melodía

6.6.1 Mezcla creativa

Llamo mezcla creativa a los procesos de composición que se dieron durante lo que ya se consideraba etapa de mezcla, la mezcla creativa también incluye los filtros aplicados a la pista master y los descubrimientos fruto de errores.

Endulzamiento

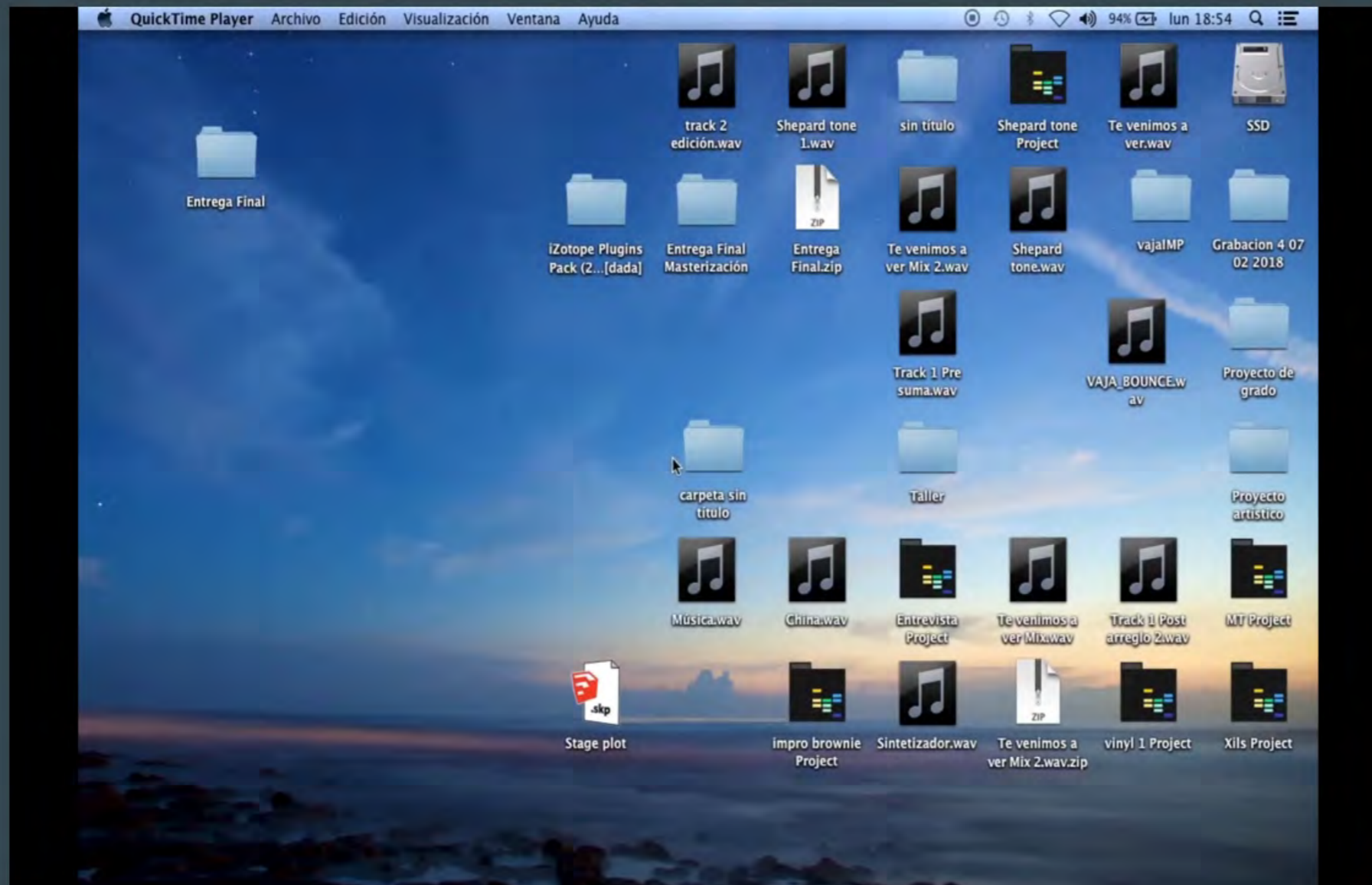
Semana 8



Creación de glitches e impulsos rebotantes a partir de los tracks grabados

Creación de transiciones:

Semana 8



6.7 Revisión Lunate

Semana 9



Asesoría con Juan Manuel Cortés



6.8 Preparación de la sesión de suma

Semana 10



PISTAS

- ▶ Kick 909
- ▶ Snare
- ▶ Snare 808
- ▶ Kick Lynn
- ▶ Rim shot 808
- ▶ HH Closed
- ▶ HH Open
- ▶ Zap
- ▶ Bass
- ▶ Fills
- ▶ Lead
- ▶ Pad
- ▶ StereoPad
- ▶ Lead FX
- ▶ Drum Bus
- ▶ Mix
- ▶ Master 1

GRUPOS

- ! <TODO>
- a Percusion

IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E	IA-E
									OKF			HDly				
										Bs78						PAZ
E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E	E A-E
E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S
sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	sinntrd	SterPd	Bus 7-8	Drums	Mix	
Drms	Drms	Drms	Drms	Drms	Drms	Drms	Drms	Drms	Mix	Mix	Mix	StrP	Mix	Mix	Mix	Sl12
AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer	leer
singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup	singrup
▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀	▶ 0 ◀
S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M	S M
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Indicador/menú emergente de Id. de grupo

Suma Neve 5088 (Audiovisión)

Semana 11



Suma Harrison Mixbus

Semana 12

The screenshot displays a DAW interface with the following elements:

- Top Bar:** Includes menu options (Archivo, Edición, Visualización, Ventana, Ayuda), playback controls (Play, Rec: Non-Layered, Auto Return, INT/MTC), and system information (20% battery, mar 13:17).
- Timeline:** Shows a timecode of 00:00:05:00 and a tempo of 120.000/4. The timeline is marked with bars and beats (1, 17, 33, 49, 65, 81, 97, 113, 129, 145, 161, 177, 193, 209, 225, 241, 257, 273).
- Tracks:** The mix includes several tracks:
 - Hats 1:** A purple track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Impulsos 1:** A purple track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Kick 1:** A brown track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Lead 1:** A green track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Pad 1:** A yellow-green track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Snare 1:** A blue track with a waveform showing rhythmic patterns.
 - Master:** A track at the bottom with a waveform showing the overall mix.
- Left Panel:** Contains controls for each track, including Mute (M), Solo (S), and Pan (P) buttons, and a Gain (G) knob.
- Bottom Bar:** Displays system information: Loading history from /Users/macbook/Music/Suma track 1/Suma track 1.history, File: Suma Harrison Mixbus, TC: 00:05:00, Audio: 48000 Hz, 32-bit, Buffers: 2048, DSP: 100%, Disk: 100%.



6.9 Masterización



Semana 13



Suma Harrison



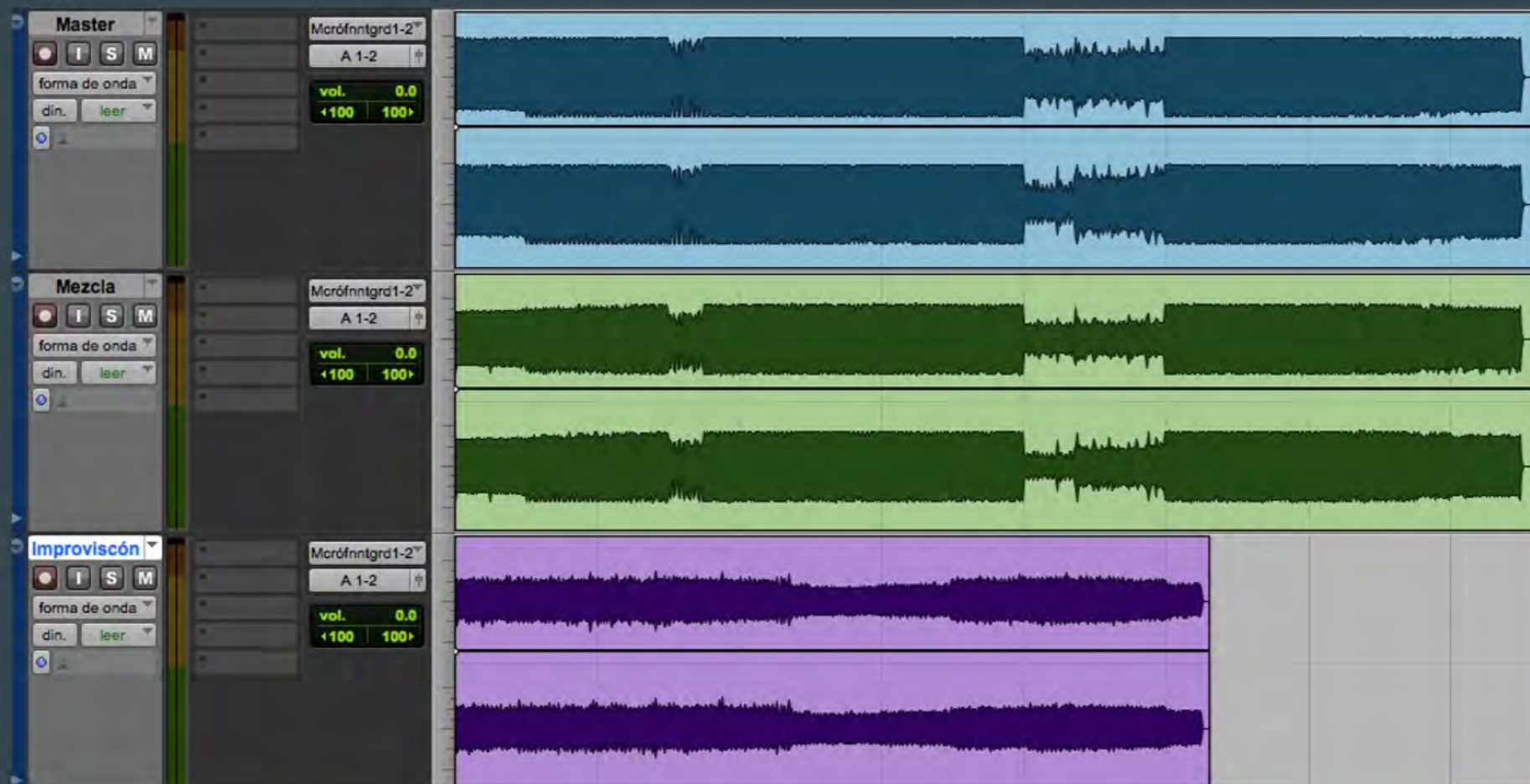
Suma Neve



Suma Pro tools

Master final Track 1

Semana 15



Master



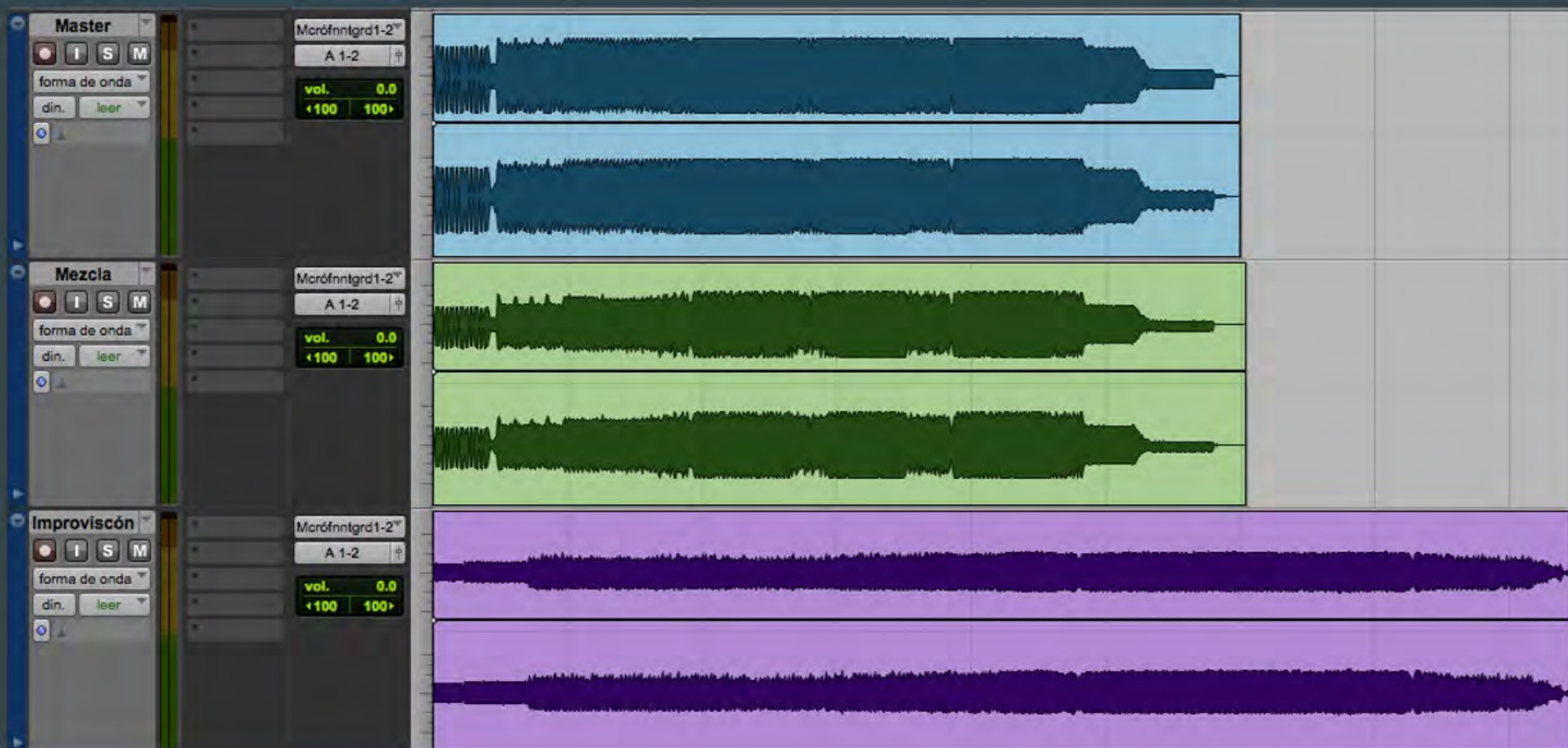
Mezcla



Improvisación

Master final Track 2

Semana 15



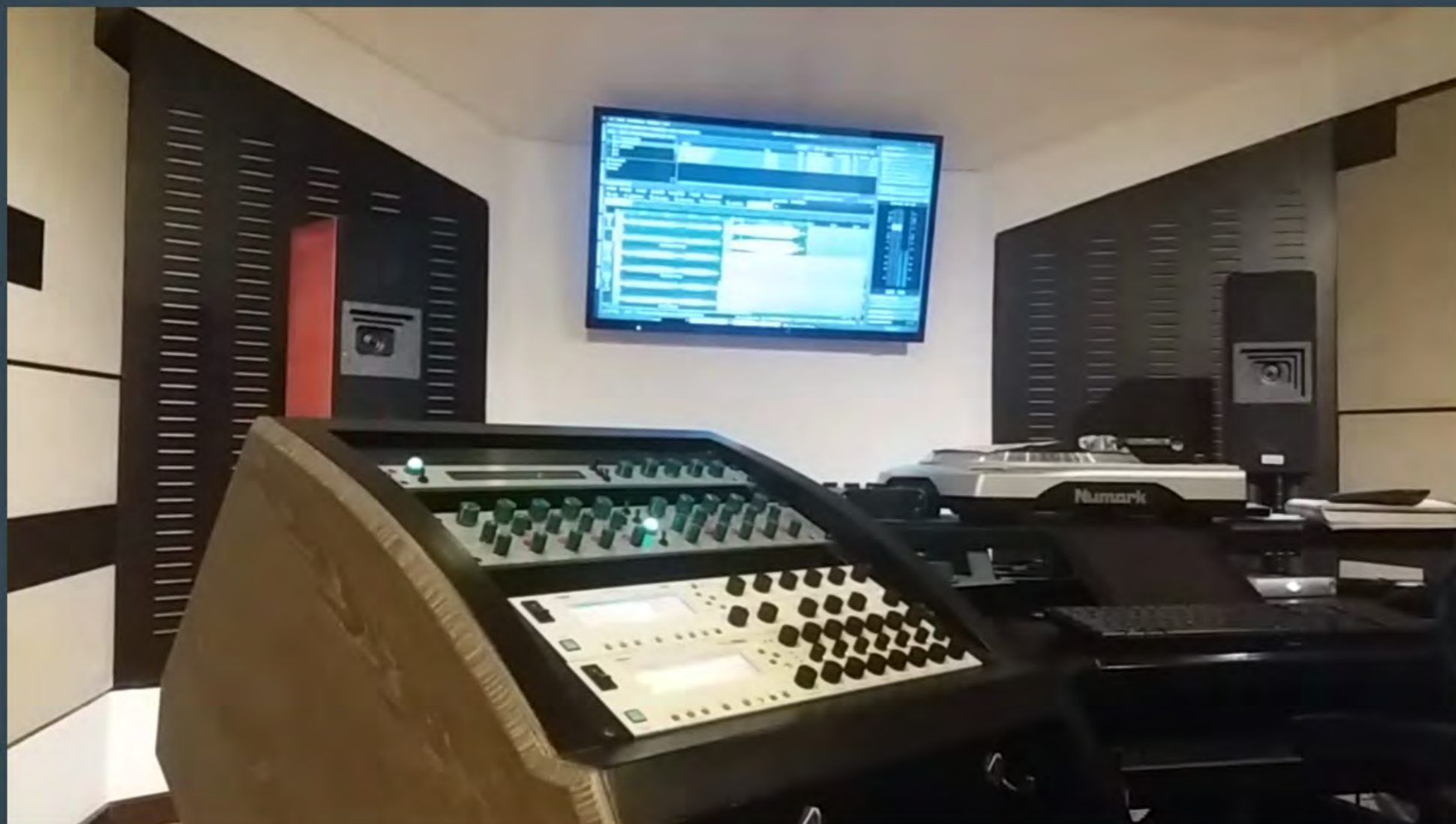
Master



Mezcla



Improvisación



7. Conclusiones

- El proceso de creación producción ejecutado es bastante útil para el descubrimiento de técnicas de producción propias, aunque muy limitado a la hora de seguir metodologías preconcebidas. Fue necesario abordar los procesos de mezcla y edición desde una metodología diferente a la tradicional utilizada en géneros acústicos, ya que esta, a demás de frenar el proceso creativo, no es pertinente en algunos casos debido a que está diseñada para controlar fenómenos físicos que no están presentes en las máquinas.
- Teniendo en cuenta que el único gasto considerable fue la masterización, se puede concluir que fue un proyecto económico y que la producción de música electrónica puede llegar a ser sumamente viable en relación inversión/ganancia, ya que solo basta creatividad, conocimiento y un mínimo de herramientas.
- El proyecto fue llevado mas allá de si mismo gracias a que parte de los objetivos generaron visibilidad para el proyecto de parte de agentes de la industria, lo cual concluyó en la solicitud para firmar los dos tracks con el sello Ediciones Danza Negra.

8. Reflexión crítica

- Es necesario saber abandonar los procesos ya que el no hacerlo puede llevar a juicios no objetivos que desencadenarían acciones destructivas para el producto a demás de fatiga y bloqueos.
- realmente no fue un proyecto difícil pero no fue fácil superar los bloqueos creativos previos a la ejecución del proyecto.
- Fue necesario terminar todo el proceso (hasta la mezcla) de un solo track primero con el fin de asimilar la metodología y evitar repetir errores en el segundo track.
- Trabajar con audio y no midi, crea una serie de limitaciones que hacen que el proceso creativo sea mas lineal y exploratorio.
- El desempeño del proyecto fue bastante fluido, las complicaciones fueron menores y afortunadamente no representaron una amenaza para los objetivos propuestos.
- Existen cosas casi imposibles de replicar como las interpretaciones humanas y su interacción con las máquinas, por esta razón considero que las improvisaciones son la esencia del proyecto y poseen una magia superior a los entregables mas avanzados.

9. Referencias

- Bermúdez, J(2011). Nueva generación de instrumentos musicales electrónicos, Boixareu editores.
- Chafe, C. (1999). A Short History of Digital Sound Synthesis by Composers in the U.S.A., Musiques en Scène.
- Crab S, (2016). 120 years of electronic music, Oxford.
- Gómez F, (2009). Composición y producción de 8 temas de música electrónica a partir de sonidos concretos, técnicas de manipulación y síntesis sonora, Pontificia universidad Javeriana.
- Hiller L, (2017). Electronic music, Encyclopaedia Britannica, www.britannica.com/art/electronic-music
- Jenkins, M (2007). Analog synthesizers, Elsevier Ltd.
- Kyrou, A (2002). Techno rebelle un siècle de musiques électroniques, Éditions DeNoël.
- S.A (2010). Guia esencial sobre sintes. Computer music, (70), p.30.
- Scarth G, (2010). Korg electribe EMX. Future Music. Edición de septiembre.
- Smith M, (2017). Machine love: Xosar, www.residentadvisor.net/features/3083

10. Créditos

- Imagen 1 tomada de: Computer music. (2013). Mixing dance music get your club bound tracks sounding bigger and better than ever. *Computer music*, 64, 38-41.