



ESCUELA DE MÚSICA

JAMAICA ELECTRÓNICA: PRODUCCIÓN DE UN EP EN GÉNERO
MOOMBAHTON USANDO SOFT SYNTHS Y SAMPLES, BASADO EN EL
ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN QUE ESTOS CUMPLEN EN EL ÁLBUM FREE
THE UNIVERSE DE MAJOR LAZER

AUTOR

Alejandro Zambrano

AÑO

2018



ESCUELA DE MÚSICA

JAMAICA ELECTRÓNICA: PRODUCCIÓN DE UN EP EN GÉNERO
MOOMBAHTON USANDO *SOFT SYNTHS* Y *SAMPLES*, BASADO EN EL
ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN QUE ESTOS CUMPLEN EN EL ÁLBUM *FREE*
THE UNIVERSE DE MAJOR LAZER

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciado en Música

Profesor guía
Andrés Bracero

Autor
Alejandro Zambrano

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, 'Jamaica electrónica: Producción de un EP en género *moombahton* usando *soft synths* y *samples*, basado en el análisis de la función que estos cumplen en el álbum *Free the universe* de Major Lazer', a través de reuniones periódicas con el estudiante Ramón Alejandro Zambrano Zambrano, en el semestre 2018-1, 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".

Andrés Bracero

C.I. 171217629-4

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, 'Jamaica electrónica: Producción de un EP en género *mombahton* usando *soft synths* y *samples*, basado en el análisis de la función que estos cumplen en el álbum *Free the universe* de Major Lazer', del estudiante Ramón Alejandro Zambrano Zambrano, en el semestre 2018-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Daniel Pérez
C.I. 171995174-9

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.”

Alejandro Zambrano

C.I. 172419251-1

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi familia, mis amigos, maestros y compañeros por hacer posible la mejor etapa de mi vida. A Lucía por su gran amor y motivación. A mi guía Andrés Bracero, por su infinita paciencia.

DEDICATORIA

A mi hermano Andrés, quien ya no está. A los seguidores de la música electrónica en todo el mundo. A todo infante con el sueño de ser músico.

Resumen

El presente proyecto de titulación se desarrolla en torno al género electrónico *moombahton*, el cual es una fusión de dos grandes corrientes musicales; por un lado, está la música electrónica de baile o EDM, mientras que la otra gran influencia del género es la música popular de origen jamaicano. Se abordaron ambas corrientes desde un punto de vista histórico y técnico, con el fin de dar a entender al lector donde tiene sus raíces el *moombahton* y también, para explicar el porqué del género y los elementos que lo conforman.

De igual manera, se tuvo como referente del estilo a la agrupación norteamericana Major Lazer, específicamente su segundo disco, *Free the universe*. Los elementos del álbum que fueron identificados para la realización de esta investigación fueron el uso de sintetizadores virtuales, el uso de *samples* dentro de la producción, y la utilización de efectos en la mezcla. Estos elementos se validaron de una manera científica adentrándose en el tema minuciosamente.

Es así que, como producto final, y haciendo uso de lo investigado el autor procedió a producir un fonograma compuesto de tres temas inéditos. Estos temas demuestran aspectos técnicos característicos del *moombahton* y exponen los recursos que se mencionaron anteriormente.

Abstract

This investigation project revolves around the musical genre *moombahton*, which is a fusion between two major musical movements; there is electronic dance music, aka EDM on one side, while the other big influence of the genre is Jamaican originated popular music. In order to enlighten the reader with information concerning *moombahton* origins, and to explain the elements that make up this genre, both movements were approached from a historical and technical point of view.

Also, Major Lazer, an American music group was used as the reference on this music style, more accurately their second studio album, *Free the universe*. The components of this album which were identified for the purpose of this project were the use of soft synths and samples within its production, and the use of audio effects in the mix. These elements were scientifically approached and studied in depth.

Then, as the final product of this project, and making use of the researched and evaluated information, three original music pieces were produced. These songs show typical features of *moombahton* and expose the resources mentioned above.

INDICE

Introducción	1
Objetivos de investigación.....	1
Objetivo general.....	1
Objetivos específicos.....	2
Capítulo 1: Marco teórico	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Corrientes musicales	3
1.2.1 Música electrónica de baile/EDM.....	4
1.2.1.1 <i>Disco</i>	4
1.2.1.2 <i>House</i>	6
1.2.1.2.1 Características	10
1.2.1.2.2 <i>Drum machines</i>	11
1.2.1.3 <i>Electro</i>	12
1.2.1.4 <i>Electro house</i>	14
1.2.1.5 <i>Dutch house</i>	15
1.2.2 Sonoridad jamaicana	16
1.2.2.1 <i>Ska</i>	16
1.2.2.2 <i>Rocksteady</i>	17
1.2.2.3 <i>Reggae</i>	19
1.2.2.4 <i>Dub</i>	20
1.2.2.5 <i>Dancehall</i>	21
1.2.2.6 <i>Reggaetón</i>	22
1.2.3 <i>Moombahton</i>	24
1.3 Major Lazer	25
1.3.1 Free the universe	27
Capítulo 2: Sintetizadores, <i>sampling</i> y efectos.....	30
2.1 Sintetizadores virtuales.....	31
2.1.1 Parámetros comunes en sintetizadores.....	31
2.1.2 Roles típicos	32
2.2 <i>Sampling</i> y samplers	36

2.3 Procesadores y efectos	38
2.3.1 Ecuadores/filtros.....	38
2.3.2 Compresores/limitadores	39
2.3.3 Distorsión.....	41
2.3.4 Reverb/delay.....	42
2.3.5 Efectos de modulación.....	44
Capítulo 3: Producción del EP original.....	45
3.1 Tema 1 – <i>Andes</i>	46
3.1.1 Selección/diseño de los sonidos.....	47
3.1.1.1 Elementos rítmicos	47
3.1.1.2 Elementos armónicos	57
3.1.1.3 Elementos melódicos.....	61
3.1.1.4 Efectos sonoros	63
3.1.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla	69
3.1.2.1 Elementos rítmicos	70
3.1.2.2 Elementos armónicos	73
3.1.2.3 Elementos melódicos.....	77
3.1.2.4 Efectos sonoros.....	78
3.2 Tema 2 – <i>Below</i>	78
3.2.1 Selección/diseño de los sonidos.....	79
3.2.1.1 Elementos rítmicos	80
3.2.1.2 Elementos armónicos	86
3.2.1.3 Elementos melódicos.....	88
3.2.1.4 Efectos sonoros.....	90
3.2.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla	92
3.2.2.1 Elementos rítmicos	92
3.2.2.2 Elementos armónicos	95
3.2.2.3 Elementos melódicos.....	100
3.2.2.4 Efectos sonoros.....	100
3.3 Tema 3 – <i>Girl on fire</i>	100
3.3.1 Selección/diseño de los sonidos.....	101
3.3.1.1 Elementos rítmicos	101
3.3.1.2 Elementos armónicos	109

3.3.1.3 Elementos melódicos.....	111
3.3.1.4 Efectos sonoros	113
3.3.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla	114
3.3.2.1 Elementos rítmicos	115
3.3.2.2 Elementos armónicos	121
3.3.2.3 Elementos melódicos.....	124
3.3.2.4 Efectos sonoros.....	125
3.4 Palabras finales sobre la producción del EP	126
Conclusiones y recomendaciones	128
Referencias.....	129
ANEXOS	133

Introducción

La principal motivación detrás de este trabajo de investigación es la pasión del autor por el género *moombahton*, así como el deseo de tratarlo desde un punto de vista académico, ya que existe una carencia de escritos formales alrededor del tema.

Se pretende indagar en el origen del *moombahton*, y darle un sentido histórico y sociocultural, a través del estudio de las corrientes musicales que han tenido influencia en el nacimiento del mismo. Así, esta investigación ayudará en la identificación de características compartidas entre el *moombahton* y géneros anteriores al mismo, con el fin de entender el contexto histórico y técnico en el que apareció el ya mencionado género.

Por otro lado, con la finalidad de tener una referencia del estilo se analizará la funcionalidad de ciertos aspectos técnicos, presentes en el disco *Free the universe* de Major Lazer, agrupación exponente del *moombahton*. Los aspectos a tomar en cuenta son, el uso de sintetizadores virtuales o de *software*, el uso de *samples* en la producción y la aplicación de efectos de audio. De igual manera, se recopilará información y tratará a fondo cada uno de los elementos a analizar.

De esta forma, haciendo uso de los contextos histórico y técnico investigados, se procederá a producir un fonograma original de 3 temas de *moombahton* en los que se espera aplicar todo lo aprendido después del trabajo de investigación realizado.

Así mismo, se pretende a través de este escrito suplir la carencia de un trabajo formal acerca del origen y características técnicas del *moombahton*; y más aún, contribuir en su difusión, desarrollo y posible evolución.

Objetivos de investigación

Objetivo general: Producir de un EP en género *moombahton* usando *soft synths* y *samples*, basado en el análisis de la función que estos cumplen en el álbum *Free the universe* de Major Lazer.

Objetivos específicos

- Establecer un marco teórico que recopila información histórica y técnica de las corrientes que influyen en el desarrollo del *moombahton*.
- Analizar la funcionalidad y uso de sintetizadores de *software*, *sampleo* y procesadores/efectos dentro de la producción *Free the universe*.
- Aplicar la información recopilada en la producción de un EP original.

Capítulo 1: Marco teórico

1.1 Antecedentes

El *moombahton* es un género relativamente nuevo que ha alcanzado un gran nivel de popularidad en de todo el mundo. El presente trabajo de investigación se desarrolla alrededor de este género musical y con la finalidad de comprenderlo es necesario indagar en los contextos histórico, social y técnico detrás del mismo.

Existen artículos, videos, *blogs* e incluso una pequeña cantidad de información dentro de la literatura acerca del *moombahton*, mas no hay una investigación formal que trate sobre los orígenes del género y sus características técnicas. Es por esta razón que se ahondará en las distintas sonoridades de la banda Major Lazer, una de las agrupaciones más importantes dentro de la escena electrónica mundial y exponente del género a investigar; para así determinar la proveniencia y características del estilo.

Con el propósito de encontrar las raíces del género, se estudiarán dos grandes corrientes musicales presentes en la música de Major Lazer. Existe amplia información bibliográfica sobre los dos movimientos musicales, pero hay una carencia de información respecto al punto en el que ambos se combinaron y dieron a luz al *moombahton*. Es así, que para el entendimiento del lector a continuación se abordarán estas dos corrientes por separado, de manera cronológica y ordenada.

1.2 Corrientes musicales

Major Lazer es un referente sonoro del *moombahton*, ya que ha contribuido en la popularización de este género a través de grabaciones que se volvieron éxitos internacionales. Se pueden identificar tres grandes corrientes musicales que influyen directamente en la sonoridad de Major Lazer: la música electrónica de baile o EDM (*Electronic Dance Music*) por sus siglas en inglés, la música de origen jamaicano y finalmente el *trap*, subgénero del *hip hop* originado en el sur de los Estados Unidos (Holmes, 2012). Como se había mencionado anteriormente para el trabajo de investigación actual se tomará en cuenta

únicamente las corrientes musicales, EDM y jamaiquina.

1.2.1 Música electrónica de baile/EDM

En muchas ocasiones se usa la palabra EDM como si se tratara de un género específico, cuando en realidad es un vocablo que agrupa de manera general a géneros producidos de forma electrónica. Butler afirma que el término 'música electrónica de baile' abarca una gran cantidad de música producida en las últimas décadas, e incluye una amplia variedad de géneros, entre ellos, el *techno*, el *house*, el *drum n' bass* y el *trance* (2006, p. 32). En el portafolio de Major Lazer se nota la influencia de esta corriente, a través de elementos propios de géneros electrónicos; entre ellos el *house* y el *electro*.

A pesar de que existe una amplia variedad de géneros catalogados como EDM, y aunque muchas veces difieran considerablemente unos de otros, hay características que comparten. La principal característica que vuelve a estos géneros EDM es, como su nombre lo indica, que es música producida mediante medios electrónicos, que pueden ser analógicos o digitales.

Para una mayor comprensión de los elementos de esta corriente presentes en el trabajo de Major Lazer, es necesario conocer el origen y desarrollo de la música electrónica de baile (EDM). De esta manera, se procederá a tratar el tema desde sus raíces que se basan de manera puntual en el declive de popularidad de la música *disco*.

1.2.1.1 Disco

Localizar el punto exacto del tiempo en que el *disco* apareció es complicado debido a que la mayoría de sus elementos venían apareciendo en grabaciones previas a la era *disco*. Sin embargo, puede decirse de este estilo que tuvo su origen al principio de la década de los setenta y que fue una evolución natural de la música *funk*, popular entre audiencias afroamericanas (Snoman, 2004, p. 343). Snoman nos da a entender que es difícil determinar la fecha de nacimiento de este estilo, ya que elementos que se volverían característicos del *disco*, ya estaban presentes en música anterior a la era de este género.

Una de las influencias más importantes que han marcado la música *disco* es el

funk, género en el que destacan productores musicales de los setenta, entre ellos Nile Rodgers, Quincy Jones, Tom Moulton, Vincent Montana y Giorgio Moroder. Varios de estos productores dejaron de lado las grabaciones habituales de agrupaciones que componían sus propias canciones, y comenzaron a contratar músicos de sesión junto a los cuales producían *hits* inspirados en el *funk* para artistas que únicamente prestaban su voz e imagen (Snoman, 2004, p. 343). Esta nueva forma de trabajar de los productores llevó a la industria musical de la época a evolucionar a un sistema donde por detrás existía un equipo dedicado totalmente a la composición y producción de canciones, para cantantes que sólo proveían su talento interpretativo e imagen; dando uno de los primeros conceptos de la figura de 'super estrella'.

Una de las primeras artistas producto de esta nueva modalidad de trabajo en la industria, fue Donna Summer, que de mano de Giorgio Moroder lanzó *Love to love you baby* en 1975, segundo álbum de la cantante y aceptado popularmente como la primera grabación *disco* de la historia (Snoman, 2004, p. 343). El sencillo homónimo al álbum fue el primer éxito de Summer en los Estados Unidos alcanzando el segundo puesto en los Billboard Hot 100, lista de los cien sencillos más vendidos en ese país (Billboard, n.d.).

A pesar de que esta primera grabación *disco* fue todo un *hit*, este nuevo estilo fue poco conocido durante sus primeros años de existencia. No obstante, en 1977 se vuelve un fenómeno internacional debido al estreno de la película *Saturday night fever* (Snoman, 2004, p. 343), cuya banda sonora fue casi en su totalidad música *disco*. Esto gracias a Robert Stigwood, productor musical y de la película, quien convenció a The Bee Gees de participar en la misma. El *soundtrack* de la película fue en su mayoría compuesto e interpretado por esta banda de música *disco*. Y este álbum contiene éxitos como *Stayin' alive*, *More than a woman* y *Night fever* (Eder, n.d.). A partir de esto se interpreta que, pese a que en un inicio el novedoso género *disco* pasó casi desapercibido por la audiencia; esta música se volvió un fenómeno alcanzando inmensa popularidad, gracias a la iniciativa de Stigwood y a The Bee Gees con sus temas.

Gracias al impacto que causó el debut de *Saturday night fever*, el *disco* alcanzó su cúspide. Al volverse tan popular la música *disco*, muchos artistas y casas disqueras comenzaron a producir canciones en este estilo. De esta forma el mercado se inundó de versiones *disco* de temas populares y canciones originales que muchas veces eran mal producidas (Snoman, 2004, p. 344).

A causa de esta saturación del mercado, eventualmente el *disco* perdió popularidad a finales de la década de los setenta; además, había surgido una propaganda de odio hacia el *disco*, cuyo *slogan* era '*disco sucks*'. Un hecho importante producido a partir de esta campaña de odio ocurrió el 12 de julio de 1979 en el estadio de *baseball* Comiskey Park en Chicago. Steve Dahl, un DJ de radio que mezclaba *rock*, incitó a la multitud que se encontraba observando el partido de esa noche a quemar las grabaciones de música *disco* que poseyeran; fueron miles quienes lo siguieron (Snoman, 2004, p. 344). A partir de esta información recabada se entiende que este género musical fue muy popular, y encontró su fin en la misma popularidad. Esta fama musical hizo que muchos artistas creyeran que tendrían éxito solo por hacer *disco*, sin tomar en cuenta aspectos técnicos importantes en una industria musical como lo son la producción y composición. Así es como el público de la época llegó a cansarse y a cuestionar la calidad de la música *disco* y se desató la guerra contra esta.

Esta campaña de odio continuó hasta hacer que el *disco* desapareciera totalmente. Snoman afirma que en 1981 el *disco* había muerto, no sin antes modificar totalmente la apariencia de la cultura de *club* y habiendo preparado el camino para nuevas tendencias; la mayor de las cuales fue el *house* (2004, p. 344).

1.2.1.2 House

Aunque el *house* en sí nació en la década de los ochenta en Chicago, antes de esta época se dieron varios sucesos relevantes que permitieron que el estilo se desarrollara de la manera en que lo hizo.

Francis Grasso un DJ neoyorquino de los setenta, con el objetivo de tener un *beat* constante y evitar que las personas salgan de la pista de baile, empezó a

mezclar distintas canciones, una detrás de la otra usando varias mesas de mezcla y audífonos para escuchar una canción mientras la otra se reproducía para la audiencia; esta nueva técnica se conocería con el nombre de *beatmatching*. De igual manera, se le atribuye a Grasso haber sido el primer DJ en reproducir un vinilo sobre otro (Snoman, 2004, p. 344). El invento de nuevas técnicas de mezcla como el *beatmatching*, como se verá más adelante en este escrito, dio paso a una evolución de la música de discoteca, creando nuevas costumbres y prácticas dentro de la cultura club; estos cambios, junto al declive de la música *disco* provocarían que surgiera música novedosa y diferente. Tiempo después de la invención del *beatmatching*, se darían otros hechos importantes para la creación de nueva música de baile.

Gracias a la acogida y popularidad del *beatmatching*, el DJ Nicky Siano, quien aprendió a mezclar de esta forma, abrió un club en Nueva York llamado The Gallery en 1973 (Lawrence, 2013). Siano contrató a Frankie Knuckles y a Larry Levan como *bartenders*; en agradecimiento a este acto Siano les enseñó a ambos los fundamentos de esta nueva manera de mezclar, y poco tiempo después consiguieron puestos como DJs en otras discotecas (Snoman, 2004, p. 344). Levan y sobre todo Knuckles fueron personajes clave en el desarrollo de la nueva música que se estaba cocinando en los *clubes* norteamericanos; fueron también dos grandes expositores de las técnicas de mezcla que aprendieron de Nicky Siano, y contribuyeron en el esparcimiento de estas en las discotecas de Nueva York.

Ambos DJs trabajaron en distintos clubes durante seis meses, eventualmente Knuckles volvió a trabajar junto a Levan en el *club* The Continental Baths y continuaron allí hasta 1977, año en el que Levan recibió una invitación para trabajar en un *club* en Chicago. Levan rechazó la oferta de trabajo ya que había abierto su propia discoteca hace poco, pero recomendó a Knuckles para el puesto (Snoman, 2004, p. 344). Como se dijo anteriormente, Knuckles fue un personaje importante en la evolución de la música de baile norteamericana, como se puede ver, serían su trabajo y talento lo que lo llevaría a una ciudad distinta donde pudo darse a conocer a mayor escala.

Fue así como Frankie Knuckles llegó a The Warehouse, *club* principalmente frecuentado por la comunidad *gay* de Chicago, en el que comenzó a experimentar mezclando distintos tipos de música y usando las técnicas que le enseñó Nicky Siano, dando como resultado un primer sonido del novedoso estilo que más tarde se llamaría *house* (Snoman, 2004, p. 344).

Según Snoman, el nombre '*house*' viene de la abreviación de la palabra *warehouse*, que es el nombre del *club* donde se popularizó. Ya que aún no existían grabaciones del género como es conocido hoy en día, la gente se refería con este nombre a la música continua y sin cortes que sonaba en The Warehouse, mas no a un género específico. También la palabra *house* se empezó a usar como un adjetivo que describe a algo que estaba de moda en este mundo *underground*, pero no con el público en general; por ejemplo, si una canción era descrita como *house* significaba que era de buen gusto para esta audiencia (2004, pp. 344-345).

Por otro lado, Wiltshire (2016) habla sobre tres posibles orígenes del término '*house*'. Para empezar, menciona que Frankie Knuckles admitió que la primera vez que vio la palabra *house* siendo usada para describir al tipo de música que él tocaba, fue en un cartel de un *club* rival al suyo, en el que se leía la frase 'tocamos música *house*'. También es probable que el nombre '*house*' tenga su origen en una importante tienda de discos en Chicago, donde se vendía la música producida localmente. En el frente de la tienda se mostraban algunos vinilos que habían sido tocados en The Warehouse con un letrero que lo corroboraba, y es probable que con el tiempo esta 'música que sonaba en The Warehouse' haya acertado su nombre a 'música *house*'. La última posible circunstancia bajo la que nació el nombre *house* según el autor, es que el término *house* vendría de la expresión en inglés '*in-house records*', que podría traducirse como 'producciones locales', haciendo referencia a que la mayoría de los DJs en Chicago producían y tocaban su propia música.

Comparando la información expuesta por Snoman y Wiltshire, se encuentran similitudes en sus trabajos en relación al origen del nombre *house*. Es probable que todos estos eventos de los que hablan ambos autores hayan sido

partícipes del nacimiento del término *house*, y no necesariamente solo uno de aquellos posibles orígenes sea el único y verdadero.

Pese a que The Warehouse era el *club* más importante dentro de Chicago para la comunidad *underground*, que consistía en su mayor parte de personas homosexuales, entre 1982 y 1983 el *club* comenzó a perder popularidad. Una de las razones del declive de The Warehouse fue que gente fuera de lo *underground* empezó a abarrotar el lugar, por lo tanto, los dueños creyeron que se debía tocar música que gustara a esta audiencia. Se dejó de considerar *house* o de buen gusto a la música que sonaba en The Warehouse, ya que era comercial; a esto se le sumó el aumento del precio de entrada (Snoman, 2004, p. 345). Se puede interpretar de esta cita que, el repentino interés de la audiencia general por el estilo *underground* de la discoteca y su música, pudo haber sido usado en favor del desarrollo del *house*; pero la ambición de la gente que manejaba el lugar y las limitaciones que implantaron a Knuckles llevaron a The Warehouse a su fracaso.

Gracias al cambio de música que los dueños del lugar impusieron, Frankie Knuckles decidió salir de The Warehouse y en 1986 empezó su propio *club*, Powerhouse (Ranstrom, 1986). Sus seguidores dejaron de ir a The Warehouse y acompañaron a Knuckles a su nueva discoteca. En represalia, The Warehouse cambió su nombre a Music Box y los dueños contrataron a un nuevo DJ, Ron Hardy (Snoman, 2004, p. 345). Es así que Knuckles continuó con su estilo de mezcla y comenzó a experimentar en la producción musical, esto lo llevaría a formar el camino para el sonido del género *house* a través de técnicas y elementos que desarrollaría más adelante.

Gracias a la campaña '*disco sucks*' mencionada anteriormente, el material *disco* con el que Knuckles trabajaba en sus mezclas había desaparecido casi totalmente. Así que Knuckles se acercó a Erasmo Rivera, su amigo de muchos años, quien estudiaba ingeniería en sonido y juntos crearon versiones nuevas de éxitos antiguos *disco* para así mantener vivas las características sonoras de su DJ *set*. Usando grabadoras de cinta magnética grabaron y recortaron varios temas *disco* cambiando sus formas y añadiendo sonidos para crear mezclas

más complejas. Más adelante experimentando, agregaron nuevos ritmos y líneas de bajo sobre canciones conocidas usando en ocasiones equipos electrónicos, como sintetizadores y *drum machines*, que son dispositivos que emiten sonidos de batería y percusión (Snoman, 2004, pp. 345-346). Es así, que el acercamiento que tuvo Knuckles a la producción musical y a los instrumentos electrónicos, lo llevó a demostrar su creatividad, y a través de pruebas y de estas primeras grabaciones los fundamentos sonoros del género *house* empezaron a sentarse.

1.2.1.2.1 Características

Así como Frankie Knuckles experimentó con canciones *disco* y dispositivos electrónicos, muchos productores de música de la época trataban de imitar grabaciones de música *disco* en instrumentos electrónicos baratos (Wiltshire, 2016). Gracias a esto, el *house* empezó a ser percibido por la audiencia como música *disco* refinada, al comparar el sonido orquestado del *disco* con la sonoridad más simple del *house*, que podía ser producido por una sola persona (Ranstrom, 1986). En síntesis, el *disco* era música que se hacía con instrumentos reales, y muchas veces en grabaciones se requerían demasiadas personas por la cantidad de instrumentos ocupados. Por otro lado, el *house* en términos de producción, requería pocas personas o incluso sólo una; esto gracias al incipiente uso de sintetizadores y sobre todo *drum machines*, que tomarían el lugar de los músicos requeridos en una grabación.

Como ya se mencionó, productores de *house* intentaban copiar a la música *disco*. Este impulso por emular al *disco* hizo que se tomaran elementos particulares del mismo, los cuales se volverían fundamentales para el *house*. Una de las mayores características de ambos géneros es el *four-on-the-floor* (véase Figura 1); un patrón rítmico en el que el bombo o *kick* suena en cada tiempo de un compás. De igual forma, el *house* se apropió del uso de *hihats* abiertos entre cada *beat*, esto también viene de la música *disco* (Wiltshire, 2016).

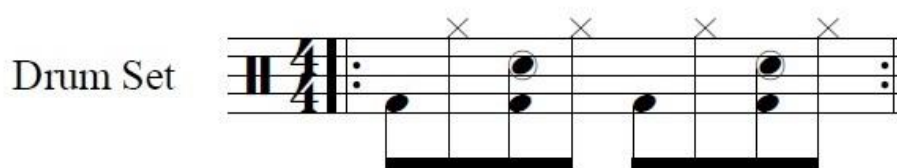


Figura 1. *Four on the floor*, *hihats* en *offbeat* y *claps* en tiempos débiles; patrón básico de *house*.

Previamente se indicó que en el *house* se empezaron a dejar de lado los instrumentos reales y se prefirió el uso de sintetizadores y *drum machines*. “De esta forma, los bajos y ritmos de batería dejaron de ser grabados y fueron reemplazados por máquinas, entre las cuales se encuentran el sintetizador de bajos Roland TB-303 y los *drum machines* TR-808 y TR-909” (Snoman, 2004, p. 346). En otras palabras, se cambiaron las líneas tocadas por un bajo eléctrico, y ahora se tocaban en un sintetizador que cumplía la misma función. De igual forma, los ritmos de batería ahora se interpretaban en *drum machines*, y esto fue un elemento importante en el desarrollo del género.

1.2.1.2.2 *Drum machines*

Como ha sido expuesto, el *house* surgió como una respuesta a la decadencia de la música *disco* a finales de los años setenta e inicios de los ochenta en los Estados Unidos. Hasta este punto casi toda la música que se bailaba en las discotecas norteamericanas, incluyendo al *disco*, era grabada y producida a partir de la interpretación de instrumentos reales. Sin embargo, la llegada de los *drum machines* cambiaría a la música de baile, y el *house* no sería excepción (Wiltshire, 2016). Es notable que los *drum machines* fueron un elemento importante en la evolución y desarrollo de la música de baile, y en este caso del *house*. A continuación, se dará a entender cómo y por qué estas máquinas tomaron importancia.

Se ha mencionado anteriormente que músicos y productores intentaban imitar las características de la música *disco* en sus temas, pero estos elementos no se reproducían en instrumentos tradicionales, sino en instrumentos electrónicos

accesibles económicamente. Dos de los *drum machines* más conocidos de la época fueron el Roland TR-808 y el TR-909, este último sería clave en el desarrollo del *house*.

El TR-808 producía sus sonidos a través de síntesis, lo que provocaba que su sonoridad estuviera un tanto alejada de cómo sonaría una batería real. Por otra parte, el TR-909 era híbrido, es decir, usaba síntesis para producir la mayor parte de sus sonidos, al igual que el 808; pero usaba *samples* de 6 bits para producir los sonidos de platillos (Wiltshire, 2016). Se entiende de esta cita que el modelo 909 era más realista en cuanto a su sonoridad que el 808, gracias a la forma en que fue diseñado y construido.

Aunque el 909 era un poco más realista que su predecesor el 808, fue considerado aún un tanto robótico e irreal en comparación a los *drum machines* que ofrecían otros fabricantes, ya que se basaban únicamente en *samples*; esto provocó que los precios del 909 descendieron drásticamente. Ya que varios productores pioneros del *house* buscaban una alternativa más barata, fueron muchos los que empezaron a usar el TR-909 en sus producciones, convirtiendo así sus sonidos en los característicos del *house* clásico (Wiltshire, 2016). Fue así como, la competencia entre fabricantes de estos instrumentos causó que el TR-909 se devalué, al ser accesible empezó a ser usado cada vez más en producciones de *house* y pronto se volvería el *drum machine* del género por excelencia, imponiendo sus sonidos como los característicos de la percusión *house*.

1.2.1.3 *Electro*

Mientras que el *house* tomaba importancia en Chicago, en Nueva York a la par surge otra corriente: el *electro-funk*, que más adelante acortaría su nombre a *electro*. Originado a partir del *funk*, influenciado por la emergente cultura *hip hop* y gracias al avance en la tecnología de sintetizadores, nace el *electro* como alternativa a la música *disco* que perdía popularidad a inicios de los ochenta (Allmusic, n.d.). Esta corriente musical está relacionada a la corriente *house*, en época y contexto; es decir, ambos géneros fueron sucesores del *disco* como la música preferida de baile, aunque se desarrollaron de formas

distintas, con elementos particulares y en ciudades distintas.

A diferencia del *house*, que en un inicio era muy influenciado por grabaciones *disco*, el *electro* no tomó elementos del *disco*, aunque sí del *funk*, en especial en sus ritmos de batería que serían conocidos como *breakbeats* (véase Figura 2). “El sonido del *electro* es caracterizado por *drum machines* baratos, secuenciadores, sintetizadores y efectos futurísticos como el *vocoder*” (Shepherd & Horn, 2012, p. 200). Como se puede observar, el *electro* es una evolución del *funk* hacia lo electrónico, de la misma forma que el *house* fue un avance del *disco* hacia este ámbito.

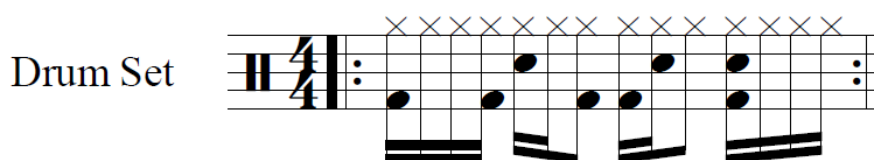


Figura 2. Ejemplo de *breakbeat funk*.

Keith Tenniswood, también conocido como Radioactive Man, gran exponente de este tipo de música dijo que “el Roland 808 es sin duda el sonido del electro, junto a los demás teclados análogos que van a su alrededor” (Citado en Weale, 2001). De esta forma, el 808 es al *electro*, lo que el 909 es al *house*, es decir que estos géneros tomaron sus sonidos de percusión y batería de estos *drum machines* y se volvieron característicos en ambos.

En un principio este nuevo estilo musical tuvo muy pocos éxitos, de los cuales destacan *Planet rock* de Afrikaa Bambaataa y *The message* de Grandmaster Flash. No obstante, gracias a la influencia del *electro* nacieron dos corrientes de gran peso mundial; por un lado, la música *hip hop*, que con el paso de los años llegaría a ser lo que es hoy en día, y por otro lado el *techno* que nació en Detroit a manos de Juan Atkins, considerado el padre del *techno* (Allmusic, n.d.). Podría considerarse que el *electro* en sí fue un estilo de música de paso entre lo que venía siendo escuchado años atrás, y los múltiples géneros que tomaron influencia de este. El *electro* es el padre de grandes y populares movimientos musicales, pero por sí solo no llegó al nivel de fama que poseen

sus descendientes.

Una de las influencias en el sonido del *electro* fue el álbum *Head hunters* de Herbie Hancock, editado en 1973 y cuyo estilo e instrumentación entran dentro del género conocido como *fusión*. Diez años más tarde el sonido de Hancock tomó una nueva e interesante dirección, el *electro* influenció de vuelta a Hancock y lanzó un sencillo llamado *Rockit* (Allmusic, n.d.). En este sentido Hancock, músico vanguardista de *jazz*, al tener su música en un estado de constante evolución, hizo uso de sintetizadores y *drum machines* en su producción del disco ya mencionado. Este álbum de *fusión* posee sonoridades que para la época eran innovadoras y en cierto modo, futurísticas; muchos artistas de la época quisieron incorporar estos sonidos a su música, teniendo así un papel clave en la creación del *electro*. Este nuevo estilo subió en popularidad rápidamente.

A pesar del éxito que tuvo, el género fue eclipsado a mediados de los ochenta por el surgimiento del *hip hop*, que se construía a partir de *samples* a diferencia del *electro*, que se creaba con sintetizadores. Pese a este eclipse, gracias a varios artistas que hacían *techno* y música *dance*, el *electro* resurgió en Detroit y el Reino Unido a mediados de los 90 (Allmusic, n.d.). Este resurgimiento contribuiría en la evolución de la música electrónica, ya que como anteriormente se había mencionado, en Detroit nace el *techno*, uno de los géneros electrónicos más populares a nivel mundial. Por otro lado, Wilson (2003, párr. 11) menciona que la llegada del *electro* y otros estilos americanos al Reino Unido provocó una evolución en la música de baile británica, de la que nacerían géneros como el *jungle*, *trip-hop*, *drum & bass*, *UK garage*, entre otros. A partir de esta información se puede comparar los estilos que se crearon y evolucionaron a partir del *electro*. Por un lado, está la evolución de la música *electro* que se desarrolló en EEUU; el *techno* y el *hip hop*. Y por otro lado está la música creada en Europa; esta nueva música europea tomó un rumbo distinto al visto en Estados Unidos, y contribuiría al desarrollo de varios géneros electrónicos, entre ellos el *electro house*.

1.2.1.4 Electro house

Como se discutió previamente, el *electro* y su llegada a Europa provocó que nacieran varios estilos nuevos a partir de la evolución y la fusión con otros estilos. Uno de los géneros derivados del *electro* es el *electro house*.

Este género alcanzó gran popularidad a principios de la década de los 2000. Como su nombre lo indica, es una fusión entre *house* y *electro* (ambos géneros tratados anteriormente en este escrito). Técnicamente hablando, el género combina los patrones *four on the floor* característicos del *house* (véase Figura 1), con los bajos ricos en armónicos, *leads* agudos y abrasivos, de vez en cuando voces, y *riffs* de piano o cuerdas presentes en el *electro* ("Electro House History", 2010). Esta fusión de elementos logró un estilo bailable novedoso, que se volvió muy conocido y fue acogido por el público.

De la misma manera que Frankie Knuckles es considerado el padrino del *house*, Benny Benassi, DJ italiano, se ganó el título de 'padrino del *electro house*' (Ashe, 2011). Benassi llevó al género a la fama gracias a su éxito *Satisfaction* en 2002 (Beatport, n.d.); esta canción es un claro ejemplo de *electro house* ya que posee las características antes mencionadas.

Aparte de Benassi, otros grandes exponentes de la época fueron Global Deejaays, Royal Gigolos, Vinylshakerz, y Mylo. Princess Superstar y Luciana Caporaso fueron dos de las primeras cantantes en poner sus voces en temas *electro house* ("Electro House History", 2010).

1.2.1.5 Dutch house

A partir de esta nueva corriente musical que se desarrollaba en los *clubes* y discotecas europeas, en Holanda empezaba a tomar fuerza una derivación del *electro house*. Este nuevo *electro house* se caracterizaba por tener ritmos un poco más complejos usando *kits* de baterías influenciados por música latina, y melodías hechas por sintetizadores agudos y distorsionados (Rate your music, n.d.), elemento prestado del *electro*, dando así como resultado un nuevo estilo llamado *dutch house*. La influencia latina del estilo serían géneros caribeños como el *dancehall* o el *reggaetón*, de donde toma uno de sus ritmos característicos, el *dem bow*, que será tratado más adelante en este escrito.

Dutch hace referencia al país donde se originó, Holanda y *house* como hemos venido investigando, se refiere a la música de baile originada en Chicago en la década de los ochenta y su fusión con el *electro*. Dos exponentes de esta nueva corriente musical son DJ Chuckie y Silvio Ecomo que en 2009 lanzan *Moombah* (Discogs, n.d.), canción que impactaría grandemente junto a ritmos y sonoridades originadas en Jamaica y el caribe, en el desarrollo del *moombahton*; género central en este trabajo de investigación, que se ampliará más adelante.

1.2.2 Sonoridad jamaicana

Otra de las ramas musicales que han incidido en la música de Major Lazer, es la música de origen jamaicana que con sus ritmos pegajosos ha permitido a la agrupación destacar en la industria musical a nivel mundial. Para hablar de sonoridad jamaicana, es necesario entender la evolución que ha tenido la música popular de Jamaica en el último siglo.

Con el fin de tener una mejor comprensión del tema, los autores Chang & Chen (1998, p. x) dividen el desarrollo de la música popular jamaicana en cuatro períodos de tiempo, cada uno de ellos predominado por un sonido particular. Usualmente el término *reggae* es usado para abarcar toda la música popular jamaicana, aunque es también un estilo específico. Estas cuatro fases son:

- Etapa *ska*: 1960-1966. Su sonido predominante fue el *ska*.
- Etapa *rocksteady*: 1966-1968. El *rocksteady* fue el sonido predominante.
- Etapa *reggae*: Ésta a su vez se divide en dos. Aunque el sonido que predominó fue el *reggae*; el *dub*, del que se hablará posteriormente en este trabajo, nació en esta época y se desarrolló de manera paralela.
 - *Early reggae*: 1969-1974
 - *Roots reggae*: 1975-1983
- Etapa *dancehall*: 1983 en adelante: Se ha llamado *dancehall* a la mayoría de la música jamaicana desde esta época.

1.2.2.1 *Ska*

“Una de las primeras expresiones de música popular jamaicana es el *ska*,

originado en los 50. El *ska*, es similar al *calypso* trinitense, pero en lugar de acentuar los tiempos fuertes de un compás, tiene los acentos en el 'y' de cada *beat*." (Miller, 2008, p. 251). Esto quiere decir que, el *ska* es una música caracterizada por enfatizar los espacios entre cada tiempo de un compás (véase Figura 3), a diferencia de géneros como el *rock* o el *pop*, que hacen énfasis en los tiempos fuertes del compás. Provocando que la música tenga una sensación de 'galope' y sea fácil de bailar.



Figura 3. Patrón rítmico mostrando los lugares donde suena la armonía en el *ska*.

Miller también expone varias grabaciones importantes del género, siendo la canción *Easy snapping* de Theophilus Beckford, publicada en 1959, la primera grabación de *ska*. Otro gran éxito *ska* que alcanzó popularidad internacional, fue *My boy lollipop*; este tema *ska* de Millie Small vio la luz en 1964. Aparte de los ya mencionados artistas, el autor también menciona que Prince Buster, Laurel Aitken y el grupo Don Drummond and the Skatalities, fueron grandes exponentes de la época. Un dato interesante, es que varios artistas reconocidos de *reggae*, incluyendo a Bob Marley, empezaron sus carreras tocando *ska* (2008, p. 251). Es de esta manera que este nuevo género jamaicano se popularizó y consolidó a partir de finales de los años cincuenta y la primera mitad de la década siguiente. Es importante mencionar que gracias a este género se desarrollaría la mayoría de música popular de Jamaica, misma que tiene relevancia e influencia en el repertorio de Major Lazer.

1.2.2.2 *Rocksteady*

A mediados de la década de los sesenta surge una evolución del *ska* llamada *rocksteady*. El *rocksteady* se consiguió disminuyendo el *tempo* de temas *ska*; con este nuevo *tempo* mucho más lento, los músicos pudieron experimentar

con melodías más complicadas y empezaron a incluir elementos de *soul* y de *gospel* en la música. Artistas populares del estilo fueron Prince Buster, Anton Ellis y Desmond Dekker (Miller, 2008, p. 252). Sonoramente, el *ska* y el *rocksteady* eran muy similares en un inicio, con la diferencia, que uno era mucho más lento que el otro; sin embargo, esto permitió que se diera una evolución en la música, ya que el vacío que dejó el cambio de *tempo* fue suplido con otros elementos musicales.

Alzuphar (2016), afirma que la reducción de *tempo* que sufrió el *ska* y provocó la mutación de este hacia el *rocksteady* se dio gracias a algunos factores. El primer factor fue la creciente popularidad del *ska* en Jamaica como la música de baile de la época; esto provocó que se diera una migración de jóvenes de todas partes de la isla hacia Kingston, su capital, en busca de diversión y baile. Pero en el verano de 1966, una ola de calor azotó la capital ocasionando que la demanda de esta música bajara drásticamente, ya que el calor hizo que fuera insoportable bailar al ritmo veloz del *ska*. De repente los grupos de personas que antes bailaban y tocaban *ska* necesitaban una nueva música que se adaptara al impacto climático que estaba sufriendo Kingston, así que en principio se redujo el *tempo* del *ska*, y después evolucionaría hasta convertirse en *rocksteady*.

Se puede ver como un factor ajeno a la música en sí, cambió totalmente la historia de la música en Jamaica. La oleada de calor de 1966 fue la causa más importante a la hora del nacimiento del *rocksteady*, y a su vez de estilos que estarían por venir, como el *reggae* o el *dancehall*. Si este hecho no se hubiera producido, es posible que los géneros populares jamaquinos fueran totalmente distintos a lo que conocemos hoy en día.

Aunque el *rocksteady* no fue solamente música *ska* a menor *tempo*. Los mayores cambios ocurrieron en elementos típicos del *ska* como el extenso uso de instrumentos de viento, abundantes instrumentos de percusión y *riffs* de guitarra pegadizos; estos fueron dejados de lado por la simplicidad y se redujo la cantidad de instrumentistas necesarios para hacer música. También se incluyeron en el *rocksteady* líneas de bajo atrevidas con un aire de moda

pasada. Por otro lado, el tamaño de una orquesta necesaria para la producción de *ska* provocaba que se necesitara mucho más dinero a la hora de grabar; así que el *rocksteady* también recortó los costos de producción musical (Chang & Chen, 1998, pp. 38, 39). Interpretando esta cita, se puede afirmar que el *rocksteady* fue un estilo minimalista, ya que dejó de lado la necesidad de mucha gente dentro de las agrupaciones, provocando que la música en sí también se viera 'reducida'. Una menor cantidad de músicos volvió más fácil el acceso a grabaciones, por lo que el cambio de *ska* a *rocksteady* significó no solo moderación en la música, sino también en el bolsillo de los músicos.

La predilección por el minimalismo y lo simple del *rocksteady*, con el paso del tiempo produciría una nueva mutación en la música jamaicana, así nacería el emblemático sonido de Jamaica, el *reggae*.

1.2.2.3 *Reggae*

El *reggae* es la música más conocida en Jamaica, apareció alrededor de 1968. Rítmicamente, en el *reggae*, la base armónica acentúa los tiempos débiles del compás y tiene un *tempo* más lento que el *ska* o el *rocksteady*. Se tocan líneas de bajo repetitivas y pesadas, mientras que la batería suele tocar enfatizando los tiempos débiles, para acompañar a la armonía (Miller, 2008, p. 252). Al decir que la armonía de este género suena en los *beats* débiles de cada compás, esto significa que instrumentos armónicos como la guitarra o el piano, hacen énfasis o tocan solamente en esos lugares. Como se ha venido investigando, la preferencia de la música jamaicana por los tiempos débiles u *offbeats* está presente desde el *ska* y es algo que se repite en los demás géneros de esta isla; podría decirse que el *offbeat* es el sonido de Jamaica.

Según Lorenzo (2005), "el *reggae* es un estilo de música que se suele tocar en conjunto bastante atrasado respecto al pulso, lo que se traduce en una sensación de lentitud..." (p. 191). El patrón rítmico de la guitarra o el piano, más conocido del *reggae* consiste en tocar la armonía cada segunda corchea; esto es lo que le vuelve al género tan característico (Figura 4).



Figura 4. Patrón armónico básico de reggae.

Las letras de canciones *reggae* abarcan temas políticos, sociales, como la pobreza, el hambre y las injusticias; pero también hablan de amor, e inclusive de religión, sobre todo de la fe mayoritaria de Jamaica; el movimiento *rastafari*. Esta religión acepta a Haillie Selassie, ex emperador de Etiopía, como Dios encarnado, sus practicantes usan *dreadlocks* (cabello entretejido) y consumen *ganja* (marihuana) como actos de espiritualidad (Miller, 2008, p. 252). Por otro lado, Edmonds (2012) menciona que la religión *rastafari* nace en los años treinta en Jamaica a raíz de la coronación del ya mencionado emperador Selassie de Etiopía. Por lo tanto, aunque muchas veces la música *reggae* hable sobre esta religión, no están obligatoriamente emparentadas; ya que el *reggae* nace tres décadas después a partir de la evolución del *rocksteady* y no tiene sus fundamentos en la ideología *rastafari*.

1.2.2.4 Dub

A lo largo de los años, el *reggae* ha evolucionado de distintas formas; uno de estos estilos nacidos del *reggae*, es el *dub*. Consiste en música *reggae*, instrumental, pero a la que se le añaden efectos, como ecos o *reverbs*; sobre la que *deejays* cantan o hablan. Se empezó a desarrollar a finales de los sesenta con artistas como King Tubby y Daddy U-Roy (Miller, 2008, p. 252). Se puede inferir que el avance en la tecnología de audio y producción fue un factor importante a la hora del desarrollo del estilo, ya que sin el uso de efectos como los ya mencionados *reverbs* y ecos, no habría *dub*.

En este nuevo estilo, que en un principio fue una forma de remezcla del *reggae*, es mucho más notable el trabajo del productor que el de los músicos. En un inicio estas complejas remezclas eran llamadas 'versiones'. Pronto las

técnicas usadas en la producción de versiones se desarrollaron en lo que se conoce a día de hoy como *dub*, término que aparece en 1972 resultado de los experimentos del ya mencionado King Tubby, cuyo nombre real fue Osbourne Ruddock (Partridge, 2010). Así, eventualmente las remezclas y versiones dejaron de ser los únicos exponentes del *dub*, y se empezaron a producir temas inéditos usando estas técnicas de producción.

1.2.2.5 Dancehall

En los años ochenta, una forma de música nueva surge en Jamaica, el *dancehall*. Esta música se distingue por tratar explícitamente temas sexuales o violentos, es común escuchar letras sobre crímenes; de hecho, varios artistas *dancehall* han sido identificados como criminales o cómplices. Artistas conocidos de esta escena son, King Yellowman, Shabba Ranks y la banda T.O.K. (Miller, 2008, p. 252). Como anteriormente se mencionó en este escrito, el *reggae* es música que promueve el amor y sirve también como protesta social; por otra parte, el *dancehall* es todo lo contrario, hablando sobre violencia y crimen. Es interesante el contraste de temas tratados por ambos géneros, ya que tienen su origen en la misma corriente musical.

Moskowitz (2006), define al *dancehall* como una música de origen jamaicano; en la cual un *deejay* canta sobre ritmos repetitivos, que suelen ser ritmos de *reggae* interpretados en *drum machines* y a velocidades altas. Con el tiempo, se desarrollaría un *riddim* característico del género (véase Figura 5). Es necesario destacar que el *dancehall* y su *riddim*, son una parte fundamental en la música de Major Lazer, tema que se abordará oportunamente en este escrito con la finalidad de aplicarlo en la producción del EP original.

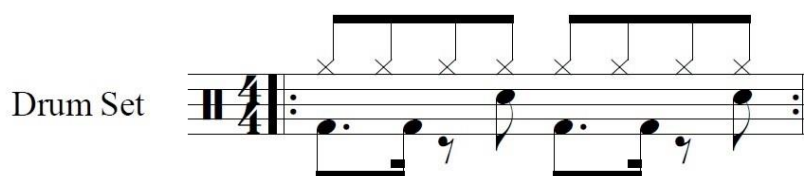


Figura 5. Patrón rítmico básico en el dancehall.

1.2.2.6 Reggaetón

Según Miller, una de las últimas derivaciones del *reggae*, es el *reggaetón* (2008, p. 252). Si bien, no es música estrictamente jamaicana, nace en Panamá a principios de la década de los noventa con un estilo 'prototipo' llamado *reggae en español* que viene directamente de la música *dancehall* jamaicana de la época; y de hecho en inicio usaba los mismos *riddims* (Rivera, Marshall & Pacini Hernandez, 2009). De esta forma, el *dancehall* evolucionó con el tiempo en *reggae en español*, de la misma manera en que anteriores estilos jamaicanos dieron a luz a otros, pero esta vez la música atravesó los límites geográficos y se aferró a la cultura de otras tierras.

Este nuevo estilo de música que fue 'fundado' por el panameño Leonardo Renato Alder, conocido únicamente como Renato; fue una mezcla de *riddims* (*beats*) jamaicanos, estilo norteamericano y la influencia del lenguaje y cultura panameña. El género adquirió popularidad con el pasar de los años, y a finales de los noventa el *reggae en español* se populariza en Puerto Rico, donde ya era ampliamente consumida la música *reggae* jamaicana y empieza a ser fusionado con otros estilos, sobre todo con *hip hop* estadounidense, naciendo así el *reggaetón*, que en un principio sería llamado simplemente *underground* (Rivera, et al., 2009). Nuevamente la música traspasa las fronteras en las que se desarrollaba y esta vez migra desde Panamá a Puerto Rico, donde seguiría evolucionando y agregando nuevos elementos técnicos y musicales, consolidándose poco a poco.

El *underground* fue considerado entre otras cosas un atentado contra la

tradición musical boricua y un incitamiento a jóvenes al sexo, drogas y violencia, debido a la crudeza y a veces vulgaridad de sus letras. Fue así que en 1995 hubo una censura masiva en Puerto Rico de este género. Este hecho, lejos de desaparecer esta música y de detener los problemas sociales por los que pasaba el país, contribuyó en la dispersión del género por lo bajo (Rivera, et al., 2009). La prohibición y censura de la música debido a las letras consideradas inadecuadas, llevó a que el género se ‘escondiera’ pero no a que desapareciera. Se desarrollaba en una comunidad oculta a los medios.

Los debates y pánico moral alrededor de la música *underground* fueron bastante distintos a la polémica causada en el año 2002 por una nueva encarnación de esta tendencia musical, la *música del perreo*. La diferencia se halla en que se trató moderadamente la regulación de esta música y su influencia en la sociedad, sobre todo en la juventud boricua; en lugar de censurarla rigurosa y hasta agresivamente. Esto llevó a una popularización masiva de la *música del perreo* en Puerto Rico. Eventualmente el estilo cambiaría su nombre a *reggaetón*, que significa ‘reggae grande’ (Rivera, et al., 2009). Gracias a que en esta ocasión la intervención del estado puertorriqueño en el esparcimiento de la música fue mucho más ligera en comparación a los eventos de 1995, la *música del perreo*, que pasaría a llamarse *reggaetón*, se volvió increíblemente popular en este país. Inevitablemente, este fresco estilo boricua llegaría a traspasar la moralidad que trató de imponérsele en el país.

En el año 2004 se produce la internacionalización del *reggaetón*, evento que después de los escándalos públicos en los que sus predecesores se vieron envueltos en 1995 y 2002, fue sorprendente (Rivera, et al., 2009, p. 130). Esto llevaría al *reggaetón* a oídos de productores y músicos de todas partes del globo. De esta forma, es como influencia a estilos musicales geográficamente distantes; un claro ejemplo es, la percusión y ritmos usados en el *dutch house*, que fue mencionado y descrito antes.

Es significativo conocer que tanto la música *underground*, su evolución *música del perreo* y más adelante el *reggaetón*, usan en la gran mayoría de sus producciones el *riddim (beat)* conocido como *dem bow* (véase Figura 6). Este

es un *riddim* que tiene raíces en el tradicional *riddim dancehall*, y nace en Jamaica a manos de los productores Steely & Cleve a principios de los años noventa. El *dem bow* es el típico ritmo en donde el bombo suena en los cuatro tiempos de un compás, y los *snare* suenan de manera sincopada (Rivera, et al., 2009, p. 20), dando la tan conocida baseailable del *reggaetón*.

Marshall (2008) afirma al respecto que, Bobby 'Digital' Dixon produjo el tema *Dem bow* del artista Shabba Ranks entre 1990 y 1991, quien era ya una promesa de la escena *dancehall* jamaicana. Esta canción era básicamente Ranks rapeando sobre un *riddim* producido digitalmente, el mismo que fue interpretado por el dúo Steely & Cleve. Dixon tomó el clásico patrón rítmico de *dancehall* y le añadió golpes de *snare* para darle una forma más distintiva.

Como se observa, ambos autores hablan del origen del *riddim dem bow* involucrando a Steely & Cleve, por lo que se puede decir que se les atribuye la creación del mismo de manera acertada.

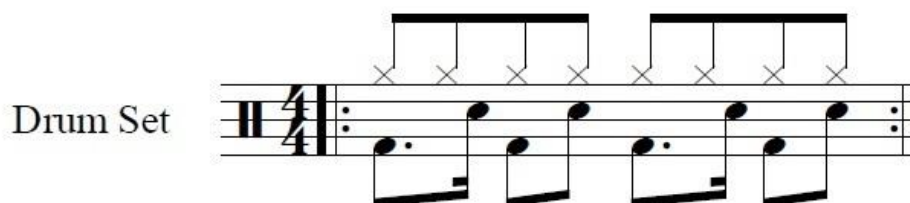


Figura 6. Dem bow

1.2.3 Moombahton

En 2009 el productor y DJ estadounidense Dave Nada crea el *moombahton*, fusionando el *dutch house* y el *reggaetón*, anteriormente mencionados. “Pinchando en la fiesta de uno de sus primos y viendo que la mayoría de los asistentes eran seguidores de ritmos latinos como la bachata, la cumbia y el *reggaetón*, este productor latino afincado en Washington tuvo la idea de mezclar un remix de Afrojack de la canción *Moombah* de Silvio Ecomo y Chuckie con un *beat* de *reggaetón*”. El nombre *moombahton* viene de la canción que Nada mezcló en aquella fiesta, *Moombah*, y ‘ton’ hace referencia a

la palabra *reggaetón*. El patrón rítmico que caracteriza al *moombahton*, al igual que en el *reggaetón* es el *dem bow* (véase Figura 6). (Márquez, 2014, p. 131).

Dave Nada afirmó que “Internet juega un papel enorme en el crecimiento del *moombahton*. La *web* y los *blogs* fueron los que inicialmente empujaron el sonido y hasta el día de hoy lo siguen empujando. Mis primeros EP fueron de descarga libre y así se difundió por todo el mundo, y ahora hay gente produciéndolo en todas partes, exponiendo la nueva música” (Citado en Márquez, 2014, p. 131). Varios de los productores que popularizaron el género son, Munchi, Dillon Francis, David Heartbreak, y entre otros, Diplo, integrante de Major Lazer.

El *moombahton* proviene de las grandes corrientes musicales que se trataron previamente en este escrito, y toma elementos de varios géneros dentro de estas. Elementos característicos del género incluyen el uso del *dem bow* como base rítmica, tomado del *reggaetón*; es también notable el uso de sintetizadores programados para producir sonidos distorsionados y agudos, como en el *electro*; además de bajos potentes, provenientes de la influencia de estilos electrónicos; y el uso de efectos como el *reverb* o *delay*, usados también en el *reggae*, *dub* o en el *house* y *electro*.

1.3 Major Lazer

En este escrito se han venido estudiando las corrientes musicales que han influenciado la música de Major Lazer, mismas que han sido abordadas desde un punto de vista académico y ordenado cronológicamente. Se ha pretendido con esta investigación esclarecer los orígenes de su estilo y algunos aspectos técnicos en cuanto a sus composiciones. Es así como se ha hablado de la música electrónica de baile desde sus raíces en el *disco* hasta llegar al *dutch house*, y por otro lado la música jamaicana desde el *ska* hasta el *reggaetón*; concluyendo en la fusión que caracteriza a esta investigación y que ha permitido al autor llegar al trabajo de Major Lazer; punto central de este escrito.

Major Lazer es un trío de música electrónica compuesto por Diplo, estadounidense cuyo nombre real es Thomas Pentz; Christopher Leacock,

proveniente de Trinidad y Tobago, mejor conocido como Jillionaire y Leighton Walsh, jamaico-estadounidense llamado artísticamente Walshy Fire. Los tres integrantes del grupo son conocidos y talentosos productores musicales, músicos y DJs.

Su música abarca géneros como el *reggae*, *dancehall*, *reggaetón*, *house* y *moombahton* (Kuijon, 2016, párr. 1). La agrupación es una de las más conocidas a nivel mundial en el ámbito de la música electrónica, y han sido un punto importante en el desarrollo y exposición del *moombahton*, así como en el intercambio musical y cultural entre géneros caribeños y estilos electrónicos provenientes de otros contextos. Es importante decir que Major Lazer al ser uno de los mayores exponentes de esta música y gracias a su creatividad y talento, han servido de inspiración al autor para sumergirse en este mundo, producir este tipo de música y tratar de escribir un trabajo académico al respecto de esta agrupación.

En el tiempo que Major Lazer lleva activo, hasta la fecha en que se escribió este trabajo de grado, aparte de varios EPs, sencillos y remezclas, la banda ha publicado tres álbumes de estudio y varios sencillos que formarán parte de un cuarto álbum: *Guns don't kill people... lasers do* (2009), *Free the universe* (2013), *Peace is the mission* (2015) y *Music is the weapon* (2018).

El álbum *Guns don't kill people... lasers do*, fue editado por la primera alineación de la agrupación, ésta consistía de Diplo y Switch (productor y DJ británico). El disco fue grabado en los estudios Tuff Gong, en Jamaica (Reggaeville.com, n.d.). Este estudio es conocido a nivel mundial por haber sido fundado por el legendario artista *reggae* Bob Marley en 1965, donde grabaría éxitos como *Redemption song*, *Buffalo soldier* o *Could you be loved* (Tuff Gong International, n. d). Más tarde, en 2011 Switch se separa de la banda por diferencias creativas, y en su reemplazo llegan Walshy Fire y Jillionaire.

En su siguiente álbum (*Free the universe*), se pone en evidencia una gran influencia de la música jamaicana. En temas como *Jah no partial*, *Sweat* y *Watch out for this*, se aprecia claramente la incidencia del *reggae*, *dancehall* y

reggaetón y su fusión con el EDM. A opinión del autor, este álbum es crucial en la carrera de Major Lazer ya que su sonoridad se definió en el mismo. Para este trabajo escrito se ha investigado cada uno de los géneros antes mencionados y a partir de este conocimiento académico, se ha ido construyendo un trabajo práctico donde se han producido tres temas. La composición de este EP se ha basado en esta agrupación, tanto en su sonoridad técnica, como en su estilo musical. Posteriormente se dará a entender el contenido musical de Major Lazer con un análisis técnico de este álbum.

Peace is the mission es el tercer álbum de estudio de la agrupación, en este se incluye el tema en colaboración con DJ Snake y MØ '*Lean on*', que fue un éxito internacional y una de las canciones que popularizaron masivamente al *moombahton*. Este último disco no se utilizó como referencia para el desarrollo del trabajo original (EP) que será el producto final de esta investigación, pero si el lector así lo desea, puede escucharlo y analizar su sonoridad con el fin de comprender que este material discográfico es una evolución musical y sonora de *Free the universe*.

1.3.1 Free the universe

Es el segundo disco de Major Lazer, el primero en el que participa la nueva y actual alineación, tras de la partida de Switch en 2011. El álbum contiene 14 pistas, y combina sonoridades electrónicas con elementos jamaquinos.

Jeffries (2013) dice que *You're no good*, primer tema del disco no podría representar de mejor manera la combinación de música *dance* y sonidos jamaquinos característicos de Major Lazer. Sobre el segundo tema de *Free the universe*, *Jet blue jet*, aprecia la influencia del *trap* en combinación con el aire *dancehall* que le proporciona el vocalista Leftside.

Watch out for this es un *track* claramente influenciado por el *reggaetón*, y demuestra claramente la sonoridad *moombahton*. Combina elementos tradicionales de *dancehall*, *reggaetón* y elementos de música *dance*, como el *disco break* a mitad de canción (Jeffries, 2013).

Get free, otro tema que representa la combinación de sonoridades. En este *track* se sienten elementos jamaquinos, más específicamente del estilo *dub* (gracias a su uso de *reverbs* y *delays*). Jeffries habla de una conexión entre el *dub* y un estilo *r&b* proporcionado por la cantante del tema, Amber Coffman (2013).

El disco incluye la participación de artistas de renombre dentro de la escena jamaquina, como Shaggy, Busy Signal y Leftside; así como artistas afines a otras corrientes musicales, que fueron invitados a participar en el proyecto, como Ezra Koenig de la banda de *indie rock* Vampire Weekend, el rapero estadounidense Tyga y el famoso cantante pop Bruno Mars. Por lo tanto, por un lado, está la combinación de sonoridades jamaquinas y electrónicas en la música, y de igual manera, existe esta diversidad vocal dentro del disco, y a veces dentro de una sola canción; creando así un sonido único.

El álbum fue producido principalmente por Major Lazer bajo el sello discográfico Mad Decent, perteneciente a Diplo. El disco fue grabado en Mad Decent, ubicado en Los Ángeles, California; y en Geejam Studios, ubicado en Port Antonio, Jamaica. La producción de este involucró muchas personas en todo el proceso. Para la lista completa del equipo detrás del disco, véase el Anexo 4 (Discogs, n.d.).

Como se mencionó anteriormente, este disco fusiona sonoridades provenientes de la corriente electrónica con música popular de origen jamaquino. A través de un análisis aural superficial, se observa que en la parte composicional/musical se usan patrones armónicos, melódicos y sobre todo rítmicos típicos del ámbito musical jamaquino. Por otro lado, la programación de sonidos sintetizados toma su influencia directamente de la corriente musical electrónica, y más específicamente del *electro house* y *dutch house*, esto a través de *leads* ásperos y agudos, bajos potentes y efectos sonoros, tales como *uplifters/downlifters* o el uso del *white noise*. Vale recalcar que el autor de este trabajo ha profundizado en cada uno de los géneros que convergen en el disco *Free the universe*, y para su mayor entendimiento a continuación se especificarán ejemplos de cada una de las influencias sonoras que se han

estudiado. Posteriormente esta investigación científica permitirá el desarrollo del producto final (EP).

- *Get free*: en este tema se nota la gran influencia del *reggae* y el *dub*, a través de la rítmica de los acordes. Durante todo el tema la armonía suena en los tiempos débiles, y como se ha venido investigando, esto es una característica del *reggae*, así como de sus predecesores. Por parte del *dub* se nota el uso de *reverbs* y *ecos*.
- *Jah no partial*: esta canción usa durante la mayoría de su duración un *sample* del tema publicado en 1980, *Mr. Marshall* de Johnny Osbourne (WhoSampled, n.d.), el cual es de género *reggae*. Sobre la estructura y sonidos presentes en *Jah no partial*, se observa que tiene una gran cantidad de sintetizadores cumpliendo funciones de *leads* (para mayor información sobre síntesis y *sampleo*, véase el capítulo 2 de este escrito).
- *Jessica*: al igual que en el ejemplo anterior, este tema usa un *sample* de una canción *reggae* antigua. La canción *sampleada* fue *Satisfaction* de Carl Dawkins, misma que vio la luz en el año 1968 (WhoSampled, n.d.). El uso de efectos en este *track* (*Jessica*) denota una influencia de la sonoridad *dub*.
- *Watch for this (Bumaye)*: aquí se nota directamente la mezcla entre la sonoridad *reggaetón*, a través del uso del *dem bow*, y la corriente electrónica, gracias al uso de efectos sonoros y sintetizadores.
- *Keep cool*: en el verso (desde el primer segundo) del tema suena el típico *riddim* de *dancehall* con ligeras modificaciones, además de que los sonidos usados en la canción vienen de la sonoridad electrónica (sintetizadores, efectos).
- *Sweat*: contiene un prominente uso de síntesis en contraste con la percusión, que tiene un aire orgánico característico de los géneros jamaquinos/caribeños que se han presentado anteriormente. Además, el patrón rítmico de la percusión denota la influencia del *dancehall*.

- *Reach for the stars*: en la mayoría del tema el patrón rítmico de la batería muestra claramente la sonoridad *reggae*. La armonía suena de igual manera que en el *reggae*, es decir en los *upbeats*. Aunque los sonidos usados demuestran la corriente electrónica, además del uso de efectos sonoros.
- *Playground*: la armonía del tema suena en *offbeats*, clásica sonoridad de música jamaicana. Por otro lado, hay un gran uso de síntesis a lo largo del *track*.

En cuanto a la parte armónica del álbum, se nota que son preferidas las tonalidades menores. En lo melódico no se encuentra un patrón específico, pero se encuentra que las melodías son interpretadas por *leads* fuertes con bastante presencia dentro de la mezcla. Las voces por otro lado muestran en muchos temas la típica sonoridad jamaicana encontrada en agrupaciones de *reggae*, *dancehall*, *rocksteady* y demás estilos isleños; esto gracias a la colaboración de artistas de estos géneros. Finalmente, en el aspecto rítmico del disco, se aprecia que en la gran mayoría de sus temas se prefieren los patrones de percusión característicos de estilos jamaicanos, antes que patrones electrónicos como el *four on the floor* o los *breakbeats* (mencionados anteriormente en este capítulo).

Capítulo 2: Sintetizadores, *sampling* y efectos

Se ha tomado como punto de investigación a *Free the universe* ya que los ritmos, instrumentos y en general las sonoridades que presenta, demuestran la fusión e influencia de los géneros y estilos musicales antes mencionados en este trabajo. Este álbum combina sonoridades típicas de música proveniente de la corriente EDM con elementos sobre todo rítmicos de distintos estilos jamaicanos, como el *reggae*, el *dancehall* y el *reggaetón*; este último si bien no es jamaicano, se originó gracias a la influencia de ritmos nacidos en Jamaica.

Por otro lado, de las canciones presentes en el disco, se puede llegar a la conclusión de que fueron producidas en *DAWs* (*digital audio workstation* o estación de trabajo de audio digital), que son *software* especializados en

producción musical; con ayuda de sintetizadores virtuales y distintos *samples*, a los que se procesó y agregó efectos con el fin de que cumplan distintas funciones en cada tema. Estos elementos serán profundizados a continuación.

2.1 Sintetizadores virtuales

Los sintetizadores virtuales o de *software* en un inicio fueron hechos para imitar o conseguir sonidos de sintetizadores análogos, pero de forma digital (Truesdell, 2007, p. 361). Es posible inferir de esta cita que, gracias al avance tecnológico en el campo de la computación, los sintetizadores virtuales han sido creados con el propósito de emular a sus contrapartes de *hardware*.

Si bien existen sintetizadores análogos y virtuales, comparten la forma en que funcionan y la mayoría de sus elementos. A continuación, se desarrollará cada uno de estos parámetros para entender el funcionamiento y características específicas que permiten a los sintetizadores crear texturas y sonidos.

2.1.1 Parámetros comunes en sintetizadores

Para comprender de mejor manera la síntesis y saber cómo lograr un sonido en particular, es necesario conocer de qué se compone un sintetizador y cuál es la función de cada uno de estos parámetros. A continuación, se describen los mismos según Truesdell (2007):

- **Osciladores:** generan ondas sonoras que serán la base del sonido a moldear. Las formas de onda que más destacan son:
 - *Sine wave*/onda senoidal: producen un sonido agradable y redondo; no tiene armónicos, es decir que el sonido lo produce una única frecuencia.
 - *Saw wave*/onda de sierra: el sonido que dan es abrasivo y mucho más rico en armónicos.
 - *Triangle wave*/onda triangular: son parecidas a las ondas senoidales, pero poseen una pequeña cantidad de armónicos.
 - *Square wave*/onda cuadrada: de acuerdo al contenido armónico de los tipos de onda, esta se encuentra entre las ondas senoidales y de sierra.

- *Noise*/ruido
- Envoltentes ADSR (*envelopes*): sirven para darle forma al sonido que sale de los osciladores. Existen envoltentes que controlan distintos parámetros del sintetizador, la más común es la envoltente que va justo después de los osciladores, llamada *amp envelope*. ADSR son las iniciales de:
 - *Attack*: se refiere al tiempo que le toma al sonido llegar a su volumen máximo una vez presionada una tecla. Si el ataque es rápido, el sonido es inmediato; si es lento, el sonido va a subir su volumen de a poco.
 - *Decay*: es el tiempo que le toma a un sonido bajar de su máximo volumen al nivel que indica el parámetro *sustain*.
 - *Sustain*: el volumen al que la nota va a mantenerse hasta que la tecla sea liberada.
 - *Release*: es la cantidad de tiempo que emplea el sonido para desaparecer, después que la tecla deja de ser presionada.
- Filtros: la sección de filtros afecta directamente al sonido. Usualmente incluye las opciones de usar filtros de *band pass*, *high pass* o *band pass*; de igual manera tiene la capacidad de cambiar elementos específicos del filtro escogido. Otros tipos de filtros son los moduladores de anillo y filtros *comb* (de peine). Muchas veces la esta sección contiene una envoltente ADSR que afecta el comportamiento de los filtros.
- *LFOs*: *Low frequency oscillator* u oscilador de baja frecuencia, usa formas de onda para alterar distintos parámetros del sonido. Esto permite que se creen efectos como *vibratos* o variaciones de *pitch*.
- Efectos: En ocasiones los sintetizadores incluyen una sección dedicada a efectos, los cuales se aplican de manera directa al sonido. Entre los más recurrentes se encuentran *reverbs*, *delays*, *chorus*, *flangers* y algunos otros efectos de modulación.

2.1.2 Roles típicos

La palabra rol hace referencia a la función que puede cumplir un sintetizador dentro de un *track*. Según Snoman (2014), hay cuatro roles o categorías

principales en la que puede ser encajado el sonido que sale de un sintetizador, los cuales son creados a partir de la manipulación de los parámetros disponibles en el sintetizador; con cierto nivel de conocimiento se pueden plasmar sonidos que están en la mente del productor. Estas cuatro categorías son: *pads*, bajos, *leads* y efectos sonoros. Mismos que serán abordados posteriormente.

En *Free the universe*, se ocupan sintetizadores ampliamente para darles distintos usos y funcionalidad dentro de cada tema. Existen formas de llegar a un sonido específico a través de la programación de un sintetizador; por ejemplo, Major Lazer hace uso de sub bajos y *leads* en muchos de sus temas, y con el objetivo de entender y aplicar la funcionalidad de estos sonidos en el producto final de este trabajo de investigación; a continuación, se describirán los roles que puede adquirir el sonido que sale de un sintetizador.

- *Pads*: un *pad* puede cumplir tres funciones según Snoman (2014, p. 244):
 - Crear un ‘ambiente’ o ‘atmósfera’ en la música.
 - Llenar espacios entre los elementos rítmicos y melódicos que puedan existir en la mezcla.
 - Ser usado como *lead* a través de *gates*.

Dependiendo de la función que vaya a tener el *pad*, va a ser programado de distinta forma. Aunque una característica que tienen todos los *pads* independientemente de su función, es que su envolvente suele tener el ataque lento, creando una sensación de *fade in* en el sonido (Snoman, 2014). Gracias a su lentitud en el ataque, el sonido se percibe como ‘menos importante’ en la mezcla, o como un instrumento de *backing* o colchón armónico; esto quiere decir que los *pads* se encargan de llevar la armonía en una composición, sin ser tan presentes en el tema.

Dentro de *Free the universe*, un ejemplo de *pad* es el instrumento que lleva la armonía en el tema *Keep cool*, desde el segundo 00:50 hasta el minuto 01:01. Se observa después de un detenido análisis auditivo del disco, que Major Lazer no hace mucho uso de *pads* en sus temas, por lo general prefieren dejar el

aspecto armónico en manos de potentes bajos y otros instrumentos.

- Bajos: usualmente son sonidos graves y simples que tienen el propósito primario de llevar el *groove* o ritmo en un tema, pero al mismo tiempo proveen la base armónica sobre la que se desarrollan los demás instrumentos.

“En consecuencia, no son particularmente complejos de programar, y es posible diseñar algunos timbres clásicos de bajos empleando sólo uno o dos osciladores” (Snoman, 2014, p. 248). Snoman también afirma que, el secreto para conseguir un buen bajo es volcar más atención a los filtros y moduladores del sintetizador que a los osciladores; esto provoca texturas en el sonido.

A la hora de diseñar un bajo es prioritario escuchar cómo suena la línea que va a llevar este, en conjunto con el bombo y con otros instrumentos principales, para asegurarse de que no interfiere en las sonoridades y texturas de los mismos.

Un bajo puede tener distintos tipos de sonido, uno de los más comunes en la música electrónica es el *sub bass* o sub bajo, que usualmente se compone de una sola onda senoidal o *sine wave*. Este tipo de bajo es muy popular entre muchos estilos de música electrónica (Snoman, 2014, p. 249) y como su nombre indica su sonido contiene frecuencias sub bajas, es decir, frecuencias muy graves.

Como se dijo previamente, Major Lazer deja la función de llevar la armonía de sus *tracks* a bajos u otros instrumentos, por lo que estos sonidos son primordiales. Queda en evidencia que en todos los temas de *Free the universe* hay la presencia de uno o más sonidos de bajo. En general hacen uso de *sub* bajos (sonidos bastante simples), que ocupan la parte más baja del espectro de frecuencias en la mezcla, ejemplos de esto incluyen al bajo presente en el tema *You're no good*, entre los minutos 02:50 y 03:11; dentro de *Keep cool* está presente un *sub* bajo durante la mayoría del *track*, y entre los minutos 00:51 y 01:06 de *Reach for the stars* se pone en evidencia un poderoso bajo.

- *Leads*: son instrumentos cuya función principal es llevar las melodías de

un *track*. Son la parte más prominente en la mezcla y usualmente ocupan el rango de frecuencias medio y alto, por lo tanto se programan para ocupar esta área (Snoman, 2014, p. 256).

Una manera común de abordar el diseño sonoro de un *lead* consiste en crear un sonido rico en armónicos, esto se da combinando distintos tipos de onda que producen los osciladores del sintetizador, para después moldearlo a través de filtros, envolventes, LFOs y cadenas de efectos (Snoman, 2014, p. 256).

Muchas veces el sonido conseguido carece de la fuerza o profundidad deseada, es por esto que se usa una técnica conocida como *layering*, que consiste en superponer un timbre sobre otro (Snoman, 2014, p. 254). Esto quiere decir que se juntarán varios sonidos con el fin de dar la sensación de ser uno sólo.

Una de las herencias musicales de Major Lazer son los *leads* agudos y fuertes, mismos que vienen de la sonoridad del *dutch house*, que a su vez provienen del *electro house* y estos tienen su raíz en el *electro* (véase el capítulo 1). En *Free the universe* hay una gran cantidad de *leads* usados dentro de sus temas. En cuanto a los *leads* distorsionados de los que se ha venido hablando, se pueden apreciar en el *lead* presente en *Jet blue jet*, entre los minutos 01:00 y 01:30, y el *lead* de *Jah no partial* desde el minuto 01:21 hasta 01:24. Otro *lead* fuerte suena en *Get free* desde el segundo 00:48 hasta el 00:53. En conclusión, gracias al análisis de cada *track* del disco, se aprecia que en la vasta mayoría de los temas hay uno o varios *leads*; y los más relevantes son los que tienen una sonoridad hosca y penetrante con el *pitch* (tono) agudo.

- Efectos sonoros: Son todos los sonidos que, si bien no son de naturaleza musical, aportan creatividad al *track* y dan vida y movimiento a la música. De igual manera que la mayoría de los instrumentos presentes en la música electrónica, estos efectos se consiguen a través de la síntesis.

“Los efectos sonoros juegan un papel fundamental en la producción y en particular en los arreglos de música electrónica de baile” (Snoman, 2014, p.

262). Si bien es cierto que la mayor parte del tiempo estos están al fondo, si se eliminan la mezcla puede sonar vacía y hasta cierto punto, carente de emoción.

Entre los efectos sonoros más usados se encuentran:

- Sirenas/alarmas
- Explosiones
- *Uplifters/downlifters*: se refieren a sonidos que crean la sensación de elevación o descenso en el *track*.

Los efectos son esenciales en la música electrónica, porque le dan variación y emoción al *track*, Major Lazer hace un uso creativo de los mismos. En todos los temas de *Free the universe* se encuentra algún tipo de efecto sonoro, entre los que destacan los *uplifters* y *downlifters*, ya que marcan cambios de sección en los temas. En el *track Watch out for this (Bumaye)*, se encuentran los mencionados *uplifters* y *downlifters* marcando los finales e inicios de cada sección. Por ejemplo, entre los segundos 00:33 y 00:34 hay un pequeño sonido que da la sensación de subida, mismo que deja de sonar cuando empieza el siguiente compás. Y entre los segundos 00:35 y 00:37 suena un corto *downlifter*, marcando el inicio de la sección.

2.2 Sampling y samplers

La técnica conocida como *sampleo* o *sampling*, es la acción de codificar digitalmente (grabar) música o sonido y usar estas porciones de audio como parte de una composición o grabación (Sampling, n.d.). Por lo tanto, un *sample* es "un sonido o pieza musical creada a partir del *sampling*" (Sample, n.d.).

El *sampling* apareció en la década de los ochenta y fue uno de los acontecimientos creativos y tecnológicos más grandes en la historia de la música (Snoman, 2004, p. 95). En un inicio esta técnica se conseguía mediante un *sampler*, que es "un teclado o módulo de hardware que podía grabar sonido desde un micrófono y reproducirlo..." (Hosken, 2012, p. 72). Pero con el paso de los años, el avance tecnológico en el campo de la producción, especialmente la aparición de *software* especializado para la edición y procesamiento de audio digital, han opacado las funcionalidades básicas del

sampler (Snoman, 2004, p. 95).

La migración de *samplers* a *software* provocó que no haya necesidad de que los *samplers* se desempeñen como grabadoras, gracias a la infinidad de programas disponibles para grabación. Hosken (2012, p. 72-73) define al *sampler* como una pieza de *software* que permite grabar y/o cargar *samples* individuales o bancos de *samples*, modificarlos a través de parámetros similares a los de un sintetizador (véase capítulo 2.1.1) y reproducirlos. Es valioso mencionar que el *sampling* hoy en día puede hacerse con la ayuda de *samplers* virtuales o directamente dentro de un *DAW* y demás programas de edición de audio o producción musical.

El *sampleo* constituye una parte importante en la producción de música electrónica, es ampliamente usado a la hora de crear bases rítmicas, gracias al *sampleo* de instrumentos percutidos o sonidos que procesados pueden emplearse con el mismo fin. También se emplea *sampling* para crear instrumentos melódicos y armónicos o para emular instrumentos reales; esto se consigue usando *samples* de instrumentos físicos que cumplen funciones armónicas y/o melódicas, u objetos que producen sonidos similares o que procesándolos de forma adecuada pueden llegar a sonar de manera semejante.

En las producciones de Major Lazer es común escuchar *samples* de *tracks* de otros artistas, es decir que toman secciones de temas ajenos y las modifican de manera que pueden usarlas en sus propias composiciones. *Free the universe* contiene varios *samples* de otros artistas (WhoSampled, n.d.), los cuales son:

- ***You're no good:*** en el minuto 02:04 se usa un *sample* tomado del tema *In da club* (2003) de 50 Cent, mismo que aparece en el segundo 00:48. Este *sample* es una frase de la canción.
- ***Watch out for this (Bumaye):*** los vientos que aparecen en el segundo 00:36 fueron *sampleados* del tema *María Lionza*, compuesto por Rubén Blades y publicado en 1978.
- ***Bubble butt:*** al inicio del tema se usó un *sample* modificado, que fue

tomado de la canción de 1997 del artista Kinsu, *Hubba bubba baby*. En el *track* de Kinsu, la frase *sampleada* aparece en el segundo 00:06.

- ***Jah no partial***: la sección del verso del tema fue *sampleada* de la canción *Mr. Marshall* de Johnny Osbourne, misma que fue publicada en 1980. Además, a partir del segundo 00:28 de *Jah no partial* suena un *sample* de batería sacado de una grabación en vivo de 1968 del tema *Tighten up* de James Brown, en el cual el baterista Clyde Stubblefield tocaba un *break*.
- ***Jessica***: la base sobre la cual este *track* fue desarrollado, fue *sampleada* del tema *Satisfaction* (1968) del artista Carl Dawkins.

Además, muchos de los sonidos que usan para la creación de sus bases rítmicas y efectos sonoros, son *samples* tomados de librerías y bancos de sonidos; es necesario aclarar que esta es una práctica común entre productores y agrupaciones de música electrónica.

Para este trabajo de investigación se tendrán en cuenta el uso de *samples* de percusión y *samplers* virtuales como instrumentos dentro de la producción del producto final (EP).

2.3 Procesadores y efectos

Las unidades de procesamiento o de efectos son dispositivos electrónicos o digitales que alteran de diversas formas las señales de audio que reciben, provocando que suenen diferente a su estado original.

A continuación, se ahondará en la definición y parámetros usuales en cada unidad de procesamiento:

2.3.1 Ecualizadores/filtros

- **EQ**: Abreviación de ecualización. Un ecualizador se encarga de manipular las frecuencias de un instrumento o voz, esta manipulación se refiere a subir o bajar el volumen de una frecuencia o rangos de frecuencias. La ecualización sirve para acomodar al instrumento o voz en un lugar apropiado dentro del rango de frecuencias de la mezcla

general (Truesdell, 2007, p. 323). Este proceso cambia al sonido, dándole un color distinto al inicial.

Los ecualizadores se manejan con tres parámetros principales, dependiendo del modelo, marca o tipo de ecualizador, habrá más o menos parámetros.

Truesdell (2007, p. 324) los describe:

- **Frecuencia:** Permite escoger la frecuencia específica a resaltar o reducir. Muchos ecualizadores tienen varias perillas, para poder manipular varios rangos de frecuencias.
- **Q:** Sirve para abrir o cerrar el rango de frecuencias escogido. Si el valor es pequeño, se trabajará un rango pequeño de frecuencias; mientras que, si el valor es alto se trabajará un rango más amplio.
- **Gain:** Indica que cantidad de volumen se sumará o restará en el rango de frecuencias seleccionado.
- **Filtros:** Se relacionan con los ecualizadores debido a su función; aislar y eliminar o resaltar rangos de frecuencias seleccionados (Truesdell, 2007, p. 326).
 - **Low pass/high cut filter:** Los filtros de paso bajo o de corte alto, eliminan las frecuencias arriba del valor determinado por el parámetro 'frecuencia' o *cut-off*, permitiendo sonar sólo a las frecuencias por debajo de este punto.
 - **High pass/low cut filter:** Este filtro funciona de forma totalmente opuesta al anterior. Corta las frecuencias debajo del *cut-off* y deja que suenen las que están por encima de ese valor.
 - **Band pass filter:** Elimina un rango entero de frecuencias.
 - **Frecuencia/cut-off:** Indica la frecuencia a cortar o realzar.

Un ejemplo claro del uso de filtros se da en *Jessica*, tema de *Free the universe*. En el minuto 01:12 toda la instrumentación a excepción de la voz está siendo filtrada con un *low pass*, haciendo que suene 'apagada', y gradualmente el filtro va abriéndose hasta que vuelve a escucharse el sonido original.

2.3.2 Compresores/limitadores

“Originalmente los compresores fueron introducidos para poder controlar los

niveles de la señal de audio y prevenir la distorsión del audio en la mesa de mezcla o dispositivo de grabación” (Snoman, 2004, p. 109).

Snoman presenta un ejemplo de esto; si un productor está grabando una pista de voz, donde en ciertos lugares el vocalista susurra y en otros lugares grita, este abrupto cambio de dinámica hace difícil mantener un buen volumen de grabación. Entonces, si el productor decide mantener el volumen alto para que los susurros suenen a un nivel aceptable, cuando el vocalista grite ocurrirá una distorsión de la señal. Por otro lado, sucedería lo contrario si el productor decide mantener el volumen del *track* abajo. Los gritos estarían en un nivel aceptable, pero los susurros serían apenas audibles (2004, p. 109). Básicamente lo que sucede al usar un compresor es que vuelve a la señal más uniforme en cuestión de volumen, de cierta forma ‘aplastando’ o comprimiendo las partes más fuertes de la señal, para que queden a un nivel más cercano a las partes más débiles. A partir de ahí se puede manipular la ganancia de la señal, ahora uniforme.

Fueron estas razones las que hicieron que los compresores empezaran a ser usados en la producción musical, aunque hoy en día son usados también de maneras creativas o con el fin de cambiar el tono de un instrumento. Truesdell (2007, p. 311) menciona los siguientes parámetros de un compresor:

- **Threshold:** Indica a qué nivel de volumen debe llegar la señal para empezar a ser comprimida.
- **Ratio:** Muestra el valor de compresión y se expresa con un número seguido de dos puntos y el número uno (ej: 2:1). Este valor indica que por cada tantos decibeles de señal que llegan al *threshold*, sólo uno pasa. Esto resulta en una pérdida de volumen.
- **Attack:** Determina qué tan rápido empieza a ser aplicada la compresión una vez la señal traspasa el *threshold*.
- **Release:** Determina qué tan rápido deja de ser comprimida la señal, una vez el volumen baja del *threshold*.
- **Knee:** Indica la cantidad de compresión aplicada a la señal antes de que se llegue al *threshold*. Esto quiere decir, que justo al

momento antes de que empiece la compresión determinada por el *threshold*, el *knee* aplicará cierto nivel de compresión a la señal, dependiendo del valor, como una transición entre la señal a comprimir y la señal ya comprimida.

- **Limitación:** Se llama limitación a la compresión que supera el *ratio* de 10:1, que significa que por cada 10 decibeles de señal que lleguen al *threshold*, sólo un decibel logrará pasar. La limitación vuelve a la señal ‘aplastada’ en exceso y le quita dinámica. También se usa para evitar que haya picos de la señal que puedan crear distorsión, sobre todo en el proceso de masterización.

Un ejemplo de compresión dentro de *Free the universe* es el bombo presente en el tema *Sweat* desde el segundo 00:51. Es evidente que este elemento fue comprimido ya que, el sonido de la cola del bombo tiene una gran duración y volumen; siendo usualmente el ataque inicial del bombo el componente con mayor volumen y la cola la parte débil de la señal.

2.3.3 Distorsión

A veces también conocida como saturación u *overdrive*, la distorsión se produce en el ámbito analógico al aumentar drásticamente el volumen de una señal (Truesdell, 2007, p. 315), lo que resultaría en un calentamiento de las piezas de *hardware* por las que pasa la señal. Esto provoca que la señal sea afectada y suene en cierta forma ‘sucias’.

Por otro lado, en el mundo digital no sucede lo mismo. Así que, se han creado *plug-ins* que emulan la forma en que funcionan las unidades de *hardware*, para así obtener el efecto de distorsión. Dos de los parámetros más comunes que manejan estos *plug-ins* son (Truesdell, 2007, p. 316):

- **Drive:** La distorsión creada por *hardware*, como amplificadores u otros dispositivos que funcionan a base de tubos, se da cuando el volumen se sube a cierto nivel para que los circuitos empiecen a distorsionar el sonido; el parámetro *drive* funciona de manera similar, es decir mientras más alto esté, se distorsionará más a la señal.

- **Gain:** Se encarga de controlar en nivel de la señal.

En el *track Wind up*, en el minuto 02:52 el vocalista grita '¡Major Lazer!', este grito está procesado y se escucha la saturación que fue usada para darle el carácter necesario.

2.3.4 Reverb/delay

- **Reverb:** La reverberación es el término que se refiere a las reflexiones que tiene un sonido en determinados ambientes (Snoman, 2004, p.141). Por ejemplo, cuando una fuente de sonido se encuentra en un cuarto grande y vacío, el sonido será reflejado en las paredes del lugar; por lo tanto, si alguien se encuentra en la habitación, podrá escuchar el sonido directo de la fuente y sus reflexiones en las paredes. Es por esto, que el efecto de *reverb* se usa para dar la sensación de espacialidad o ambiente.

Con el avance de la tecnología, se construyeron dispositivos análogos diseñados para emular estas reflexiones de sonido causadas en ciertos ambientes, como salones, catedrales o cuartos pequeños (Truesdell, 2007, p. 320). De igual forma que con otros efectos ya mencionados, existió una migración de lo análogo a lo digital, y se diseñaron *plug-ins* que emulan la reverberación de forma digital. Varios de los parámetros que controlan el efecto de *reverb* son:

- **Tamaño del cuarto:** Determina el tamaño del ambiente que será replicado, desde cuartos pequeños como cabinas de voz, hasta lugares grandes como catedrales o auditorios.
- **Decay:** Controla el tiempo que le toma a la reverberación en desaparecer.
- **Damping:** Este parámetro dicta que cantidad del sonido es absorbido por las 'paredes' del ambiente. Un número bajo significa que el efecto se notará más.
- **Filtros:** Los *plug-ins* de *reverb* suelen tener perillas de filtros o

ecualizadores integrados, estos sirven para cortar o resaltar rangos de frecuencias sonoras directamente de la señal procesada. Se usan para diseñar el sonido que va a tener la reverberación en sí.

Un claro ejemplo del uso de *reverbs* en *Free the universe* se da en *Jessica*, a lo largo del *track* se usan con el fin de darle espacialidad al tema. Además, en el tema *Playground* se notan varios instrumentos procesados con *reverbs*, algunos son: el *snare* que suena en todo el tema, el sonido de viento que lleva la melodía en los coros (la *reverb* hace que suene distante), y las voces.

- **Delay:** El *delay* es el procesador que crea repeticiones o ecos del sonido, y de igual manera que el *reverb*, este sirve para crear ambientes y efectos interesantes en el sonido. El *delay* es usado de una forma u otra en casi cualquier grabación (Truesdell, 2007, p. 306).

A veces son usados de forma sutil, como un efecto de rebote casi imperceptible en la voz. Y también pueden ser usados para crear efectos de eco 'interminables', como se da en el *reggae* o el *dub* (Truesdell, 2007, p. 306). Los parámetros más comunes que tiene el *delay* son:

- **Tiempo de delay:** Establece el tiempo entre cada repetición del sonido.
- **Sync:** Sirve para sincronizar el tiempo del *delay* y el *tempo* de la sesión en la que se está trabajando.
- **Feedback:** Controla la cantidad de tiempo que seguirán sonando las repeticiones de la señal. Si este parámetro es muy alto, se crearía un efecto de ecos infinitos.
- **Filtros:** Varios *delays* contienen filtros o ecualizadores para diseñar el sonido de las repeticiones.

En el segundo 00:33 de *Jah no partial* se escucha la voz principal seguida de varios ecos de la misma (técnica inspirada en el *dub* jamaicano), esto se consiguió haciendo uso de *delays*. En *Get free* se escucha el uso de *delays* en

el *lead* presente desde el minuto 01:40 hasta 01:50.

2.3.5 Efectos de modulación

“Los efectos basados en la modulación funcionan creando una versión duplicada del sonido, alterándola y reproduciendo ambas señales juntas. Algunos de los efectos de modulación más comunes son los *choruses*, *phasers* y *flanger*, los cuales se crean usando técnicas similares” (Truesdell, 2007, p.317). Esto quiere decir que la señal resultante será la suma de la señal original y la modificada; la señal alterada se crea retrasándola varios milisegundos con respecto a la primera, y modificándola con la ayuda de *LFOs* (véase capítulo 2.1.1).

- **Chorus:** Trata de emular la sonoridad de dos o más instrumentos iguales tocando la misma parte simultáneamente. Debido a que es imposible que dos instrumentos suenen idénticos, aunque toquen lo mismo, el resultado es una serie de cancelaciones de fase que hacen al sonido más grueso.

El procesador de *chorus* obtiene este efecto dividiendo la señal en dos canales, retrasando una de estas ligeramente (40 ms o menos) y modulando el *pitch* de la señal retrasada con un *LFO* (Snoman, 2004, pp. 146,147).

- **Phasers/flangers:** “Los *phasers* y *flangers* son efectos similares con sutiles diferencias en la forma en que son creados, pero trabajan bajo un principio similar al efecto de *chorus*” (Snoman, 2004, p. 147).

En el ámbito digital, los *plug-ins* de *phaser* y *flanger* producen sus efectos mezclando la señal original con una copia retrasada de la misma, la diferencia entre ambos es que el *phaser* modula la polaridad de la señal duplicada; mientras que el *flanger* modula el tiempo de retraso de la segunda señal.

El parecido que tienen estos dos efectos con el *chorus*, además de la duplicación de la señal, es que la modulación producida es controlada por *LFOs*, produciendo así varias cancelaciones de fase entre las

señales (Snoman, 2004, p. 148). Debido a este parecido en la forma de procesar la señal de audio, estos efectos comparten parámetros.

- **Rate/frecuencia/LFO:** Controla la velocidad de la modulación.
- **Depth:** Indica la cantidad de efecto, es decir, la profundidad de la modulación (pronunciada o ligera).
- **Delay:** Sirve para controlar el tiempo de retraso de la señal duplicada con respecto a la original.
- **Mix:** Permite ajustar que cantidad de señal original y de la señal procesada saldrá del *plug-in*.

Capítulo 3: Producción del EP original

A partir de la investigación que se realizó con respecto a las corrientes y géneros musicales que han influenciado en la música de Major Lazer, además de la indagación en aspectos técnicos como la síntesis, el sampleo y uso de procesadores de sonido; y a través del análisis del disco *Free the universe*, se han encontrado pautas importantes que hicieron posible la composición y producción de un EP original de *moombahton* inspirado en el portafolio de Major Lazer, en el que se pretendió demostrar y aplicar toda la información obtenida a partir de este trabajo. A continuación, se detallará el proceso de producción de los tres temas incluidos en el ya mencionado EP. Es relevante mencionar qué sucedió en cada etapa del proceso y qué métodos se usaron.

El DAW usado para todo el proceso de producción del EP, fue FL Studio 12 de la compañía Image Line. Esto debido a la experiencia del autor con el *software* y la comodidad que encuentra en el mismo. Es relevante mencionar que se podrían obtener resultados similares haciendo uso de otros programas dedicados a la producción musical (Pro Tools, Logic Pro, Ableton Live, entre otros), todo depende del productor.

En la preproducción de los tres *tracks*, se escogieron y diseñaron por separado los elementos sonoros que estarían presentes en cada tema, además de darles un primer tratamiento que hiciera que suenen de manera óptima. Una vez

obtenidos los sonidos, se procedió a la siguiente etapa de producción donde se compuso y estructuró cada tema en tiempo real, es decir que las ideas iban siendo plasmadas a medida que surgían. Cabe destacar que se pretende demostrar los aspectos técnicos sobre síntesis, *sampleo* y el uso de procesadores de sonido dentro de la mezcla aplicados a cada *track*. Por lo que, del proceso de composición sólo se presentará la tonalidad y estructura de cada tema; además se hablará a breves rasgos sobre la influencia de los géneros estudiados anteriormente en los temas inéditos.

El último paso fue la posproducción, donde de ser necesario, se editaron las pistas dentro de cada tema. Después se procedió a llevar a las canciones a un balance sonoro óptimo a través del proceso de mezcla, que es donde se usaron los procesadores de sonido y efectos discutidos en el capítulo previo. Y por último se masterizaron los tres *tracks* para llevarlos a un nivel de volumen comercial y así dar por terminado el proceso de producción.

3.1 Tema 1 – Andes

Andes es un tema instrumental que trata de evocar las sonoridades caribeñas de las que se habla en esta investigación, combinándolas con sonidos típicamente electrónicos. Además, se intentó expresar una sonoridad andina (de ahí el nombre del *track*) a través del instrumento que interpreta la melodía principal.

Los patrones rítmicos de la percusión son los típicos usados en música *dancehall* y el *dem bow*, estos se van alternando a lo largo del tema. En cuanto a la parte armónica, este *track* está en la tonalidad de Fa menor, con progresiones sencillas que son variaciones de una sola. La melodía principal (tocada por la flauta) tiene un motivo repetitivo, con el fin de que sea pegajoso (véase Figura 7).

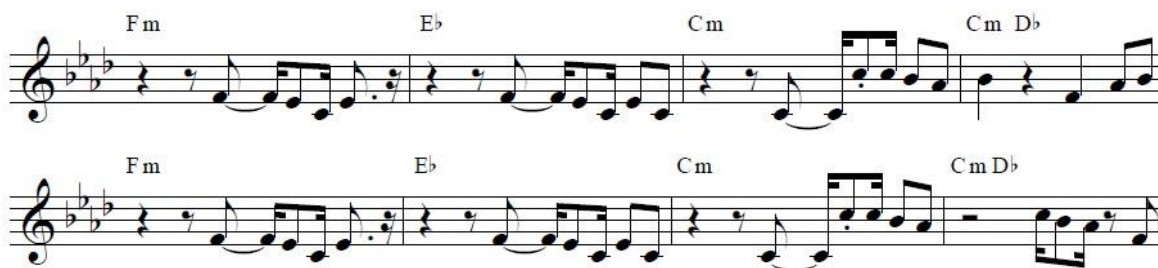


Figura 7. Armonía y melodía principales de *Andes*.

En cuanto a la estructura, el *track* está construido en secciones de 4, 8 y 12 compases, a excepción de los *breaks* que duran un compás, y son cortes donde la mayoría de la instrumentación se detiene para darle un mayor peso a los *drops* (sección de mayor intensidad en un *track*). Para comprender mejor la estructura de *Andes*, véase el Anexo 1.

3.1.1 Selección/diseño de los sonidos

El tema contiene treinta y nueve pistas, de las cuales veinte son de elementos rítmicos/percutidos (sonidos de batería, percusión menor y percusión electrónica), cinco son elementos armónicos, de los cuales dos cumplen la función de bajo, cuatro de instrumentos melódicos, y diez son efectos sonoros.

En seguida se profundizará en cada uno de estos elementos y se hablará sobre cómo se consiguieron (síntesis o *sampleo*) y cuál es la función que cumplen.

3.1.1.1 Elementos rítmicos

La base rítmica del tema se trabajó construyendo tres *kits* de percusión a partir de *samples*. La intención fue dar a notar un contraste entre sonidos orgánicos y electrónicos, pero que juntos formaran una sólida base rítmica para el *track*.

El primero de ellos es un *set* de batería tomado del *plug-in* EZdrummer 2 (véase Figura 8), del cual se usaron solo cuatro piezas:

- ***Kick***
- ***Snare***
- ***Hihat***
- **Caja china (*woodblock*)**



Figura 8. *Plug-in* basado en *samples* EZdrummer 2. Resaltado en rojo los elementos usados. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

El segundo *kit* es una recopilación de *samples* encontrados en distintas librerías. Este es el más importante de los tres, ya que suena durante la mayoría del tema. Se compone principalmente de platillos (que complementan la carencia de estos en el primer y en el tercer *kit*), también contiene elementos de percusión menor, varios *kicks* (netamente electrónicos, en contraposición a los *kicks* de los otros dos *kits* de batería usados) y dos *snares* (un sonido de *rimshot* y un *snare* electrónico). A continuación, se detallan estos elementos:

- **Punchy kick:** Posee un ataque rápido y una cola corta. Su sonido es notablemente electrónico. Se usó como el *kick* principal del *track*.



Figura 9. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Filtered kick:** Elaborado a partir del mismo *sample* que el *kick* anterior, pero este fue filtrado para que tenga menos frecuencias altas. Se usó para que suene al mismo tiempo que los *snare*s sincopados en los patrones de *dem bow*, para así darles un mayor peso y que el tema se sintiera con mayor movimiento.



Figura 10. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* usado en el *track*. Sección de filtros resaltada indicando el uso de un *low pass*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Reversed kick:** Este *kick* también se trabajó a partir del mismo *sample* que los dos anteriores, pero como su nombre lo indica, fue volteado para que al ser reproducido sonara como si estuviera siendo rebobinado. Fue usado únicamente en el tiempo adicional del segundo *break*, para que el *drop* cayera con más fuerza.

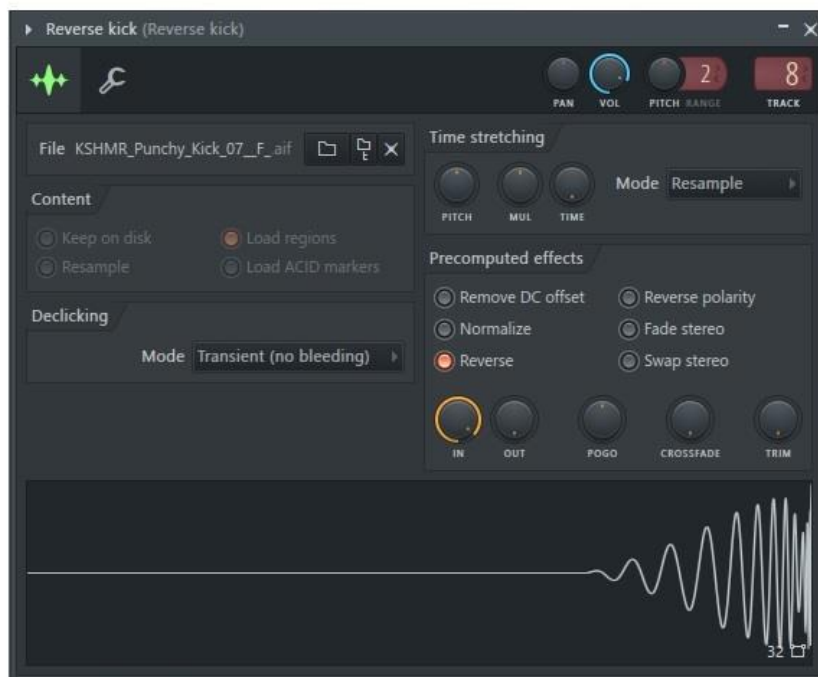


Figura 11. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* usado en el *track*. Opción 'reverse' siendo usada. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Tight snare:** Diseñado desde un *snare* agudo, con su transiente marcada y cola corta. Al *sample* se le aumentó el *pitch* ligeramente y se le recortó la cola aún más. Se usó como el *snare* principal del *track*, suena en la mayoría de los patrones rítmicos.



Figura 12. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- ***Rimshot snare***: *Sample* de un golpe al borde de un *snare*. Fue usado para darle variación al *track*.



Figura 13. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *rimshot* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Closed hihat:** Se escogió un *sample* de *hihat* cerrado agudo, con un ataque rápido y con cola corta.



Figura 14. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *hihat* cerrado usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Open hihat:** Se escogió un *sample* de *hihat* semiabierto que sonara bien en conjunto con el otro *hihat* y demás platillos.

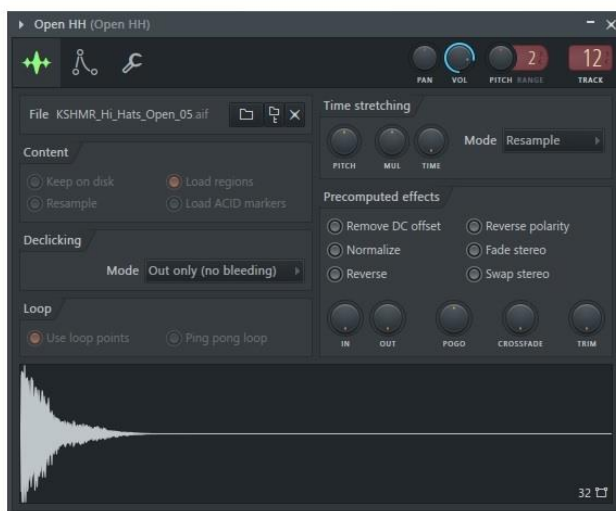


Figura 15. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *hihat* abierto usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Ride:** *Sample* de un *ride* con gran contenido de frecuencias altas.



Figura 16. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *ride* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Crash:** *Sample* un *crash* con cola bastante larga, usado para marcar inicios de secciones en el tema y enfatizar ciertos momentos.



Figura 17. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *crash* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Clap:** *Sample* de palmadas. Usadas para darle variación a ciertos momentos del *track*.



Figura 18. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de las palmadas usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Shaker:** *Sample* de un *shaker*. Usado con la finalidad de acentuar los golpes de los *snare*s para así darle más fuerza a los patrones rítmicos.

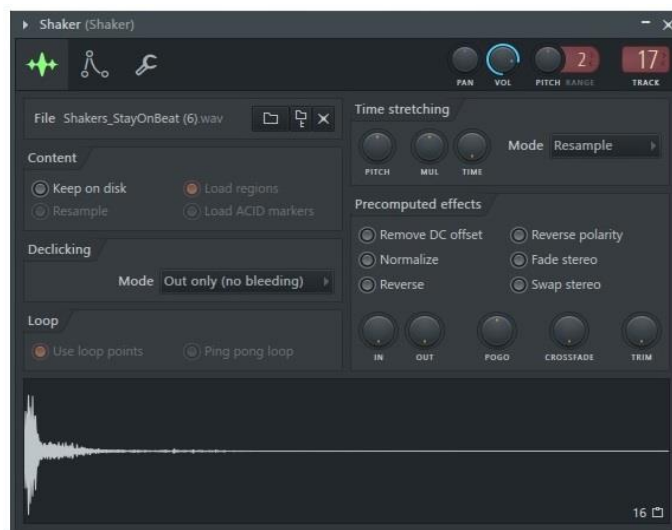


Figura 19. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *shaker* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Perc 1:** Percusión menor. Le da movimiento al tema.



Figura 20. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de percusión usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Perc 2:** Percusión menor. Le da movimiento al tema.



Figura 21. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de percusión usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

El tercer y último *kit* de batería usado en este tema está compuesto por un *kick* y dos *toms* con un sonido bastante realista. Estos elementos fueron usados en los *breaks* del tema, haciendo un *fill* (remate) justo antes de entrar a la sección

del *drop*.

- **Fill kick:** *Kick* corto, con un ataque rápido y gran contenido de frecuencias bajas.

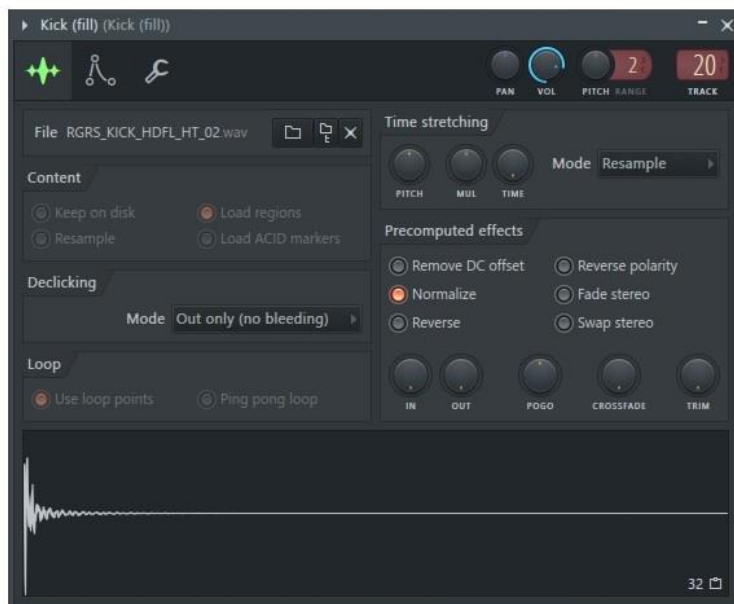


Figura 22. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *kick* usado en el *break*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Floor tom:** *Tom* grave, comparte las características del *fill kick*.

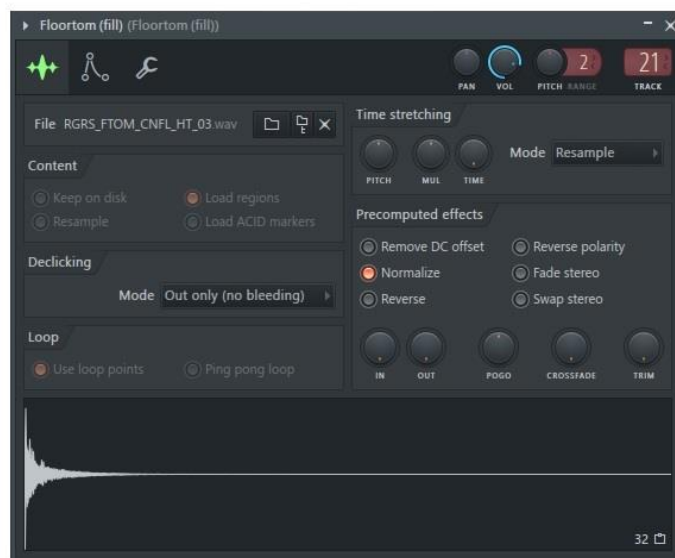


Figura 23. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *floor tom*

usado en el *break*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Tom:** *Tom* profundo, pero claramente más agudo que el anterior.

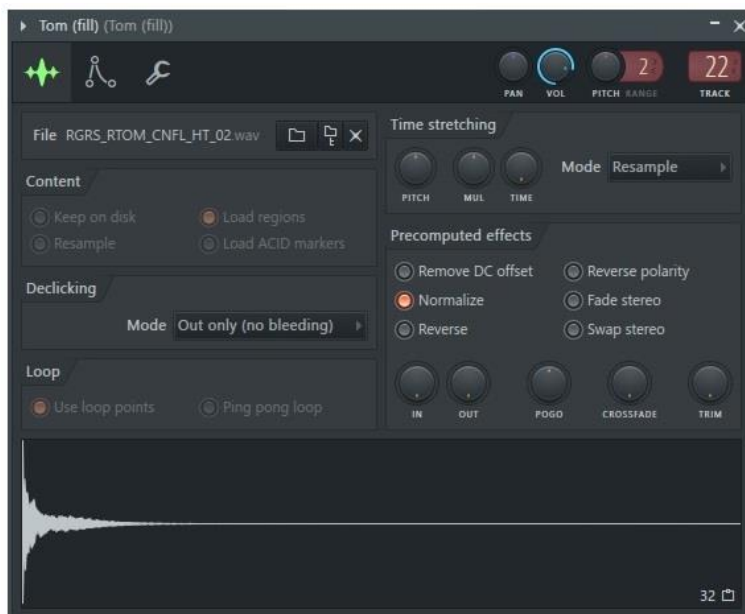


Figura 24. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *tom* usado en el *break*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

3.1.1.2 Elementos armónicos

Dentro de esta categoría hay cinco elementos, dos de los cuales son sonidos de bajo, uno es un *pad* y los dos restantes son *plucks* (instrumentos pulsados) que llevan la armonía durante todo el tema.

- **Sub bass:** Instrumento conseguido a través del sintetizador nativo de FL Studio 12, 3x Osc. Este se configuró para emitir una onda senoidal, y su propósito es ocupar el rango de frecuencias *sub* graves, además de llevar la armonía. Nótese que el *mix level* de los osciladores 2 y 3 están en cero, así que solamente está funcionando el oscilador 1.



Figura 25. Sintetizador 3x Osc configurado para emitir una onda senoidal. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Top bass:** Usado en conjunción con el elemento anterior. Este elemento se pensó para complementar al sonido general del bajo del tema; y para que fuera posible escucharlo en una mayor cantidad de sistemas de audio, ya que muchos equipos de baja calidad no reproducen las frecuencias *sub graves* de las que se habló en el punto anterior. Fue conseguido a través del *plug-in* sintetizador Toxic Biohazard, nativo de FL Studio usando tres osciladores, el primero emitiendo ondas senoidales y los dos últimos, ondas triangulares. El sonido se moldeó hasta conseguir un efecto percutido.



Figura 26. Sintetizador Toxic Biohazard. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Pad:** Obtenido a través de síntesis, se usó el *plug-in* Serum de la compañía Xfer Records, dentro del que se seleccionó un *preset* con sonido metálico y con ambiente.



Figura 27. Sintetizador Serum. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Pluck:** Sonido que emula la técnica de cuerdas conocida como *pizzicato*, fue usado como el instrumento armónico principal. Se consiguió desde el *plug-in* basado en *samples* Nexus 2 de la empresa reFX.



Figura 28. Sintetizador Nexus 2. Capturado de la sesión original del tema

Andes.

- **Pluck 2:** Sonido pensado para complementar al anterior. Su principal característica es ser un sonido corto y fuerte; lo que se consiguió dándole un ataque inmediato y un *release* rápido. También se trabajó este sonido con el *plug-in* Serum, donde solo un oscilador fue usado, emitiendo ondas triangulares.



Figura 29. Sintetizador Serum. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

3.1.1.3 Elementos melódicos

Andes tiene cuatro instrumentos melódicos o *leads*. El principal y más notable de ellos es el sonido de flauta del que se habló anteriormente.

- **Flauta:** Se tomó un *preset* del *plug-in* Serum, que más adelante fue trabajado con efectos para moldear al sonido.



Figura 30. Sintetizador Serum. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Bell lead:** Se trabajó con síntesis, consiguiendo un sonido parecido a campanas. Fue pensado para sonar junto a la flauta, pero por debajo de la misma, para darle más cuerpo a las melodías. El *plug-in* usado para este elemento fue Sytrus, nativo de FL Studio.



Figura 31. Sintetizador Sytrus. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Saw lead:** Conseguido desde Nexus 2, como su nombre lo indica se compone por ondas de sierra (saw). También se pensó para complementar a la flauta, pero este elemento sólo está presente en las partes con mayor intensidad del tema.



Figura 32. Sintetizador Nexus 2. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Screech lead:** Este *lead* no resalta en el tema, y sólo se usó en los ocho últimos compases del segundo verso. Es un sonido construido a partir de ondas triangulares. Y fue sacado del *plug-in* Serum.



Figura 33. Sintetizador Serum. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

3.1.1.4 Efectos sonoros

Con el fin de darle mayor movimiento y variación al tema, se usaron efectos sonoros. En la sesión se trabajó con diez pistas de efectos, entre ellos sonidos de impactos, ruido blanco, sirenas, entre otros.

- **Uplifter:** *Sample* de ruido blanco con un aumento gradual de volumen, que da la sensación de ‘elevación’ (de ahí su nombre). Usado para marcar los cambios de sección dentro del tema.



Figura 34. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *uplifter* usado en los cambios de sección. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Bass downlift:** A diferencia del elemento anterior, este sonido da una sensación de ‘bajada’. Es un *sample* con gran contenido de frecuencias bajas, donde el tono o *pitch* desciende gradualmente. Usado para marcar los cambios de sección dentro del tema.

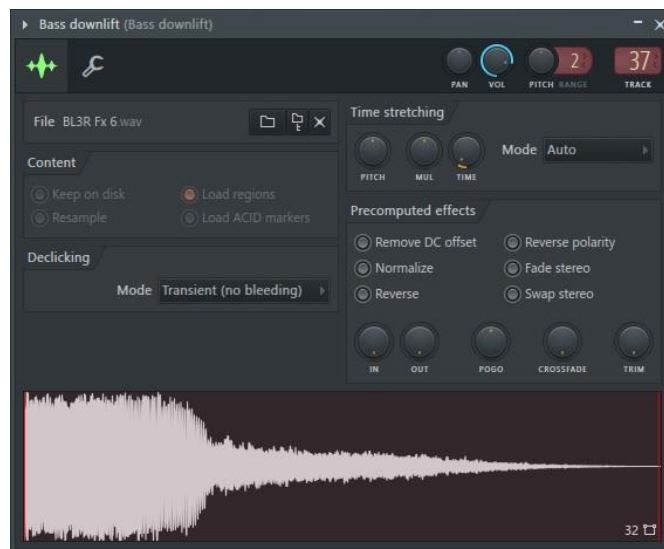


Figura 35. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *downlifter* usado en los cambios de sección. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Sirena:** *Sample* de una sirena de alerta. Usado en los *breaks* para marcar que el *drop* está por llegar.

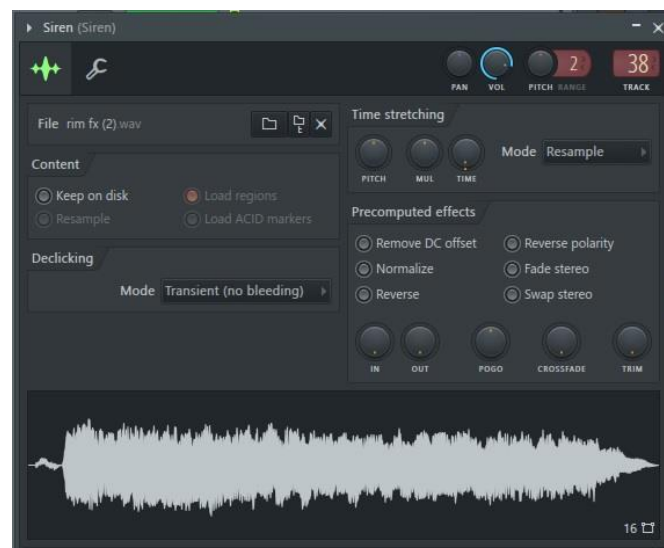


Figura 36. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de la sirena usada en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Fill:** Como su nombre indica, es un *sample* de remate de batería. Usado en los *breaks* para marcar que el *drop* está por llegar. Suena junto al *fill* construido con el tercer *kit* de batería mencionado anteriormente,

consiguiéndose así una sonoridad más completa.

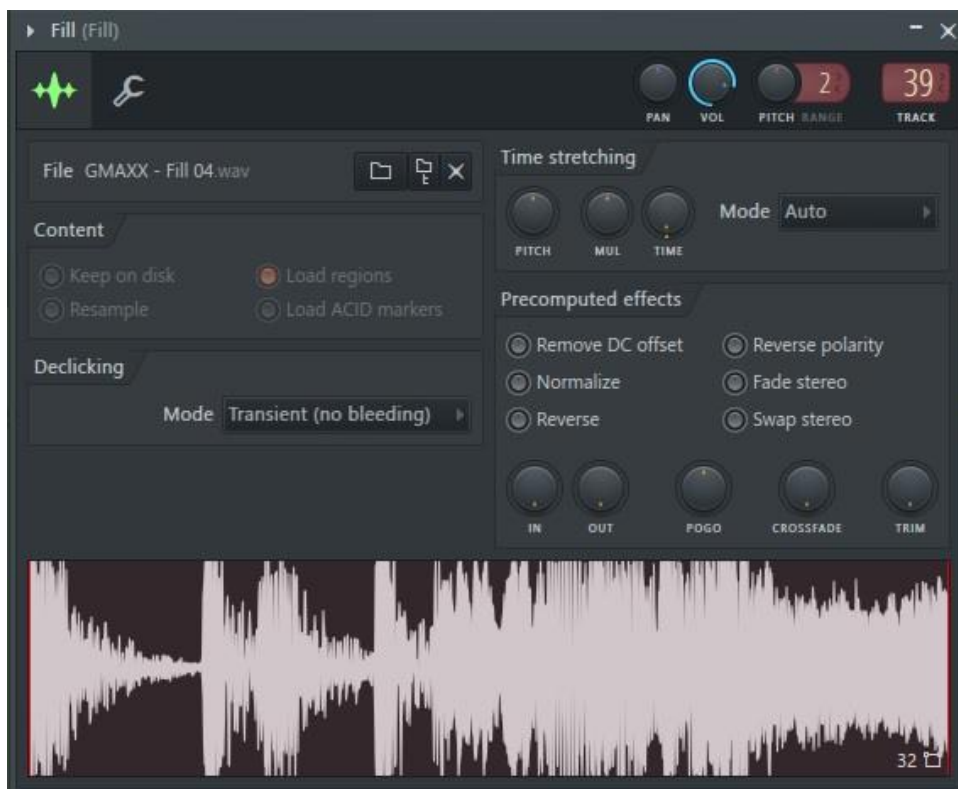


Figura 37. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *fill* usado en los *breaks*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Reverse crash:** Es un *sample* de un *crash* (platillo de batería) que fue invertido, con la finalidad de crear una sensación de ‘elevación’ (similar al *uplifter*). Usado únicamente en el tiempo adicional del segundo *break*, para marcar con mayor intensidad la entrada del segundo *drop*.

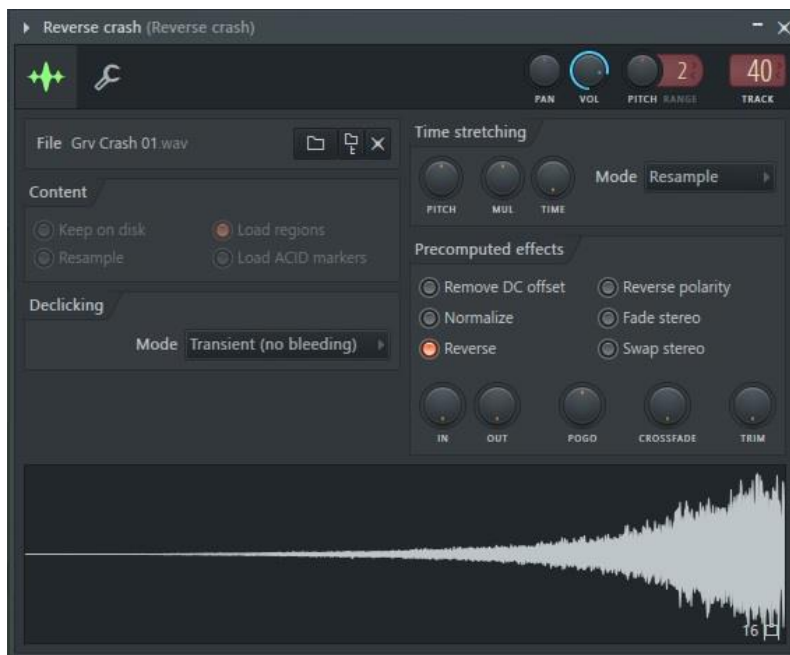


Figura 38. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *crash* invertido usado antes del segundo *break*. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **White noise:** *Sample* de ruido blanco con intermitencias rápidas en el nivel de volumen. Usado para llenar espacios vacíos en la mezcla.



Figura 39. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *white noise* usado. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Impacto:** Usado para marcar cambios de sección dentro del tema. *Sample* de sonido percutido con bastante reverberación, y una cola larga que baja su volumen gradualmente.

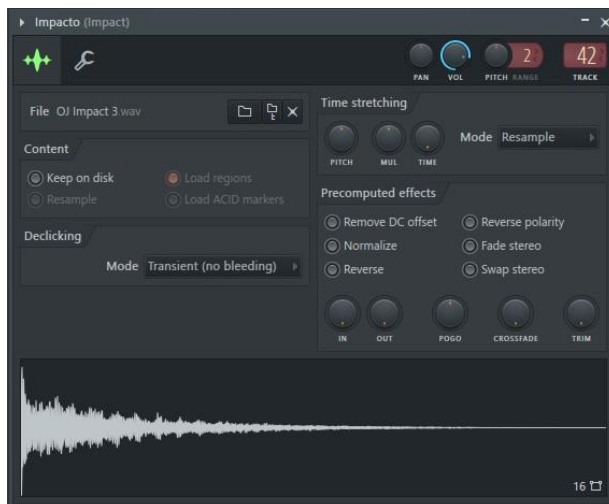


Figura 40. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del impacto usado en los cambios de sección. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Timbal roll:** *Sample* de un remate de timbales, como los usados en la música *reggae*. Usado dentro del tema para marcar cambios.

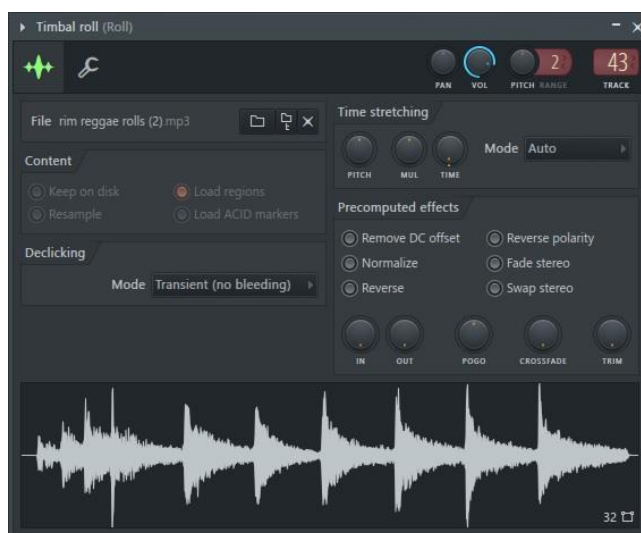


Figura 41. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del remate de timbales usado en los cambios de sección. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Chant:** *Sample* de un grupo de personas gritando la palabra 'hey'. Usado para dar mayor movimiento a ciertas secciones del *track*, ya que suena únicamente en *offbeats*.



Figura 42. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de los gritos usados en la canción. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

- **Reverb kick:** De igual manera que el impacto y el *bass downlift*, este *sample* de un bombo con una enorme cantidad de *reverb*, fue usado para marcar cambios de sección.



Figura 43. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* con *reverb* usado en los cambios de sección. Capturado de la sesión original del tema *Andes*.

3.1.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla

En esta sección se hablará sobre el procesamiento que se le dio a cada *track*

dentro de la mezcla. Cabe destacar que a pesar de que la mayoría de los elementos del tema fueron procesados de alguna manera, hubo algunos que no necesitaron ningún tipo de procesamiento para calzar de manera óptima en la mezcla.

3.1.2.1 Elementos rítmicos

- **Kick:** Lo único que se hizo fue añadir un *high pass* alrededor de los 40 Hz con el fin de eliminar frecuencias innecesarias del sonido.
- **Snare:** No se procesó.
- **Hihat:** Se añadió un *high pass* en los 350 Hz para eliminar todas las frecuencias graves. Además, se saturó levemente la señal para que sobresaliera más en la mezcla.



Figura 44. *Plug-in* de distorsión usado en el *hihat*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Woodblock:** No se procesó.
- **Punchy kick:** Se ecualizó de manera que se cortaron todas las frecuencias por debajo de los 60 Hz para dejar espacio al bajo, se atenuaron las frecuencias altas alrededor de los 4 KHz y se cortó alrededor de los 10 KHz, para que no resultara tan brillante el ataque del *kick*. Además, se resaltaron las frecuencias medias graves (500 Hz) para darle más cuerpo al *sample*. Finalmente se usó un procesador de transiente (compresor), para darle más fuerza al ataque del *kick* y que así se sintiera más en la mezcla.



Figura 45. EQ usada en el *kick*. Capturado de la sesión original de *Andes*.



Figura 46. Modelador de transiente usado en el *kick*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Filtered kick:** Se usó un filtro *low cut* a partir de los 60 Hz.
- **Reverse kick:** Se procesó de igual manera que el *puchy kick*, ya que ambos son el mismo *sample*, con la única diferencia de que este fue invertido.
- **Tight snare:** No se procesó.
- **Crash:** No se procesó.
- **Closed hihat:** Se filtró de manera que únicamente sonara el rango alto de frecuencias. El corte de graves se hizo a partir de los 1 KHz.
- **Open hihat:** No se procesó.

- **Ride:** Se hizo un *high pass* alrededor de los 250 Hz, se atenuó levemente en 4 KHz y se aplicó un pequeño *high cut* cerca de los 16 KHz, para que perdiera el exceso de frecuencias graves y que no sonara extremadamente brillante.



Figura 47. EQ usada en el *ride*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Claps:** Ya que el *sample* contenía demasiadas frecuencias agudas, se aplicó un *low pass* cerca de los 3 KHz.
- **Perc 1:** No se procesó.
- **Perc 2:** No se procesó.
- **Shaker:** Se recortaron las frecuencias graves innecesarias (a partir de los 200 Hz) y el exceso de agudos atenuando levemente alrededor de los 9 KHz.
- **Rimshot snare:** No se procesó.
- **Fill kick:** En el procesamiento de este *kick* se usó el *plug-in* nativo Soundgoodizer, mismo que a través de una sola perilla controla el nivel de compresión y saturación. El resultado fue un sonido con más presencia del ataque.



Figura 48. *Plug-in* Soundgoodizer usado en el *kick*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Floor tom:** Fue procesado de manera similar al último *kick*, pero el nivel del Soundgoodizer fue elevado ligeramente.
- **Tom:** Procesamiento idéntico al *floor tom*.

3.1.2.2 Elementos armónicos

- **Sub bass:** El primer procesamiento que se le dio a este instrumento fue la ecualización. A través de la misma se aplicó un filtro de paso bajo cerca de los 280 Hz, con el propósito de hacer que el *sub* bajo sea el único instrumento que ocupe el rango de frecuencias *sub* graves, además se aumentó la ganancia de este rango. Posteriormente, se usó un compresor para darle uniformidad al sonido. Y finalmente se usó un *plug-in* de distorsión para agregarle armónicos al sonido y que este pueda ser escuchado en sistemas de audio de baja calidad, ya que es un sonido demasiado grave y los armónicos sí son capaces de ser reproducidos en estos sistemas. Es importante mencionar que este sonido está en *mono*.



Figura 49. EQ usada en el *sub* bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.

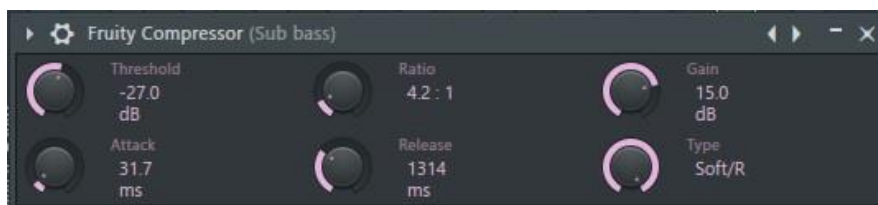


Figura 50. Compresor usado en el *sub* bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.



Figura 51. Distorsión usada en el *sub* bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Top bass:** En primer lugar, se cortaron las frecuencias *sub* graves (a partir de 100 Hz) y se resaltó alrededor de los 300 Hz. El siguiente paso fue pasar la señal por un *rack* de efectos que incluye EQ, compresor, *reverb*, *delay* y un *stereo enhacer* (hace que la señal se abra en el

espectro estéreo). La idea fue, en conjunto con el *sub* bajo, construir un sonido con una gran carga de frecuencias graves en el centro del espectro y con un sonido más percutido y un poco más alto (en *pitch*/tono) en los extremos del espectro. Finalmente se usó un limitador para aplastar la señal y que el sonido fuera uniforme.



Figura 52. EQ usada en el bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.



Figura 53. Rack de efectos usado en el bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.



Figura 54. Limitador usado en el bajo. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Pad:** Se usó un filtro para deshacerse de las frecuencias graves innecesarias a partir de los 80 Hz.
- **Pluck:** No se procesó. Sin embargo, el sonido proveniente del sintetizador ya tenía *reverb* y *delay* aplicados (véase Figura 28 para conocer los parámetros).
- **Pluck 2:** Únicamente se atenuó ligeramente alrededor de los 700 Hz, ya que había un armónico molesto resonando. Al igual que el elemento anterior, el sonido salía del sintetizador con efectos ya aplicados.



Figura 55. Sintetizador Serum mostrando la sección de efectos usados en el sonido *pluck 2*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

3.1.2.3 Elementos melódicos

- **Flauta:** Se aplicó un *high pass* en los 200 Hz. Y se pasó la señal por un *rack* de efectos que incluye un compresor y distorsión, con la intención de darle un carácter agresivo al sonido.



Figura 56. Hardcore, *plug-in* de efectos, usado en la flauta. Capturado de la sesión original de Andes.

- **Bell lead:** El procesamiento que se le dio a este *track* se hizo únicamente usando Hardcore, y dentro de este un *chorus*, *flanger*, un modulador (que funciona de forma parecida al *chorus*), *reverb* y un EQ (con el que se cortaron las frecuencias graves y se resaltó la frecuencia 1 KHz).



Figura 57. Hardcore, *plug-in* de efectos, usado en el *bell lead*. Capturado de la sesión original de Andes.

- **Saw lead:** Se le añadió saturación y compresión con el *plug-in*

Soundgoodizer, discutido previamente.



Figura 58. *Plug-in* Soundgoodizer usado en el *lead*. Capturado de la sesión original de *Andes*.

- **Screech lead:** No se procesó. En el contexto de la mezcla, se encuentra muy por detrás, es casi imperceptible.

3.1.2.4 Efectos sonoros

- **Uplifter:** Sólo se usó un filtro de paso alto desde los 80 Hz.
- **Bass downlift:** Se cortaron todas las frecuencias por encima de los 600 Hz.
- **Sirena:** Se eliminaron las frecuencias por debajo de los 400 Hz.
- **Fill:** Se usó un *low cut* desde los 200 Hz.
- **Reverse crash:** No se procesó.
- **White noise:** Se filtraron las frecuencias altas para que no resonara exageradamente el sonido.
- **Impacto:** No se procesó.
- **Timbal roll:** No se procesó.
- **Chant:** No se procesó.
- **Reverb kick:** No se procesó. Sin embargo, como su nombre lo indica, este *sample* tiene una cantidad considerable de *reverb*.

3.2 Tema 2 – *Below*

El nombre *Below* hace alusión a la gran presencia de frecuencias graves en la canción, sobre todo a través del bajo que proporciona al tema gran movimiento y en combinación con el *kick* son los elementos más importantes. En este tema se quiso reproducir el sonido áspero de los *leads* influenciados por el *electro* presentes en *Free the universe*, los potentes bajos e incluso se usó un efecto de láser justo antes del primer *drop*, como un guiño a Major Lazer.

La tonalidad de este *track* es Re menor, en alusión al uso de tonalidades menores de Major Lazer. Existen sólo dos progresiones armónicas en el tema, una para el verso y otra para el *drop*, y esencialmente sólo varían en el acorde final. La base rítmica es el patrón *dem bow* a lo largo de toda la canción, excepto en el puente, donde el patrón de *dancehall* es el que suena. Melódicamente hablando, *Below* es un tema lleno de contrapunto, es decir que una melodía suena sobre otra; sin embargo, hay una que destaca y es interpretada por un *lead* agudo. Para conocer la estructura de *Below*, refiérase al Anexo 2.

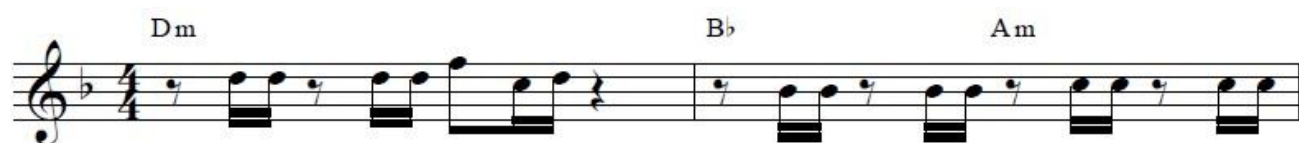


Figura 59. Armonía y melodía del verso.

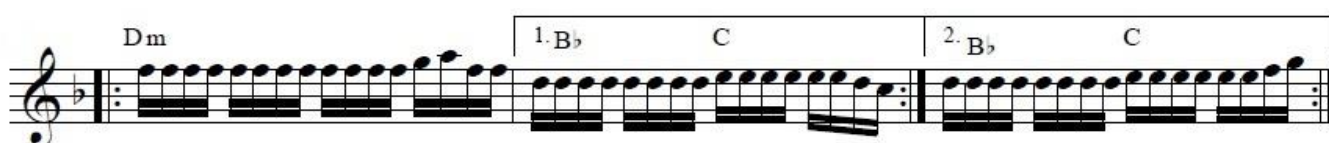


Figura 60. Armonía y melodía del *drop*.

3.2.1 Selección/diseño de los sonidos

Below es un *track* que contiene doce elementos de percusión, de los cuales, tres de estos son *kicks* y están conectados a un *bus*, donde se los procesa en conjunto para tener un solo *kick* pesado y uniforme. Los nueve elementos restantes son *snare*s, *claps* y platillos. En los instrumentos armónicos hay dos bajos, un *pad* y un sintetizador que produce ondas de sierra. Dentro de los

instrumentos melódicos hay cuatro *leads*. Y por último están los efectos sonoros, que suman cinco pistas.

3.2.1.1 Elementos rítmicos

- **Kick attack:** Es el *sample* principal que conforma el sonido del *kick*, se caracteriza por tener un ataque rápido y pronunciado.



Figura 61. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* con ataque. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Kick cuerpo:** Le agrega profundidad al sonido general del *kick*, es un *sample* distorsionado de la cola de un bombo.



Figura 62. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* distorsionado. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Kick cola:** *Sample* con gran cantidad de frecuencias graves. Le da peso al sonido del *kick*.



Figura 63. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de la cola del *kick*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Clap agudo:** *Sample* de palmadas con el *pitch* elevado, con gran contenido de frecuencias altas.



Figura 64. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *clap* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Clap grave:** *Sample* de palmadas con el *pitch* más bajo que los otros *claps*.



Figura 65. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *clap* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Reverse clap:** *Sample* de palmadas invertido, usado como parte de la

percusión para darle movimiento al *track*.

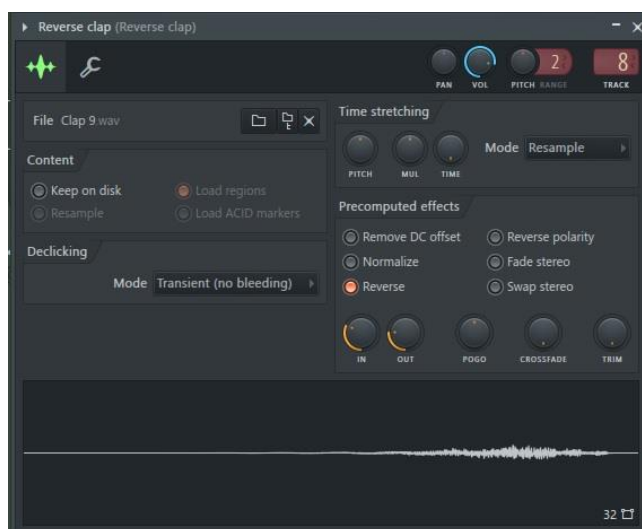


Figura 66. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *clap* invertido usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Snare attack:** *Snare* principal del tema, tiene un ataque pronunciado y es agudo.

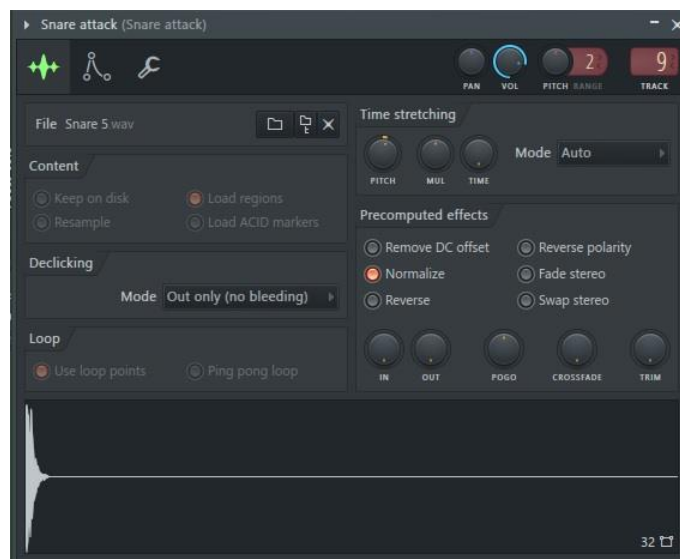


Figura 67. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Snare grave:** Complementa al *snare* anterior, tiene más contenido en frecuencias graves.

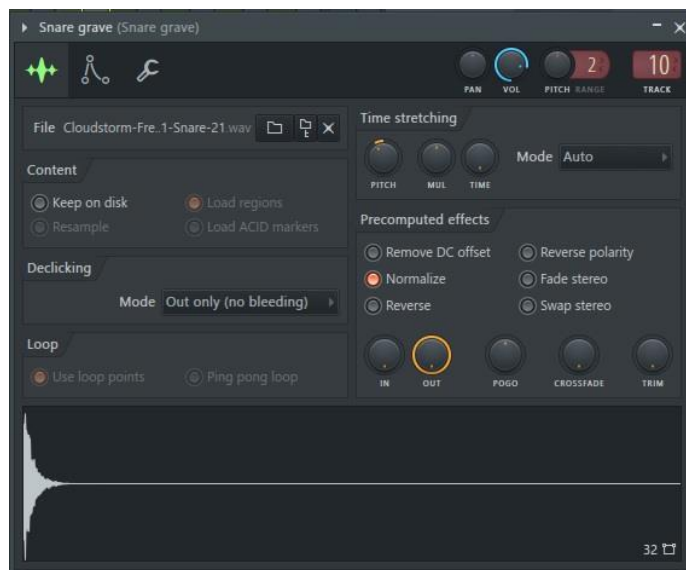


Figura 68. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Rim snare:** *Sample* de un golpe al borde de un *snare*.



Figura 69. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *rim snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Hihat closed:** *Hihat* agudo y brillante.



Figura 70. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *hihat* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- ***Crash/reverse crash***: *Sample* de un platillo, posee una cola larga.

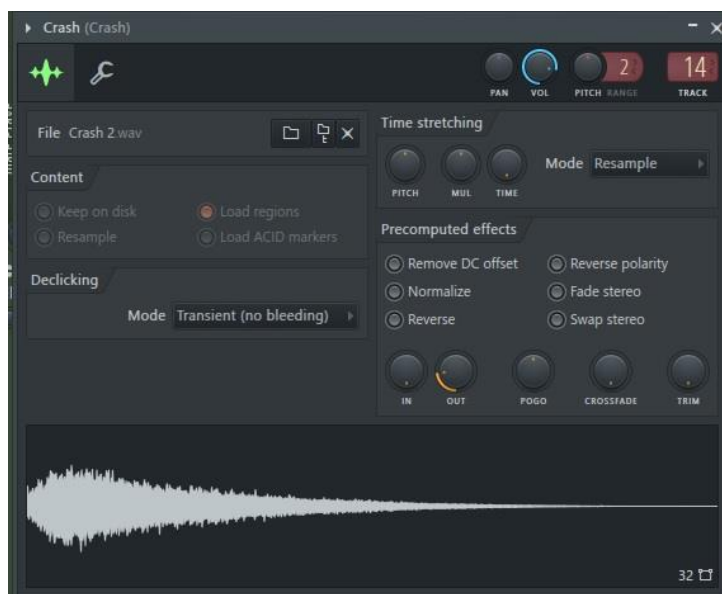


Figura 71. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *crash* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

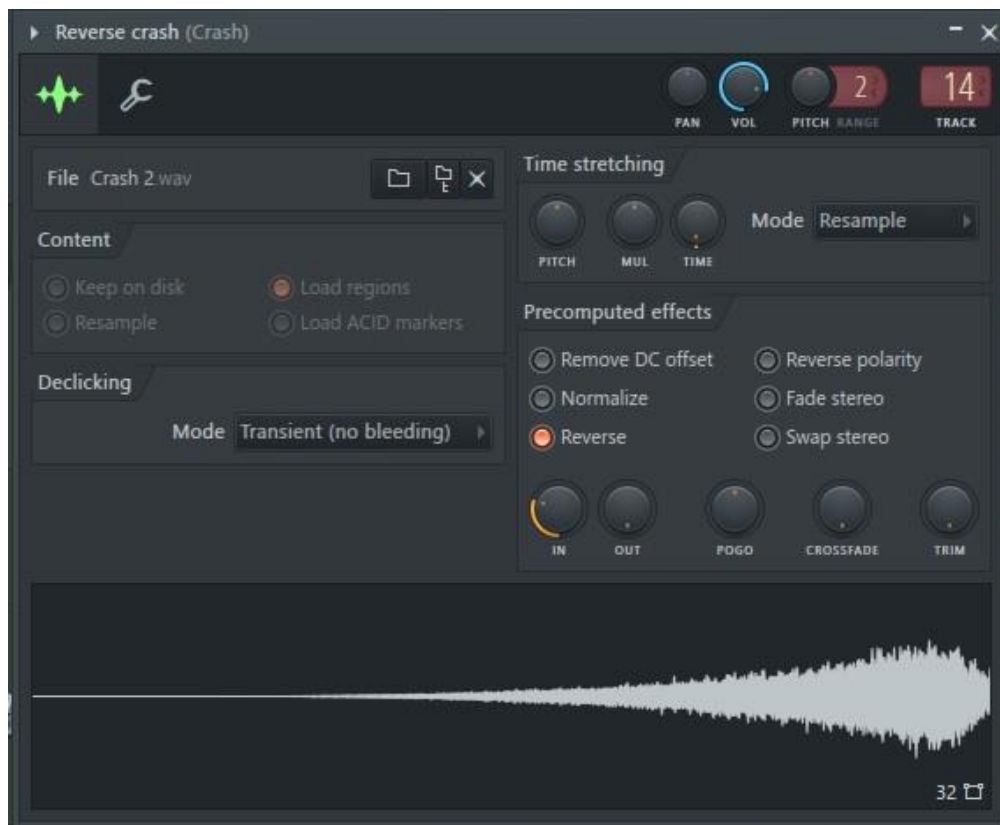


Figura 72. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *crash* invertido usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

3.2.1.2 Elementos armónicos

- **Bajo:** El sonido del bajo fue sintetizado con el *plug-in* 3x Osc, este se programó para emitir una combinación de ondas senoidales, triangulares y de sierra. Esto para obtener un sonido rico en armónicos y moldearlo más adelante con efectos. Se envió esta señal a dos canales para trabajar por separado, el *sub bass* (donde se resaltarían las frecuencias *sub graves*) y el *top bass* (con el cual se complementaría el *sub bass*).



Figura 73. Sintetizador 3x Osc programado para emitir un sonido lleno de armónicos. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Pad:** Sonido que recuerda al viento. Tomado del *plug-in* Toxic Biohazard, programado a partir de ondas senoidales, cuadradas y otras más elaboradas.



Figura 74. Sintetizador Toxic Biohazard programado para emitir un sonido de *pad*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Saw chords:** Sonido construido a partir de ondas de sierra, sacado del *plug-in* Nexus 2. Se encarga de llevar la armonía del tema.



Figura 75. *Plug-in* Nexus 2 emitiendo sonido construido con ondas de sierra. Capturado de la sesión original de *Below*.

3.2.1.3 Elementos melódicos

- **Bell lead:** Sonido tomado de Toxic Biohazard. Fue construido a partir de ondas senoidales.



Figura 76. Sintetizador Toxic Biohazard programado para emitir un sonido similar a campanas. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Glass lead:** Sonido tomado de Toxic Biohazard. Fue construido a partir de ondas senoidales.



Figura 77. Sintetizador Toxic Biohazard programado para emitir un sonido similar a campanas de vidrio. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Main lead:** Sonido construido en Harmor, *plug-in* nativo de FL Studio. Se programó para que sonara similar a algunos *leads* encontrados en *Free the universe*.



Figura 78. Sintetizador Harmor programado para emitir un *lead* áspero. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Pluck lead:** Sacado de Sakura, *plug-in* de FL Studio. Es un sonido de percusión metálica. Se usa en varias de las melodías presentes en el tema.



Figura 79. Sintetizador Sakura programado para emitir un sonido percutido y metálico. Capturado de la sesión original de *Below*.

3.2.1.4 Efectos sonoros

- **Fill timbal:** Sample de un remate de timbales. Usado en los *breaks*.

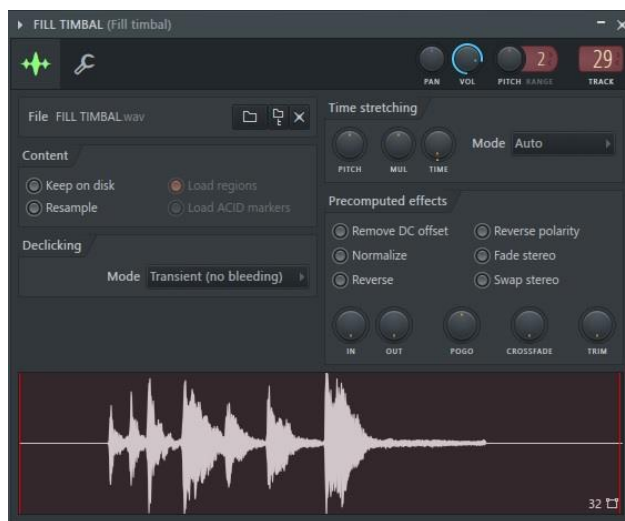


Figura 80. Sampler nativo de FL Studio 12 cargado con el sample del remate de timbal usado en los *breaks*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Fill timbal 2:** Sample de un remate de timbales. Usado en los *breaks*.

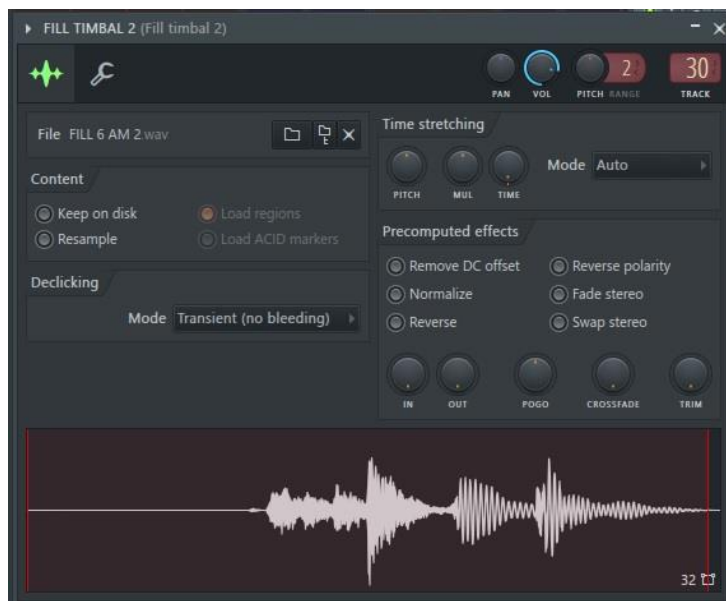


Figura 81. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del remate de timbal usado en los *breaks*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Láser:** *Sample* de un láser, usado únicamente en el primer *break*.

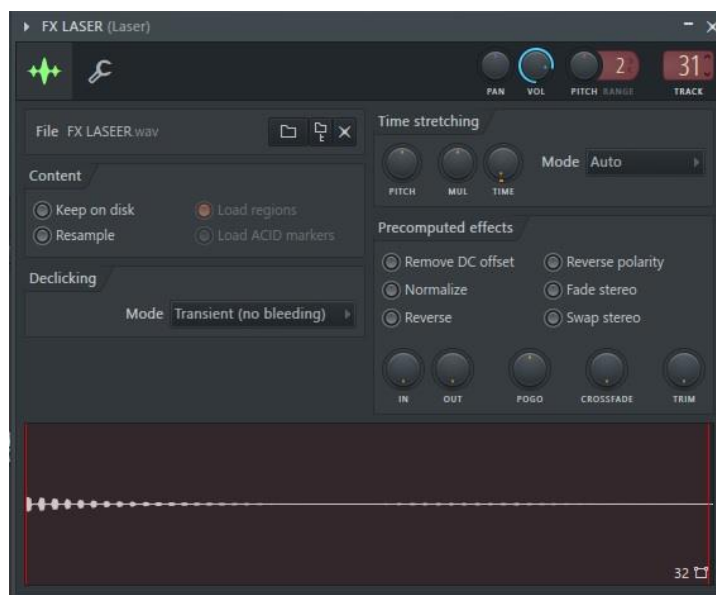


Figura 82. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del láser usado en el primer *break*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Broken glass:** *Sample* de un vaso rompiéndose, usado al final del *track*.



Figura 83. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del vaso rompiéndose usado al final del *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

- **Sub drop:** Sonido muy grave que desciende su *pitch* gradualmente. Usado al final del *track*.

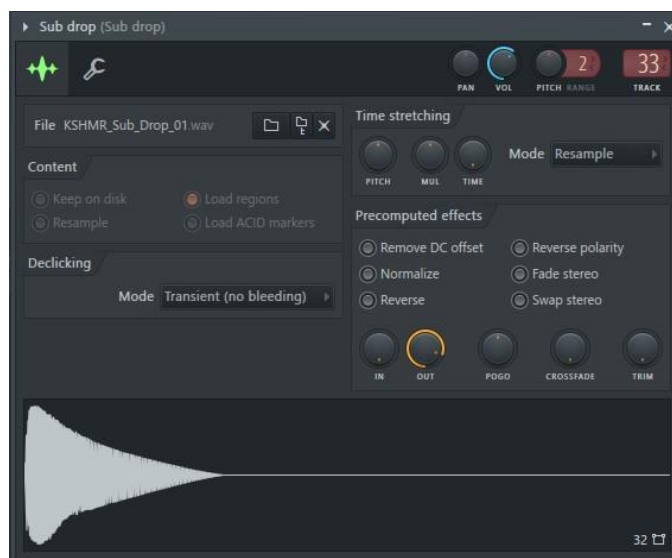


Figura 84. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *sub drop* usado al final del *track*. Capturado de la sesión original del tema *Below*.

3.2.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla

3.2.2.1 Elementos rítmicos

- **Kick:** Como se mencionó antes, el sonido del *kick* está compuesto por tres partes (las que ya se trataron) que están enviadas a un canal *bus*, donde se trabajó con procesadores. El primer pasó fue usar un modelador de transiente (compresor) para juntar las tres piezas que formaron el *kick*, se le dio un ataque rápido para que se percibiera más en mezcla. El siguiente paso del proceso fue un ecualizador con el que se resaltó el rango medio ligeramente (500 Hz, 1.5 KHz, 3 KHz). Luego se usó un compresor emulador de *hardware*, para darle más carácter y volumen al sonido. Finalmente se filtraron todas las frecuencias por debajo de los 50 Hz.



Figura 85. Modelador de transiente usado en el *kick*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 86. EQ usado para resaltar el rango medio del *kick*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 87. Compresor usado en el *kick*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 88. Filtro aplicado al *kick*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Clap agudo:** Únicamente se filtraron las frecuencias por debajo de los 90 Hz.
- **Clap grave:** Se comprimió la señal para darle uniformidad al sonido. Y se realizó levemente en 1 KHz.

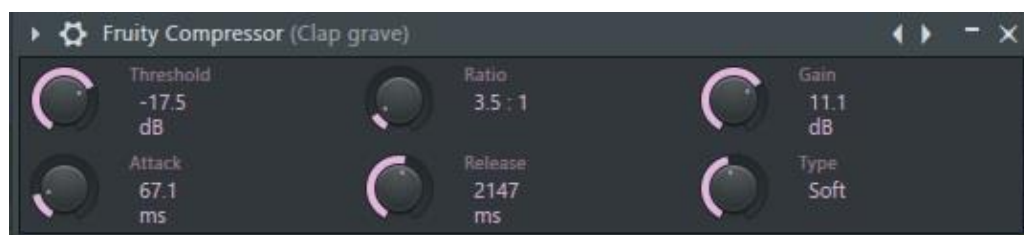


Figura 89. Compresor usado en el *clap*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 90. EQ usado en el *clap*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Reverse clap:** Se procesó de manera idéntica que el elemento anterior.
- **Snare attack:** Se usó el mismo compresor que en los anteriores elementos. Y se usó un filtro de paso alto en los 180 Hz.
- **Snare grave:** Se realizó ligeramente cerca de los 600 Hz.
- **Rim snare:** Se recortaron todas las frecuencias por debajo de los 50 Hz y por encima de los 15 KHz. Además, se elevó la zona de los 800 Hz.



Figura 91. EQ usado en el *rim snare*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Hihat closed:** No fue procesado.
- **Crash:** No fue procesado.

3.2.2.2 Elementos armónicos

- **Sub bass:** Se pasó la señal por un excitador de armónicos, que resaltó

las frecuencias medias y altas del sonido. Seguidamente, se usó un *rack* de efectos que incluyen EQ, compresión, un *booster* (intensificador de señal) de frecuencias *sub* graves, y distorsión.



Figura 92. Excitador de armónicos usado en el *sub bass*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 93. *Rack* de efectos usado en el *sub bass*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Top bass:** En primer lugar, se usó un *rack* de efectos, del que sólo se habilitó el *stereo enhancer* para hacer que suene en estéreo. Se cortaron las frecuencias por debajo de los 200 Hz y por encima de los 7 KHz, se

sustrajo volumen cerca de los 450 Hz, ya que en esa área el sonido resonaba demasiado. Se comprimió la señal con un ataque un poco lento y un *release* largo, para que no perdiera intensidad el sonido inicial y que existiera uniformidad.



Figura 94. Rack de efectos usado en el *top bass*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 95. EQ usado en el *top bass*. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 96. Compresor usado en el *top bass*. Capturado de la sesión original de *Below*.

- **Pad:** Únicamente se cortaron las frecuencias por debajo de 150 Hz y por arriba de 8.5 KHz.
- **Saw chords:** Se añadió distorsión, seguido de un *plug-in* de EQ, compresión y efectos. Se aplicó un filtro que cortara por debajo de los 125 Hz y por arriba de los 19 KHz. Finalmente se usó un limitador para evitar picos de señal.



Figura 97. Distorsión usada en el sintetizador. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 98. *Plug-in* de efectos usado en el sintetizador. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 99. *EQ* usado en el sintetizador. Capturado de la sesión original de *Below*.



Figura 100. Limitador usado en el sintetizador. Capturado de la sesión original de *Below*.

3.2.2.3 Elementos melódicos

- **Bell lead:** Se cortaron las frecuencias por debajo de 100 Hz.
- **Glass lead:** Se cortaron las frecuencias por debajo de 100 Hz.
- **Main lead:** Se cortaron las frecuencias por debajo de 100 Hz. Se atenuó ligeramente en los 1.2 KHz.
- **Pluck lead:** Se cortaron las frecuencias por debajo de 100 Hz.

3.2.2.4 Efectos sonoros

- **Fill timbal:** Filtro de paso alto aplicado a partir de 200 Hz.
- **Fill timbal 2:** Similar al anterior.
- **Láser:** No se ocupó procesamiento.
- **Broken glass:** Se atenuaron las frecuencias *sub graves*.
- **Sub drop:** Se aplicó un filtro de paso bajo desde 200 Hz.

3.3 Tema 3 – *Girl on fire*

Se pensó en este tema como una canción de baile. El título hace alusión a una

chica que se mueve mejor que todas las demás personas en la pista de baile. Es un *track* repetitivo, con poca instrumentación y minimalista en arreglos (la intención fue hacer que, en su simpleza, el *track* sonara bien). El movimiento en el tema no lo dan los cambios de ritmo o de armonía, sino la estructura del *track* y las automatizaciones de parámetros de cada pista.

Girl on fire está en Sol menor, y tiene una única progresión armónica que se repite a lo largo del tema. De igual forma, sólo hay una melodía en toda la duración del tema, sin embargo, esta se siente con movimiento gracias a las automatizaciones de filtros y efectos. En cuanto a lo rítmico, durante la mayor parte del *track* suena el *dem bow* (a excepción del intro y *buildups*, donde se usa brevemente el *four on the floor*, en el puente, donde se usa el patrón de *dancehall*). Véase el Anexo 3 para comprender la estructura de *Girl on fire*.



Figura 101. Armonía y melodía principal de *Girl on fire*.

3.3.1 Selección/diseño de los sonidos

Hay veintiséis pistas dentro de la sesión de *Girl on fire*. Quince de las mismas son elementos de percusión. Cinco son elementos armónicos (dos de bajo). Cuatro de *leads*. Y dos pistas de efectos sonoros.

3.3.1.1 Elementos rítmicos

- **Kick:** *Kick* fuerte en el ataque y con una cola larga y afinada.



Figura 102. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *kick* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

El sonido del *snare* se trabajó con tres *samples*.

- **Snare campana:** *Snare* brillante, con un sonido metálico sobre el mismo.

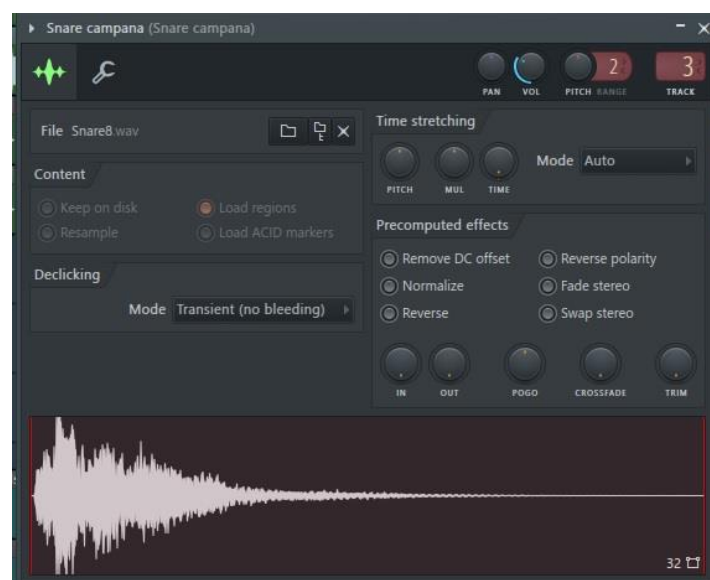


Figura 103. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Contra snare:** Snare grave, con gran contenido de frecuencias bajas.



Figura 104. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del snare usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Snare agudo:** Snare agudo, complementa a los otros sonidos. Y es usado para crear tensión y resolución entre los versos y los *drops*



Figura 105. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* del snare usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Clap:** *Sample* de palmadas, gran contenido en medios y altos.



Figura 106. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de palmadas usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Snap 1:** *Sample* de un chasqueo de dedos. Se usó para darle mayor movimiento a la percusión.



Figura 107. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de chasqueo usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Snap 2:** *Sample* de un chasqueo de dedos. Se usó para darle mayor movimiento a la percusión.

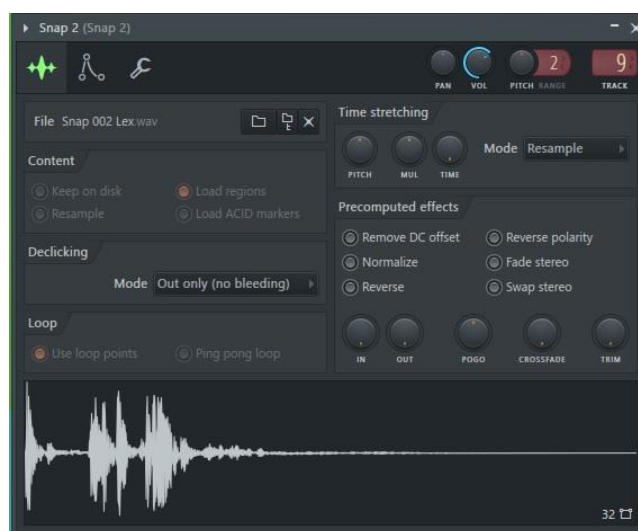


Figura 108. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de chasqueo usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Top loop:** Es un *sample* de cuatro compases de una sección de percusión de *reggaetón*. Se usó para darle mayor peso al *dem bow*.

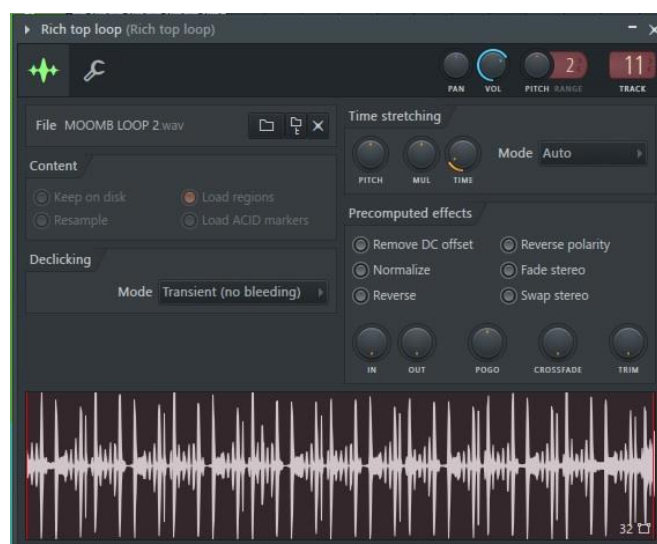


Figura 109. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *loop* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Uplift snare:** *Sample* de golpes a un *snare* con una ligera subida de

volumen. Se usó para darle originalidad al *track*, y en cambios de sección.

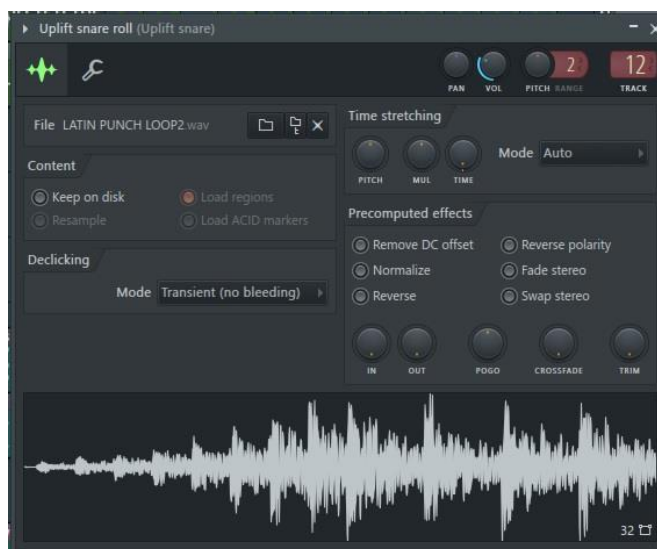


Figura 110. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de golpes de *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Reverse cymbal:** *Sample* de un *crash* invertido. Fue usado para marcar cambios de sección.

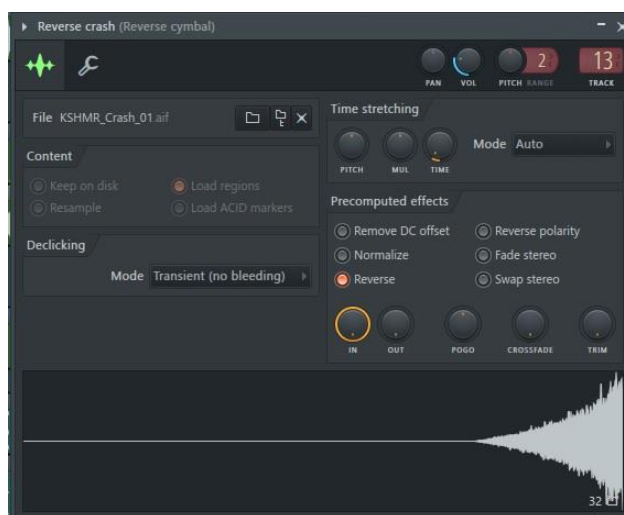


Figura 111. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *crash* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Campana:** *Sample* de un golpe de cencerro. Usado en los *breaks* para marcar la caída del *drop*.



Figura 112. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de cencerro usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Closed hihat:** *Hihat* agudo y corto. Se usó para darle movimiento y variación a los *drops*.

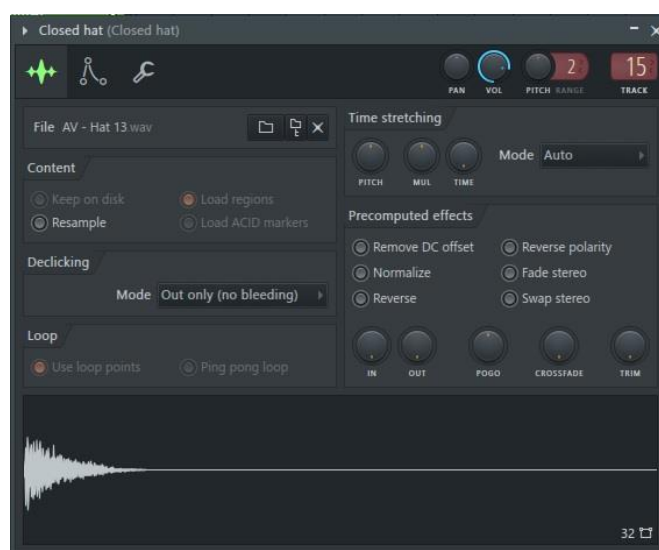


Figura 113. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *hihat* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Crash:** Usado para marcar inicios de sección y tiempos fuertes.

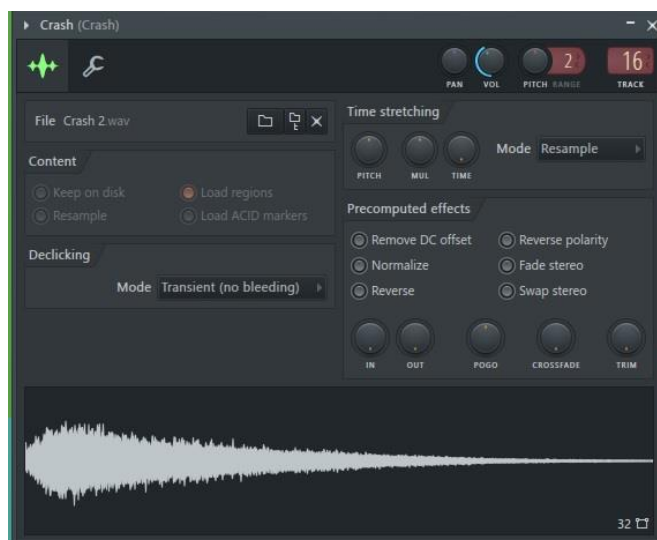


Figura 114. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *crash* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Snare roll:** Remate de *snare*. Usado para darle vida al *track*.



Figura 115. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de remate de *snare* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Fill de timbales:** Remate de timbales. Usado únicamente antes del último *drop*.



Figura 116. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de remate de timbales usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.1.2 Elementos armónicos

- **Triangle bass:** Se consiguió el sonido del *plug-in* Nexus 2. Es un sonido grave construido a partir de ondas triangulares. Se pensó en este bajo rico en armónicos para que esté presente y sea audible en sistemas de audio de todo tipo.



Figura 117. Nexus 2 mostrando el bajo usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Sine bass:** Un sonido grave producido por una onda senoidal. Hecho en el sintetizador 3x Osc.



Figura 118. 3x Osc mostrando el bajo usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Pluck:** Sonido que lleva la armonía principal. Tomado de Nexus 2.



Figura 119. Nexus 2 mostrando el *pluck* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Piano desafinado:** Sonido que lleva la armonía en conjunto con el *pluck*. Este elemento suena al fondo (poco volumen). También fue tomado de Nexus 2.



Figura 120. Nexus 2 mostrando el piano desafinado usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Piano:** Sonido usado para llevar la armonía del puente. Tiene la sonoridad tradicional de un piano. Se hizo con el *plug-in* FL Keys.



Figura 121. FL Keys mostrando el piano usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.1.3 Elementos melódicos

Existe en realidad en el *track* un solo elemento que lleva la melodía, y este a su vez está compuesto de cuatro partes, las cuales son:

- **Flanger lead:** *Lead* hecho a partir de ondas senoidales. Con un efecto de *flanger* (refiérase al capítulo 2.3.5). El sintetizador usado fue Toxic

Biohazard.



Figura 122. Toxic Biohazard mostrando el *flanger lead* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Filtered saw lead:** *Lead* agudo cuya característica es que las notas que toca son ligadas. Se usó el sintetizador Sawyer.



Figura 123. Sawyer mostrando el *lead* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Triangle lead:** Sonido de bajo usado como *lead* al subirle el *pitch*. Se usó el sintetizador Sawyer.



Figura 124. Sawyer mostrando el *lead* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Piano lead:** Lead con el sonido de un piano eléctrico. Tomado de Sakura.



Figura 125. Sakura mostrando el *piano lead* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.1.4 Efectos sonoros

- **Riser:** Nota larga tocada por un sintetizador, invertida. Usada con la

finalidad de marcar cambios de sección.



Figura 126. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *riser* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Sub boom:** Sonido muy grave que baja su *pitch* gradualmente.



Figura 127. *Sampler* nativo de FL Studio 12 cargado con el *sample* de *sub boom* usado en el *track*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.2 Uso de procesadores/efectos en la mezcla

3.3.2.1 Elementos rítmicos

- **Kick:** Se ocupó un modelador de transiente para evitar que la cola del *kick* chocara con el bajo, además de resaltar su ataque. Se usó un limitador/compresor para evitar picos indeseados. Finalmente se ecualizó cortando las frecuencias bajo 40 Hz y sobre los 20 KHz, se realizó ligeramente la zona de los 1 KHz, y se aumentó la ganancia general.



Figura 128. Modelador de transiente usado en el *kick*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 129. Compresor usado en el *kick*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 130. EQ usado en el *kick*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Snare:** Se enviaron los tres sonidos de *snare* a un bus en el que se usó un compresor multibanda para pegar a los sonidos. Se ocupó un equalizador (emulador) análogo, con el que se atenuaron ligeramente los 100 Hz y los 1 KHz. Y finalmente se hizo un filtro de paso alto alrededor de los 60Hz.



Figura 131. Compresor multibanda usado en el *snare*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 132. EQ usado en el *snare*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 133. Filtro usado en el *snare*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Clap:** Se aplicó un filtro para cortar las frecuencias *sub graves* y por encima de 10 KHz.
- **Snaps:** Los dos sonidos de chasqueo fueron enviados a un *bus* donde se usó un compresor, se hizo un filtro *low cut* a partir de 60 Hz y se aplicó reverb con un *decay* corto.



Figura 134. Compresor usado en los *snap*s. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 135. Filtro usado en los *snap*s. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 136. *Reverb* usado en los *snap*s. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Top loop:** Se ecualizó cortando todo debajo de 200 Hz. Y se atenuó

cerca de 1.4 KHz, ya que había una resonancia indeseada en esa área. Se usó un compresor multibanda para darle uniformidad al sonido.



Figura 137. EQ usado en el *loop*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 138. Compresor multibanda usado en el *loop*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Uplift snare:** Se aplicó *reverb* y *delay* al sonido, para darle espacialidad y profundidad.



Figura 139. *Reverb* usado en el *uplift snare*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 140. *Delay* usado en el *uplift snare*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Reverse cymbal:** Se usaron los mismos parámetros en el punto anterior.
- **Campana:** Se aplicó un *reverb* con la cola más larga que los anteriores.



Figura 141. *Reverb* usado en el cencerro. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Closed hihat:** No se procesó.
- **Crash:** No se procesó.
- **Snare roll:** Se aplicó un *reverb* que emula la sonoridad de un cuarto grande.



Figura 142. *Reverb* usado en el *snare roll*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Fill de timbales:** Se usó un *reverb* similar al anterior, con la misma función.



Figura 143. *Reverb* usado en el *fill* de timbales. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.2.2 Elementos armónicos

- **Triangle bass:** Se ocupó un excitador de armónicos para que el sonido tuviera más contenido de frecuencias altas y medias. Se ecualizó cortando todo debajo de 60 Hz, y se realzó el área de los 1 KHz.



Figura 144. Excitador de armónicos usado en el *triangle bass*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 145. EQ usado en el *triangle bass*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Sine bass:** Se usó un excitador de armónicos con parámetros similares al anterior. Se ecualizó realzando los 200 Hz y cortando todo por debajo de los 30 Hz y por encima de los 9 KHz.



Figura 146. Excitador de armónicos usado en el *sine bass*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 147. EQ usado en el *sine bass*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Pluck:** Se trató la señal con un excitador de armónicos para que sonara con más cuerpo y aire.



Figura 148. Excitador de armónicos usado en el *pluck*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Piano desafinado:** No se procesó.
- **Piano:** No se procesó.

3.3.2.3 Elementos melódicos

Ningún *lead* se trató por separado a excepción del *triangle lead*.

- **Triangle lead:** Se usó un *plug-in* de distorsión, para darle agresividad al sonido.



Figura 149. Distorsión usada en el *triangle lead*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

Los cuatro fueron enviados a un *bus* donde se los trató juntos.

- **Lead bus:** Se procesó la señal con un compresor multibanda para unir

los cuatro sonidos y darles uniformidad, se quiso que sonaran como uno solo. Finalmente se ecualizó cortando todo por debajo de los 130 Hz, atenuando por encima de 10 KHz y se incrementó la ganancia alrededor de 1.5 KHz y 3 KHz.



Figura 150. Compresor multibanda usado en el *lead*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.



Figura 151. EQ usado en el *lead*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.3.2.4 Efectos sonoros

- **Riser:** Se le aplicó un *reverb* emulando un cuarto grande, pero con *decay* corto.



Figura 152. *Reverb* usada en el *riser*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

- **Sub boom:** Se filtraron las frecuencias por encima de 400 Hz.



Figura 153. Filtro usado en el *sub boom*. Capturado de la sesión original del tema *Girl on fire*.

3.4 Palabras finales sobre la producción del EP

El diseño sonoro y el criterio al momento de escoger sonidos (samples), además del procesamiento que se le dio a cada *track* de este EP, se hizo con el propósito de acercarse a la sonoridad encontrada en el portafolio de Major Lazer. Sin embargo, también entró en juego la creatividad e ideas del autor, dándole un toque personal a su música y no copiando directamente lo encontrado en *Free the universe*.

Las decisiones tomadas a la hora de escoger *plug-ins* y manipularlos se hicieron pensando en reproducir lo escuchado dentro del disco *Free the universe*. Queda en evidencia el arduo trabajo de investigación realizado, y su

aplicación práctica.

Conclusiones y recomendaciones

Después de una profunda investigación científica, de un análisis minucioso de elementos técnicos del disco *Free the universe* de Major Lazer y de la aplicación práctica de todo lo estudiado, es posible presentar las siguientes conclusiones:

El *moombahton* es un género nacido de la fusión de la corriente electrónica y de la herencia musical jamaicana, donde se presencian elementos de ambas culturas musicales, como el uso de sintetizadores combinado con patrones rítmicos nacidos en Jamaica. En un inicio fue simplemente una combinación de *dutch house* y *reggaetón*, sin embargo, el tiempo ha logrado que el estilo evolucione, y su sonido se haya sentado y adquirido características propias (sin dejar de lado sus orígenes).

El *moombahton* es un género bailable producido electrónicamente, en el que se ocupan sintetizadores y se hace uso de la técnica de *sampleo* para crear la base musical sobre la que se desarrolla un tema. Además, el uso de procesadores de sonido (efectos) es prominente e indispensable, ya que son capaces de moldear a los sonidos para conseguir lo que el productor tiene en mente, y también le agregan creatividad y movimiento a los *tracks*.

A pesar de la simplicidad armónica, rítmica y melódica; y en general, el minimalismo que caracteriza a este género, no se puede afirmar que sea un estilo fácil de producir. Se debe tener muy en cuenta los sonidos a usar y qué función se les dará en el *track*. Además, una buena producción no es capaz de opacar una mala composición.

Se recomienda para futuras investigaciones alrededor del tema, ahondar mucho más en el ámbito técnico/de producción, que en la historia del mismo (ya que este trabajo, si bien demostró la sonoridad del *moombahton*, pretendía explicar sus orígenes y el porqué de su sonido). Así, sería posible la creación de un manual o instructivo para su creación, de ser este el objetivo del investigador.

Referencias

- Allmusic. (n.d.). *Electro Music Genre*. Recuperado de: <http://www.allmusic.com/style/electro-ma0000002571>
- Alzuphar, A. (2016). *Kingston's Summer of '66 | World Music Central.org*. *Worldmusiccentral.org*. Recuperado de: <https://worldmusiccentral.org/2016/04/11/kingstons-summer-of-66/>
- Antoine, E. (2010). *Electro House History*. *Electro WOW - Electronic Music Promotion*. Recuperado de: <http://www.electrowow.net/2010/03/electrohouse-history.html>
- Ashe, S. (2011). *Benny Benassi: The God Father Of Electro Talks About "Electroman"—And His Secret Weapon... Magnetic Magazine*. Recuperado de: <https://www.magneticmag.com/2011/08/benny-benassi-the-god-father-of-electro-talks-about-electroman-and-his-secret-weapon/>
- Beatport (n.d). *Satisfaction from d:vision records on Beatport*. *Beatport.com*. Recuperado de: <https://www.beatport.com/release/satisfaction/46996>
- Billboard. (n.d.). *Donna Summer - Chart history | Billboard*. Recuperado de: <http://www.billboard.com/artist/301174/Donna+Summer/chart?f=305>
- Bustamante, E. (2014). *Dillon Francis & Diplo interview + Moombahton 101 w/ Prof. Eikenhead*. *Eikenhead.blogspot.com*. Recuperado de: <http://eikenhead.blogspot.com/2012/11/dillon-francis-diplointerview.html?view=classic>.
- Butler, M. J. (2006). *Unlocking the groove: Rhythm, meter, and musical design in electronic dance music*. Indiana University Press.
- Campero, H. (2015). *Reggae*. [Entrada en blog]. Recuperado de: <http://toquemosmusica.blogspot.com/2015/11/reggae>.
- Chang, K. O. B., & Chen, W. (1998). *Reggae routes: the story of Jamaican music*. Temple University Press.
- Dagnini, J. K. (2011). *The Importance of Reggae Music in the Worldwide*

Cultural Universe. Études caribéennes. Recuperado de:
<https://etudescaribeennes.revues.org/4740?lang=es>

Discogs (n.d.). *Major Lazer - Free The Universe.* Discogs. Recuperado de:
<https://www.discogs.com/Major-Lazer-Free-The-Universe/release/9942411>

Discogs (n.d.). *Silvio Ecomo & Chuckie - Moombah!.* Discogs. Recuperado de:
<https://www.discogs.com/Silvio-Ecomo-Chuckie-Moombah/release/1897005>

Eder, B (n.d.). *Saturday Night Fever [Original Motion Picture Soundtrack] - Original Soundtrack | Songs, Reviews, Credits | AllMusic.* AllMusic. Recuperado de: <https://www.allmusic.com/album/saturday-night-fever-original-motion-picture-soundtrack-mw0000650741>

Edmonds, E. B. (2012). *Rastafari: A very short introduction.* OUP Oxford.

Electro House History. (2010). *ELECTRO WOW - Music Blog.* Recuperado de:
<http://www.electrowow.net/2010/03/electro-house-history.html>

Grigoriev, C. (2015). *The history of EDM.* Lugar de publicación: JMC Academy. Recuperado de: <http://www.jmccademy.edu.au/news/the-history-of-edm>.

Holmes, J. (2012). *Who owns trap?* *Chicagoreader.com.* Recuperado de:
<https://www.chicagoreader.com/chicago/trap-rap-edm-flosstradamus-uz-jeffrees-lex-luger/Content?oid=7975249>

Hosken, D. (2012). *Music Technology and the Project Studio: Synthesis and Sampling.* Routledge.

Jamaar. (2013). *Historia del reggae* [Entrada en blog]. Blog de Jamaar. Recuperado de <http://jamaar.blogspot.es/1385857715/historia-del-reggae/>

Jeffries, D. (2013). *Free the Universe - Major Lazer | Songs, Reviews, Credits | AllMusic.* AllMusic. Recuperado de:

<https://www.allmusic.com/album/free-the-universe-mw0002413340>

Kuijon, M. (2016). *Major Lazer - Discografía Oficial* [Entrada en blog]. Camarón piernudo. Recuperado de <http://camaronpiernudo.blogspot.com/2016/02/major-lazer-discografiaoficial.html>

Lawrence, T. (2013). "*Nicky Siano's Gallery Classics*". *Soul Jazz Records, 2004*. Tim Lawrence. Recuperado de: <http://www.timlawrence.info/articles2/2013/7/16/nicky-sianos-gallery-classics-soul-jazz-records-2004?rq=nicky%20siano>

Lorenzo, T. (2005). *El arreglo: un puzzle de expresión musical*. Barcelona music.

Márquez, I. (2014). *La música popular en el siglo XXI. Otras voces, otros ámbitos*. Lérida: Editorial milenio.

Marshall, W. (2008). Dem Bow, Dembow, Dembo: Translation and Transnation in Reggaeton. *Lied und populäre Kultur/Song and Popular Culture*, 131-151.

Miller, M. (2008). *The Complete Idiot's Guide to Music History*. Penguin.

Moskowitz, D. V. (2006). *Caribbean popular music: an encyclopedia of reggae, mento, ska, rock steady, and dancehall*. Greenwood Publishing Group.

Partridge, C.R. (2010) *Dub in Babylon: understanding the evolution and significance of dub reggae in Jamaica and Britain from King Tubby to post-punk*. Equinox Publishing.

Ranstrom, P. [MediaBurnArchive]. (1986). *Frankie Knuckles at Power House club, 1986 opening night*. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=4f1TdEcqw_M

Rate your music (n.d.). *Dutch house*. Recuperado de: <https://rateyourmusic.com/genre/Dutch%20House/>

Reggaeville.com. (n.d.). *Biography: Major Lazer*. www.reggaeville.com.

Recuperado de: <https://www.reggaeville.com/artist-details/major-lazer/about/>

Rivera, R., Marshall, W., & Pacini Hernandez, D. (2009). *Reggaeton*. Durham: Duke University Press.

Sample. (n.d.). En *English Oxford living dictionaries*. Recuperado de: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/sample>

Sampling. (n.d.). En *English Oxford living dictionaries*. Recuperado de: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/sampling>

Shepherd, J., & Horn, D. (Eds.). (2012). *Continuum Encyclopedia of Popular Music of the World Volume 8: Genres: North America*. A&C Black.

Snoman, R. (2004). *The dance music manual: Tools, toys and techniques*. Oxford: Focal press.

Tuff Gong International (n.d.). *About Tuff Gong Studio - Tuff Gong International*. Tuff Gong International. Recuperado de: <http://tuffgong.com/about/>

Truesdell, C. (2007). *Mastering digital audio production: the professional music workflow with Mac OS X*. Indianapolis: Wiley publishing.

Weale, G. (2001). *The future sound of electro*. Electroempire. Recuperado de: <http://www.electroempire.com/cgi-bin/articles/index.cgi?action=details&ID=50>

WhoSampled (n.d.). *Major Lazer on WhoSampled*. WhoSampled. Recuperado de: <https://www.whosampled.com/Major-Lazer/>

Wiltshire, J. [Point Blank Music School]. (2016). *Style Guide: House - Part 1 (A History of House Music / The TR-909)*. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=aSFQlInB_1k

ANEXOS

Anexo 1. Estructura del tema *Andes*

Score

Andes

Alejandro Zambrano

♩ = 100

Intro

5 F m

Verso F m Eb Cm Cm Db x3

Buildup F m **Break**

Drop F m Eb F m Cm F m Eb

Verso F m Eb F m x3

Buildup F m **Break**

Drop F m Eb F m Cm F m Eb

Breakdown F m Eb F m

Outro F m Eb F m

Anexo 2. Estructura del tema *Below*

Score

Below

Alejandro Zambrano

$\text{♩} = 100$

Intro Dm B \flat Am



Verso Dm B \flat Am **Break**



Drop Dm B \flat C



Buildup Dm B \flat Am



Drop Dm B \flat C



Puente Dm B \flat C



26 Dm B \flat Am/C



Buildup Dm B \flat C



34 Dm B \flat Am **Break**



Drop Dm B \flat C



Anexo 3. Estructura del tema *Girl on fire*

Score

Girl on fire

Alejandro Zambrano

♩ = 100

Intro Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F

Verso Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F **Break**

Drop Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F

Verso Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F

20 Gm **Break**

Drop Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F

Puente Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F **x3 Break**

Drop Gm F Cm Eb F Gm F Cm Eb F

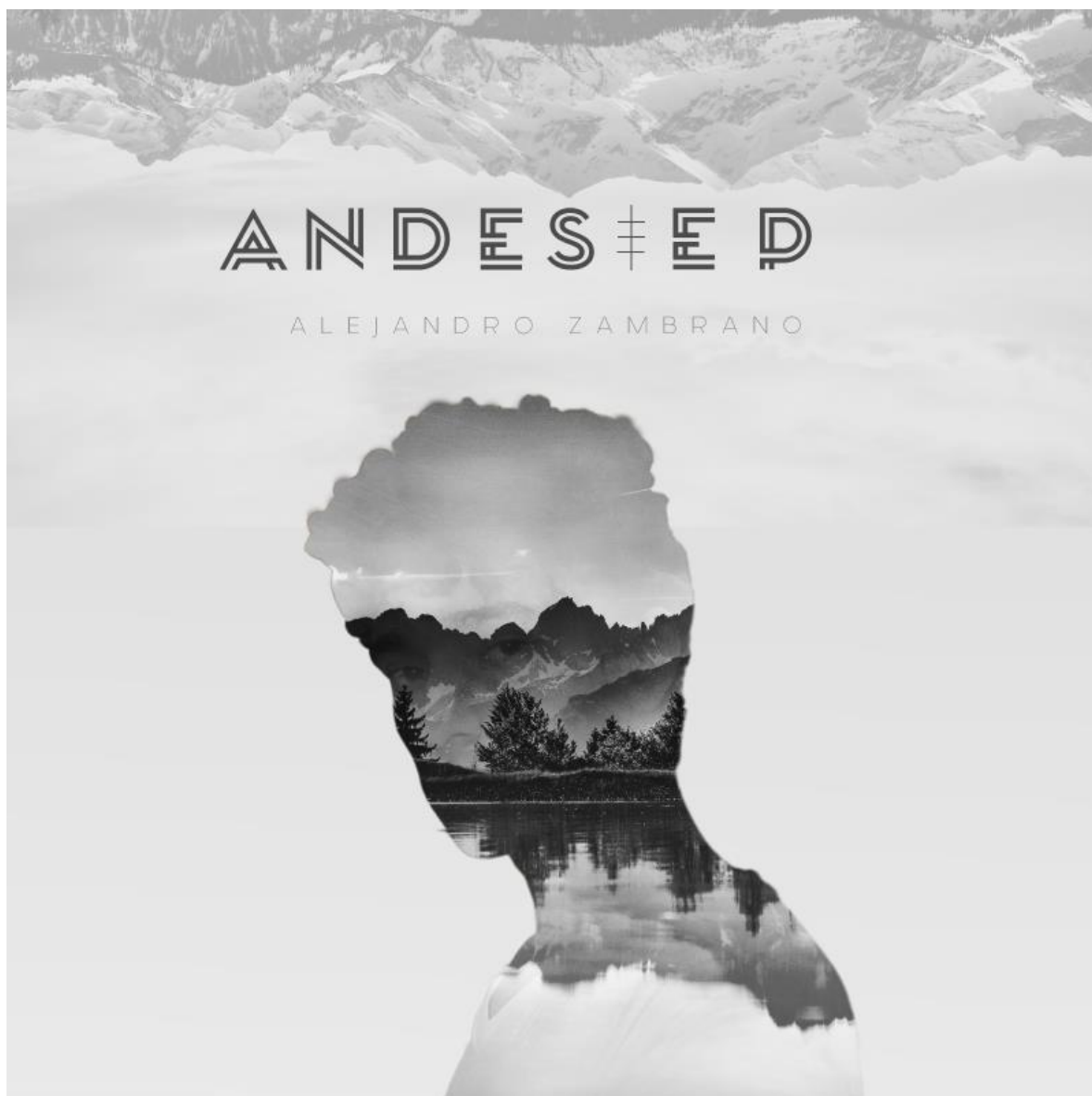
Anexo 4. Equipo de producción de *Free the universe*

<i>Free the universe</i>				
	Producción	Mezcla	Composición/Letra	Artistas en colaboración
<i>You're no good</i>	Major Lazer, Ariel Rechtsaid	Rich Costey	Adidja Palmer, Ariel Rechtsaid, Dave Taylor, Santi White, Yasmin Shahmir	Danielle Haim, Santigold, Vybz Kartel, Yasmin
<i>Jet blue jet</i>	Major Lazer, GTA	Luca Pretolesi	Craig Parkes, Julio Mejía	Leftside, Raz & Biggy, GTA
<i>Get free</i>	Major Lazer, Donato Paternostro (ing. adicional)	Rich Costey	Dave Taylor, David Longstreth, Amber Coffman	Amber
<i>Jah no partial</i>	Major Lazer, Flux Pavilion, Schlachthofbronx (adicional)	Luca Pretolesi	Errol Osbourne, Joshua Steele, Lloyd James II	Flux Pavilion
<i>Wind up</i>	Major Lazer, Gianni Marino (adicional), Mahesa Utara (adicional)	Luca Pretolesi	O'Neil Bryan, Opal Josephs	Elephant Man, Opal, Chippy Nonstop (voces adicionales)
<i>Scare me</i>	Major Lazer	Rich Costey	Dave Taylor, Merrill Nisker, Timber-Lee Heaven	Peaches, Timberlee
<i>Jessica</i>	Major Lazer	Rich Costey	Carl Dawkins, Dave Taylor, Ezra Koenig	Ezra Koenig
<i>Watch out for this (Bumaye)</i>	Major Lazer, FS Green, The Flexican	Frank 'El médico' Rodriguez	Reanno Gordon, Thomás Goethals, Rubén Blades	Busy Signal, FS Green, The Flexican

<i>Keep cool</i>	Major Lazer, Raf Riley (adicional)	Luca Pretolesi	Diana Gordon, Orville Richard Burrell	Shaggy, Wynter Gordon
<i>Sweat</i>	Major Lazer, Laidback Luke	Luca Pretolesi	Luke Van Scheppingen, Niomi Mclean-Daley	Ms. Dynamite, Laidback Luke
<i>Reach for the stars</i>	Major Lazer	Manny Marroquin	Andrew Bain, Dave Taylor, Wayne Henry, Wycleaf Jean	Wycleaf Jean, Jarina De Marco (voces adicionales)
<i>Bubble butt</i>	Major Lazer, Valentino Khan	Chris Carmouche	Peter Hernandez, Dave Taylor, Michael Stevenson, Mystic Davis	Bruno Mars, Tyga, Mystic
<i>Mashup the dance</i>	Major Lazer, The Partysquad, Willy Joy (adicional)	Luca Pretolesi	Andre Gray, Kunley McCarthy	The Partysquad, Ward 21
<i>Playground</i>	Major Lazer	Major Lazer	Arama Brown, Dave Taylor, Roy Thompson	Arama, Bugle

La masterización del disco fue hecha por los ingenieros Carl Rowatti de Trutone Mastering Labs, Dan Gerbarg y Howie Weinberg de Howie Weinberg Mastering.

Anexo 5. Carátula del producto final 'Andes EP'



Hecha por Julieta Cabrera.

