

Emulación del formato fusión de salsa y latín jazz para representar las voces de la percusión latina, el piano y vientos, como alegoría de su rol dentro de la orquesta por medio de la técnica del looping en el bajo eléctrico.

Javier Mauricio Guerrero Ortega

Facultad de Artes y Humanidades, Universidad de Pamplona

88033314 : Programa de música

Trabajo de grado

Mg. Sergio Andrés Torres Ruiz

17 de Mayo Del 2022

Emulación del formato fusión de salsa y latín jazz para representar las voces de la percusión latina, el piano y vientos, como alegoría de su rol dentro de la orquesta por medio de la técnica del looping en el bajo eléctrico.

Javier Mauricio Guerrero Ortega

Programa de música

Facultad de Artes y Humanidades, Universidad de Pamplona

Nota de Autor

Javier Mauricio Guerrero Ortega, estudiante del programa de Música, Departamento de Artes, de la Facultad de Artes y Humanidades, Universidad de Pamplona.

Este ensayo monográfico fue realizado en el marco del trabajo de grado para optar por el título de Maestro en Música, modalidad recital. Cuenta con la revisión metodológica de la Profesora Graciela Valbuena Sarmiento y la dirección del profesor Sergio Andrés Torres Ruíz.

Cualquier mensaje con respecto a este ensayo monográfico, debe ser enviado al programa de música, Departamento de Artes, de la Facultad de artes y humanidades,

Universidad de Pamplona, al correo: dptomusica@unipamplona.edu.co

Tabla de Contenido

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Proceso creativo.....	11
Clave 3-2.....	14
Congas.....	18
Campana.....	22
Montunos.....	24
Proceso digital (Looping)	35
Análisis estructural	39
Conclusiones.....	41
Referencias bibliográficas.....	43
Anexos	45

Lista de imágenes

Imagen 1 Thumb (semi-muted).....	12
Imagen 2 Thumb muted.....	12
Imagen 3 Pluck muted	13
Imagen 4 Left hand.....	13
Imagen 5 Patrón de clave en la salsa 3-2	14
Imagen 6 Representación de la clave 3-2 de la salsa en el bajo eléctrico.....	14
Imagen 7 Mano izquierda, emulación de la clave.....	15
Imagen 8 Mano derecha, emulación de la clave	15
Imagen 9 Configuración para clave en Ableton live 9.....	16
Imagen 10 Representación de congas en el bajo eléctrico	18
Imagen 11 Mano izquierda, emulación de congas	19
Imagen 12 Mano derecha, emulación de congas.....	20
Imagen 13 Configuración para congas en Ableton live 9.....	21
Imagen 14 Representación de la campana en el bajo eléctrico.....	22
Imagen 15 Posición de las manos, emulación de campana	22
Imagen 16 Configuración para campana en Ableton live 9	23
Imagen 17 Montuno melódico 1, parte 1	25
Imagen 18 Montuno melódico, parte 2	26
Imagen 19 Montuno armónico 2 para loop base con tablatura, análisis armónico.....	27
Imagen 20 Montuno armónico 3 en tonalidad B7 con tablatura, análisis armónico.....	28

Imagen 21 Montuno armónico 3 salida con tabulatura, análisis armónico	29
Imagen 22 Tapping	30
Imagen 23 Configuración para piano en Ableton live 9	31
Imagen 24 3 voces para loop	32
Imagen 25 Configuración para Voz 01, Ableton live 9	33
Imagen 26 Configuración para Voz 02, Ableton live 9	33
Imagen 27 Configuración para Voz 03, Ableton live 9	34
Imagen 28 Rack de efectos, Ableton live 9	35
Imagen 29 Rack de loopers, Ableton live 9	36
Imagen 30 Envolventes, Ableton live 9	38
Imagen 31 Diagrama estructural (parte 1)	39
Imagen 32 Diagrama estructural (parte 2)	40

Resumen

El abordaje de este ensayo monográfico surge a través de la búsqueda de nuevas alternativas sonoras enfocadas hacia la creación de una pieza que vincule diferentes elementos compositivos desde un solo instrumento base en este caso el bajo eléctrico, en conjunto con las nuevas tecnologías las cuales ofrecen gran variedad de opciones, diversos caminos de producción y edición musical. Es así como nace esta propuesta enfocada en generar diferentes sonoridades a partir de un origen común con proyección de desarrollo en diversos instrumentos proponiendo capas de sonido que se complementan entre sí, permitiendo la composición y ejecución en vivo de una pieza que comprenda la armonía, melodía y ritmo. El presente documento aborda la emulación de los principales instrumentos implementados para la interpretación de los géneros musicales salsa y latin jazz, mediante recursos como las técnicas extendidas de ejecución instrumental y los moduladores externos de sonido, dentro de una creación que superpone dichas capas sonoras utilizando la técnica del live looping. Adicionalmente, para asignar a cada instrumento una imitación cercana, se plantea la modificación digital con el objetivo de destacar las frecuencias deseadas con mayor similitud a las emitidas por el instrumento original. Dicha obra expone la grabación en vivo y la suma de sonidos que paulatinamente se complementan formando patrones característicos de la estética del género propuesto, mediante una herramienta digital que genera bucles que pueden ser manipulados a voluntad del ejecutante. A través de este proceso, se recopila una muestra de las características más relevantes de cada una de las herramientas involucradas, además de las experiencias en el desarrollo de producción en este formato, ofreciendo una nueva opción compositiva y de exploración para el bajo eléctrico y cualquier otro instrumento musical.

Palabras clave: Bajo eléctrico, Live looping, emulación, técnica extendida, salsa, latin jazz

Abstract

The approach of this project arises through the search for new sound alternatives focused on the creation of a piece that links different compositional elements from a single base instrument in this case the electric bass, together with new technologies which offer great variety of options, various paths of production and musical edition. This is how this proposal was born, focused on generating different sonorities from a common origin with a projection of development in various instruments, proposing layers of sound that complement each other, allowing the composition and live performance of a piece that includes harmony, melody and rhythm.

This document deals with the emulation of the main instruments implemented for the interpretation of salsa and Latin jazz musical genres, through resources such as extended instrumental execution techniques and external sound modulators, within a creation that superimposes said sound layers using the live looping technique. Additionally, to assign a close imitation to each instrument, the digital modification is proposed with the aim of highlighting the desired frequencies with greater similarity to those emitted by the original instrument. Said work exposes the live recording and the sum of sounds that gradually complement each other forming characteristic patterns of the aesthetics of the proposed genre, through a digital tool that generates loops that can be manipulated at the will of the performer.

Through this process, a sample of the most relevant characteristics of each of the tools involved is compiled, in addition to the experiences in the development of production in this format, offering a new compositional and exploration option for the electric bass and any another musical instrument.

Keywords: Electric bass, live looping, emulation, extended technique, salsa, latin jazz

Introducción

El bajo eléctrico, un instrumento musical creado por Leo Fender en 1951, es un miembro en la familia de los cordófonos bastante nuevo en relación a los demás instrumentos de gran historia como el violín. Debido a esto su exploración sonora continúa con gran horizonte y se ha visto potenciada gracias a grandes exponentes como Victor Wooten, Larry Graham, Marcus Miller entre muchos otros quienes han ampliado el repertorio del instrumento mediante la implementación de elementos percutivos y técnicas extendidas de interpretación que pueden ampliar la tímbrica del instrumento.

Una posibilidad de investigación es la emulación sonora, la cual consiste en representar los sonidos que produce un instrumento, ejecutado desde otro, ya sea modificando su tímbrica característica por medio de técnicas extendidas o transformando su onda física mediante recursos digitales.

En relación a esta temática se encuentran algunos procesos documentados como por ejemplo el de Burgos (2017) quien plantea el desarrollo de un lenguaje de acompañamiento para bajo eléctrico con base en células rítmicas de la percusión folclórica (alegre, tambora, llamador y maracas) en los ritmos de las músicas tradicionales de Bullerengue chalupiao, Cumbia, Tambora, Puya o Jalao, Son corrido y lo aplica en una composición original para quinteto de bajos más bajo solista”, vinculando a 6 instrumentistas en su ejecución.

Un referente regional que se interesa por el lenguaje de algunos instrumentos y los representa desde el bajo eléctrico, se encuentra en “Las músicas colombianas como base rítmica para el desarrollo de un método de enseñanza para el bajo eléctrico”, en el cual según Torres (2018) se emula el papel rítmico de los instrumentos vinculados a nuestro folclor por medio de diferentes técnicas en el instrumento.

Desde una perspectiva multidisciplinar Palma, García y Ruíz (2020) abordan la emulación del sonido a partir de la computación, las matemáticas y la música, con el propósito

de generar un aprendizaje significativo estableciendo redes conceptuales para aplicar el conocimiento de las tres áreas, modificando el sonido desde su onda digitalmente a través de la programación.

El acercamiento a la emulación de los sonidos de los instrumentos que intervienen en el formato fusión de salsa y latín jazz para representar las voces de la percusión latina, el piano y vientos, como alegoría de su rol dentro de la orquesta por medio de la técnica del Looping en el Bajo eléctrico, es un aspecto poco abordado por los bajistas debido al limitado material del que se dispone o a la ausencia de referentes que profundicen en el uso de estas nuevas propuestas; Además, las investigaciones antes realizadas respecto a esta técnica digital se han basado en otros instrumentos. A su vez, en la Universidad de Pamplona no se ha desarrollado un trabajo similar que incluya además la superposición de capas sonoras y su grabación en vivo.

La primera muestra documentada del concepto de looping, se presentó en 1963, donde el músico e intérprete Terry Riley lanzó una de las primeras piezas en bucle de cinta llamada "The gift", con la trompeta de Chet Baker. Fue la primera pieza basada en un sistema de retroalimentación o retardo de cinta con dos grabadoras. Ya en la actualidad se conoce una gama de recursos digitales para la ejecución del Looping en vivo tales como el ableton live y el boss RC 505 (Pedalera). Omar Terrones (2011) en su presentación sobre los recursos digitales explica el uso de la herramienta del ableton live para generar los bucles y organizarlos coordinadamente utilizando las diferentes escenas y canales, siendo un método similar al que se utiliza en este proceso de creación.

Con relación a los recursos sonoros para cambiar el timbre del bajo eléctrico aparte de las técnicas extendidas se encuentran elementos digitales como las DAW (Digital Audio Workstation) las cuales son software que pueden cambiar el sonido de los instrumentos, tales

como el ableton live, reason, studio one, el protools y algunos elementos análogos como los pedales de efectos.

Por último, los elementos para la experimentación con técnicas extendidas para representar las voces del formato propuesto son aún desconocidos, debido a que se hace necesario identificar la técnica que se ajusta para emular cada instrumento y su representación en los géneros salsa y latin jazz. En el libro “Colombia en clave de Fa, método para bajo eléctrico basado en ritmos folclóricos colombianos” Torres Ruiz (2018) aborda la experimentación de las técnicas extendidas en el Bajo eléctrico en los ritmos del folclore colombiano, presentando un aporte para el desarrollo de la técnica aplicada a los mismos y abriendo la puerta a su aplicación a otras posibilidades. Con base en todos los anteriores elementos compositivos se desarrolla la obra “Cualquier esquina” pieza para bajo eléctrico solista mediante la técnica de live looping la cual es el objeto de análisis en este documento.

Proceso creativo

A continuación, se encuentran las diferentes características tomadas en cuenta a la hora de emular los sonidos y roles dentro de la composición, se ha subdividido esta sección llamada proceso creativo en las siguientes partes: células rítmicas, técnica interpretativa y modulación digital del sonido.

Primero se hace necesario definir unas convenciones para comprender mejor cada uno de los golpes o ataques involucrados en la obra “Cualquier esquina” los cuales se derivan de las técnicas tapping, fingering y slap. Ver imagen 1, 2, 3 y 4.

Tabla 1. Convenciones técnicas

CONVENCIONES Y NOMENCLATURA			
<i>Nombre de la técnica</i>	<i>Abreviación</i>	<i>Descripción</i>	<i>Fig.#</i>
<i>Thumb (semi-muted)</i>	T	<i>A pesar de nombrarse en esta ocasión como el thumb normal, este debe hacerse con el pulgar de la mano derecha pero tapando su sonido solo con la mano izquierda en la emulación de las congas.</i>	<i>Img. 1</i>
<i>Thumb muted</i>	Tm	<i>Se ejecuta como el Thumb normal atacando con el pulgar derecho, pero además de tapar el sonido con la mano izquierda, también lo haremos con la palma de la mano derecha limitando aún más el sonido</i>	<i>Img. 2</i>
<i>Pluck muted</i>	Pm	<i>Es igual al pluck regular y se realiza halando la cuerda en este caso con el dedo corazón de la mano derecha mientras se tapan las cuerdas con la mano izquierda.</i>	<i>Img. 3</i>
<i>Left hand</i>	LH	<i>El ataque con la mano izquierda se logra pulsando con los dedos anular y corazón sobre la cuerda A mientras con el dedo índice y parte de la mano, se tapa la totalidad de las cuerdas.</i>	<i>Img. 4</i>

Fuente: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Imagen 1

Thumb (semi-muted)



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia

Imagen 2

Thumb muted



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Imagen 3

Pluck muted



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Imagen 4

Left hand



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Clave 3-2

Para representar el patrón de la clave se escogió el pulso 3-2, esta capa sonora será la primera en grabarse y sonará a través de toda la pieza, registrándose una única vez.

Células rítmicas:**Imagen 5**

Patrón de clave en la salsa 3-2



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Imagen 6

Representación de la clave 3-2 de la salsa en el bajo eléctrico



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Técnica interpretativa

La técnica seleccionada para esta emulación es el fingering. Con el fin de imitar el sonido de la clave, se debe tapar o mutear la cuerda G con la mano izquierda a la altura final del mástil cerca del puente preferiblemente (traste 24 o cercano). (Ver imagen 7).

Imagen 7

Mano izquierda, emulación de la clave



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Con la mano derecha, se pulsa con el dedo gordo sobre la misma cuerda G para limitar aún más su vibración haciéndola “más corta” a la altura del micrófono mas cercano al puente del instrumento y con el dedo corazón, preferiblemente con la uña procurando halar la cuerda, se pulsa en el espacio restante hacia el puente buscando un sonido seco, siguiendo el patrón de la clave 3-2. (Ver imagen 8). Referencia audiovisual en <https://youtu.be/A8eATpS8xcc>

Imagen 8

Mano derecha, emulación de la clave



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona, Colombia.

Modulación digital del sonido

Para emular el “color” de la clave en la salsa, se procesa el sonido a través de una (Digital Audio Workstation) DAW en este caso Ableton Live, utilizando efectos, compresiones y modificando sus frecuencias en busca de similitud con los registros del instrumento original.

Los parámetros definidos en la configuración del sonido fueron:

- Filtro high pass, recorte sobre los 180 Hz
- Realce sobre los 1700 Hz
- Pedal octavador
- Compresión paralela
- Reverb sobre los 2000 Hz al 23%
- Delay simple al 13%

Imagen 9

Configuración para clave en Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Congas

La representación en el bajo eléctrico de las congas requiere de las convenciones especiales que se encuentran en la barra inferior al pentagrama y que son explicadas en la tabla número 1.

Célula rítmica:

Imagen 10

Representación de congas en el bajo eléctrico

REPRESENTACION EN EL BAJO ELECTRICO **LOOP**

LH Tm Pm Tm LH Tm T T LH Tm Pm T T LH T T

Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Técnica interpretativa

- La técnica seleccionada para la imitación de las congas es el Slap, a continuación, una descripción de cada uno de los golpes involucrados.

-Todos los ataques de pluck son muteados por la mano izquierda y se realizan sobre la cuerda G imitando el “quemado” de la conga.

-La mano izquierda siempre está sobre todas las cuerdas evitando los sonidos “melódicos” o con alturas que tengan mucha definición.

-El ataque LH se ejecutará con los dedos anular y corazón simultáneamente mientras el mute continúa con el dedo índice el cual nunca se levanta, todo sobre la cuerda A.

-El golpe de “Thumb muted” Tm se realiza con la mano derecha en la cuerda A mientras la mano izquierda permanece sobre todas las cuerdas sin pulsarlas.

-Todo el “tumbao” se debe ejecutar a la altura del traste #6 por parte de la mano izquierda, evitando al máximo el sonido de los armónicos.

El ataque de Thumb se realiza sobre la cuerda A, a excepción de la cuarta y quinta corchea del segundo compás, los cuales se deben hacer sobre la cuerda E para generar un intervalo de cuarta justa como sucede en algunas afinaciones de las congas, estos deben hacerse solo muteando con el dedo índice de la mano izquierda a diferencia del Tm cuyo sonido se logra dejando completamente la mano izquierda tapando todas las cuerdas y parte de la mano derecha. (Ver imagenes 11 y 12). Referencia audiovisual en

<https://youtu.be/NCPnfCew4Y8>

Imagen 11

Mano izquierda, emulación de congas



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Imagen 12

Mano derecha, emulación de congas



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Modulación digital del sonido

Para emular el “color” de las congas en la salsa, la configuración propuesta presenta las siguientes características:

- Filtro high pass, recorte sobre los 150 Hz
- Reducción de 4 decibeles sobre los 380 Hz (medios-graves)
- Q (intensidad de curva en el EQ) abierto 0.70
- Incremento de frecuencias desde los 1000 Hz en adelante
- Compresión paralela
- Reverb sobre los 2000 Hz al 11%

Imagen 13

Configuración para congas en Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Campana

En el sonido de la campana se optó por un ritmo básico de samba acorde a la tonalidad de la obra que contraste con la base percutiva de salsa ya planteada.

Célula rítmica

Imagen 14

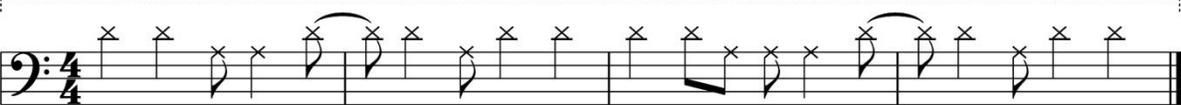
Representación de la campana en el bajo eléctrico

REPRESENTACION EN EL BAJO ELECTRICO



LOOP

8va



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Técnica interpretativa

Para generar un sonido de campana que se basa en mantener un intervalo de cuarta justa, hay que ubicarse en el traste número 19 sin pulsar completamente para buscar solo el sonido percusivo de las cuerdas y una leve insinuación de altura muteando el resto de las vibraciones con la palma de la mano izquierda. (Ver imagen 15). Referencia audiovisual en https://youtu.be/IC4s-LYPx_s

Imagen 15

Posición de las manos, emulación de campana



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

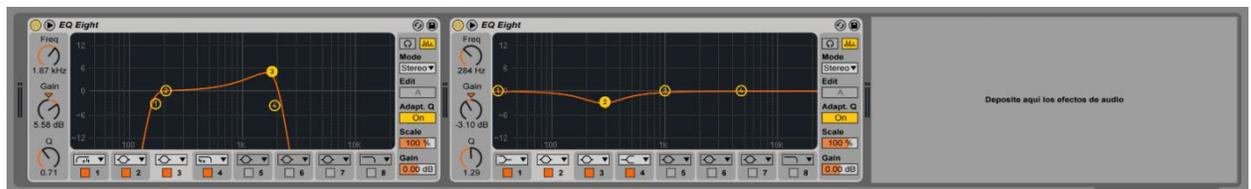
Modulación digital del sonido:

Para emular el “color” de la campana en la salsa, la configuración propuesta presenta las siguientes características:

- Filtro high pass, recorte sobre los 160 Hz
- Filtro low pass, recorte desde los 2000 Hz
- Disminución de 3 decibeles sobre los 280 Hz

Imagen 16

Configuración para campana en Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Montunos

El montuno es una figura que se ejecuta en el piano a manera de ostinato que mantiene la armonía a través de un ritmo sincopado, en el bajo eléctrico se ejecuta pulsando con ambas manos simultáneamente las cuerdas, técnica llamada tapping, ver imagen 21.

La tonalidad de la pieza es Em, La primera parte en el montuno 1, se encuentra Em y C en su primer segmento. Para salir al montuno 2 permanece en B7 como dominante durante 4 compases. Ver imagen 17. Los motivos rítmicos se basan en la síncopa característica del sonido de la salsa y el latin jazz desplazando el pulso y utilizando el lenguaje de estas estéticas.

Célula rítmica

Imagen 17

Montuno melódico 1, parte 1

REPRESENTACION EN EL BAJO ELECTRICO

The image displays a musical score for electric bass guitar, titled "Montuno melódico 1, parte 1". The score is presented in a system with four staves. The top staff is a standard musical staff in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). It contains a melodic line starting with a box labeled 'A' and ending with a purple 'Em' chord symbol. The second staff is a rhythmic line, labeled "Motivo rítmico, montuno 1", which is highlighted in a light green box. The third and fourth staves are tablature staves, labeled 'T', 'A', and 'B' respectively, showing fret numbers for the strings. The score is divided into two systems, with a measure rest '5' at the beginning of the second system. The second system ends with a purple 'C' chord symbol.

Autor: Javier Guerrero 2022 Pamplona Colombia.

Imagen 18

Montuno melódico, parte 2

The image displays a musical score for a bass electric guitar piece. It is organized into three systems of staves, each containing a melodic line, a bass line, and a guitar tablature line. The key signature is one sharp (F#).

- System 1 (Measures 9-12):** The melodic line starts at measure 9 and ends at measure 12. The bass line and tablature are provided for these measures. The tablature for the first system includes fret numbers such as 14, 12, 12, 12, 14, 14, 12, 12, 14, 12, 12, 13, 14, 14, 12, 12, 13.
- System 2 (Measures 13-16):** The melodic line continues from measure 13 to measure 16. The bass line and tablature are provided. The tablature for the second system includes fret numbers such as 14, 12, 12, 12, 14, 14, 12, 12, 14, 12, 12, 12, 12, 12, 10, 10, 12.
- System 3 (Measures 17-24):** The melodic line continues from measure 17 to measure 24. The bass line and tablature are provided. The tablature for the third system includes fret numbers such as 13, 13, 11, 11, 7, 7, 7, 7, 7, 9, 9, 7, 7, 9, 9, 7, 7, 8, 8, 6.

Chord symbols are indicated: **Em** at the end of measure 12, **C** at the end of measure 16, **B** at the start of measure 17, and **B7** at the end of measure 24.

Imagen 19

Montuno armónico 2 para loop base con tablatura, análisis armónico

The image displays a musical score for a bass guitar loop. It consists of two systems of music, each with three staves: a bass line, a guitar tablature (TAB), and a chord analysis line. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 4/4.

System 1 (Measures 21-24):

- Chord Analysis:** Em, Em/B, C, G, Em, Em/B, C, G.
- Bass Line:** Starts with a C chord box at measure 21. The notes are: E2 (quarter), G2 (quarter), B1 (quarter), E2 (quarter), G2 (quarter), B1 (quarter), E2 (quarter), G2 (quarter), B1 (quarter), E2 (quarter), G2 (quarter), B1 (quarter).
- Tablature:** Shows fret numbers for the top three strings (T, A, B). Measure 21: T (16, 17), A (17), B (19). Measure 22: T (17, 17), A (17), B (17). Measure 23: T (16, 17), A (9, 12), B (17). Measure 24: T (17, 17), A (17), B (17).
- Label:** A green box highlights the first two measures with the text "Motivo rítmico, montuno 2".

System 2 (Measures 25-28):

- Chord Analysis:** Em, Em/B, C, G, Em, Em/B, C, G.
- Bass Line:** Continues the rhythmic pattern. Measure 28 ends with a double bar line and a key signature change to three sharps (F#, C#, G#).
- Tablature:** Measure 25: T (16, 17), A (9, 12), B (17). Measure 26: T (17, 17), A (17), B (17). Measure 27: T (16, 17), A (19), B (17). Measure 28: T (17, 17), A (17), B (17).

Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Imagen 20

Montuno armónico 3 en tonalidad B7 con tabulatura, análisis armónico

The image displays two systems of musical notation for a Montuno armónico 3 in B7. The first system, starting at measure 29, is marked with a 'D' chord box. It features a bass line with eighth-note patterns, a guitar tablature with fret numbers (7, 9, 7, 9), and a harmonic analysis line with empty boxes. The second system, starting at measure 33, is marked with an 'E' chord box. It includes a bass line with a highlighted 'Motivo rítmico, montuno 3' section, a guitar tablature with fret numbers (11, 13, 14), and a harmonic analysis line with empty boxes. Both systems conclude with a 'B7' chord box.

Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Imagen 21

Montuno armónico 3 salida con tabulatura, análisis armónico

The image displays a musical score for a bass guitar piece, divided into three systems. Each system includes a bass staff with notes and rests, a guitar tablature staff with fret numbers, and a harmonic analysis staff with chord symbols. The key signature is three sharps (F#, C#, G#).

System 1 (Measures 37-40): Starts with a box labeled 'F' and ends with a box labeled 'B7'. The bass staff shows a rhythmic pattern of eighth notes and rests. The guitar tablature uses frets 7, 9, 11, 13, and 14. The harmonic analysis staff shows chords F and B7.

System 2 (Measures 41-44): Continues the rhythmic pattern. The guitar tablature uses frets 7, 9, 11, 13, and 14. The harmonic analysis staff shows chords F and B7.

System 3 (Measures 45-48): Features a melodic line with slurs. The guitar tablature uses frets 7, 9, 14, and 16. The harmonic analysis staff shows chords F and B7.

Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Técnica interpretativa

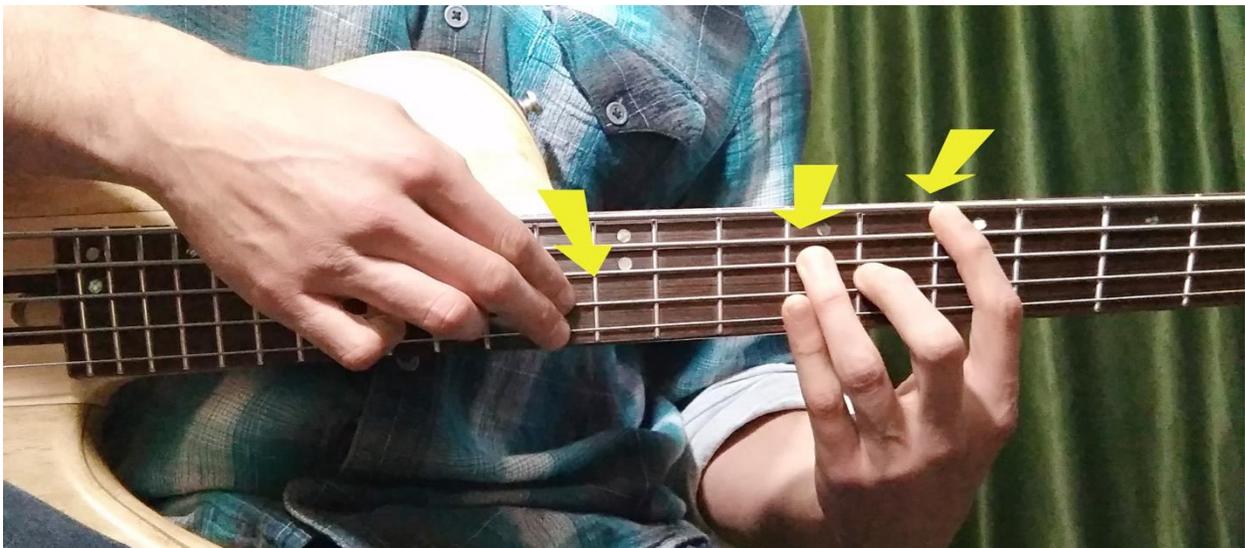
Ya que esta representación del piano lleva dos melodías simultáneas, para imitarla desde el bajo eléctrico es necesario pulsar con ambas manos convergiendo en algunos pulsos y contestándose en otros. El golpe se realiza sobre la cuerda hasta hacer contacto con el mástil procurando generar un sonido claro con un peso firme de la mano evitando ruidos no deseados tapando las cuerdas con parte de la palma de la mano izquierda, esta es la técnica del tapping y nos permite llevar dos melodías de manera paralela. (Ver imagen 22). Referencia audiovisual del montuno uno en <https://youtu.be/1wFXq1P4Prg>

Referencia del montuno dos en <https://youtu.be/3K-WfXGLW9o>

Referencia del montuno tres en <https://youtu.be/JDK3ZWPsp4o>

Imagen 22

Tapping



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Modulación digital del sonido:

Para emular el “color” del piano en la salsa y lograr destacar el sonido de esta capa sonora, la configuración propuesta presenta las siguientes características:

- Realce sobre los 80 Hz
- Atenuación sobre los 125 Hz
- Compresor (Ratio 4:1 / ataque medio / release medio)

Imagen 23

Configuración para piano en Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Voces y contrapunto

Para este segmento de la obra se genera una repetición para 3 voces diferentes, dos de las cuales se mueven por intervalos de cuarta justa y terceras. La otra plantea un contrapunto a las anteriores. Los 3 canales suenan simultáneamente y se utilizan como recurso que se “llamará” a escena al final de la obra nuevamente.

Célula rítmica:**Imagen 24**

3 voces para loop

VOCES EN EL BAJO ELECTRICO **LOOP**

The image displays a musical score for three voices in electric bass, arranged in three staves. The music is written in a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The score is marked as a loop, indicated by a yellow bar at the top with the text 'VOCES EN EL BAJO ELECTRICO' and 'LOOP'. The notation includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests, with some notes beamed together. The first two staves appear to be more melodic, while the third staff provides a rhythmic foundation.

Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Técnica interpretativa:

Cada una de las voces es ejecutada desde la técnica tradicional de fingering y se graban una por una para terminar superpuestas en un bucle sumado a la base rítmica.

Referencia audiovisual de la voz uno en <https://youtu.be/vBzYvjyS6-s>

Referencia audiovisual de la voz dos en <https://youtu.be/DO1EyktbYBw>

Referencia audiovisual de la voz dos en <https://youtu.be/6ARs-5g5RbU>

Modulación digital del sonido:

La línea melódica número 1 se configuró con las siguientes características:

- Filtro high pass desde los 200 Hz
- Filtro low pass desde los 8000 Hz
- Atenuación sobre los 200 Hz
- Compresor sobre -200 db
- Reverb sobre los 1000 Hz al 20%
- Delay al 15%

Imagen 25

Configuración para Voz 01, Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

La línea melódica número 2 se configuró con las siguientes características:

- Filtro high pass sobre los 400 Hz
- Filtro low pass sobre los 11000 Hz
- Realce sobre los 3500 Hz
- Compresor sobre -200 db
- Chorus al 20%
- Reverb sobre los 1000 Hz al 20%
- Delay al 15%

Imagen 26

Configuración para Voz 02, Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

La línea melódica número 3 se configuró con las siguientes características:

- Paneo opuesto a las voces anteriores
- Filtro high pass sobre los 90 Hz
- Filtro low pass sobre los 7300 Hz

- Atenuación desde los 90 Hz hasta 230 Hz y aumenta gradualmete a los 1500 Hz
- Compresor sobre -200 db
- Reverb al 31%
- Delay al 22%

Imagen 27

Configuración para Voz 03 Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Proceso digital (Looping)

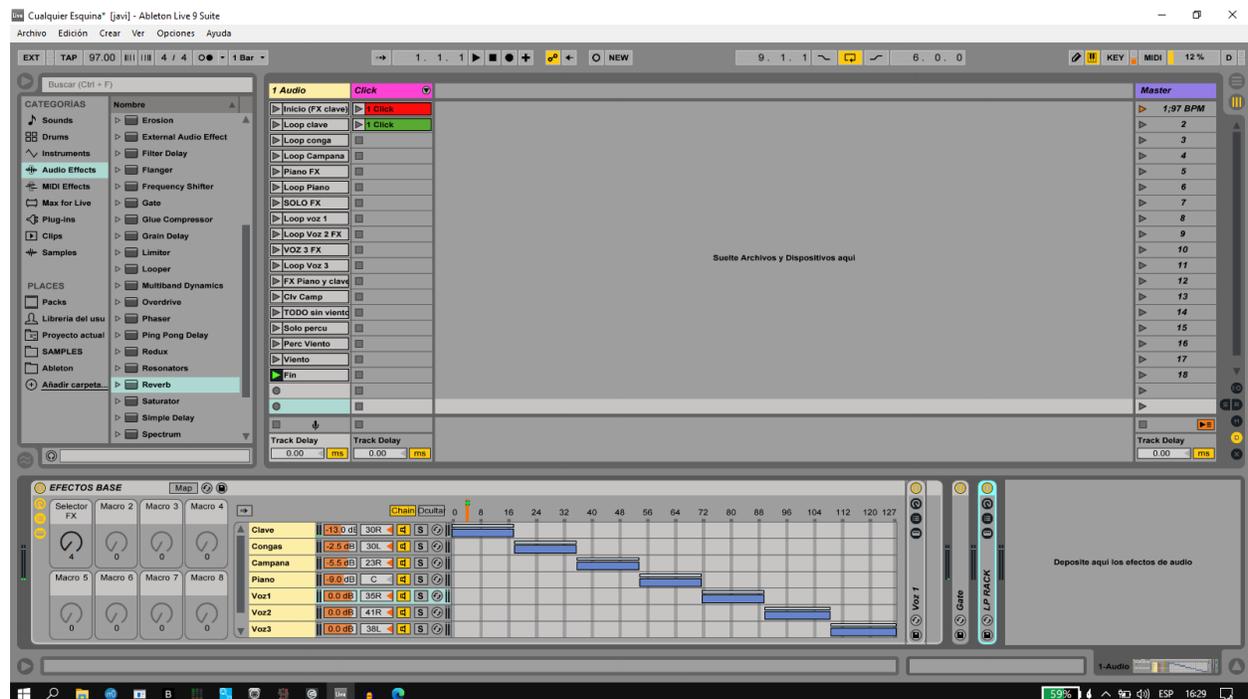
En esta sección se encuentra el proceso por medio del cual se estructura la plantilla desarrollada para la obra “Cualquier esquina”, sus cadenas de efectos y de loopers. En cuanto al hardware utilizado se utilizó un foot switch sencillo, un controlador midi, un computador y una interfaz de audio.

El método escogido fue seccionar la obra en 18 escenas de características específicas previamente definidas llamadas envolventes y mediante el foot switch cambiar entre ellas a necesidad de la interpretación.

Se organizó un rack de efectos que están divididos en 8 secciones que respectivamente equivalen a una emulación instrumental, en ellas se encuentran las configuraciones de cada instrumento mencionadas anteriormente.

Imagen 28

Rack de efectos, Ableton live 9

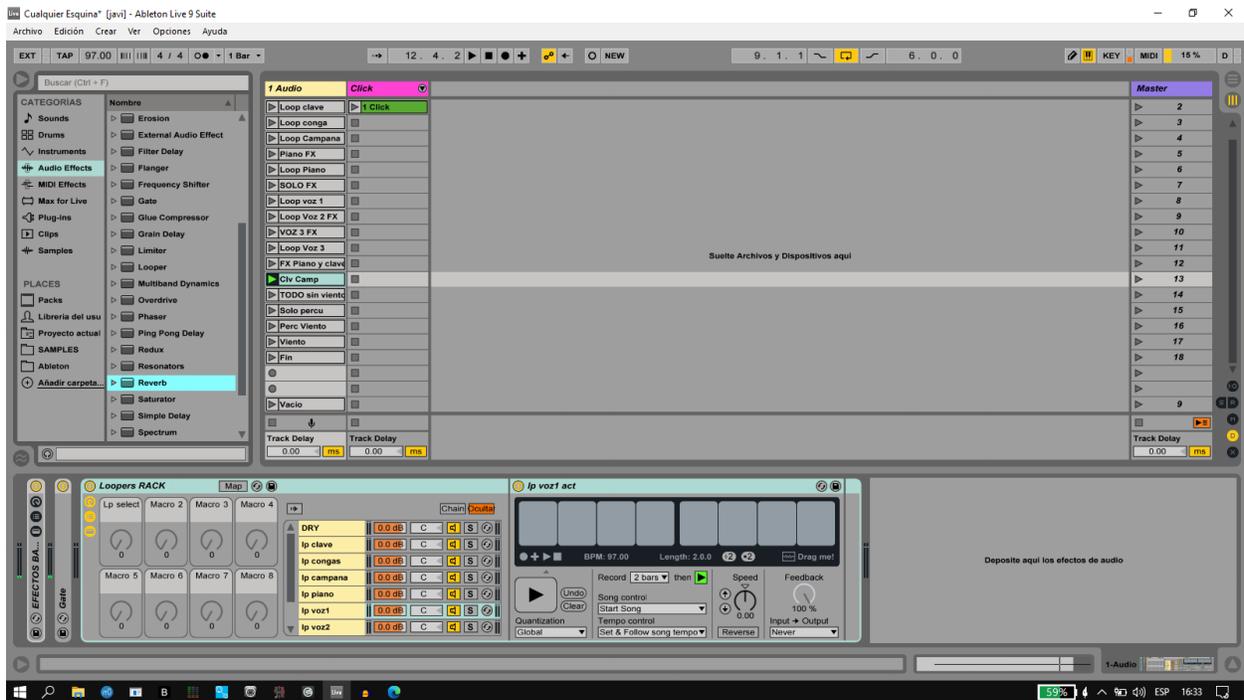


Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

También se organizó un segundo rack de efectos en donde se encuentran 7 loopeadores más el canal de dry que permite la interpretación en tiempo real sin multiplicar la onda lo que generaría fácilmente saturación.

Imagen 29

Rack de loopers, Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

La obra se dividió en 18 escenas las cuales no contienen ninguna información de audio pregrabado y se utilizan exclusivamente para realizar las programaciones de “envolventes” que son los encargados de activar / detener los loops y los efectos preestablecidos.

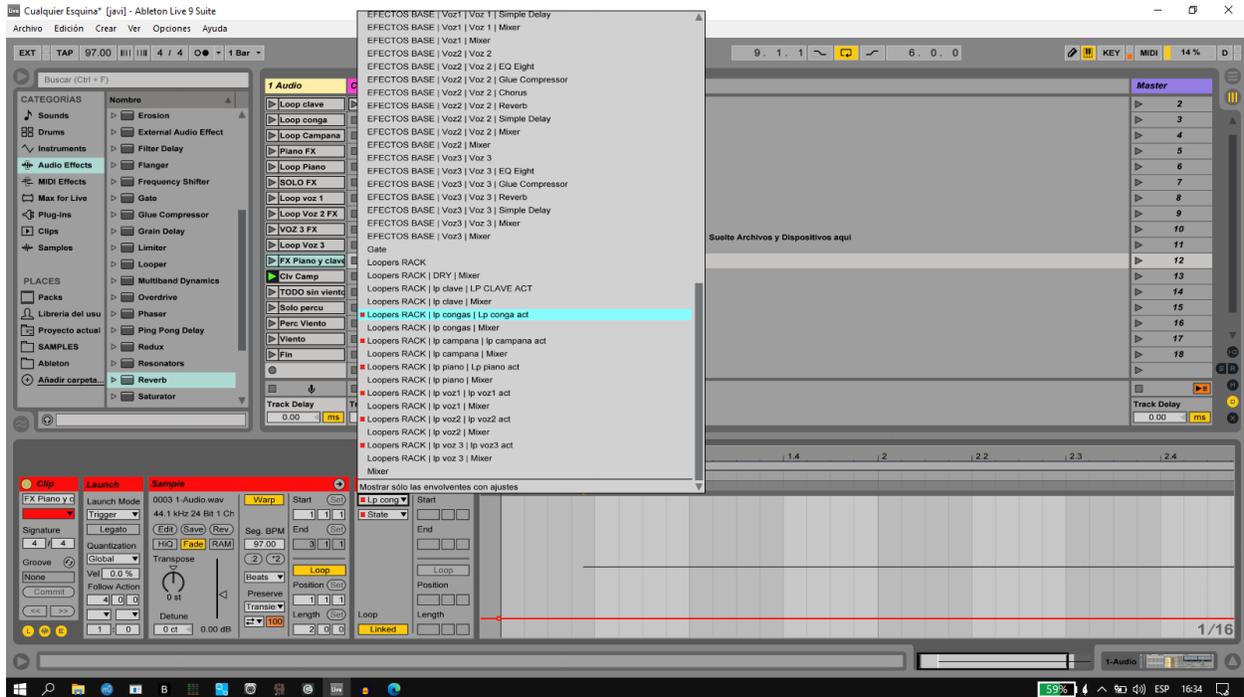
Las escenas se activan al presionar el pedal de pie y sus funciones están distribuidas de la siguiente manera:

01. Prepara el efecto inicial de la clave
02. Activa el looper para la clave por 2 compases

03. Selecciona el efecto para las congas y activa el looper por 2 compases
04. Activa el efecto para la campana y el looper por 2 compases
05. Selecciona el efecto para el piano
06. Activa el looper para el piano por 4 compases
07. Activa el efecto para la melodía número 1 utilizada para el primer solo
08. Activa el looper para la melodía 1 por 2 compases
09. Activa el efecto para la segunda melodía y el looper por 2 compases
10. Selecciona el efecto para la melodía número 3
11. Activa el loop para la melodía número 3
12. Deja sonando solamente la clave y el efecto para el piano
13. Activa la campana
14. Llama a la percusión y al montuno número 2
15. Suena la percusión y queda efecto de piano para el primer montuno
16. Habilita la percusión ahora con las líneas melódicas
17. Permite solamente las melodías
18. Stop final

Imagen 30

Envolveres, Ableton live 9



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia.

Análisis estructural

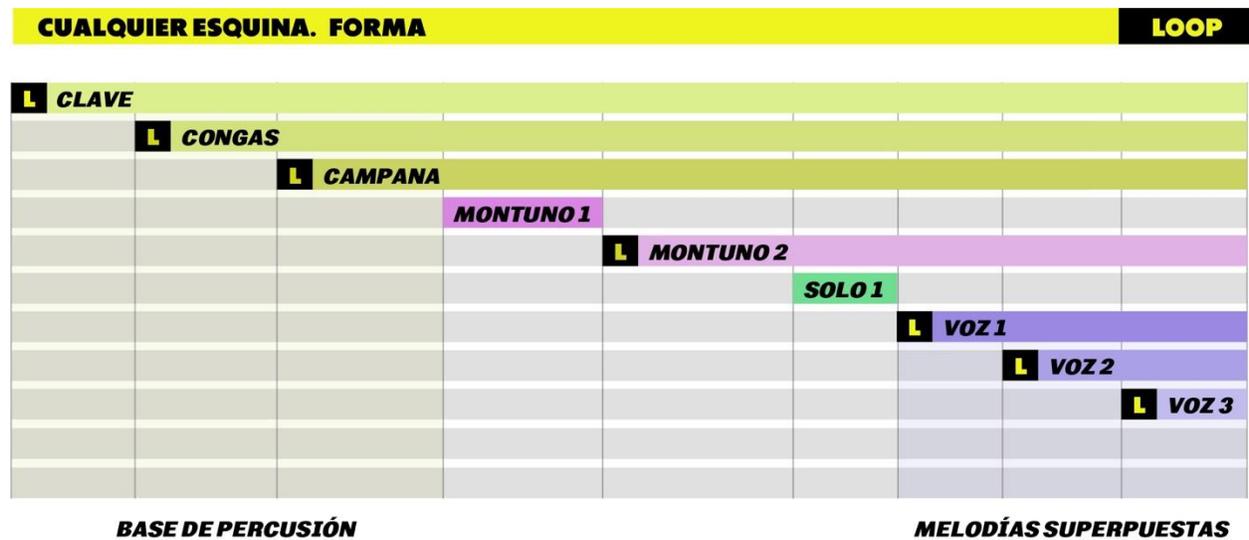
Las primeras capas sonoras que se grabarán conforman la base de la percusión comenzando por la clave, seguida por las congas y la campana.

Es importante mencionar que en el diagrama a continuación se presenta a manera de resumen gráfico, las distancias de las capas no representan los tiempos reales de ejecución ya que estos pueden variar con cada interpretación. El diagrama solo ilustra el orden dispuesto para interacción de las capas sonoras. Para una mejor comprensión de la obra referirse a la partitura incluida como Anexo 1.

Hay algunas secciones que se interpretan sin repeticiones, como frases o montunos que solo suenan mientras se están tocando. Las capas que se están repitiendo, llevan una “L” al comienzo de su línea de tiempo (loop). El diagrama está dividido en 2 partes para facilitar su visualización, la segunda parte de la imagen continúa la línea de tiempo desde que el piano va a la dominante de la tonalidad B7 en el “montuno 3”

Imagen 31

Diagrama estructural (parte 1)



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia

Imagen 32

Diagrama estructural (parte 2)



Autor: Javier Guerrero, 2022 Pamplona Colombia

Conclusiones

Al finalizar el proceso de investigación para la creación de la obra “Cualquier esquina” se puede concluir que el análisis de cada uno de los elementos que la integran, propone un camino a seguir y ofrecen una serie de posibilidades compositivas para los músicos que quieren explorar nuevas alternativas creativas, trabajando de manera simultánea con las nuevas tecnologías.

La búsqueda de nuevas sonoridades es un campo bastante amplio y las herramientas tanto digitales como análogas, permiten ser tan versátil como el compositor desee. El conocimiento y la práctica sobre las técnicas extendidas de interpretación se hacen indispensable a la hora de proponer una variación tímbrica notable especialmente cuando todas las capas sonoras provienen de un mismo instrumento y en algún momento se encontrarán sonando simultáneamente varias de ellas.

Las herramientas digitales permiten seguir múltiples caminos para generar una pieza bajo la técnica del live looping, es pertinente la continua práctica y exploración de las mismas para encontrar el proceso que más se acople a las necesidades en cuanto a hardware, software y ejecución física por parte del músico se refiere.

Por último, se puede concluir que la creación de la pieza de salsa/latin jazz para bajo eléctrico solista utilizando la técnica de live looping, requiere de un proceso multidisciplinar que aborde la composición, dominio de las técnicas interpretativas y conocimiento del software elegido para el proceso digital, además de utilizar como mínimo recurso físico, un computador, una interfaz de audio, un controlador midi, un foot switch y el instrumento principal.

Todo lo anterior converge en la presente propuesta de manera adicional al hecho de que la misma es un resumen condensado de todo el proceso académico interpretativo desarrollado a lo largo de la materia de instrumento principal bajo eléctrico en la carrera de música de la Universidad de Pamplona. A manera de recomendación se sugiere la exploración

de parte de todos los instrumentistas de los recursos digitales, como recurso no solo interpretativo sino compositivo.

Referencias bibliográficas

- Burgos, P. (2017). Propuesta interpretativa para bajo eléctrico basada en la música de tambores de la costa Caribe. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Cuta, F. (2013). Análisis de la interpretación del bajo eléctrico en el merengue dominicano de Juan Luis Guerra, tomando como referencia el aporte musical de los bajistas: Joé Nicolás y Héctor Santana. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Decker del Pino, C. (2018). Composición y creación de arreglos en formato bajo y voz con la aplicación de los recursos orquestales y de ejecución de Pedro Aznar y Andrés Rotmitrovsky. Guayaquil : Universidad Católica de Santiago de Guayaquil .
- Fernández, J. (18 de Mayo de 2016). Deviolines. Obtenido de Deviolines:
<https://www.deviolines.com/live-looping-o-el-arte-de-acompanarte-a-ti-mismo/#:~:text=El%20Live%20Looping%20o%20%E2%80%9Cloopeo,s%C3%B3lo%20de%20sus%20propios%20medios.>
- Kame. (25 de Junio de 2017). Ableton tips-Live looping & Looper tutorial en español. Ableton tips-Live looping & Looper tutorial en español. Obtenido de
https://www.youtube.com/watch?v=ALmUTPoQfFk&list=PL74TsmB2_JrHj77vy907axDtOvlbXu6yz&index=72
- Locatelli de Pέργamo, A. (1973). La notación de la música contemporánea. Buenos Aires: Melos.
- Lorenzo de Reizábal, A., & Lorenzo de Reizábal, M. (2004). Análisis Musical, Claves para entender e interpretar la música . Barcelona: Boileau.
- Palma, R., Garcia, E., & Ruiz, E. (2020). Aprendizaje significativo: El caso de la computación, la matemática y la música. Sistema, cibernética e informática(XVII).

Rodríguez, R., Villacres, K., Pulla, C., & Procel, C. (2015). Pedal de distorsión de guitarra eléctrica. *Electrónica Analógica II*, 1-5.

Sad Levi, J. (2018). Timbre y significación: Por una semiología de las formas sonoro-simbólicas (1). *Sulponticello*, 1-4.

Terrones, O. (24 de Abril de 2011). Cuatro formas de hacer Loops en Ableton Live 8. Cuatro formas de hacer Loops en Ableton Live 8.

Torres, S. (2018). Las músicas colombianas como base rítmica para el desarrollo de un método de enseñanza para el bajo eléctrico. Bucaramanga: UNAB.