

Caribe Electrónico - “Una fusión de los sonidos electrónicos, cumbia y bullerengue”

Esteban Eliecer Sierra Carrascal

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Tolú – Sucre

2025

Caribe Electrónico - “Una fusión de los sonidos electrónicos, cumbia y bullerengue”.

Esteban Eliecer Sierra Carrascal

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de maestro en música

Director de tesis

Edgar Blanco Tirado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

CAV Corozal – Sucre

2025

Agradecimientos

Primeramente, agradezco a Dios por haberme dado la vocación y el talento, por concederme la fortaleza y sabiduría para continuar este maravilloso camino.

Agradezco a mi hermosa esposa y mi dulce hija por ser mi apoyo incondicional, mi motor, por creer en mí, ustedes dos han sido mi inspiración y motivación más grande para ser mejor cada día y superarme, las amo con mi vida.

A mis amados padres, porque hace más de 20 años creyeron en este proyecto de vida, y aun sin materializarse fueron pacientes y confiaron en mí, hoy les entrego un título profesional cargado de honra y amor.

También expreso mi gratitud a mis queridos hermanos, quienes supieron brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme en este propósito, además de ser mis hermanos, hicieron parte de mi equipo de trabajo, sin ustedes esto no habría sido posible.

A mis amigos y colegas músicos que participaron en este proyecto dejando su talento, sus consejos, su valioso tiempo, y remando conmigo en la misma dirección, por su compromiso inquebrantable, infinitas gracias.

A mi director de tesis, Lic. Edgar Blanco por su sabiduría y ayuda absoluta, y a la UNAD por abrirme las puertas y darme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional, me siento honrado y orgulloso de hacer parte de esta familia.

Resumen

El proyecto *Caribe Electrónico* propone la creación de un EP compuesto por dos obras originales que fusionan sonoridades tradicionales del Caribe colombiano, específicamente la cumbia y el bullerengue, con elementos propios de la música electrónica. A partir de instrumentos acústicos como la percusión folclórica, el bajo y la guitarra eléctrica, junto con sintetizadores, loops, filtros, samplers, osciladores y más recursos digitales, se construye una propuesta sonora híbrida que busca resaltar las cualidades tímbricas tanto de lo orgánico como de lo tecnológico. Esta iniciativa se inspira en la estética musical de Sidestepper, agrupación que ha consolidado un lenguaje donde conviven ritmos locales y tecnologías de producción contemporánea. El enfoque creativo del proyecto busca explorar en la transformación del sonido como vía para expandir las posibilidades expresivas de las músicas tradicionales del Caribe, destacando la importancia cultural y artística de integrar herramientas tecnológicas en los procesos de creación musical, promoviendo nuevas formas de experimentación que contribuyen a mejorar el alcance y valoración de los ritmos propios de la región.

Palabras clave: Tecnología, digital, música electrónica, hibridación, músicas tradicionales, creación, producción musical

Abstract

The project *Electronic Caribbean* proposes the creation of an EP composed of two original works that fuse traditional sounds from the Colombian Caribbean, specifically cumbia and bullerengue, with elements of electronic music. Using acoustic instruments such as folk percussion, bass, and electric guitar, along with synthesizers, loops, filters, samplers, oscillators, and other digital resources, a hybrid sound is created that seeks to highlight the timbral qualities of both the organic and the technological. This initiative is inspired by the musical aesthetic of Sidestepper, a group that has consolidated a language where local rhythms and contemporary production technologies coexist. The creative approach of the project seeks to explore the creative and transformative power of sound as a way to expand the expressive possibilities of traditional Caribbean music, highlighting the cultural and artistic importance of integrating technological tools into the processes of musical creation and promoting new forms of experimentation that contribute to improving the reach and appreciation of the region's own rhythms.

Keywords: Technology, digital, electronic music, hybridization, traditional music, creation, music production

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	12
Problema de Investigación	14
Planteamiento Temático.....	14
Formulación del Problema.....	15
Objetivos	16
General.....	16
Específicos	16
Justificación	17
Marco teórico	19
Herramientas tecnológicas y digitales en la producción musical	19
Historia de la síntesis de sonido.....	19
Sintetizadores.....	20
MIDI (Musical Instrument Digital Interface).....	21
Procesos de mezcla	22
Historia de la Música Electrónica.....	23
Las músicas tradicionales de la Costa Atlántica.....	23
La cumbia.....	25
El bullerengue	26

La fusión en la música colombiana.....	27
Hibridación cultural	28
Sidestepper como referente sonoro.....	28
Metodología	31
Fases o etapas del proyecto.....	31
Fase 1: Preproducción.....	31
Fase 2: Producción.....	33
Fase 3: Postproducción	34
Fase 4: Difusión, publicación y promoción	35
Registro del proceso creativo y de investigación.....	36
Fase 1: Pre-Producción	36
Equipos y Software.....	36
Preparación del material creativo.....	37
Análisis y estructura de las obras.....	38
Análisis del referente Musical: Sidestepper “Magangué”, “Lover” y “Song for the Sinner”.....	40
Maqueta de las obras.....	41
Fase2: Producción.....	43
Equipos y Software.....	43
Proceso de Grabación	44

Fase3: Post-Producción.....	47
Edición.....	47
Mezcla o Mixing.....	50
Masterización o Mastering.....	62
Fase 4: Difusión, publicación y promoción	67
Conclusiones	68
Referencias Bibliográficas	71

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Partitura de Cumbiazz	39
Figura 2. Partituras Lunita	40
Figura 3. Estación de trabajo, tema: Cumbiazz - DAW Logic Pro	42
Figura 4. <i>Sampler de Tambor Alegre procesado – FL Studio.</i>	45
Figura 5. Grabación de Voz, tema Lunita.....	47
Figura 6. <i>Cortes y Silencios en Samplers de Percusión</i>	48
Figura 7. <i>Imagen de archivo – Editor Midi Pro-tools</i>	49
Figura 8. <i>Corrección manual de afinación – Melodyne</i>	50
Figura 9. <i>Ecualización de la Tambora</i>	51
Figura 10. <i>Panorámica de la Percusión</i>	52
Figura 11. <i>Xpand!2 Soft Lead</i>	53
Figura 12. <i>Compresor de Bajo Eléctrico</i>	55
Figura 13. <i>Excitador armónico aplicado a las voces</i>	59
Figura 14. <i>Reverb aplicada a las voces</i>	60
Figura 15. <i>Delay aplicado a la voz</i>	61
Figura 16. <i>Ecualizador aplicado a la voz</i>	62
Figura 17. <i>Ecualizador correctivo, Tema: Lunita</i>	63
Figura 18. <i>Ecualizador correctivo, Tema: Cumbiazz</i>	64
Figura 19. <i>Spread - Tema: Lunita</i>	65
Figura 20.	65

Figura 21. *Limitador - Tema: Lunita* 66

Figura 22. *Configuración del limitador para el tema Cumbiazz* 67

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Plugins utilizados para la grabación de instrumentos	42
Tabla 2. Valores de volúmenes y panorámica por instrumentos	52
Tabla 3. Valores asignados para atenuar brillo del sintetizador	53
Tabla 4. <i>Valores de ecualización para el Clarinete</i>	56
Tabla 5. <i>Configuración de valores del compresor Rvox</i>	56
Tabla 6. <i>Valores o configuración de compresión de voces</i>	57
Tabla 7. <i>Valores de ecualización para para las voces</i>	58
Tabla 8. <i>Valores usados en el plugin Fresh Air</i>	58
Tabla 9. <i>Valores usados en el plugin Valhala Vintage Verb</i>	59
Tabla 10. <i>Configuración del canal auxiliar estéreo</i>	60
Tabla 11. <i>Configuración del canal auxiliar estéreo</i>	61
Tabla 12. <i>Valores de frecuencias afectadas – Tema Lunita</i>	63
Tabla 13. <i>Valores de frecuencias afectadas Cumbiazz</i>	64
Tabla 14. <i>Configuración del limitador para el tema Lunita</i>	66
Tabla 15. <i>Configuración del limitador para el tema Cumbiazz</i>	67

Introducción

Para Campos (2022), la música es un lenguaje creativo que admite la unificación, combinación e hibridación de diferentes elementos, sonidos, timbres, tonos, efectos y diversas formas de expresión sonora por medio de decisiones técnicas y estéticas que se elaboran desde la producción de audio. Es por esto que la presente propuesta desarrolla la producción de “Caribe Electrónico”, conformado por dos obras originales, “Cumbiazz” y “Lunita”, del estudiante de música y compositor Esteban Sierra.

“Caribe Electrónico” se concibe como un proyecto musical que fusiona instrumentos convencionales con herramientas digitales de síntesis de sonido. Instrumentos como el piano, la guitarra eléctrica, el bajo eléctrico y la percusión folclórica de los montes de María se mezclan con sintetizadores, efectos, loops, samplers, secuencias, filtros, envolventes, osciladores y recursos MIDI, en la búsqueda de un resultado sonoro cercano a la propuesta musical de Sidestepper. Canciones como Magangué, Lover, Song for the Sinner de este colectivo musical han sido tomadas como referente sonoro para el desarrollo del proyecto.

Esta propuesta busca la transformación del sonido, a su vez, destaca las cualidades sonoras y tímbricas de los diferentes elementos, también apunta a un proceso de hibridación de lenguajes y expresiones, con el propósito de experimentar y así mismo generar un resultado estético.

Para conducir esta investigación–creación se han tomado referentes artísticos, textos de revistas digitales, artículos periodísticos, artículos de prensa, citas de artistas, agrupaciones y producciones musicales que han elaborado un trabajo cercano a lo que se sugiere realizar en el presente proyecto.

El primer apartado de esta investigación socializa el planteamiento temático, la formulación del problema, la justificación y los objetivos que conducirán el desarrollo de la propuesta. El segundo apartado desarrolla el marco teórico, abarcando el proceso de búsqueda y análisis de referentes artísticos, conceptos teóricos y disciplinares que confluyen en los procesos de producción musical. En el tercer apartado se describe el proceso creativo de producción musical, en el marco de una agenda de trabajo preestablecida con cronograma de cumplimiento de metas desde la preproducción hasta la postproducción.

Como producto final se consolida un EP (extended play) denominado “Caribe Electrónico” que cumple con lo establecido en aspectos técnicos, estéticos y de producción, incluyendo como elemento adicional una gira de medios con el fin de presentar el producto desarrollado.

Problema de Investigación

Planteamiento Temático

Este proyecto, que lleva por nombre Caribe Electrónico, se enmarca en el eje temático de “Síntesis de sonido”, y pretende aplicar de manera práctica la integración de herramientas digitales, sintetizadores e instrumentos electrónicos y acústicos, con la finalidad de establecer una fusión a partir de ritmos representativos de las músicas del Caribe colombiano y elementos musicales de la música programática, mediados por la exploración y experimentación de procesos en la producción musical.

Las herramientas digitales y tecnológicas han permitido que se consoliden nuevos aspectos de modulación del sonido. A mediados del siglo XX, en el año 1964, Robert Moog diseña a partir de varios osciladores controlados por voltajes el primer modelo de sintetizador; más tarde, con la llegada del MIDI, en 1983, evoluciona la forma de concebir y crear música. Este lenguaje facilitó y contribuyó a nuevas modalidades y formas de producción de contenidos musicales.

Los avances tecnológicos permiten nuevos procesos y herramientas aplicadas a la producción musical, se tiene acceso a un gran número de recursos electrónicos dentro del DAW (Digital Audio Workstation), como samplers, filtros, loops, secuencias, envolventes, osciladores, plugins y todas las posibilidades que ofrece un sintetizador. Este tipo de recursos se implementa en la producción y mezcla de la mayoría de trabajos discográficos, en la actualidad.

Se puede concebir una fusión desde el repique de un tambor del Caribe, hasta el denso sonido de un violonchelo, logrando desarrollar un discurso musical elaborado, tomando decisiones donde se pueden mezclar sonidos tanto orgánicos como acústicos y electrónicos.

Finalmente, los formatos instrumentales de estas músicas, donde se resaltan los tambores y las gaitas, permiten la oportunidad de integrar el uso de tecnologías y técnicas de grabación específicas dentro de los procesos de producción que se encuentran contenidos en el desarrollo de este trabajo creativo.

Formulación del Problema

El presente proyecto se enmarca en un proceso investigativo orientado a una consolidación sonora, desde la exploración en producción musical que articula las músicas de tradición con elementos sonoros digitales y tecnológicos. Teniendo en cuenta lo anterior, integrar dos estilos diferentes en una misma obra y contemplar los procesos de producción necesarios para emular los referentes sonoros que se han establecido como iconos de esta escena, se ha convertido en el desafío de este trabajo, por lo cual se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles elementos musicales y tecnológicos se deben contemplar en la producción de dos canciones que fusionan ritmos de bullerengue y cumbia con recursos musicales de la síntesis de sonido a partir de instrumentos acústicos y electrónicos modulados digitalmente?

Objetivos

General

Fusionar ritmos de bullerengue y cumbia con sonoridades de instrumentos acústicos, electrónicos y digitales, modulados a través de herramientas tecnológicas como sintetizadores, loops, filtros, samplers, osciladores, entre otros, para la elaboración de una propuesta musical de dos canciones con un sonido híbrido entre lo tradicional y lo electrónico.

Específicos

- Analizar tres canciones de Sidestepper como artista referente, para evidenciar los procesos de audio que puedan adaptarse en la producción de la obra.
- Grabar los instrumentos musicales acústicos, electrónicos y digitales integrando los procesos y parámetros obtenidos en el análisis de la obra de Sidestepper como artista referente.
- Consolidar el audio final de la grabación a partir de los procesos de mezcla y mastering.

Justificación

La música como elemento integrador de la sociedad se hace presente en las distintas manifestaciones culturales de Colombia, ejemplificando la riqueza cultural de la nación y poniendo de manifiesto lo importante de resaltar sus expresiones culturales, permitiendo la fusión y experimentación musical empleando ritmos locales como la cumbia y el bullerengue con elementos de la música electrónica.

Artistas, músicos y productores destacan su creatividad en el empleo de las diversas técnicas y conocimientos adquiridos en el quehacer profesional, retomando y aplicando diferentes procesos de producción musical en la búsqueda de nuevas creaciones que representen un punto de inflexión en el reconocimiento de ritmos locales fusionados con otros géneros, donde se integran recursos tanto armónicos, rítmicos, tecnológicos y de producción e innovación.

Sin duda alguna, se vislumbra cómo los sonidos electrónicos y tecnológicos contribuyen en el desarrollo de las músicas locales, nacionales e internacionales, por lo cual se constituye en una plataforma idónea para la creación y experimentación de nuevos sonidos, siendo necesario un análisis de los principales elementos a tener en cuenta en el desarrollo del presente proyecto. Por lo tanto, se hace énfasis en las características propias de los géneros musicales implementados, así como de las capacidades para la creación de proyectos musicales novedosos.

Desde el punto de vista disciplinar, el presente proyecto invita al estudio, análisis, investigación y experimentación de los diferentes elementos sonoros en un campo académico e interdisciplinar que permita ampliar las posibilidades tímbricas y de sonido de las músicas tradicionales del Caribe colombiano.

Por otro lado, se permite el desarrollo de una producción local propia, desde las vivencias e historias contadas y cantadas de la región caribe, enfocados en aspectos que destaquen el

contexto sociocultural de los pueblos de Sucre, Córdoba, Bolívar, Atlántico y Magdalena. Este proyecto toma importancia en la medida en que sea difundido y se dé a conocer la cultura de la región caribe y sus comunidades por medio de las diferentes plataformas de la información y los medios de comunicación.

Marco teórico

Las nuevas tecnologías en la actualidad abren un camino importante que permite la realización y creación de producciones musicales de calidad, incluso desde la comodidad de la casa, lo cual, hace más de una década, habría sido un hecho impensable. Por lo tanto, en los siguientes capítulos abordaremos temas que van desde la historia de la síntesis de sonido hasta procesos de mezcla y masterización que serán de importancia para consolidar el producto sonoro final, en una articulación de lo tradicional y lo electrónico.

Herramientas tecnológicas y digitales en la producción musical

Anteriormente, para grabar un disco era indispensable tener un estudio de grabación equipado con máquinas y mínimas condiciones acústicas, un equipo técnico y contar con la participación de varios músicos; hoy, con solo tener acceso a un ordenador, un DAW, un controlador MIDI y una interfaz (si se requiere), puedes plasmar las ideas más creativas. (Vives, 2022)

Sin embargo, además de los recursos técnicos, es necesario dominar las interfaces, conocer su funcionamiento y tener rutas claras para optimizar los procesos de trabajo; es por esto que esta investigación nos permitirá ahondar en los procesos de mezcla y masterización de una manera práctica para sistematizar estas rutas y procesos, pero antes es necesario conocer la evolución e historia de los distintos modelos de grabación (Sánchez et al., 2023).

Historia de la síntesis de sonido

La síntesis de sonido y sus primeros acontecimientos se remontan a fechas tempranas en 1860, con Helmholtz, pionero en el uso de dispositivos electrónicos que permitían generar sonidos simples senoidales, es decir, tonos puros por medio de osciladores electromagnéticos.

Años más tarde, en 1897, Thaddeus Cahill elabora un sistema de sonido electrónico llamado Dynamophone o Telhrmonium, utiliza dinamos modificados eléctricamente, dando como resultados corrientes alternas de diferentes audiofrecuencias. El aparato pesaba 200 toneladas y tenía una longitud de 20 metros aproximadamente. (Creuheras, 2010)

En 1920, León Theremin inventó un instrumento musical electrónico llamado con su mismo nombre: Theremin. Este instrumento generaba un sonido abstracto y alejado de los sonidos antes dispuestos, fue utilizado por algunos compositores, los cuales escribieron obras para este instrumento. (Núñez Pereira, 2021)

Más tarde, en 1931, fue creado el piano Neo-Bechtein, consistía en un piano acústico convencional que fue alterado para recibir señales de ondas producidas naturalmente para luego ser sometidas a modificaciones y amplificaciones electrónicas. (Carabias & Soler, 2019)

El órgano Hammond llega como el intento más serio de un piano electrónico hasta entonces, aparece en 1935 en manos de su inventor Laurens Hammond y gana rápidamente popularidad y un reconocimiento en la historia de los instrumentos musicales sintéticos por su característico y especial sonido. La producción de este se da por la rotación de piezas circulares en un campo magnético empleando técnicas de síntesis aditiva. (Bassrog, 2019)

Sintetizadores

Con la llegada de los transistores electrónicos en 1950, se da una revolución en las técnicas de síntesis, lo que propicia la creación de los primeros sintetizadores generados por tensión; Harald Bode produce el primer ejemplar llamado Melochord en 1961. En 1964, Robert Moog y Donald Buchla desarrollan a partir de osciladores controlados por voltajes las primeras versiones de modelos de sintetizadores electrónicos (Cabanillas, 2024).

Según Puentes (2024), en su estudio *La enseñanza del sintetizador en la educación musical de Cataluña*, dice que el sintetizador durante la segunda mitad del siglo XX consolidó su papel en la creación musical contemporánea, convirtiéndose en parte indispensable para tal fin. A partir de la década de 1970, empresas como ARP, Roland y Yamaha impulsaron la masificación de estos instrumentos mediante el desarrollo de modelos más compactos, estables y accesibles, lo que facilitó su incorporación en géneros populares como el rock progresivo, el pop y posteriormente la música electrónica (Cabanillas, 2024).

La aparición de los sintetizadores polifónicos permitió ampliar las posibilidades tímbricas y armónicas, mientras que la implementación del protocolo MIDI en 1983 marcó un punto de inflexión al posibilitar la comunicación estandarizada entre dispositivos electrónicos, secuenciadores y computadoras. Este avance democratizó aún más la producción musical y sentó las bases de los entornos digitales utilizados actualmente, en los cuales la síntesis sonora continúa expandiéndose mediante plugins, estaciones de trabajo digitales (DAW) y sistemas modulares híbridos que combinan lo analógico y lo digital (Álvarez, 2024).

MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

Imagina que eres un tecladista en la década de los 70 que toca en vivo o en un estudio, y necesitas una amplia gama de sonidos entre pianos, cuerdas y otros elementos. En ese momento de la historia, la única opción sería llevar un instrumento diferente para cada sonido, luego necesitarías un mixer para mezclar las señales por separado; definitivamente, se debía desarrollar una mejor manera de hacerlo (Fiorino, 2025).

En 1983, Dave Smith desarrolla y presenta un protocolo de comunicación universal que permitió la interconexión por medio de datos que hace posible el intercambio de señales e

información entre sistemas, lo denominó MIDI. A partir de este momento, un teclado podría controlar otro teclado, pero también significa que se podrían controlar muchas otras funciones: volumen, cambio de patch, corte de filtro, etc. (Zurita, 2021)

El sistema MIDI, sin duda transformó y revolucionó la configuración del sonido que escuchamos en nuestros días, ha tenido un enorme impacto en la creación de productos musicales basados en sistemas electrónicos. MIDI no transporta ningún tipo de audio, es únicamente flujo de datos digitales, dentro de las estaciones digitales, este lenguaje permite crear mensajes por medio de teclados controladores, pads e incluso pintando notas en un editor por medio del piano roll. (Álvarez, 2013)

Procesos de mezcla

Son procesos de manipulación del material grabado (pistas) y sus posibilidades de combinación que buscan dar equilibrio y estabilidad, acciones correctivas que buscan mejorar o compensar algún aspecto de lo grabado, también acciones creativas que voluntariamente permiten una alteración más intensa de lo disponible en la captura. Algunos de estos procesos son:

- Procesadores dinámicos.
- Efectos, frecuencias.
- Panorámicas.
- Automatizaciones.
- Entre otros.

Historia de la Música Electrónica

En los elementos históricos destacables para la evolución de la música electrónica, Bueno (2008) describe como uno de los pasos trascendentes para la música electrónica el invento del fonogrófono a inicios del siglo XX, el cual se empleaba para grabar sonidos. Otro gran paso ocurrió en 1951 en territorio alemán cuando se instauró el primer estudio de música electrónica, este tenía como fin último sintetizar en su totalidad la música. (Gómez & Morera, 2018).

Naranjo Puente (1993) destaca que a finales de la década de los 50 comenzaron a aparecer los sintetizadores RCA, estos resultaban difíciles de emplear debido a sus complejos protocolos de programación. Sumamos otro significativo paso con el invento del sintetizador Moog en el año 1964, así como su versión mini, la cual se empleó en estudios y escenarios por músicos famosos de géneros como el jazz.

Por otra parte, entre los años 1970 y 1974, muchas de las bandas de rock y pop optaron por el uso de sintetizadores. Entre estas figuras iconográficas de la época destacan Pink Floyd, Kraftwerk, Tangerine Dreams y Jean Michel, quienes popularizaron vertiginosamente este tipo de peculiares propuestas melódicas. (Manrique, 2015).

Las músicas tradicionales de la Costa Atlántica

La colonización ha sido uno de los eventos históricos más lamentables y violentos del nuevo mundo. La conquista trajo consigo masacres, violaciones, saqueos, despojos y el dominio tanto a las civilizaciones indígenas que habitaban en el continente americano como a los negros que trajeron desde África en calidad de esclavos (Piñeros y Villegas, 2021).

Rápidamente, los nativos diezman su lucha de proteger su territorio y soberanía, cimarrones e indígenas se acomodan e inicia un proceso de mestizaje en el que se cruzan las

tradiciones de los blancos, negros e indios, esto por parte de potencias europeas como Inglaterra, España, Portugal y Francia en el siglo XV.

En el contexto sociocultural y propiamente musical, el mestizaje enriquece las formas de adaptación en las músicas tradicionales a partir de estructuras rítmicas, sonoras, vocales, organológicas e instrumentales. La gaita, al igual que la caña de millo, son herencias de indígenas precolombinos, la primera aún persiste en comunidades como los Cunas y Koguis, pero reciben el nombre de suarras y kuisi, respectivamente. Las manifestaciones musicales que se desarrollaron en torno a estos instrumentos se acompañan con instrumentos como tambor hembra, tambor llamador y maracas de semillas (Acosta, 2023).

El negro proveniente del occidente africano aporta la preponderancia, preeminencia y energía del tambor, tanto en la costa pacífica como en la atlántica, se caracteriza por el golpe de mano directamente a la membrana, sus ritmos, cantos y bailes son asociados a festejos de holgorios y fúnebres. El segundo llamado lumbalú son cantos mortuorios y han sido celebrados por años en San Basilio de Palenque (Bolívar) (Lara Posada, 2018).

En el siglo XVIII instrumentos de bronce como platillos, trompetas, bombardinos, clarinetes y de percusión como caja y bombo provenientes de Europa, de las bandas de marcha tradicionales interpretando bailes de salón como mazurcas, pasodobles, polkas y vals que tuvieron una fuerte incidencia en las formas tradicionales de la banda de porro pelayero y porro sabanero (Fortich et al., 2014).

La aparición del canto en formas musicales como la cumbia, el porro y la puya, entre otros ritmos tradicionales, es resultado de la influencia española, ya que las estructuras de cantos por estrofas originalmente fueron de Europa.

La cumbia

La cumbia ha sido entendida históricamente como un producto cultural mestizo nacido en la región Caribe colombiana, resultado del encuentro entre tradiciones indígenas, africanas y europeas. Ochoa (2016) explica que la cumbia no debe concebirse como un género estático, sino como una tradición inventada y en permanente transformación, construida socialmente a partir de narrativas sobre identidad nacional. En este sentido, la fusión de la energía de la percusión de raíz africana, la melódica indígena, la cual se expresa en sonidos más suaves como la gaita, y los elementos hispánicos, se atribuyen al vestuario y ciertas prácticas festivas. Esta mistura cultural coincide con la visión de Ochoa al entender la cumbia como un proceso de mezcla que dio como resultado a uno de los patrimonios artísticos de Colombia (Ochoa, 2016).

Desde una postura crítica, Santamaría y Ochoa (2023) muestran a través de su estudio cómo la historia tradicional de la cumbia ha sido romantizada y narrada de manera superficial, ignorando o simplificando su complejidad social y política. Estos autores llegan a la conclusión de que esta no solo debe verse como fusión armónica caribeña entre tres culturas, ya que su evolución está teñida de tensiones coloniales, relaciones de poder y reinterpretaciones posteriores que moldearon la manera en que se proyectaba y significaba. Esto permite tener una visión que busca entenderla más que una narrativa que idealiza y propone comprenderla como un fenómeno dinámico, moldeado por actores diversos, contextos territoriales y procesos de movilidad cultural dentro y fuera de Colombia.

Por su parte, Piñeros y Villegas (2021) muestran a la cumbia como una tradición histórica cultural sonora que ha trascendido fronteras gracias al protagonismo de instrumentos como la gaita, la tambora y los tambores afrodescendientes, cuya magia proviene de la transcendencia de del vínculo con los pueblos que la originaron. Estos autores refuerzan la idea de que la cumbia se

constituye como una forma de identidad cultural, que ha evolucionado con el tiempo, moldeándose a nivel estético, para adaptarse a nuevos escenarios y tecnologías sin perder su esencia tradicional.

En ese sentido, la cumbia no solo representa un ritmo emblemático del Caribe colombiano, sino que encierra historia, mostrando cómo las culturas, por más diferentes que sean, pueden colisionar y dar como resultado un símbolo de la diversidad cultural del país, cuya historia continúa reinventándose a través de prácticas musicales contemporáneas, que van evolucionando y fusionándose con nuevos ritmos, para dar como resultado una expansión de este género a través de mezclas modernas.

El bullerengue

Herrera (2014) destaca que el Bullerengue es música y danza de la región Caribe colombiana, ejecutada principalmente por los actuales descendientes de los negros cimarrones que habitaron los palenques del área del Canal del Dique, el Bajo Magdalena (Colombia), el Palenque del Mamóni o Santiago del Príncipe y la tribu de los Mandingas de Kuna Yala (Panamá), que se extendieron hasta el Darién. Donde los cantos, bailes y rondas se organizan de manera circular y la voz prima está a cargo de la mujer como la mayor dignataria de este baile canta'o.

Como manifestación, se destaca por constituirse en un elemento cultural autóctono que se nutre de las vivencias humanas y tradiciones formales de los pueblos; es por ello que se hace necesario resignificar que el Bullerengue, como parte actuante del cuerpo y la mente desde las manifestaciones de la expresión corporal-danzaría-sonora-palabras y ritos, logra hacer representaciones simbólicas, comunicativa dialógica, concretizando así que: “El canto, la música

vocal e instrumental y el baile se integran como un solo cuerpo armónico-integral, difícil de separar, y al cual hay que estudiar en su conjunto”. (Colpas et al. 2021)

La fusión en la música colombiana

El término fusión está basado en diversas connotaciones, desde lo cultural hasta lo idiosincrásico de nuestra sociedad, es innegable que la industria de la música está permeada de nuevos movimientos y experimentos que permiten la unión de dos o más ritmos para una producción musical novedosa y con carácter cultural, enriquecidos en la medida en que rescata ritmos y movimientos culturales que han servido de plataforma en distintas partes del mundo (Flórez et al. 2023).

La música colombiana, enmarcada en una riqueza invaluable, no ha sido ajena a estos movimientos fusionarlos, toda vez que resalta la variedad y complementariedad de los ritmos propios de las diferentes regiones del país. La cumbia, el vallenato, la música de carranga, el mapalé y diversas manifestaciones musicales han sido objeto de obras que han dotado de un carácter a nuevos ritmos (Taborda, 2024)

No se puede hablar de un movimiento sectario y estático, la posibilidad de fusión entre ritmos diversos exalta la diversidad cultural colombiana y potencia la perpetuación de los ritmos musicales hacia una exaltación de las manifestaciones culturales desde la música. Permitiendo en este caso generar una producción novedosa y congruente con una exaltación de los ritmos de la región caribe desde la visión de la música en lo electrónico y tecnológico, la cumbia y el bullerengue (Flórez et al. 2023).

Hibridación cultural

Para concebir el término hibridación citaremos a Brower (2012). En su artículo Hibridismo cultural, Brower plantea la posibilidad de una epistemología polifónica en la que infieren múltiples tradiciones disciplinares para enlazar un relato global de la cultura y la sociedad, es consciente de que el lenguaje es el motor de múltiples conexiones y enlaces culturales, es así que términos como imitación, apropiación y mestizaje son derivaciones lingüísticas que proponen una aproximación al encuentro de culturas, saberes y tradiciones.

La creolización del mundo es un tema de gran interés para autores como Montes (2020), representa la posibilidad del nacimiento de nuevas culturas, formas o expresiones culturales. El concepto de creolización se refiere a la expresión de nuevas formas de figuración social. El texto destaca una aproximación importante a los fenómenos de interacción e intercambios culturales, los posibles resultados y consecuencias a largo plazo, esta abre la posibilidad y oportunidad de reflexión y exploración.

En ese sentido, este concepto se relaciona con el proyecto en el entendido de unir, converger, combinar, mezclar, reconfigurar, mestizar, fusionar e hibridar diferentes elementos, sonidos, timbres, tonos, efectos, estilos y diversas formas de expresión sonora, tanto en medios electrónicos como acústicos, a través de decisiones técnicas y estéticas diseñadas desde un amplio argumento de producción musical en la búsqueda de un resultado sonoro cercano a las canciones antes citadas: “Magangué”, “Lover”, “Song for the sinner” del colectivo musical Sidestepper.

Sidestepper como referente sonoro

El proceso de creación artística en los parámetros de investigación busca dar una orientación para establecer una ruta a seguir, esta permite fijar referentes artísticos, técnicos, sonoros y estéticos de la obra. Para el desarrollo de la propuesta en cuestión, se citará un grupo que a lo largo de 25 años ha hecho un trabajo musical notorio, el cual es conveniente mencionar en la presente investigación y será objeto de estudio en dicha creación de obra.

Sidestepper es un colectivo musical creado en la ciudad de Bogotá – Colombia, liderado por el productor inglés Richard Blair. Este grupo se caracteriza por fusionar diversos ritmos de la música antillana y colombiana con elementos de la música electrónica. Blair, R. 2017: “Mi intención originalmente era hacer el mismo proceso que en su momento sucedió con el folk setentero para volverlo hip-hop”. El objetivo de Blair era el de reconfigurar ritmos ancestrales de las regiones y agregarle un toque moderno. Blair, R. 2017 “Uno es parte de una cadena larga, no el inicio. Nosotros no seríamos los mismos sin nuestros antepasados, sin esos héroes que nos inspiraron” (Canal Trece, s. f.).

Esta agrupación ha sido parte fundamental en la escena musical latinoamericana, revolucionando los sonidos tradicionales de la región al mezclarlos con vanguardias sonoras a lo que han llamado Electro-Folclor, lo que ha permitido exitosas giras alrededor del mundo (EEUU, Europa, México, Argentina, Australia, Nueva Zelanda, Tailandia, Sudáfrica) y meritorios reconocimientos y participaciones en importantes festivales como Coachella, Glastonbury, Roskilde, Womad, Stereopicnic y el Hollywood Bowl.

Han grabado discos para el sello Palm Picture de Chris Blackwell, Sony Music Colombia y Real World Records de Peter Gabriel, en sus inicios trabajaron con destacados músicos colombianos, entre ellos Iván Benavides, Andrea Echeverri (Aterciopelados), Jimena Ángel,

Liliana Montes, Gloria “Goyo” Martínez (Chocquibtown), Tostao (Chocquibtown), Sergio Arias, Humberto Pernet, Jacobo Vélez (La Mambanegra) y Kike Egurrola de Bomba Estéreo.

Para la elaboración y creación de obra, nos fijaremos en tres canciones como referente artístico: “Magangué”, “Lover”, “Song for the sinner” del disco Supernatural Love, SIDESTEPPER 2016.

Metodología

Después de la investigación realizada en torno a las músicas tradicionales (cumbia y bullerengue) citadas en el presente proyecto, las herramientas tecnológicas y digitales de producción musical, los principales elementos de la síntesis de sonido y los referentes musicales como resultados de la experimentación sonora, se procede a desarrollar cada una de las etapas del proceso de creación, clasificándolas en las siguientes fases:

- Fase 1: Preproducción
- Fase 2: Producción
- Fase 3: Postproducción
- Fase 4: Difusión, publicación y promoción

Fases o etapas del proyecto

Fase 1: Preproducción

En este primer momento se hace la coordinación general, se establecen las bases creativas, dirección artística y logísticas de la grabación, incluye composición, arreglos, elección de instrumentos, plan de grabación, la selección del equipo y la creación de un cronograma para la optimización del tiempo en el estudio. Se acuerda una reunión con cada músico, se explica el concepto del resultado esperado, se dan a conocer las obras y se entregan las guías y/o partituras. Se graban maquetas y demos para hacer pruebas de ideas, ajustar las obras y tomar decisiones antes de la grabación final.

Equipos.

- *Computadora, ordenador o laptop:* La computadora es el centro de una sala de

grabación o home studio, debe tener un procesador de mínimas características y disponer de un DAW o software de grabación.

- *Interfaz de audio o tarjeta de sonido:* Debe tener un mínimo de dos canales de entradas y salidas analógicas, con este dispositivo podemos conectar micrófonos y otros instrumentos a la computadora.
- *Controlador:* Esta herramienta con respuesta MIDI es importante para crear los sintetizadores, efectos, loops, samplers y secuencias que tendrán las obras, hay una gran gama de controladores de diferentes octavas y marcas, en caso de no tener uno, se puede utilizar cualquier teclado básico con entrada MIDI.
- *Micrófono de condensador:* Estos permiten capturar sonidos y voces en alta calidad, es importante para tener captura de respuestas en frecuencias bajas.
- *Audífonos:* Deben ser audífonos de almohadilla cerrados, robustos y cómodos, deben aislar el sonido exterior, con el propósito de lograr confiabilidad a la hora de realizar una buena grabación, mezcla y masterización.
- *Monitores o bocinas:* Deben contar con buena respuesta de frecuencias, con un sonido plano y preciso, lo cual es crucial para la mezcla y la masterización, el tamaño de los monitores varía de acuerdo al espacio que tenga el home studio.

Consideraciones adicionales.

- *Acondicionamiento acústico:* Para la calidad del sonido y el resultado de los instrumentos grabados vía micrófonos, es importante tener un espacio con tratamiento acústico, es decir, un espacio que pueda controlar y reducir el eco, las resonancias y las reverberaciones, para esto se utilizan materiales que absorban el sonido, como alfombra, paneles acústicos, espumas, cortinas, entre otros.

Preparación de las obras.

Para facilitar la lectura y escritura, y tener un mejor entendimiento de la obra a grabar, las canciones deben transcribirse en un editor de partitura para después ser entregadas a cada músico de sesión, para esto se utilizan editores como: Finale, Sibelius, Noteflight, Muscore, entre otros, se irán realizando cambios a medida que la canción va madurando.

Elección de instrumentos:

Es en esta etapa donde se decide qué instrumentos van a intervenir en la canción, para esto se utilizan instrumentos virtuales y plugins que emularán el sonido y que posteriormente serían reemplazados por instrumentos reales. Algunos instrumentos virtuales, dependiendo del resultado, el productor podría decidir si quedan en la grabación.

Maqueta.

En este momento se materializa la primera idea musical de la canción en formato de audio para ser compartida al equipo de trabajo, esta sería la guía para el productor musical, el intérprete y los músicos de sesión. Se toman las primeras decisiones en cuanto a tonalidad, desarrollo melódico (fraseo melódico), desarrollo armónico (progresión de acordes), estilo, tempo e instrumentación.

Así mismo se pueden añadir recursos digitales como samplers, loops, efectos, plugins y demás aplicativos complementarios que es posible que tengan cambios en el proceso de grabación.

Fase 2: Producción

Se realiza la grabación de las obras de forma individual, el productor guía el proceso en cada momento, asegurándose de que se hagan capturas adecuadas y de alta calidad. Los

músicos de sesión asistirán en diferentes horarios según lo establecido en el cronograma y la agenda de trabajo.

Grabación de instrumentos.

En este momento ya se tienen definidos los instrumentos que se incorporarían en la grabación, estas decisiones se toman en la pre-producción; sin embargo, pueden existir cambios a la hora de grabar. Algunos instrumentos grabados en la etapa anterior pueden quedar o, por el contrario, ser reemplazados, otros en versión de síntesis o plugins podrían permanecer o ser intercambiados por instrumentos reales, todas estas conclusiones son pertinentes en esta etapa.

También se puede realizar una premezcla mínima de efectos como reverb, delay, compresores, entre otros, para lograr profundidad, textura y carácter, y así buscar una aproximación al resultado deseado.

Fase 3: Postproducción

Incluye edición, mezcla y masterización, en este tercer momento se mejora y se pule el audio de lo grabado, el objetivo es lograr un sonido de alta fidelidad listo para su distribución, comercialización y difusión en radio, redes sociales y plataformas digitales (Chicaiza, 2025).

Edición.

En este momento se toman las capturas de audios anteriormente grabadas y se manipulan para hacer limpieza de espacios, se eliminan errores, se hacen cortes, Fade In – Fade Out, se hace ajuste de volúmenes, se sincronizan las partes, se hace afinación y alineación de instrumentos y voces en un editor específico (Chicaiza, 2025).

Mezcla o Mixing.

Es la etapa donde se toman las pistas grabadas y editadas para luego someterlas a diversos procesos con el fin de lograr un sonido general equilibrado y balanceado. En la mezcla se hace ajuste de niveles de volúmenes, panorámica L y R, ecualización, compresión, reverberación, delay y efectos, automatización y otros (Villacís, 2018).

Masterización o Mastering.

Es la última etapa de la producción musical, se hacen los detalles finales a la pista, se busca optimizar la mezcla para que suene claro y potente en cualquier reproductor de audio, ya sea un teléfono celular, parlante, discoteca, auditorio y en plataformas digitales (Chicaiza, 2025).

Fase 4: Difusión, publicación y promoción

Como propuesta de circulación y exhibición de las obras musicales producidas, se plantea crear una estrategia de comercialización enfocada principalmente en las plataformas digitales de música como Spotify, Apple Music, SoundCloud, con el fin de lograr un alcance global de difusión y promoción, también en redes sociales y plataformas de video como Facebook, Instagram, WhatsApp y YouTube.

Se contempla hacer uso de RUV Radio UNAD en su bandeja de programación cultural; *Escucharte Radio y Escucharte Eventos*, así mismo, se plantea alcanzar los espacios de la radio comunitaria local *Morrosquillo Stereo* en su franja cultural y de promoción a nuevos artistas.

Registro del proceso creativo y de investigación

La presente tesis se enmarca en la producción musical de dos canciones en géneros tradicionales del Caribe colombiano, cumbia y bullerengue, fusionados con elementos de síntesis de sonido, recursos digitales, tecnológicos, sintetizadores, loops, samplers e instrumentos virtuales VTS, a continuación se presentan las evidencias en trabajo de campo del proceso creativo y de construcción.

Fase 1: Pre-Producción

En la preproducción se hizo toda la organización y coordinación preliminar, se tomaron decisiones respecto a las obras musicales a grabar, se estableció una agenda de trabajo con los músicos de sesión, también se definió la elección de los equipos y herramientas a utilizar.

Equipos y software.

Los equipos y herramientas utilizadas para la grabación de las dos piezas musicales fueron:

Computadora

Se utilizó una laptop MacBook Air (13-inch, 2017), procesador 1,8 GHz intel core i5 dos núcleos, memoria 8 GB 1600 MHz DDR3, Graficos Intel HD Graphics 6000 1536 MB, Versión MacOS Monterrey.

Interfaz de audio o Tarjeta de Sonido.

Se utilizó la Focusrite Scarlett 2i2 3ra generación, posee las siguientes características: conector puerto USB-C, cuenta con dos entradas combinadas XLR/jack de 6,3 mm para conectar micrófonos o instrumentos, y dos salidas de línea balanceadas, preamplificadores con alto rango

de ganancia y menor ruido, conversores de alto rendimiento con calidad hasta 24 bits y 192 kHz, y entradas de alta impedancia.

Micrófono.

Se utilizó un micrófono de condensador Scarlett CM25 MkIII de patrón polar cardioide (unidireccional) de diafragma grande, alimentación phantom de 48V, cuenta con una rango de frecuencia de 20Hz-20kHz, conexión de salida por XLR de tres pines.

Monitores:

Audífonos.

Se utilizaron audífonos HP60 MkIII de Focusrite, este cuenta con las siguientes características, impedancia 32, sensibilidad 98 dB_ 3dB, frecuencia de respuesta 20Hz-20kHz.

Teclado y controlador.

Para la grabación de pianos, sintetizadores y efectos, se utilizó un Korg Krome de 66 teclas vía USB MIDI.

Insonorización de voz.

Se utilizó un escudo acústico monoprice de aislamiento con esponja y placa absorbente.

Preparación del material creativo

Para este proyecto se eligieron dos canciones inéditas, se realizó la transcripción general de los temas en el editor de partitura Finale, estas guías fueron presentadas al equipo de músicos participantes, a quienes se les plantearon consideraciones técnicas y se coordinaron los tiempos de grabación. Las partituras contienen el desarrollo armónico, el tema melódico y las secciones, de este modo se logró el punto de partida para iniciar el desarrollo de las grabaciones.

Análisis y estructura de las obras

Tema: Cumbiazz.

Como su nombre lo indica, es un perfecto juego de palabras entre la cumbia y el jazz, donde el primero propone el ritmo de tambores y el segundo la armonía más tradicional de un estándar de jazz americano bajo una propuesta de sonidos electrónicos y sintéticos. Está en tonalidad de Bb y en compás de 2/2 o compás partido, su tempo es de 88 BPM, tiene una duración aproximada de 5:15, los instrumentos – organología – incluidos son: tambores del Atlántico (Tambor alegre, Tambora, Tambor llamador y Maracones), Piano Midi Grand, EP o Rhodes, Bajo eléctrico, Clarinete, Efectos y Sintetizadores.

Figura 1.

Partitura de Cumbiazz

Cumbiazz
Score

Cumbia Esteban Sierra

Intro Solo Key

5 [X4]

9 No Chord

13

17

21

25

Fuente. Autoría propia

Tema: Lunita

Es un tema compuesto originalmente para niños, cuenta con una estructura vocal de canto responsorial característico del bullerengue, tiene tres partes (verso, coro y bridge), está en tonalidad de Am, compás de 4/4, y tiene una duración aproximada de 5:00, los instrumentos que se incluyen son: tambor alegre, tambor llamador, tambora, gallitos o palmas, maracas, piano mini

grand, bajo eléctrico, voz, efectos y sintetizadores.

Figura 2.

Partituras Lunita

LUNITA

BULLERENGUE ESTEBAN SIERRA

VERSO x4

INTERLUDIO PIANO & VOZ - x6

CORO LLAMADOS - x5

PUENTE x5 VECES

Chords: Bm7, A/C#, D, Em7, E/G#, G#m7(b5), GMAJ7, E7.

Fuente. Autoría propia

Análisis del referente Musical: Sidestepper “Magangué”, “Lover” y “Song for the Sinner”.

Para llevar a cabo esta producción, se analizaron las distintas técnicas utilizadas por el

colectivo Sidestepper, las principales características que se encontraron son:

- Percusiones tradicionales grabadas y luego procesadas digitalmente.
- Bases electrónicas sincronizadas con patrones rítmicos de folclore conservando el groove natural.
- Sonidos sintetizados, efectos distorsionados y uso de loops, secuencias y samplers.
- Bajo eléctrico grabado y procesado quitando el sonido natural y dando una nueva propuesta más sintética.
- Dub Mixing, uso creativo del delay, reverb y panning para dar profundidad y atmósfera.
- Capas (layers) de percusión y texturas electrónicas para lograr un sonido envolvente.
- Compresión paralela para dar fuerzas a las percusiones sin perder dinámica.
- EQ quirúrgico para equilibrar frecuencias entre elementos electrónicos y acústicos.
- Sidechain compression (por ejemplo, un bombo que controla el volumen de otros elementos) para lograr el efecto “pulsante” típico del dance.
- Uso de delays analógicos o emulados (como Roland Space Echo o plugins similares) para efectos dub.

Maqueta de las obras

Para la elaboración de las maquetas se utilizó el DAW Logic Pro X de Apple. Primero se insertaron samplers de tambores tradicionales en ritmos de cumbia y bullerengue respectivamente, se construyó la guía y se marcaron las secciones para así dar forma a la canción; después grabó la armonía y tema melódico interpretado con un EP Midi *Classic Electric Piano* y el popular *Steinway Grand Piano*, se hizo la emulación de bajo eléctrico vía midi con un

teclado controlador y se añadieron efectos, sintetizadores, VST y plugins como el *Dripping Cycles*, *Deep Neural Patter* para crear ciertas capas sintéticas propias del estilo propuesto.

Figura 3.

Estación de trabajo, tema: Cumbiaz - DAW Logic Pro



Fuente. Autoría propia

Tabla 1.

Plugins utilizados para la grabación de instrumentos

Nombre	Instrumentos
Classic Elctric Piano	Piano Midi EP
Steinway Grand Piano	Piano Midi
Dripping Cycles	VST
Deep Neural Patter	VST
Instrumentos de percusión folclórica	Samplers & Loops

Fuente. Autoría propia

Fase 2: Producción

Después de haber organizado las maquetas y definido la forma, se reemplazaron algunos instrumentos de señal midi por instrumentos reales; los pianos acústicos y eléctricos EP se grabaron nuevamente bajo un concepto mejor construido de interpretación, otros plugins y samplers no se cambiaron y continuaron.

Equipos y software

En este momento se utilizaron otros equipos y softwares; también se dispuso de un espacio con mejores condiciones de tratamiento acústico. Los equipos y herramientas utilizadas para la grabación de las dos piezas musicales fueron:

Computadora.

Se utilizó un PC gamer, procesador AMD Ryzen 7, memoria 16 GB de RAM.

Interfaz de audio o tarjeta de sonido.

Se utilizó la interfaz ZenGo Synergy Core, conector puerto USB-C, de dos entradas combinadas XLR/jack de 6,3 mm para conectar micrófonos o instrumentos, y dos salidas de línea balanceadas.

Micrófono.

Se utilizó un micrófono de condensador AKG-C214 de diafragma grande, rango de frecuencia 20 Hz a 20 kHz, pad de atenuación seleccionable de -20 dB y un filtro de corte de graves a 160 Hz, alimentación phantom (12-52 V).

Monitores.

Se utilizaron los Monitores KRK Rokit 8, woofer de 8 pulgadas y tweeter de 1 pulgada de Kevlar, amplificador de clase D, respuesta de frecuencia de 36 Hz a 40 kHz, ecualizador

gráfico DSP integrado con 25 configuraciones y pantalla LCD, entradas combo XLR/TRS balanceadas, limitador integrado, con un puerto frontal para optimizar la respuesta de graves.

Audífonos.

Se utilizaron los audífonos Sony MDR-7506; cuenta con transductores dinámicos de 40 mm, una respuesta de frecuencia de 10-20,000 Hz y una impedancia de 63 ohmios, alta calidad de audio con agudos nítidos y graves profundos.

Teclado y controlador.

Para la grabación de pianos, sintetizadores y efectos, se utilizó un Korg Krome de 61 teclas vía UDB MIDI.

Insonorización de voz.

Se utilizó un filtro antipop con soporte de araña.

Software

Para la grabación de capturas se utilizó el DAW Pro Tools y para la creación de samplers se empleó el programa FL Studio.

Proceso de Grabación

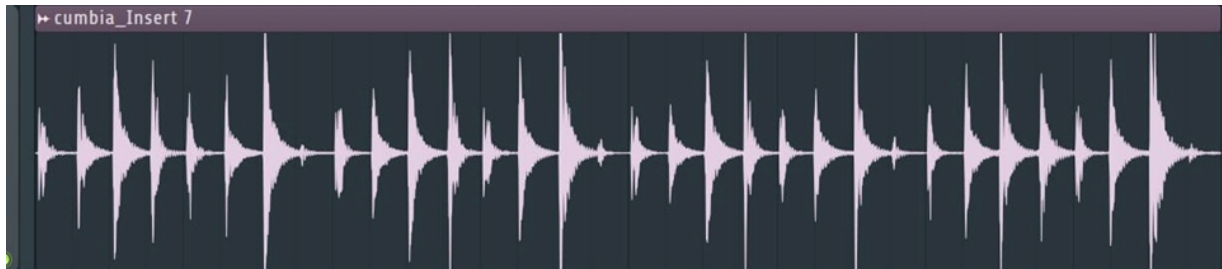
La mayoría de los músicos que colaboraron en estas dos producciones realizaron las grabaciones desde sus estudios en diferentes lugares del país, considerando que es la forma como en la industria de la producción musical hoy en día se trabaja.

Samplers de percusiones.

Para este proceso se utilizó el software FL Studio; se realizaron ajustes de los samplers de percusiones (tambor alegre, tambora, tambor llamador y maracas), a un tempo de 88 bpm (beats per minute). En la siguiente imagen se muestra el tratamiento del tambor alegre en FL Studio.

Figura 4.

Sampler de tambor alegre procesado – FL Studio.



Fuente. Autoría propia

Grabación de pianos y sintetizadores.

Se crea un canal, se carga el plugin Mini Grand de Pro Tools y se procede a grabar todas las secciones; en un segundo canal se carga otro plugin con efectos para recrear texturas y ambientes. También se exporta desde Logic Pro X el efecto Dripping Cycles, grabados en la maqueta que finalmente, por decisión, es tomada en cuenta en la producción; este sonido emula e imita el llamado de una gaita.

Grabación de bajo eléctrico.

Se reemplaza el bajo de la maqueta por un bajo grabado en vivo; este proceso se realizó en un estudio diferente, se utilizó un Fender Jazz Bass, se grabó en el DAW Logic Pro X, se empleó la interfaz de audio Apollo Twin X y finalmente se exportó como un archivo de audio WAV.

Grabación de clarinete.

El clarinete se grabó en estudio diferente, se utilizó el DAW Garageband, se usó la interfaz de audio Focusrite Scarlet; para la captura del instrumento se utilizó un micrófono dinámico MD 41 de Sennheiser; no se utilizó ningún proceso, así que el sonido fue limpio y natural.

Grabación de guitarras.

Las guitarras se grabaron en un estudio diferente; en esta ocasión se usó una guitarra G&L Legacy, se utilizó el DAW Logic Pro 10.7.4, también se utilizó la interfaz de audio SSL Solid State Logic SSL2, se utilizó un pedal Fractal FM3; en la cadena de efectos se usó un pedal análogo, simulación de ampli de Twin Reverb de Fender y un delay análogo con corchea con puntillo.

Grabación de voz principal y voces de fondo.

En un entorno acondicionado acústicamente y cerrado se grabó la voz principal y voces de fondo. En primer lugar, se hace la captura de la voz principal, y posteriormente se graban capas de voces en terceras, quintas, sextas y una voz en contracanto; es decir, en octava. La tercera, quinta y sexta se capturaron dos veces con el fin de dar mayor presencia y fuerza a la interpretación, además para aportar una imagen estéreo. Para la grabación se utilizó el software Pro Tools, se empleó el micrófono de condensador AKG-C214 de diafragma grande y un antipop, y también se usó la interfaz de audio ZenGo Synergy Core.

Figura 5.

Grabación de Voz, tema Lunita



Fuente. Autoría propia

Fase 3: Postproducción

Después de haber realizado la grabación de cada instrumento y tener todas las secciones organizadas por canales, se procedió al proceso de Postproducción, divididos en tres momentos:

Edición, mezcla, y masterización.

Edición.

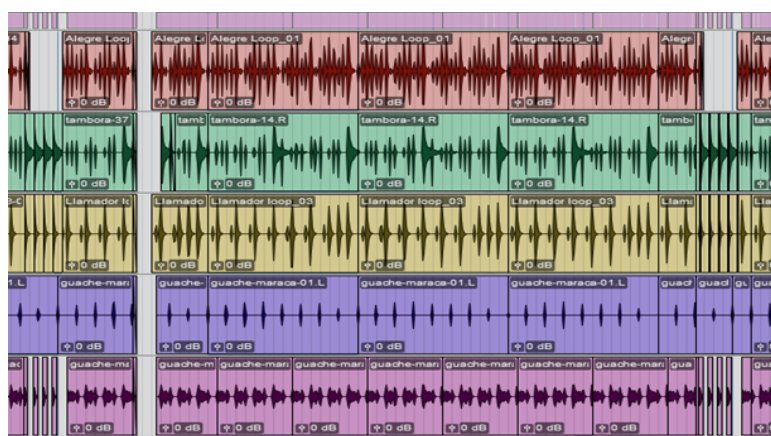
Este es el momento de escucha en detalle que permite identificar las fallas manifiestas en la grabación, y requieren algún tipo de corrección. Luego de tener los instrumentos grabados y ordenados en cada canal, se realizó la edición a algunos de ellos, dispuestos de la siguiente manera:

Percusiones.

Se situaron los samplers de percusión y se sincronizaron las partes entre sí, se hicieron ajustes de tempo, se crearon cortes y silencios como nueva propuesta de arreglos, se hizo ajuste de ganancia, logrando así mayor presencia en volumen.

Figura 6.

Cortes y silencios en samplers de percusión



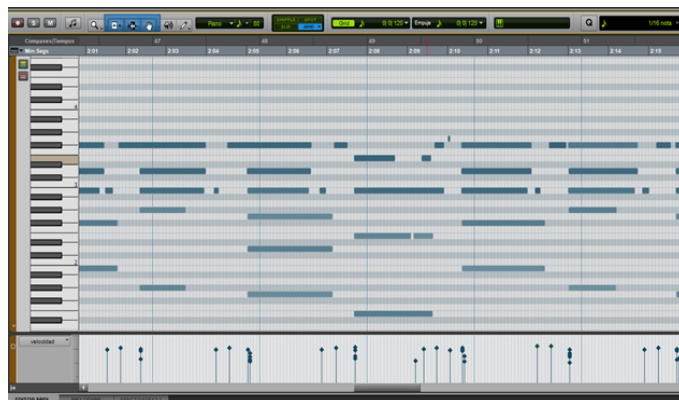
Fuente. Autoría propia

Pianos y sintetizadores.

Se cuantizó una región de 1/16 (uno sobre dieciséis) para dar un mejor ajuste a la interpretación; también en el editor midi o piano roll se modificaron algunas notas manualmente.

Figura 7.

Imagen de archivo – editor MIDI Pro-Tools



Fuente. Autoría propia

Bajo eléctrico.

No se aplicó edición

Guitarra eléctrica.

No se aplicó edición

Clarinete.

Se hizo alineación y sincronización en ciertas regiones, se limpiaron espacios logrando claridad y nitidez, se cortaron algunas frases que sobran y se afinaron algunas notas en el editor de audio melodyne.

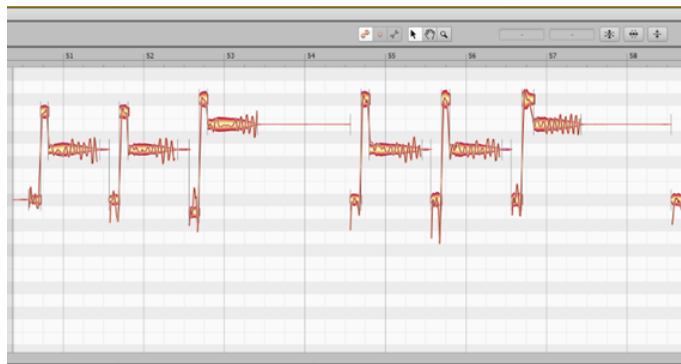
Voces.

Se limpiaron los silencios, se eliminaron ruidos presentes; en cada región se hizo aplicación de transiciones suaves Fade In – Fade Out, y entre cortes CrossFade, esto con el fin de

suavizar la entrada y salida del audio; se hizo corrección de afinación en notas puntuales, se utilizó el editor de audio melodyne y, finalmente, se hizo ajuste de ganancia.

Figura 8.

Corrección manual de afinación – melodyne



Fuente. Autoría propia

Mezcla o mixing.

Luego de tener los instrumentos sincronizados, ajustados a tiempo, afinados y sin errores manifiestos, se lleva a cabo la mezcla, cuyo propósito es buscar el equilibrio y estructura en todos los elementos. En esta etapa se hizo ajuste de niveles, panorámica L y R, ecualización, compresión, reverberación, delay y efectos, automatización y otros.

Percusiones.

Los samplers de instrumentos de percusión normalmente vienen procesados y traen una premezcla bastante aceptable; sin embargo, se realizó un tratamiento a la tambora, se le añadió un compresor y un EQ con los siguientes valores:

Ecualización (EQ).

Se realizó un Hi-pass desde 45 Hz, una ganancia en 138 Hz con un ancho de banda (Q) de 0.80, esto con el fin de realzar las frecuencias graves; también se reduce la frecuencia en 2 kHz con el propósito de evitar conflictos de frecuencias con otros instrumentos; además, se realizó una ecualización extractiva en 245 Hz y 440 Hz basado en un barrido de frecuencia.

Figura 9.

Ecualización de la tambora



Fuente. Autoría propia

Volúmenes y panorámica.

Se aplicaron valores de volumen y panorámica a cada instrumento de percusión de forma individual, con el fin de lograr ganancia, espacialidad e imagen estéreo, respectivamente.

Tabla 2.*Valores de volúmenes y panorámica por instrumentos*

Instrumentos	Volúmenes	Panorámica
Tambora	-3.1dB	11R
T. Alegre	-70dB	0
T. Llamador	0	59L
Palitos	0	46L
Maracas	-3.8dB	30R

Fuente. Autoría Propia**Figura 10.***Panorámica de la percusión**Fuente.* Autoría propia

Pianos y sintetizadores.

Se utilizó el VTS Mini Grand de Avid con volumen +31; también se empleó un lead llamado Xpand!2 con el preset Psychedelic nose, se añade una reverb por envío para apostarle a mayor sensación de espacio, y se utiliza el volumen a -9.2 dB.

Figura 11.

Xpand!2 Soft Lead



Fuente. Autoría propia

Al sintetizador “Dripping Cycles”, que fue exportado desde Logic Pro X como introducción para el tema “Lunita”, se le agrega un ecualizador EQ con el propósito de atenuar los brillos de dicho efecto; se le asignaron los siguientes valores:

Tabla 3.

Valores asignados para atenuar el brillo del sintetizador

	Q	Freq.	Gain	Low Pass Filter
Banda	0,80	125 Hz	6.9dB	983Hz

Fuente. Autoría propia

En la misma introducción del tema “Lunita” se tomaron decisiones estéticas de grabación sobre la marcha, estando ya en el proceso de mezcla. Para acompañar y rodear el sintetizador “Dripping Cycles”, se añadió otro plugin emulando una gaita, llamado “Orchestron Flute Stereo” de Omnisphere. Se grabó en FL Studios, se cargó a Pro Tools y se le agregó una cámara de efectos llamada “Christ Lord-Alge” de Waves; finalmente, se grabó un simulador de bajo con el plugin Vacuum.

Bajo eléctrico.

El bajo eléctrico fue grabado por línea, lo que hace que gane un sonido más limpio y sin distorsión, pero pierde el carácter del amplificador físico; por esta razón se utilizó un emulador de cabina Ampeg y un preset STV-4 Pro para lograr así la sensación de un bajo real potente. Además, se utilizó un compresor R Bass de la marca Wave y se modificó la frecuencia a 69 Hz y un intensity de -0,5.

Figura 12.*Compresor de bajo eléctrico**Fuente.* Autoría propia**Guitarra eléctrica.**

La guitarra eléctrica se grabó con múltiples procesos, cadena de efectos, pedal análogo, simulación, reverb y delay análogo, lo que permitió que no se sometiera a muchos procesos de mezclas; sin embargo, se le agregó un ecualizador EQ con un *HPF en 153.4 Hz*.

Clarinete.

El clarinete se grabó completamente limpio y no tuvo un entorno con buenas condiciones de tratamiento acústico, así que se realizaron diferentes procesos en ecualización y compresión para conseguir el sonido deseado de la siguiente manera:

Ecualización (EQ).

Se controlaron las frecuencias graves y opacas, se aumentaron las frecuencias medias-altas para realzar el brillo natural del instrumento, se eliminaron los ruidos indeseados, sobre todo los

sordos que se encuentran en los graves del clarinete, se reduce la frecuencia, evitando conflictos con otros instrumentos, logrando un sonido más claro y equilibrado. Los valores de ecualización se realizaron con los siguientes valores:

Tabla 4.

Valores de ecualización para el clarinete

	Q	Freq	Gain
Banda A	0.80	39 Hz	4.5dB
Banda B	0.80	879 Hz	8.7dB
Hi Pass	0.92	91Hz	X

Fuente. Autoría propia

Compresor.

Se buscó reducir los picos de volumen y aumentar la amplitud de los sonidos más bajos; se controló la intensidad inicial o ataques, suavizando las notas iniciales, logrando un sonido más equilibrado y homogéneo; además, se logró que el clarinete pareciera más adelante en la mezcla sin necesidad de volumen excesivo. Para esta mezcla se aplicó un compresor Rvox con las siguientes configuraciones:

Tabla 5.

Configuración de valores del compresor Rvox

Variable	Valor
Energy	6.4

Gate	-6.6
Comp	-8.0

Fuente. Autoría propia

Voces.

Se hizo panorámica a las voces duplicadas (doblemente grabadas) en lados opuestos, es decir, una en L y otra en R, con el propósito de conseguir equilibrio e imagen estéreo; las capas de voces se enrutaron en un canal de envío y se mezcló en bloque de la siguiente manera:

Compresor.

Se aplicó un compresor para nivelar los volúmenes de forma automática, logrando suavidad en las partes fuertes y consiguiendo que las partes bajas sean más audibles, dando como resultado una voz más uniforme y más presente en la mezcla.

Tabla 6.

Valores o configuración de compresión de voces.

Knee	Attack	Gain	Ratio	Release	Threshold
4.7dB	10.0	2.1dB	3.0:1	80.0ms	17.7dB

Fuente. Autoría propia

Ecualización (EQ)

Se empleó un ecualizador con el propósito de mejorar la claridad, calidad y el carácter de las voces; se eliminaron las frecuencias problemáticas y se realzaron aquellas que hacen que la voz suene más clara, dando presencia a la mezcla.

Tabla 7.

Valores de ecualización para para las voces.

	Q	Freq	Gain
Banda A	0.78	200 Hz	1.4dB
Banda B	0.62	3.56 KHz	1.5dB
Banda C	3.37	602.4 Hz	-4.8dB
Hi Pass	12dB	97.1Hz	X

Fuente. Autoría Propia

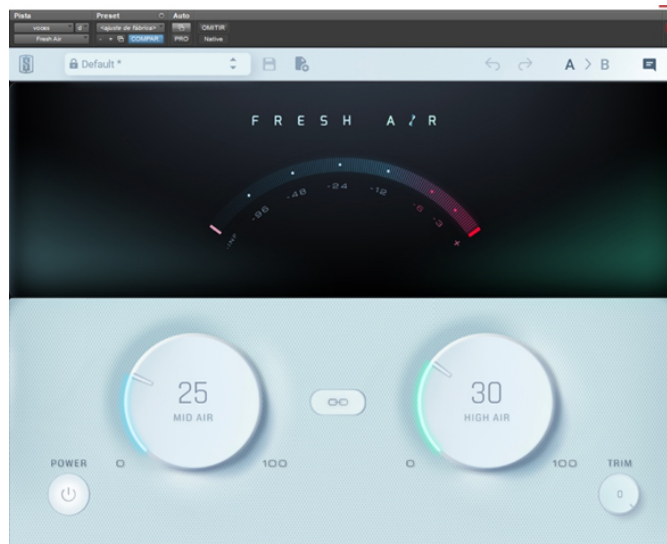
A las voces también se le aplicó un plugin llamado *Fresh Air*, que es un excitador de armónicos; este funciona para realzar frecuencias medias-altas y altas. Este proceso se utilizó con las siguientes características:

Tabla 8.

Valores usados en el plugin Fresh Air

Mid Air	25%
High Air	30%

Fuente. Autoría propia

Figura 13.*Excitador armónico aplicado a las voces***Fuente.** Autoría Propia

Finalmente, se asignó una reverb llamada Valhalla Vintage Verb, con el fin de proporcionar profundidad, dimensión, amplitud de interpretación, logrando así que suene más redondo y más grande y se integre mejor a la mezcla. Este proceso se realizó con los siguientes valores:

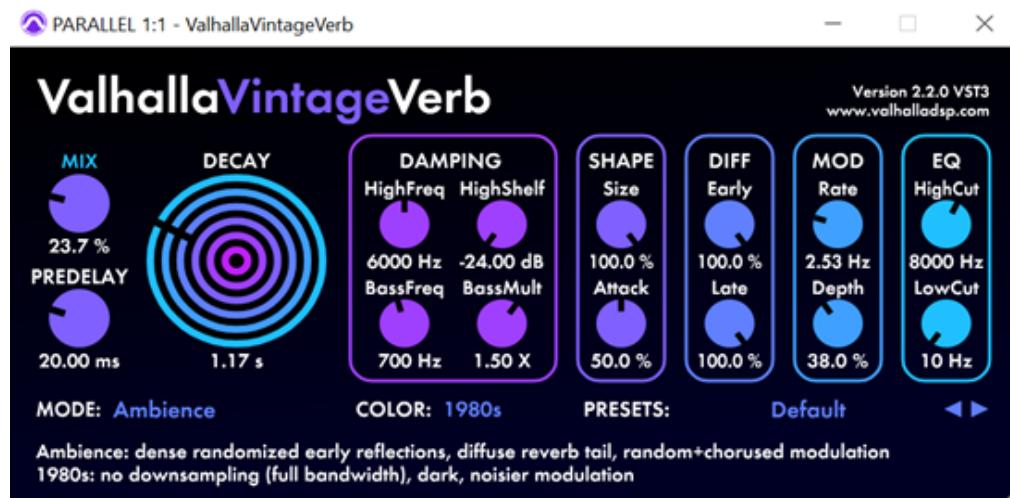
Tabla 9.*Valores usados en el plugin Valhalla Vintage Verb*

Mix	Delay	Predelay
23.7%	1.17 s	20.00 ms

Fuente. Autoría propia

Figura 14.

Reverb aplicada a las voces



Fuente. Autoría propia

Nota: Se decidió utilizar la reverb por insert en esta ocasión.

Delay.

Con el propósito de aproximarse al efecto delay de la voz usada en la canción “Magangué” de Sidestepper (minuto 2:09), se utilizaron los procesos de la siguiente forma:

Se crea un canal auxiliar estéreo, se inserta un delay llamado “Mod delay III” configurado de la siguiente manera:

Tabla 10.

Configuración del canal auxiliar estéreo

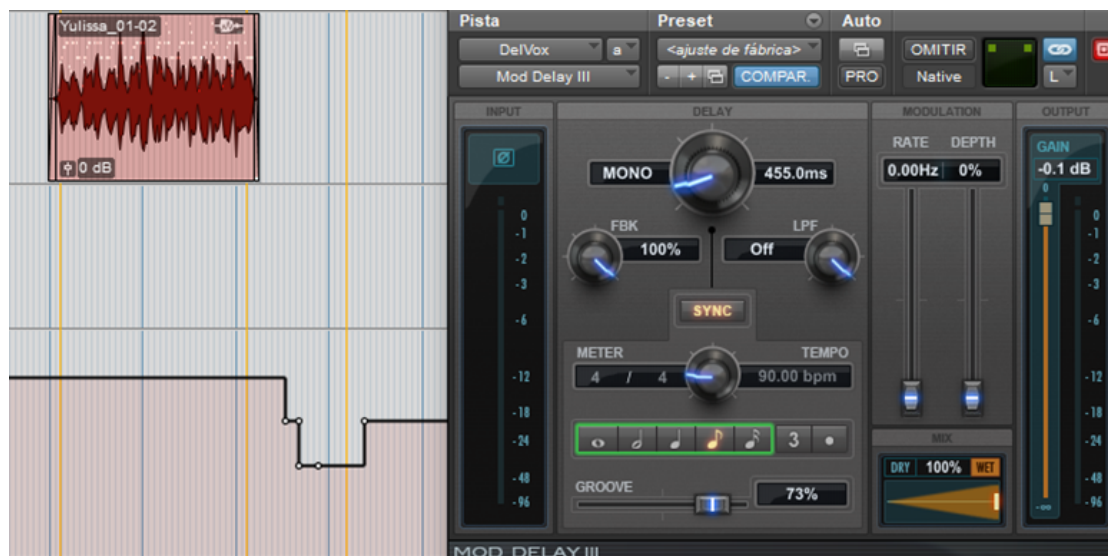
Retraso	1455 ms
Feedback	100%

Sync **Activado**

Fuente. Autoría propia

Figura 15.

Delay aplicado a la voz



Fuente. Autoría propia

Nota: Como se evidencia, la nota inicia en blanca y se activa la opción de automatización, posteriormente, se subdivide en negra y corchea, y se aumenta el groove en 73%.

Una vez configurado y automatizado el delay, se agrega un ecualizador EQ con el objetivo de buscar el efecto de radio o teléfono; para ello se asignaron los siguientes valores:

Tabla 11.

Configuración del canal auxiliar estéreo

Q	Freq.	Gain	High Pass Filter
---	-------	------	------------------

Banda	3.37	1.50 KHz	9.8dB	3487Hz
--------------	------	----------	-------	--------

Fuente. Autoría Propia

Figura 16.

Ecualizador aplicado a la voz



Fuente. Autoría propia

A Low Pass Filter (LPF) se le activa la opción de automatización de 20 kHz 1.95 kHz, como se muestra en la imagen anterior. Finalmente, se agrega un plugin que es una cámara de efectos llamado “Abbey Road Chambers”; con esta decisión se logra espacialidad y textura a la voz delay.

Masterización o mastering

Después de realizar cuidadosamente los procesos de mezcla y disponer de todos los parámetros, se llega a la última etapa de la producción musical, que es la masterización, cuyo propósito es optimizar una mezcla estéreo final para que suene equilibrada dentro de las exigencias

y demandas de la industria musical en cualquier dispositivo de audio, redes sociales y plataformas digitales. Para este fin se realizaron los siguientes pasos:

- Se creó un canal master o master fader.
- Se insertó un ecualizador correctivo llamado REQ6 de Waves; con la técnica de excitación de barrido de frecuencia se detectaron los sectores que presentaron conflictos; una vez identificados, se atenuaron. Estas correcciones se hicieron en las siguientes frecuencias para las dos obras:

Tabla 12.

Valores de frecuencias afectadas – Tema Lunita

310Hz	564Hz	1138Hz	3180Hz
-------	-------	--------	--------

Fuente. Autoría propia

Figura 17.

Ecualizador correctivo, Tema: Lunita



Fuente. Autoría propia

Tabla 13.*Valores de frecuencias afectadas Cumbiazz*

354Hz	601Hz	887Hz	1563Hz
-------	-------	-------	--------

Fuente. Autoría propia**Figura 18.***Ecualizador correctivo, Tema: Cumbiazz***Fuente.** Autoría propia

En cada una de las frecuencias anteriores se aplicó una ecualización sustractiva, con Q de 4.88 y 4.45 respectivamente. Con el objetivo de ampliar el espectro estéreo, se insertó un plugin llamado Spread de la marca Desnivel; con esta decisión se logró mayor sensación de amplitud y profundidad. Este proceso solo se empleó para la obra “Lunita”, y fue descartada para “Cumbiazz”.

Figura 19.*Spread - Tema: Lunita.***Fuente.** Autoría propia

Se insertó un segundo ecualizador de la marca T-Racks EQP-1A, con el fin de dar ecualización general a la pista de audio, aportando brillos y bajos. El ecualizador se empleó tanto para el tema “Lunita” como para “Cumbiazz”.

Figura 20.*Ecualizador EQ.***Fuente.** Autoría propia

Finalmente, se insertó un limitador llamado L1 Limiter de Waves; con esta acción se redujeron los picos más altos de la pista de audio, aumentando el RMS (volumen promedio) del producto final.

Tabla 14.

Configuración del limitador para el tema Lunita

Threshold	Out Ceiling	Release
-2.3	-0.1	1.00

Fuente. Autoría propia

Figura 21.

Limitador - Tema: Lunita.



Fuente. Autoría propia

Tabla 15.

Configuración del limitador para el tema Cumbiazz

Threshold	Out Ceiling	Release
-2.7	0.0	1.00

Fuente. Autoría propia

Figura 22.

Configuración del limitador para el tema Cumbiazz



Fuente. Autoría propia

Fase 4: Difusión, publicación y promoción

En esta última etapa se llevará a cabo la estrategia de comercialización del producto final; esto se realizará después de la evaluación y aprobación de las piezas musicales por parte del jurado, dentro de los criterios académicos y creativos establecidos.

Se realizará la difusión, publicación y promoción de las dos obras musicales en plataformas digitales como Spotify, Apple music y SoundCloud; además, se desarrollará un formato

audiovisual corto tipo reel para redes sociales y plataformas de video como YouTube, Facebook, Instagram y WhatsApp, utilizando elementos multimedia, clips animados, efectos visuales y fotografías.

También se contempla hacer uso de los medios de comunicación institucionales de la universidad como RUV Radio UNAD en su bandeja de programación cultural; *Escucharte Radio* y *Escucharte Eventos*; además, se buscará un espacio en la radio comunitaria local municipal.

Conclusiones

Es importante reconocer que parte del éxito del proceso de producción musical se debe a una planificación inicial y la selección adecuada de instrumentos virtuales, micrófonos, cadenas de señal y herramientas de procesamiento, lo cual es determinante para lograr tomas limpias y registros nítidos, teniendo en cuenta el carácter propio de cada instrumento, haciendo énfasis en los instrumentos capturados por micrófono como el clarinete y voces, además de los captados por señal de línea como la guitarra eléctrica, bajo eléctrico y los teclados. En ese orden de ideas, la grabación, mezcla y masterización se desarrollaron de manera coherente para alcanzar un resultado profesional.

Durante la etapa de mezcla, para alcanzar y equilibrar todos los elementos de la producción, fue necesario tener en cuenta características específicas de cada uno, pues se deben a criterios técnicos y estéticos diferentes, con la finalidad de lograr una mezcla limpia y natural. Las decisiones aplicadas en la percusión, sintetizadores, bajo eléctrico, guitarras eléctricas,

clarinete, voces y efectos muestran un enfoque orientado hacia sonidos claros, con presencia y estética contemporánea, sin eliminar la identidad del género abordado.

El uso de ecualización correctiva, expansores estéreo, ecualizadores de carácter general y limitadores contribuyó a incrementar la competitividad sonora de las obras “Lunita” y “Cumbiazz”; esto permite reconocer la fase de masterización como parte fundamental del proceso, pues a través de esta se logra optimizar el producto final, cuya finalidad es tener una reproducción uniforme en distintos sistemas de audio. El reto de la ecualización para esta producción revela la necesidad de integrar técnicas modernas de mezcla y masterización con elementos tradicionales, finalmente se obtiene un producto estético, con altos estándares técnicos y listo para su distribución digital.

La integración de instrumentos tradicionales y de señal acústica como tambores, gaitas y clarinete, con recursos digitales como sintetizadores, efectos, samplers, plugins y procesadores dinámico, muestra una clara oportunidad para reconocer como se crean propuestas híbridas capaces de dialogar entre lo folclórico y lo electrónico sin perder la identidad de cada componente.

El proyecto también permitió fortalecer competencias en el manejo profesional de estaciones de trabajo digitales como Pro Tools, FL Studio y Logic Pro X, evidenciando la importancia de comprender las características particulares de cada entorno de producción. Las decisiones tomadas respecto a panorámica, ecualización, compresión, reverberación, efectos y automatización fueron fundamentales para obtener mezclas equilibradas y musicalmente expresivas, lo que permitió al productor entrar a un ejercicio integral que combina criterios

técnicos, sensibilidad musical y conocimiento del género, aportando una producción final consistente dentro de los rangos de calidad esperados.

Es aconsejable realizar futuras grabaciones en entornos acústicamente tratados y con técnicas de microfoneo más especializadas, principalmente para instrumentos acústicos como los vientos, las voces y las percusiones. Esto reducirá la necesidad de correcciones intensivas en mezcla y permitirá obtener un sonido más natural y limpio desde la grabación.

Se recomienda profundizar en este tipo de investigaciones musicales híbridas, que mezclan técnicas modernas de producción musical con elementos tradicionales del folclor, con el fin de expandir la música tradicional colombiana a través de nuevos géneros y subgéneros que demanden nuevos sonidos y retos, pero sin olvidar, y tomando en cuenta de forma presente, el origen de lo tradicional.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Di Desidero, T. (2024). *Panorama de las tecnologías para la creación musical desde la composición académica*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstreams/2c2584d8-5612-4b55-81a3-764c8063371d/download>
- Álvarez, J. A. (2013, 28 de enero). El estándar MIDI cumple 30 años: una breve historia de sus inicios y evolución. Future Music España. <https://www.futuremusic-es.com/el-estandar-midi-cumple-30-anos-una-breve-historia-de-sus-inicios-y-evolucion/>
- Acosta, F. (2023). La música de gaita: Expresión de una cultura mestiza y campesina ante los retos y amenazas que afronta su contexto de origen. Observatorio de Patrimonio Cultural y Arqueológico. <https://cienciassociales.uniandes.edu.co/opca/articulo/la-musica-de-gaita-expresion-de-una-cultura-mestiza-y-campesina-ante-los-retos-y-amenazas-que-afronta-su-contexto-de-origen>
- Canal Trece. (s. f.). *Sidestepper, los pioneros del electro-folclor*. Canal Trece. <https://canaltrece.com.co/noticias/sidestepper-los-pioneros-del-electro-folclor/>
- Chicaiza Campo, J. A. (2025). *Propuesta de guía para orientar el proceso de producción musical* [Tesis de doctorado, Instituto Departamental De Bellas Artes]. <https://repository.bellasartes.edu.co/handle/123456789/1137>

Bassrog. (2018, abril 18). *La historia del órgano electrónico*. Steemit.

<https://steemit.com/spanish/@bassrog/la-historia-del-organo-electronico>

Berenguer, J. Síntesis digital de sonido, Recuperado de

http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/53301/5/M%C3%BAsica%20y%20sistemas%20ac%C3%BAsticos_M%C3%B3dulo4_S%C3%ADntesis%20digital%20del%20sonido.pdf

Blanco Arboleda, D. (2005). la música de la costa atlántica colombiana transculturalidad e identidades en México y Latinoamérica. *Revista colombiana de antropología*, 41, 171-203. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcan/v41/v41a06.pdf>

Bueno, G. (2008). Descubrimientos materiales y descubrimientos formales a la luz del fonográfo. *El Catoblepas: revista crítica del presente*.

<https://www.nodulo.org/ec/2008/n074p02.htm>

Brower Beltramin, J. (2012). Hibridismo cultural. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 11(32), 523-526. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682012000200025>

Campos Pin, I. E. (2022). Música y Estética Sonora como estrategia de comunicación entre los jóvenes guayaquileños (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil: Facultad de Comunicación Social).

Cabanillas Maya, G. (2024). Tecnología actual, estética ochentera: los sintetizadores y la evocación sonora de 1980s. <https://ddd.uab.cat/record/317476>

Carabias, A., & Soler, C. (2019). Música española para piano y electrónica: Modelos de interacción entre intérprete y medios tecnológicos. Recuperado de https://albertorosado.com/gallery/rosado_carabias_alberto_tfm_primera_convocatoria.pdf

- Casas, D. (2003). Sidestepper y lo “electropical”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/sidestepper-y-lo-electropical-nid586296/>
- Colpas Fernández, C., Estupiñan Martínez, J., & Nuñez Gamez, Y. (2021). Bullerengue ambulante: cantos y lamentos de las matronas del Caribe. Una serie podcast sobre periodismo cultural (Bachelor's thesis, Universidad de Cartagena). <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/11857/PF1%20BULLERENGUE%20AMBULANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Creuheras, P. D. (2010). Música y tecnología: la eclosión de lo virtual en la composición sonora. Blanquerna: School of Communication and International Relations. Recuperado el 06 de 2022, de <https://www.raco.cat/index.php/Tripodos/article/download/187673/244547>
- Fiorino, S., & Riera, P. Ajuste de modelos de difusión para la generación de audio. [Tesis de licenciatura, Universidad de Buenos Aires]. https://gestion.dc.uba.ar/media/academic/grade/thesis/Tesis_de_Licenciatura_-_Santiago_Fiorino.pdf
- Flórez Rojas, E. E., González Quintero, D. F., & Calle Viana, J. G. (2023). *Colombia en rock: estudios para guitarra eléctrica fusionando cuatro piezas del folclor musical colombiano y el rock*. [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/0589c992-0c08-4085-a90b-2253338e26f8>
- Fortich Díaz, W., Taboada Hernández, R., Prieto Baldovino, F. H., Murillo González, P., Álvarez Álvarez, D., & López Redondo, A. (2014). *Las bandas musicales de viento: Origen, preservación y evolución. Casos de Sucre y Córdoba* (1.ª ed.). Corporación

Universitaria del Caribe – CECAR. <https://www.cecar.edu.co/documentos/editorial/e-book/LAS-BANDAS-MUSICALES-DE-VIENTO.pdf>

Gómez, J. B., & Morera, O. (2018). *Loops 1: Una historia de la música electrónica en el siglo XX*. Reservoir Books.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iFhUDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=en+1951+en+territorio+alem%C3%A1n+cuando+se+instauró+el+primer+estudio+de+m%C3%BA+electr%C3%B3nica&ots=v840luRjqw&sig=ifD4URo7x4datVJxQmke5cYf8Hk>

Herrera, M. A. (2014). *El bullerengue: La génesis de la música de la Costa Caribe colombiana*. *El artista: revista de investigaciones en música y artes plásticas*, (11), 30-52.

<https://www.redalyc.org/pdf/874/87432695002.pdf>

Lara Posada, É. (2018) *INFLUENCIA AFRICANA EN LA MÚSICA DEL CARIBE COLOMBIANO*. ENSAMBLE CULTURAL DEL CARIBE.

<https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/8d450525-f040-4ead-b356-5e96235eb83c/content#page=48>

Mendivelso, C. (2007). *Sidestepper, los pioneros del electro-folclor*. Canal Trece.

<https://canaltrece.com.co/noticias/sidestepper-los-pioneros-del-electro-folclor/>

Montes-Montoya, A. (2020). *Edouard glissant Y la cosmopolitización créole: Una nueva gramática de la identidad?*. *eidos*, (SPE34), 112-131.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-88572020000300112&script=sci_arttext

Naranjo Puente, A. (1993). *Aplicación del protocolo MIDI a la síntesis digital del sonido* (Bachelor's thesis, Quito: EPN, 1993.).

<http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/11325/1/T55.pdf>

- Manrique, D. (2015, January 30). Edgar Froese, explorador de la música electrónica | Cultura | EL PAÍS. Elpais.
https://elpais.com/cultura/2015/01/30/actualidad/1422656073_122913.html
- Ochoa, J. S. (2016). La cumbia en Colombia: invención de una tradición. *Revista musical chilena*, 70(226), 31-52. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-27902016000200002&script=sci_arttext&tlng=en
- Ochoa, A. Botero, C. (2009). Pensar los géneros musicales desde las nuevas prácticas de intercambio sonoro. *A Contratiempo Revista de música en la cultura*. Recuperado de <http://www.musigrafia.org/acontratiempo/?ediciones/revista-13/articulos/pensar-los-generos-musicales-desde-las-nuevas-prcticas-de-intercambio-sonoro.html>
- Piñeros, S. R., & Villegas, C. I. (2025). Origen e identidad de su majestad “la cumbia”, legado sonoro que recorre el mundo al son de gaitas y tamboras. La historia: investigación y su enseñanza en tiempos pandémicos, 461. [La historia la investigacion y su ensenamiento libre.pdf](#)
- Puentes, P. (2024). *La enseñanza del sintetizador en la educación musical de Cataluña*. [Tesis de doctorado, Universitat Autònoma de Barcelon]. <https://ddd.uab.cat/record/305541>
- Ruiz Saldaña, A. (2015, October 26). Las claves de la Electronic Dance Music – Crítica. *Revista crítica*. <https://www.revista-critica.es/2015/10/26/las-claves-de-la-electronic-dance-music/>
- Sánchez-Jara, J. F. M., Gutiérrez, S. G., Migueláñez, S. O., & Malheiro, M. A. G. (2023). Plataformas digitales de producción musical (DAW): innovación educativa desde la formación docente del profesorado de música. *Revista Electrónica de LEEME*, 53-72. <https://turia.uv.es/index.php/LEEME/article/view/27178>

Sandoval, A. Rodríguez, J. & Arciniegas, M. (2019). Folclor colombiano y música electrónica.

Universidad Externado de Colombia. <https://conexion.uexternado.edu.co/folclor-colombiano-y-musica-electronica/>

Santamaría, C., & Escobar, J. (2023). Destejiendo la ficción de la cumbia en Colombia.

Aguaita. https://www.academia.edu/download/111921325/Santamaria_y_Ochoa_Destejiendo_la_ficcion_de_la_cumbia_en_Colombia.pdf

Vives, J. (29 de 03 de 2022). Las nuevas tecnologías, indispensables para la creación musical más actual. La vanguardia, 1-5.

Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20210301/6261696/nuevas-tecnologias-indispensables-creacion-musical-mas-actual.htm>

Taborda, R. D. (2024). *Obra musical con la fusión de instrumentos tradicionales y no*

tradicionales del pacífico en ritmo de porro chocoano. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/60217>

Testera Calvo, E. (2024). *Nuevas Tendencias en la Producción Musical: Autoproducción y Plataformas Digitales*. [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid].

https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/71843/TFG_F_2024_221.pdf?sequence=1

Villacís Muñoz, P. E. (2018). *Producción musical del tema Quien Más Que Yo del solista The Melody Machine* [Tesis de pregrado, Universidad de las Américas].

<https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/9030>

Zurita Londoño, S. M. (2021). *Descontrol MIDI: Creación de un controlador MIDI Do it*

Yourself basado en uno realizado por Daniel Jansson y producción de una performance

captada en video haciendo uso del dispositivo. [tesis de pregrado, Universidad de las Américas]. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/13572>