

**Producción Ep Deep House: Combinación de dos instrumentos reales con herramientas
digitales**

Edder Andrey Carvajal Medina

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades -ECSAH

Proyecto de grado para obtener el título de Maestro en Música

Asesor: Hosman Fernando Osorio Bonilla

Noviembre, 2023

Agradecimientos

Durante el desarrollo no solo de este proyecto si no el de toda la trayectoria de mis estudios en la carrera de música, he contado con el apoyo de diferentes personas con las cuales estoy muy agradecido, en primero lugar mis padres y hermana, que con esfuerzo, constancia y sabiduría me han apoyado desde el primer momento para lograr mis objetivos.

Por otro lado, también agradezco a mi pareja Paula Mora, quien siempre me ha brindado apoyo, consejos y motivación para seguir evolucionando, seguir creciendo como profesional, y como persona. Finalmente agradezco a la academia y a todo el grupo de maestros y profesores que con sus conocimientos fueron instruyéndome para mi propio crecimiento y desarrollo profesional.

Resumen

Este proyecto se centra en la creación de tres canciones inéditas dentro del género Deep House, utilizando una combinación de instrumentos reales y herramientas digitales. La particularidad radica en que cada canción fue producida en espacios no convencionales, prescindiendo de tratamientos acústicos y limitando el uso de herramientas tecnológicas. La monografía detalla las fases de preproducción, producción y posproducción musical, incluyendo efectos sonoros y procesos aplicados, con la intención de proporcionar apoyo y conocimiento para proyectos futuros.

Un aspecto destacado del proyecto es la fusión de instrumentos reales, como guitarras y teclados, con instrumentos virtuales. Aunque no plantea una innovación, explora esta combinación al estilo de artistas consolidados en el género como Lost Frequencies. La conjunción de lo orgánico y lo electrónico se presenta como un valioso medio documentado para guiar futuros trabajos, influyendo en la audiencia y contribuyendo al desarrollo de la música electrónica contemporánea.

El proyecto aborda las características esenciales del Deep House, tanto musical como técnicamente, mediante el uso de herramientas tecnológicas y considera su contexto histórico y situación actual a nivel nacional e internacional. El objetivo final es contribuir al conocimiento y difusión del género, así como al avance en las formas de expresión musical.

Palabras Clave: producción musical, Deep House, VST, instrumentos, grabación

Abstract

This project focuses on creating three unreleased songs within the Deep House genre, combining real instruments with digital tools. The uniqueness lies in producing each song in unconventional recording spaces, devoid of acoustic treatments and with limited use of technological tools. The monograph details the pre-production, production, and post-production musical phases, including sound effects and applied processes, intending to provide support and knowledge for future projects.

A noteworthy aspect of the project is the fusion of real instruments, such as guitars and keyboards, with virtual instruments. While not proposing innovation, it explores this combination in the style of established genre artists like Lost Frequencies. The amalgamation of the organic and electronic serves as a documented guide for future works, influencing the audience and contributing to the development of contemporary electronic music.

The project addresses the essential characteristics of Deep House, both musically and technically, using technological tools and considering its historical context and status nationally and internationally. The ultimate goal is to contribute to the understanding and dissemination of the genre, as well as the advancement of musical expression forms.

Keywords: music production, Deep House, VST, instruments, recording.

Tabla de contenido

Introducción	10
Justificación	12
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos.....	16
Planteamiento Temático.....	17
Marco teórico	23
El Deep House	23
Referentes artísticos para la producción del Deep House	25
Análisis Morfológico del Deep House.....	31
Síntesis de sonido como proceso de experimentación en la creación de las obras	34
Daw	35
Plugin	38
Micrófonos.....	41
Procesos técnicos	44
Grabación en espacios no convencionales	46
Desarrollo Metodológico	48
Etapa 1-2 Preproducción -producción.....	50
Flujo de Señal	62
Etapa 3 postproducción.....	67
Masterización.....	89
Proceso creativo de la Obra	91
Postura política ética y estética	91
Plan de circulación y exhibición	93
Conclusiones	94
Referencias.....	96
Anexos	100

Índice de tablas

Tabla 1: Progresiones armónicas en el Deep House	24
Tabla 2 :Referentes artísticos en el Deep House	25
Tabla 3 Análisis morfológico del Deep House	31
Tabla 4 Tipos De Síntesis	34
Tabla 5 Daw más reconocidas	35
Tabla 6 Plugins Utilizados en la producción	38
Tabla 7 Tipos de micrófonos	41
Tabla 8 Herramientas para la producción	48
Tabla 9 Instrumentos utilizados	49

Índice de figuras

Figura 1 Estadística de géneros musicales más escuchados a nivel global	12
Figura 2 Estadística Mente Digital Online Bogotá.....	19
Figura 3 Géneros musicales más consumidos en Colombia.....	19
Figura 4 Géneros alternativos	20
Figura 5 Representación rítmica 1 – Run Away	51
Figura 6 Representación bajo 1 – Run Away	52
Figura 7 Representación melódica sintetizador 1 – Run Away	52
Figura 8 Representación armónica 1 – Run Away	53
Figura 9 Representación Sampler voz 1 – Run Away	53
Figura 10 Representación rítmica 2 – Cold as Ice	54
Figura 11 Representación Sampler voz 2 – Cold as Ice	55
Figura 12 Representación bajo 2 – Cold as Ice.....	55
Figura 13 Representación armónica 2 – Cold as Ice.....	56
Figura 14 Representación melódica sintetizador 2 – Cold as Ice	56
Figura 15 Representación sampler voz 3 – I Dont Know Why	57
Figura 16 Representación rítmica 3 – I Dont Know Why	58
Figura 17 Representación armónica 3 – I Dont Know Why.....	58
Figura 18 Representación melódica 3 – I Dont Know Why	59
Figura 19 Representación melódica sintetizador 3 – I Dont Know Why	60
Figura 20 Representación automatización 3 – I Dont Know Why	60
Figura 21 Captura MIDI	61
Figura 22 Flujo de señal aplicado en la producción	62
Figura 23 Captura Teclado Run Away	62
Figura 24 Captura Guitarra acústica Cold As Ice	64

Figura 25 Captura Teclado I Don't Know Why	65
Figura 26 Captura Guitarra eléctrica I Dont Know Why.....	65
Figura 27 Compresión Kick Run Away.....	68
Figura 28 Ecualización Kick Run Away	69
Figura 29 Ecualizador pultec Run Away	69
Figura 30 Compresión bajo Run Away	70
Figura 31 Ecualizacion bajo Run Away	71
Figura 32 Ecualizador pultec Run Away	71
Figura 33 Ecualización Sintetizador Run Away	72
Figura 34 Compresión piano Run Away	72
Figura 35 Reverb Run Away	73
Figura 36 Compresión Voz Run Away.....	74
Figura 37 T-De Esser Run Away.....	74
Figura 38 Ecualización 1 y 2 Voz Run Away.....	75
Figura 39 Delay voz Run Away.....	75
Figura 40 Reverb Voz Run Away.....	75
Figura 41 Compresión Bateria Cold As Ice.....	76
Figura 42 Ecualización Bateria Cold As Ice.....	76
Figura 43 Ecualizador pultec Bateria Cold As Ice.....	76
Figura 44 Compresión Bajo Cold As Ice.....	77
Figura 45 Ecualización Bajo Cold As Ice.....	78
Figura 46 Ecualizador pultec Bajo Bateria Cold As Ice	78
Figura 47 Compresión Guitarra Cold As Ice	79
Figura 48 Ecualización Guitarra Cold As Ice	79
Figura 49 Efectos Guitarra Acústica Cold As Ice.....	80

Figura 50 Compresión Voz Cold As Ice.....	81
Figura 51 De Esser Voz Cold As Ice	81
Figura 52 Ecualizacion 1 y 2 Voz Cold As Ice.....	82
Figura 53 Efectos Reverb y Panoramizacion Voz Cold As Ice	82
Figura 54 Panoramizacion Sintetizador Cold As Ice	83
Figura 55 Ecualizacion Bateria I Dont Know Why	84
Figura 56 Ecualizador pultec bajo I Dont Know Why	84
Figura 57 Ecualizacion Sustractiva Piano I Dont Know Why.....	85
Figura 58 Efecto Reverb y Panoramización Piano I Dont Know Why	85
Figura 59 Compresión Guitarra Eléctrica I Dont Know Why	86
Figura 60 Ecualización Guitarra Eléctrica I Dont Know Why	86
Figura 61 Efectos Distorsión Delay y Reverb Guitarra Eléctrica I Dont Know Why	87
Figura 62 Ecualizacion Sintetizador I Dont Know Why	87
Figura 63 Compresión voz I Dont Know Why.....	88
Figura 64 T de- Esser Voz I Dont Know Why	88
Figura 65 Ecualizacion 1 y 2 I Dont Know Why.....	88
Figura 66 Reverb Voz I Dont Know Why	89
Figura 67 Control de Volumen Run Away	89
Figura 68 Compresión suave pista Run Away.....	89
Figura 69 Control de volumen I Dont Know Why	90
Figura 70 Limitador I Dont Know Why	90
Figura 71 Equalization i Dont Know Why	90
Figura 72 Control de volumen Cold As Ice	90
Figura 73 Limitador Cold As Ice	90
Figura 74 Ecualizacion Cold As Ice	90

Introducción

La producción musical es un proceso complejo y fundamental en la industria musical, siendo indispensable hoy en día para una amplia gama de músicos y artistas en todo el mundo. Cada género y artista posee características únicas, y es crucial reconocer las herramientas que ofrece la producción musical para potenciar y resaltar su desarrollo. En este caso, la presente investigación se centra específicamente en el género Deep House, su proceso de producción y las lógicas detrás de la combinación de instrumentos reales grabados en espacios que no cuentan con ningún tipo de acondicionamiento acústico y su combinación con herramientas digitales.

El género Deep house es un subgénero de la música electrónica, que ha ganado popularidad en las últimas décadas, experimentando diversas transformaciones en su sonoridad desde su origen en la década de 1980 en Chicago, Madrid (2023) y Servienergie (2023) que posee una sonoridad con atmósferas suaves, sensuales y cálidas. Actualmente, se caracteriza por el uso de sintetizadores, cajas de ritmo, melodías pegadizas y efectos de sonido que brindan una riqueza sonora. A nivel internacional, este género ha alcanzado gran notoriedad, contando con exitosos productores de distintas nacionalidades. Sin embargo, en el contexto colombiano, aunque es un género que se escucha cada vez más en gimnasios, tiendas, restaurantes y fiestas, carece de representantes o referentes nacionales, lo que lo posiciona como un género "underground" en el país. (Gabriel Forero Oliveros, La Republica 2018).

En el género Deep house, al igual que muchas otras corrientes musicales, implica la consideración de una serie de elementos tanto teóricos como prácticos. Es en este género en particular donde el proceso de grabación, mezcla, adición de efectos sonoros, ecualización y masterización cobra una relevancia excepcional. Estos aspectos, realizados en entornos

profesionales, son clave en la creación de productos sonoros de alta calidad. A lo largo del tiempo, estos procesos han ejercido un profundo impacto en la evolución del Deep House, contribuyendo significativamente a la generación de sonidos más complejos y sofisticados, enriqueciendo así la experiencia auditiva para los amantes de este género.

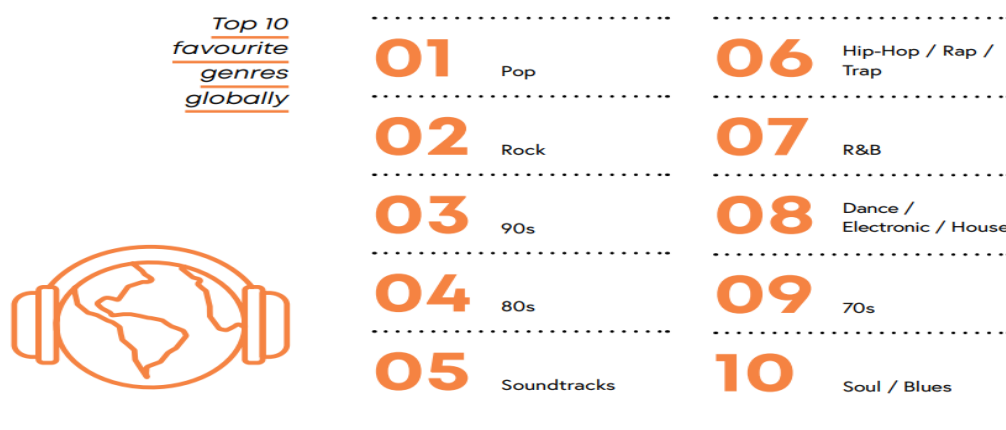
En este contexto de evolución constante, es interesante notar que, aunque la utilización de instrumentos acústicos no se considera esencial en el género Deep house, algunos productores han comenzado a explorar esta faceta en su música, incorporando elementos acústicos de manera innovadora. Aunque la mayoría de los productores se centran en herramientas o instrumentos electrónicos, esta tendencia emergente sugiere un camino de exploración prometedor para futuros desarrollos en el género. Este enfoque hacia la inclusión de instrumentos acústicos agrega una capa adicional de textura y profundidad a las composiciones, enriqueciendo la paleta sonora y ofreciendo una experiencia auditiva única.

En consecuencia, a través de este proyecto se realizó el proceso de producción de tres canciones en el género Deep House, condensadas en un álbum Ep, combinando la grabación de instrumentos reales acústicos y virtuales, en espacios no propios de grabación como lo es una habitación sin ningún tipo de tratamiento acústico y utilizando herramientas limitadas como lo es el uso de un único micrófono de condensador. Además de esto, se busca la descripción completa de cada uno de los procesos que incluye la preproducción de cada canción, la ejecución del proceso de grabación de instrumentos reales y producción de instrumentos virtuales, así como el desarrollo de la postproducción, que involucra los procesos de mezcla, edición, balanceo y adición de efectos para obtener un resultado sonoro profesional.

Justificación

Considerando el diverso panorama global de la música, en una encuesta realizada por el IFPI (Federación internacional de industria fonográfica) en 2021, donde se consultaron alrededor de 43.000 personas de diversas nacionalidades y en la que se mencionaron más de 300 géneros diferentes, se obtuvo la siguiente estadística que refleja los 10 géneros más populares escuchados alrededor del mundo (IFPI, 2021).

Figura 1 Estadística de géneros musicales más escuchados a nivel global



Fuente: IFPI. (2021). *Engaging with Music*. <https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2021/10/IFPI-Engaging-with-Music-report.pdf>

Como se evidencia, la Música Electrónica y el House, pese a no encontrarse en el primer lugar, siguen siendo uno de los géneros musicales más escuchados y consumidos por las personas. Aunque su popularidad creció y disminuyó con el tiempo, en los últimos años, según un informe de International Music Summit (2021), se señaló un aumento en la venta de Música Electrónica. El informe valora el mercado de la Música House, Dance y Electrónica en 6 mil millones, un aumento con respecto al año 2020 (María Josefina Medina & NRM Comunicaciones, 2022)

En el contexto nacional, la Música Electrónica ha aumentado su popularidad; sin embargo, el Deep House carece de una representación más característica, pues la mayor parte de los productores o músicos relacionados con estilos de Música Electrónica se dedican a explorar otros subgéneros o se encargan de mezclar canciones ya hechas por otros artistas, como lo menciona Gerardo Pachón en una entrevista para el periódico El Tiempo.

Pachón, es un DJ y productor de la ciudad de Bogotá con 35 años de experiencia en la escena de la Música Electrónica, y afirma que, desde sus inicios, "Bogotá tenía una electrónica, pero era una electrónica mezclada con crossover, con salsa, con merengue, con otros géneros. Era un crossover, pero no había un cien por ciento de electrónica" (Castillo, 2022).

En el artículo "Colombia vive un nuevo auge de la música electrónica con festivales y clubes" publicado en 2018 por el diario La República, se menciona que la escena de la Música Electrónica ha tenido un crecimiento potencial desde sus inicios en las principales ciudades del país. En 2018, el consumo de eventos relacionados con la Música Electrónica representaba el 15% de los ingresos en eventos musicales en la categoría de géneros alternativos. Del mismo modo, se menciona que, a pesar de haber sido considerado un género "underground" y haber estado en disputa con géneros como el urbano, se ha consolidado como un género y mantiene un nicho de personas interesadas. Esto se ve reflejado en la creación y éxito de festivales en el que han aumentado el número de asistentes en un 25% anual, ofreciendo subgéneros como el Techno, el House, el Deep House y el EDM, entre otros (Gabriel Forero Oliveros, 2018).

Por otro lado, considerando los procesos y avances tecnológicos surgidos en el tiempo en la producción musical, se puede diferenciar entre procesos digitales y analógicos, orientados a diferentes tipos de producción. Como se menciona en el artículo "Música

analógica vs. digital, aclarando diferencias" de Sound&Píxel (2015), en los sistemas digitales, los cambios no son tan bruscos debido a su sistema binario compuesto por unos y ceros, mientras que, en los sistemas analógicos, los cambios son progresivos y graduales, manteniendo una continuidad, es decir, que admiten números o valores infinitos.

"La gestión de aspectos analógicos y digitales durante el proceso de producción puede ser complicada, por lo que un flujo de trabajo híbrido bien diseñado es vital para crear música con un sonido único" (Audio Media International, 2023). Tomando en cuenta esta afirmación, se puede sostener que el uso de herramientas digitales en combinación con instrumentos acústicos es lógico en un proyecto de producción que busca experimentación y un sonido original, siguiendo los estándares musicales de un género, en este caso, el Deep House.

Otro punto importante para tener en cuenta en un proyecto de producción son los espacios o lugares en los que se realizan las grabaciones, ya que la acústica en un estudio de grabación es fundamental para lograr una buena calidad de sonido en las grabaciones. Los materiales utilizados en estas adecuaciones tienen un impacto en la calidad del sonido y en el presupuesto del proyecto, como afirma el artículo "Acústica de cuartos y salas de grabación" de Godoy D. (2023). Sin embargo, no siempre se pueden realizar grabaciones o producciones en espacios adecuados por diversas razones. Por lo tanto, aunque pueden representar distintos desafíos, estos se pueden enfrentar con algunas estrategias y técnicas de grabación que permitan obtener un sonido de buena calidad, como se menciona en el artículo "Grabar sonido en una sala con mala acústica" de Felipe Hernández (2023). Además, se pueden tener algunas ventajas, ya que la grabación puede proporcionar un sonido más natural y atmosférico, ideal para producciones en distintos géneros musicales, como en el caso del Deep House, y aportar sonidos experimentales con los que se pueden generar sonidos innovadores y únicos.

En resumen, el abordaje del Deep House y la realización de este proyecto es importante por varias razones. En primer lugar, promueve la música electrónica, específicamente el Deep House, en el contexto colombiano, ampliando su visibilidad y apreciación en la escena musical del país. Además, enriquece la oferta musical al ofrecer recursos valiosos que permiten a músicos y productores locales elevar la calidad de sus producciones, lo que, a su vez, fomenta el desarrollo del talento musical en Colombia, pues el proyecto busca describir de forma detallada los procesos y herramientas utilizados para crear Deep House con unas herramientas y procesos específicos.

Esta iniciativa también fortalece la diversidad musical y cultural, enriqueciendo la oferta cultural de Colombia y permitiendo a los amantes de la música explorar y disfrutar de diversos géneros. Y finalmente, al promover la música electrónica colombiana, el proyecto contribuye a la construcción de una identidad musical única para el país en el ámbito internacional, lo que puede resultar en un mayor reconocimiento de los artistas y productores colombianos en la escena global

Objetivos

Objetivo General

Producir 3 canciones en el género Deep house utilizando la combinación de instrumentos virtuales y acústicos en espacios no convencionales de grabación.

Objetivos Específicos

Definir los procesos de preproducción, considerando los recursos disponibles y estableciendo las características musicales que se tendrán en cuenta para la producción de cada una de las canciones.

Realizar el proceso de grabación utilizando un micrófono de condensador, (Tonor tc-20) para instrumentos reales (guitarra acústica, guitarra eléctrica, Teclado) incorporando los instrumentos virtuales a través de la generación de audio digital a cada una de las canciones.

Documentar el proceso de postproducción, detallando cada uno de los procesos aplicados, a cada una de las canciones.

Planteamiento Temático

La producción musical hoy en día es uno de los procedimientos más importantes en el mundo profesional de la música, pues es un proceso complejo que involucra una serie de etapas, desde la fase inicial en la creación de la idea musical, pasando por la grabación de instrumentos y la edición del sonido capturado, hasta llegar a una fase final de mezcla y masterización, como se menciona en el portal de Euroinnova Business School (2023) en su artículo "¿Sabes qué es producción musical?". Ahora bien, cada género y artista presenta ideas y procesos distintos, por eso es importante saber reconocer cada una de las herramientas que nos brinda la producción musical. Este proyecto se enfoca en la exploración y comprensión de cada una de estas herramientas y procesos utilizados dentro del proceso de producción de 3 obras del género Deep House.

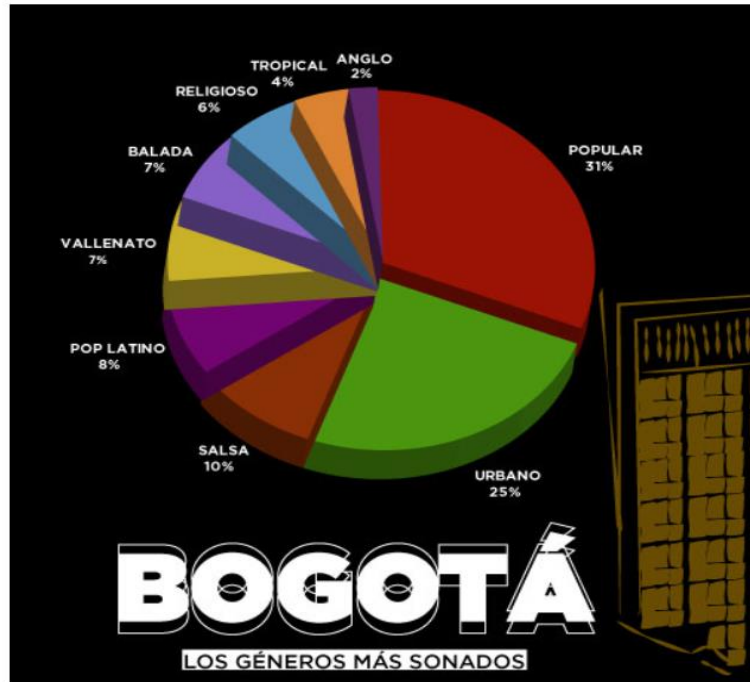
Tomando en cuenta la definición proporcionada por las páginas web de Ifema Madrid (2023) y Servienergie (2023), el Deep House es un género, se caracteriza por el uso de sintetizadores, cajas de ritmo, melodías suaves y sonidos cálidos. Siguiendo esta idea, los procesos de producción son fundamentales para obtener un resultado sonoro de calidad, creando atmósferas y sensaciones diferentes.

En el libro "Dance Music Manual: Tools, Toys and Techniques" de Rick Snoman (2019), se pueden evidenciar los procesos de producción en la música House, donde se explica cómo este género se basa en un ritmo "four on the floor" es decir una métrica de cuatro cuartos en la que hay un golpe por cada figura negra del compás y como se organizan cada una de las partes de la batería para crear un ritmo no solo en este si no en múltiples subgéneros del EDM (Electronic Dance Music). El libro también menciona cómo la línea de bajo es esencial para crear el groove en conjunto con la batería, utilizando diversos tipos de técnicas. Aunque hoy en día se observa el uso de notas de la escala pentatónica mayor y

menor, "en estas escalas, solo hay cinco notas disponibles, pero se introducen una sexta y una séptima más como notas de paso. Estas son notas que no existen en la escala pentatónica, pero que pueden usarse ocasionalmente para pasar a la siguiente nota y ayudar a agregar movimiento y groove a la música" (Rick Snoman, 2019). Además de esto, se menciona la importancia de considerar cómo se deben estructurar los instrumentos principales que generan las melodías y progresiones de acordes, y cómo en el Deep House es más común el uso de progresiones armónicas cromáticas y con triadas, ya que añaden un estilo alegre a la canción.

Teniendo en cuenta un poco acerca de lo que es el género y, por otro lado, es importante mencionar que, en Colombia, el Deep House es un género que pertenece a la escena underground, es decir, se asocia con una práctica creativa que está fuera de la escena comercial principal. Esto se debe a que el país está dominado por el consumo de géneros urbanos y populares como el reggaetón, la música regional mexicana, la ranchera o el vallenato, como se puede evidenciar en la siguiente gráfica estadística publicada por el blog Decibeles en Mentedigital.online (2023).

Figura 2 Estadística Mente Digital Online Bogotá

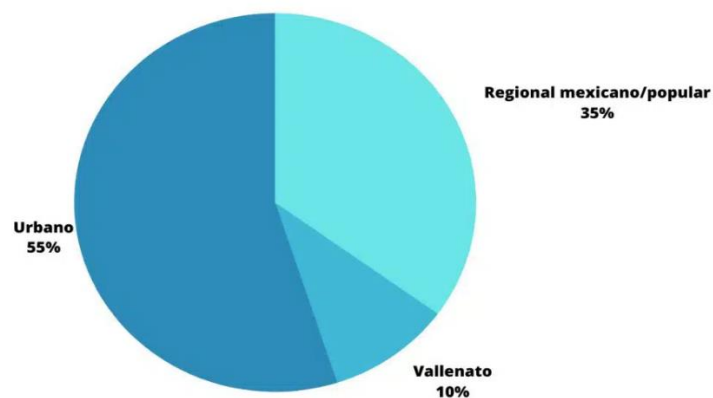


Fuente: Mentedigital.online. (2023). *Conozca los géneros musicales preferidos por los.*

decibeles.net. <https://www.decibeles.net/blog/noticias/noticias/conozca-los-g-neros-musicales-preferidos-por-los-rolos-/678>

Esta gráfica muestra el consumo de géneros musicales en la ciudad de Bogotá durante el año 2023. Además, a nivel nacional, se puede observar otra gráfica que presenta un panorama no muy diferente.

Figura 3 Géneros musicales más consumidos en Colombia

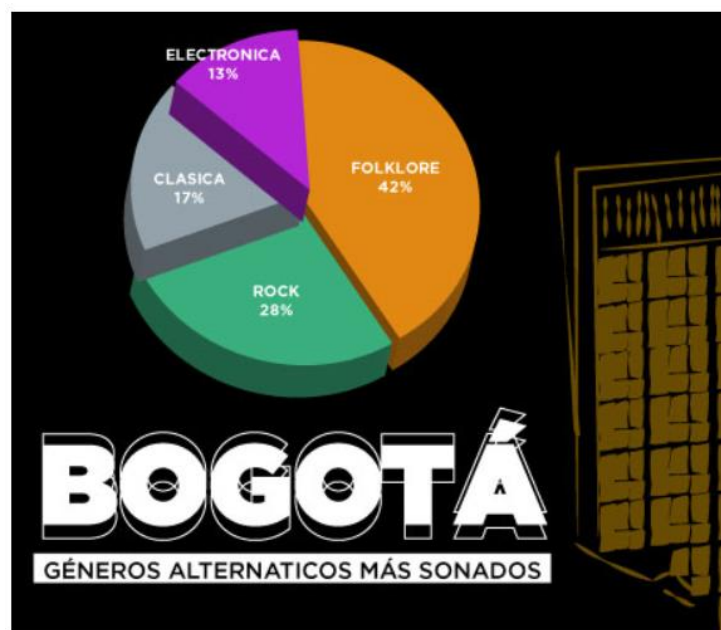


Fuente: Sistema de monitoreo musical (2023) ¿Qué géneros musicales son los más populares en Colombia? Sistema de Monitoreo Musical | Monitor Latino.

<https://monitorlatino.com/noticias/que-generos-musicales-son-los-mas-populares-en-colombia/>

Así, encontramos que existen otros géneros con públicos más reducidos, como es el caso del Deep House o la música electrónica en general. Estos géneros ocupan un lugar de baja exposición no solo para los músicos y productores que trabajan en ellos, sino también para los consumidores de estos estilos musicales.

Figura 4 Géneros alternativos



Fuente: Mente digital online (2023) *Conozca los géneros musicales preferidos por los.*

Decibeles.net. <https://www.decibeles.net/blog/noticias/noticias/conozca-los-g-neros-musicales-preferidos-por-los-rolos-/678>

“El que mucha gente lo conozca no significa que deje de tener esa esencia underground. El hard techno, el techno industrial y el acid eran ritmos que normalmente no eran tenidos en cuenta en este tipo de festivales, ahorita están cobrando relevancia porque la escena está

cambiando, no solo en Bogotá, sino en todo el mundo”, opina Sonico. Para un reportaje de la editorial El tiempo (2022)

En este mismo sentido, y tomando en cuenta lo mencionado por Jorge Bejarano Barco, Curador de Proyectos Especiales del Museo de Arte de Medellín (2021), quien asegura: 'Antes hacer música era muy difícil y costoso. Ahora cualquiera, desde su casa y con un computador, puede producir cosas maravillosas sin necesitar de un estudio ni de instrumentos'. Esto evidencia cómo los avances tecnológicos han permitido conformar home studios alrededor del mundo y producir música de formas diferentes y, en algunos casos, más económicas. Este planteamiento demuestra las formas en que se ha venido produciendo música en los últimos años.

En Colombia, estas formas de producción toman forma en los géneros populares y urbanos, que encuentran un epicentro en la ciudad de Medellín, donde se concentran los mayores estudios y home studios, según informa la editorial 'El Colombiano' (2023).

Siguiendo esta misma idea, se plantea un desafío en las producciones musicales que no cuentan con una gran cantidad de presupuesto, herramientas y espacios adecuados. Sin embargo, esto es posible, como se ha demostrado en el pasado, como es el caso de la canción 'Ocean Eyes' de Billie Eilish, lanzada en 2016. En ese momento, se utilizó un solo micrófono de condensador y no se contaba con adecuaciones de espacios para grabación, según un trabajo de investigación desarrollado por estudiantes de la UNITEC y publicado por la editorial El Tiempo (2023).

Gracias a internet y al masivo flujo de información, se pueden encontrar distintas páginas que nos brindan consejos para la grabación y producción musical en espacios no adecuados, con el fin de obtener el mejor resultado sonoro. Como ejemplo, está el portal 'Camaraflex', que publicó un artículo llamado 'Grabar sonido con una mala acústica' (2023),

en el que se exponen algunos consejos y herramientas caseras que se pueden usar para una producción musical de calidad.

Ahora bien, tomando en cuenta las herramientas y las características del proyecto, este se enfoca en la producción musical de tres canciones en el género Deep House, estructurando una fase de preproducción y de grabación con bases sólidas. Además, la fase de producción de cada una de las canciones estará constituida de manera aislada. Como asegura Colin en su artículo 'Introducción a la Producción Musical: Los 4 Pasos para Grabar una Canción' (2017), esto permitirá moldear y dar forma al sonido de cada instrumento de forma independiente, y de forma similar, permitirá dar una identidad propia a cada canción resaltando sus elementos más característicos en la fase de postproducción.

Es importante mencionar que, debido a la naturaleza contemporánea de este género, las evidencias en cuanto a composición (partituras) se presentarán mediante la exposición de células rítmicas y melódicas principales junto con la descripción de los procesos aplicados en la fase de postproducción a cada una de estas. Esta herramienta se extrajo de la tesis 'Composición y Producción de 8 Temas de Música Electrónica a partir de Sonidos Concretos, Técnicas de Manipulación y Síntesis Sonora', desarrollada por Luis Fernando Gómez y Pedro Felipe Carvajal (2009). Por otro lado, se debe considerar que los instrumentos reales que se usarán junto a los virtuales son la guitarra eléctrica, guitarra acústica, ukelele y teclado.

Teniendo en cuenta todos estos elementos, se posiciona al proyecto dentro del eje temático de percepción y psicoacústica, buscando explorar el resultado sonoro y reconociendo los desafíos de esta producción con herramientas limitadas, a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo producir tres canciones del género Deep House combinando instrumentos virtuales y acústicos, haciendo uso de un solo micrófono de condensador en espacios no convencionales de grabación?

Marco teórico

En el desarrollo del proyecto de producción es importante generar un contexto que brinde las herramientas necesarias para una mejor comprensión de lo que es el género Deep house, un poco de su historia, sus características, principales referentes además de establecer algunos conceptos necesarios en relación con lo que es la producción musical en este género. Además, los otros componentes del proyecto (utilización de un solo micrófono, grabación en espacios no convencionales, combinación de instrumentos reales con digitales). A continuación, se explorarán estas herramientas y procesos relacionados a cada una de las etapas de producción.

El Deep House

El Deep House, popularizado por el músico Frankie Knuckles en Chicago a mediados de la década de los 80, es un subgénero de la Música Electrónica, descendiente directo de la Música Disco de la década de los 70. Se caracteriza por su ritmo, “four on the floor” que está marcado por el "kick" de la batería, manteniendo un pulso estable con un golpe en cada tiempo. Además, este "kick" se caracteriza por tener una sonoridad grave y precisa, lo que establece la energía de la canción, y se complementa con el uso de otros elementos percutivos como el "hi-hat" y la caja a través de ritmos sincopados, lo que brinda una sensación de movimiento y tensión, seguida de liberación en la canción. La interacción entre la batería y la línea de bajo es fundamental para generar el swing y el groove distintivo en este género. Otra de sus características es el uso de sintetizadores, que también desempeñan un papel crucial al proporcionar variedad y dinamismo a las canciones al generar nuevos sonidos o modificar señales eléctricas (Japelin, 2018).

Este género se caracteriza por su tempo, que generalmente oscila entre 110 y 130 pulsos por minuto (BPM), lo que resulta en un ritmo más lento y relajado en comparación con otros subgéneros dentro de la música House (Seventh Queen, 2020).

Esto se refiere a que suele tener notas de larga duración y que se desenvuelven de manera tranquila, suave y sin prisas, creando una atmósfera de calma. Un aspecto distintivo para considerar en este género es su estructura musical, que difiere significativamente de la mayoría de los géneros musicales convencionales. Mientras que, en otros géneros, la estructura tiende a centrarse en la creación de recompensas auditivas, es decir a las sensaciones placenteras que experimentamos al escuchar determinados sonidos como por ejemplo coros, melodías, armonías o puentes que mantienen el interés de la audiencia, en el Deep House, esta recompensa se aborda de manera distinta. En lugar de enfocarse en cambios drásticos y evidentes, el Deep House busca mantener un ritmo hipnótico, es decir usa ritmos basados en la repetición, y de carácter envolvente a lo largo de sus pistas, creando un ciclo sutil de tensión y liberación de energía a lo largo de la experiencia auditiva, creando una sensación de gusto o fascinación a quien la escucha (Seventh Queen, 2020).

Como ya se mencionó previamente, su ritmo suele ser más lento que el de otros subgéneros de la música electrónica. No obstante, hay otros elementos que definen su identidad sonora, como el uso de melodías suaves y envolventes que, en combinación con una armonía sencilla pero atrapante con uso de acordes triada mayores o menores, sumergen al oyente en una sensación de calma y profundidad. Para crear estas atmósferas, es común encontrar progresiones de acordes como las siguientes:

Tabla 1: Progresiones armónicas en el Deep House

• I-VIm-IV:	• Esta progresión crea un ritmo relajado y suave.
-------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • I-IV-V: 	<ul style="list-style-type: none"> • Es la progresión más común en la música occidental y se utiliza para generar un ritmo másailable y pegadizo.
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • I-III^m-VI^m-IV o I-VI^m-II^m-V. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se destacan por ser progresiones un poco más complejas con el fin de crear sonoridades
--	--

Estas progresiones, al utilizar un acorde menor en el tercer y segundo grado, generan ambientes más melancólicos, pero también relajados y suaves. Con respecto a su instrumentación, de la que ya se ha hablado, es importante complementar que el uso de las voces en este género no es un elemento esencial, por lo que se incorporan ocasionalmente y de manera selectiva para potenciar la atmósfera de las pistas. Algunos productores las utilizan de manera sutil, mientras que otros las emplean de forma más prominente.

Referentes artísticos para la producción del Deep House

En el género del Deep House, es común encontrar músicos y productores como Larry Heard, Kerri Chandler, Kungs, Calvin Harris, Robin Schulz, Lane 8 y Lost Frequencies, quienes han logrado dar a sus canciones un estilo propio mediante el uso de diferentes efectos, melodías pegajosas y líneas de bajo con diferentes protagonismos. Algunos de los procesos y recursos más destacados utilizados por estos artistas son:

Tabla 2 :Referentes artísticos en el Deep House

Artistas internacionales	Características / aportes
---------------------------------	----------------------------------

**Larry
Heard**

Dj y productor, procedente de Chicago, fue influenciado por los discos Jazz, funk y góspel que tenían sus padres, su sonoridades con grooves intensos, poderosos riffs y líneas de bajo lo hicieron comenzar a practicar, guitarra y bajo, luego a sus 17 años decide iniciar una banda de la que saldría corto tiempo después, pues decidió alejarse del formato de banda tradicional y empezar a trabajar con sintetizadores y formar sus propias mezclas, esto lo llevo a ser muy reconocido durante la década de los 80, aunque su producción se mantiene hasta los años 2000, su sonoridad se caracteriza por la expresividad y la emotividad que aplicaba en cada uno de los instrumentos, especialmente la voz. En sus procesos de mezcla, suele experimentar con los ritmos de la percusión y utiliza una gran cantidad de efectos como reverb y delay para llamar la atención del oyente y generar distintas texturas. Para él la ecualización es fundamental ya que permite generar un nivel adecuado de frecuencias y dar a cada instrumento su lugar dentro de la pista. Como referente y unos de los fundadores del género, Larry Heard modificó el House al utilizar melodías y armonías continuas que brindan dinamismo en lugar de pausas o silencios incómodos. Algunas de sus canciones más populares que contienen estos elementos son “Missing you” “People” (2003)

**Kerri
Chandler**

Procedente de New Jersey, desde su infancia estuvo influenciado por la música, pues su padre fue Dj y en su familia se encontraban varios músicos de jazz, sin embargo también tuvo algunas influencias externas de su núcleo familiar como Todd Terry quien fue un Dj quien ayudo a configurar la escena House en New york, a través de sus mezclas

heterogéneas mezclando el sonido proveniente de Chicago con estilos de música psicodélica, este tipo de influencias lo convirtieron tiempo después en uno de los máximos exponentes e inicialmente uno de los que configuró la música house, en Estados Unidos, pues se caracterizó por utilizar elementos más orgánicos, como instrumentos acústicos típicos del jazz, como el saxofón, el piano y las trompetas, lo que le brinda un sonido más natural a su música y aunque utiliza sintetizadores, estos son usados para brindar un sonido cálido en sus melodías. Otro de los rasgos distintivos de Chandler es el uso de pistas con múltiples capas, que le brinda una riqueza sonora y profundidad a su música. Dentro de los procesos de producción el de ecualización es uno de los más interesantes ya que le permiten generar cambios drásticos en las frecuencias y mantener un dinamismo en la mezcla de pistas. Dentro de sus canciones más representativas están "Atmosphere" (1993) y "So Let the Wind Come" (2000)

Frankie Knuckles

Nacido en New York, y llamado por muchos como el padrino del House, en su infancia fue influenciado por los discos Jazz de su hermana, en sus inicios empieza tocando Soul, y Música Disco para luego convertirse en Dj y empezar a tocar en los mejores clubs de New York, y posteriormente dar un salto a Chicago en 1977, la sonoridad que producían estas dos ciudades en ese entonces era algo diferente pues en Chicago se reclamaba más energía mientras en New York poseía un ritmo más lento, el sonido inicial del house en su mezclas, surgió y se caracterizó por la combinación

de elementos del Soul, la música disco de los 70 y el sonido Philadelphia que era un tipo de música Soul con influencia Funk, también por el uso de samplers de ritmos, y experimentación con cajas de ritmos, el uso del bombo en cada tiempo de 4/4, también usaba una gran cantidad de efectos como reverb, delay, y chorus esto le brindaba a sus mezclas generar texturas lo que sonoramente mantenía la atención del oyente, la ecualización en sus mezclas la realizaba de forma en que cada instrumento generara una frecuencia adecuada que se pudiera distinguir en la mezcla su sonoridad se enfocaba en la melodía y los ritmos de las percusiones que utilizaba, además mantenía un flujo continuo en cada una de sus pistas como "The Whistle Song" (1991) "Your Love"(1987).

Kungs

Nacido en Aix-en-Provence, en Francia cuyo nombre real es Valentin Brunel este dj y productor, estuvo influenciado por la música gracias a las preferencias de su padre quien era un amante del Rock pero que se aventuraba a indagar en otros géneros, como consecuencia el absorbió todo este contenido y más adelante descubrió la música electrónica, tomando una preferencia por el House debido a sus melodías lujosas y voces cálidas, una de sus principales influencias en su experimentación sonora inicial fue el Dj y productor francés David Guetta. The Kungs es conocido por fusionar diferentes géneros musicales. En el Deep House, utiliza samplers de canciones de Soul y Funk,

complementándolos con efectos sonoros de reverb y delay para generar un efecto de espacialidad. Las melodías y armonías en su música pueden ser tanto emotivas como bailables, lo que le brinda una variedad sonora.

Además, el uso de elementos de otros géneros, como la simplicidad y la repetición del House, le permite crear canciones pegajosas y fáciles de recordar. Algunas de sus canciones más representativas son “this girl”

(2016) “Dont you know” (2016)

**Calvin
Harris**

Nacido como Adam Richard Wiles en Dumfries Escocia, se sintió atraído por la Música Electrónica durante su adolescencia, sin embargo, durante su vida estuvo influenciado por la música pop, rock, funk, soul, y jazz, la variedad de sonoridades, ritmos pegajosos, y melodías de carácter ligero o muy complejo como es en el caso del jazz, lo llevaron a ser un Dj reconocido por combinar elementos de algunos de estos géneros como el pop con el Deep House. Sus producciones suelen tener melodías vocales pegajosas y ritmos bailables, con una fuerte presencia de sintetizadores y bajos contundentes. Harris es conocido por su habilidad para crear hooks (motivos musicales) y estribillos que capturan la atención del oyente y se quedan en la memoria. Algunas de sus canciones más representativas son “How deep is your love” que realiza en colaboración con la artista Disciples (2015) la canción “Sweet nothing” en colaboración con Florence welch (2012)

**Robin
Schulz**

Procedente de Alemania, e influenciado desde su infancia por la música electrónica de músicos como Dj Tiesto, Sven Vath, y Armand Van

Helden, lo llevaron a crear sus primeras mezclas a los 17 años, y posteriormente 3 años después guiado por su pasión a producir, actualmente es uno de las Dj más destacados en el Deep House que ha logrado un gran éxito comercial, utilizando samplers vocales y melodías suaves y melódicas, creando una atmósfera relajada y emotiva en sus canciones. Se enfoca en la creación de arreglos y texturas interesantes, utilizando efectos como filtros y modulaciones para darle dinamismo a la pista. Estos elementos se pueden evidenciar en las canciones “Prayer in C” (2014) o “Sun goes down” (2014)

**Lost
Frequencies**

Nacido en Brúcelas, Bélgica, Félix De Laet más conocido profesionalmente como el Dj y productor Lost Frequencies, se crio en un ambiente musical siendo sus dos padres músicos, he influenciado por la música electrónica desde su infancia por artistas como Armin Van Buuren, ATB y Moby, quienes a través de sus estilos de música como el trance progresivo caracterizado por tener un carácter más lento y melódico, acercándose a la sonoridad del House, lo llevaron a una edad temprana a crear sus propias mezclas, en géneros como el Jazzy Deep House, posteriormente empezó a fusionar elementos del Deep House con otros géneros como el pop y el tropical house. Sus canciones tienen melodías contagiosas y letras pegajosas, con un enfoque en las líneas vocales, también utiliza una variedad de instrumentos y texturas, combinando elementos acústicos y electrónicos para crear un sonido único. Dentro de algunas de sus producciones destacan “Reality” (2014) “Are you with me” (2015)

De esta forma se tiene una comprensión más profunda y matizada del género, en el que se evidencian diferentes enfoques, técnicas y estilos, desde artistas que combinan elementos del pop como Calvin Harris hasta sus precursores quienes combinan elementos más orgánicos y emotivos que han contribuido en el desarrollo y diversidad del género a lo largo del tiempo, evidencia que además muestra la versatilidad del género, y su desarrollo en diferentes partes del mundo.

Análisis Morfológico del Deep House

En cuanto a la forma de las canciones, se realiza un análisis teniendo en cuenta diferentes referentes en el género Deep House, como Kungs con la canción "Dont You Know", Mr. Probz con la canción "Waves", y Lost Frequencies con la canción "Reality". También se tomó en cuenta el trabajo "Composición y Producción de 8 Temas de Música Electrónica a partir de Sonidos Concretos, Técnicas de Manipulación y Síntesis Sonora" de Pedro Carvajal y Luis Gómez (2009).

A partir de estos referentes, se puede observar que, si bien cada artista o productor tiene propuestas morfológicas diferentes, el proceso de mezcla es uno de los más influyentes, ya que permite una mayor fluidez entre cada una de sus partes y juega con el protagonismo de los instrumentos. De lo anterior, se sugiere una estructura morfológica de manera generalizada, aunque no indispensable conformada por las siguientes partes:

Tabla 3 Análisis morfológico del Deep House

Introducción	Esta sección inicial de la canción se caracteriza por la ausencia de una interacción compleja entre diferentes elementos musicales, por lo general predominan
---------------------	---

instrumentos percusivos, los cuales brindan el pulso principal de la canción.

Groove inicial

Posteriormente se produce la entrada de demás elementos que acompañan el elemento rítmico por lo general con líneas de bajo además de una línea melódica principal, suave y envolvente que puede variar sutilmente a lo largo de la canción y suele desarrollarse con una dinámica gradual de crescendo aumentando la intensidad a medida que avanza la canción

Desarrollo Melódico (Estrofa)

Este desarrollo melódico continua con la idea musical ya planteada con alguna variación sutil en el uso de instrumentos y por lo general va acompañada con la entrada de una voz principal, esta voz se caracteriza usualmente por diferentes cosas, ya que puede usar elementos de la música pop al tener un sonido limpio, pegajoso, suelen ser voces femeninas, y en muchos casos son samplers extraídos de otras canciones

Break Down:(pre-coro)

Esta fase suele tener una caída en la energía general de la canción, por lo general la voz se apaga, y destacan elementos armónicos y melódicos, con algunos efectos de sonido que brinden una sensación atmosférica de más calma

Clímax (Coro)	Aquí la canción empieza a compactarse de nuevo con todos los elementos rítmicos, melódicos armónicos con intensidad gradual que va in crescendo hasta crear un ambiente totalmente enérgico de la pista, brindando variedad y emoción
Reexposición del Desarrollo Melódico (estrofa 2):	Se reitera la idea principal de la canción con el acompañamiento de la voz, luego del clímax este brinda una atmósfera distinta pero coherente en cuanto a la fluidez de los instrumentos
Puente	Esta es una sección que, si bien no está presente en todas las pistas de este género, da una variedad en la canción ya que el juego de instrumentos rítmicos armónicos o melódicos brinda distintos tipos de atmósfera para el oyente haciéndola más interesante
Outro (cierre)	En esta parte la canción entra en una disminución de la intensidad la canción empieza a desvanecerse suavemente, los instrumentos se van apagando uno a uno proporcionando un cierre placentero

Esta estructura morfológica se realiza como sugerencia, tomando en cuenta las secciones que hacen parte del género y que pueden reflejarse en las canciones mencionadas como referencia.

Síntesis de sonido como proceso de experimentación en la creación de las obras

Tomando en cuenta el concepto de la escuela de Audio y sonido de Colombia este consiste en la generación de sonidos a partir de ondas simples que son producidas a través de señales eléctricas por un dispositivo conocido como sintetizador. Además, este proceso puede variar entre distintos tipos de técnicas como el uso de modulación edición entre otras, también es uno de los procesos más característicos de la música electrónica, algunos de los principales tipos de síntesis son:

Tabla 4 Tipos De Síntesis

Tipo de síntesis	Descripción
Sustractiva	Consiste en la generación de sonidos a partir de un oscilador que produce una señal de onda armónicamente densa, contiene varias formas de onda en una misma señal, y que luego se filtra para eliminar las frecuencias innecesarias.
Síntesis Aditiva:	Esta consiste en el proceso contrario a la síntesis sustractiva pues se busca obtener ondas complejas a partir de la adición de ondas más simples denominadas senoidales, a través del uso de osciladores, y la manipulación de envolventes ADSR
Síntesis de la modulación de frecuencias FM:	Para este tipo de síntesis es necesario el uso de dos osciladores de modo en que el primero será modulador y el siguiente será portador de una onda simple o senoidal, en este sentido el primer oscilador modulador, modula las frecuencias de la onda en un

intervalo de audio de forma en que se generen nuevos armónicos, si existe una relación matemática entre la onda moduladora y la portadora será armónico de lo contrario será inarmónico

Síntesis Wavetable: Este tipo de síntesis busca la generación de sonidos a través de osciladores que están compuesto de distintos tipos de onda organizados en forma de tabla y con distintos picos, que evolucionan a través del tiempo sin presentar cambios discordantes

-
- **Síntesis AM:** Es similar a la síntesis Fm en el sentido en que parte de dos osciladores con ondas una portadora la otra moduladora que modifica la amplitud de la onda portadora.
-

Daw

Por sus siglas Digital audio Workstation o estación de audio digital es un software, que permite grabar editar y procesar señales de audio, mayormente su uso es para la producción de piezas musicales, siendo la herramienta principal de un productor, junto con una interfaz de audio esta herramienta permite acceder a una gran cantidad de cualidades la cual permitirá la edición de la señal, estas estación también vienen cargadas con una gran cantidad de instrumentos virtuales, y plugins o efectos que permiten una forma de trabajo más integral en la producción musical. En la actualidad, existen varias opciones de estaciones de audio dentro la cuales destacan:

Tabla 5 Daw más reconocidas

DAW	Características
Ableton	Es una estación de audio que trabaja en función de clips lo cual es ideal para trabajar estilos de música como la electrónica, se puede acceder a ella a través del pago de licencias que pueden variar de costo, además posee una amplia gama de efectos y plugins, también es muy destacada por la interpretación de música en vivo, su interfaz de audio es muy intuitiva y se asemeja a las mesas de mezcla.
FL Studio	Es una estación de audio de licencia paga su precio ronda los 100 dólares, posee una interfaz de audio muy sencilla de manejar que permite a los usuarios trabajar con patrones de manera visual y secuencial ya que posee un secuenciador que facilita la formación de ritmos de manera rápida y eficiente también posee una alta gama de sintetizadores sin la necesidad de comprar complementos adicionales facilitando la creación de sonidos.
Reaper	Es una estación de audio de licencia gratuita lo cual es una gran ventaja para las personas que tienen un presupuesto ajustado, es usado para la producción de múltiples géneros por lo que es más generalista y está preparado para todo tipo de proyectos, su interfaz de audio es personalizable aunque es más tradicional a una consola de trabajo, aunque trae algunos plugins incluidos es cierto que su mayor desventaja está en que deben conseguirse de forma complementaria muchos de estos de acuerdo a las necesidades.

Cubase

Es una estación de audio altamente reconocida por su capacidad de grabación y edición de alta calidad ofreciendo herramientas de corrección de tono de tempo ideal para grabación de instrumentos y vocales, también posee un potente entorno MIDI que permite la creación más precisa de secuencias MIDI, al igual que las otras de sus pares posee una amplia variedad de instrumentos y plugins de alta calidad y herramientas que facilitan la automatización ecualización y procesamiento de señales además posee un editor de partituras incorporado útil para la notación y composición musical y su sistema de renderización en tiempo real es una herramienta que facilita la exportación de proyectos de manera eficiente

Logicpro

Esta estación de audio se destaca por poseer características como un Smart control para la asignación de parámetros de manera sencilla y Flex pitch para la manipulación de afinación de las pistas , también posee un mezclador de alta calidad y precisión con efectos incorporados cabe resaltar que este es un programa exclusivo de Apple , lo cual puede ser una desventaja para muchos usuarios, dentro de sus características tiene una herramienta de trabajo que permite colaborar en línea en un mismo proyecto

Plugin

Este se refiere a un tipo de software que sirve como complemento y que funciona en un Daw, que brindan una nueva funcionalidad relacionada a una pista de audio, cumplen con una tarea específica, y los hay de diversos tipos como instrumentales, samplers, o cajas de ritmos sin embargo existen muchas otras. Para el caso de esta producción se usaron los siguientes plugins:

Tabla 6 Plugins Utilizados en la producción

Nombre	Tipo	Función
Vital	Sintetizador	Creación de sonidos a través de distintas fuentes, modulaciones y técnicas.
ComBear	Compresor	Reduce el rango dinámico de una señal de audio, esto quiere decir que regula el volumen de los sonidos fuertes y débiles, creando un sonido más parejo.
Amplebass	Instrumento virtual de bajo	Instrumento diseñado para emular el sonido de un bajo eléctrico.

Spitfire lab	Instrumento virtual de teclados y cuerdas	Esta biblioteca de sonidos permite emular los sonidos de pianos, bajos, guitarras violines y orquestas.
TDR-Nova	Ecualizador	Este ecualizador dinámico paralelo permite amplificar o reducir el sonido de una pista para ajustar y dar carácter a una pista.
Rare	Ecualizador tipo pultec	Este es un ecualizador pultec, esto quiere decir que funciona para amplificar una determinada frecuencia y mejorar la señal de la pista.
Modo DrumKit	Instrumento virtual de batería	Este es un instrumento virtual que simula los sonidos de una batería.
Pro-Q3	Ecualizador	Este ecualizador permite ampliar o reducir



		<p>las frecuencias de una pista con la ventaja de que trae integrado un analizador de frecuencias ideal para tomar las frecuencias base y hacer una modelación del sonido de acuerdo con estas.</p>
Old skoolverb	Reverberación	<p>Este es un efecto de reverberación, que puede simular distintos tipos de profundidad espacial, añadiendo reflexiones al sonido original.</p>
T-De-Esser	Compresor de sibilancias	<p>Este es un tipo de compresor especialmente utilizado en las voces para reducir las sibilancias de las palabras, esto referido a sonidos como el de la letra S o SH que pueden generar ruidos molestos.</p>
ValhallaFreqEcho	Delay	<p>Este es un efecto usado para generar un</p>


		pequeño retraso, y multiplicación de sonido en una señal de audio
dearVrMicro	Espacial/Paneo	Esta es una herramienta de panoramización binaural, es decir permite posicionar una pista de audio en un lugar concreto tomando en cuenta los ejes verticales y horizontales es decir abajo, arriba, a la izquierda o a la derecha.

Micrófonos

En las diferentes etapas de producción musical se evidencia el proceso de grabación como uno de los más importantes pues en esta fase empieza a tomar una forma más concreta el producto sonoro, sin embargo para dar forma a este se deben realizar capturas a los distintos instrumentos, y para ello existen múltiples opciones hablando desde el enfoque de los micrófonos ya que en el siguiente apartado se tomara en cuenta los espacios de grabación, algunos de los micrófonos más utilizados en la grabación de pistas son los siguientes:

Tabla 7 Tipos de micrófonos

Tipo de micrófono	Características y bondades	Contras
Dinámico  Fuente: <i>Micrófono dinámico Cardioide SM58.</i> (2023). Sonidoenvivo.com. https://sonidoenvivo.com/producto/microfono-dinamico-cardioide-pga58/	Micrófono que usa un diafragma y una bobina móvil para generar señales eléctricas es excelente para las situaciones que como grabaciones en vivo y las cuales necesitan una alta resistencia alta en volumen, para usar con los amplificadores de guitarras y baterías, por ejemplo, tiene poca sensibilidad al ruido	Si bien es un buen micrófono su principal defecto radica en el detalle de sonido que captura pues en comparación con otro tipo de micrófonos y debido a su poca sensibilidad puede perder algunas sonoridades interesantes para usar en una grabación
De cinta  Fuente: boutique pro-audio (2023). AEA R44C.	Este tipo de micrófono usa una cinta delgada que está suspendida entre imanes para generar las señales eléctricas, su sonoridad es suave, a diferencia del micrófono dinámico estos son usados en	Sus principales defectos radican en su relación costo beneficio pues a pesar de que brinda buena calidad sonora son muy costosos y son muy sensibles por lo que puede dañarse de manera muy

<p>Boutique pro Audio.</p> <p>https://www.bproaudio.com/microfonos/119-aea-r44c-microfono-de-cinta.html</p>	<p>grabaciones de carácter más suave, ideal para las voces brinda un sonido cálido y natural y es ideal para usar en géneros vintage</p>	<p>sencilla, al igual que el micrófono dinámico puede perder en las capturas algunos detalles de sonoridad de la fuente de sonido</p>
<p>De condensador</p>  <p>Fuente: Pianos Bogotá (2023, Julio 11).</p> <p>https://www.pianosbogota.com/pro-duct/microfono-condensador-audio-technical-at4050/</p>	<p>Son micrófonos que poseen una alta calidad y sensibilidad, usan una capsula de condensador que convierte las vibraciones de sonido en señales eléctricas, es ideal para cualquier tipo de instrumento especialmente voces e instrumentos acústicos, ya que detalla con precisión la reproducción del sonido</p>	<p>En ambientes sin ningún tipo de tratamiento o adecuación puede presentar una desventaja debido a su alta sensibilidad al ruido que puede sobrecargarlos, además requiere de una alimentación denominada “Phantom” para su funcionamiento</p>

Considerando cada una de las características mencionadas, el micrófono de condensador es la herramienta perfecta para el desarrollo del proyecto de producción, pues es

el más adecuado para grabar instrumentos acústicos debido a su alta fidelidad en la captura de sonido, brindando una riqueza sonora más detallada y un sentido más orgánico a cada pista.

Procesos técnicos

Continuando con la idea de profundizar más en el género se lleva a cabo una revisión de algunos de los procesos técnicos que suelen usarse dentro del Deep House en cada una de sus diferentes etapas, estos procesos son tomados de los libros, "Dance Music Manual" (4a ed.) Snoman, R. (2019). y el libro "The Producers Manual" White Paul (2012).

En primer lugar, en el libro "Dance Music Manual" en el capítulo uno, se mencionan algunas de las herramientas necesarias para la producción musical en los géneros bailables, provenientes de la música electrónica. Se destaca la importancia de tener un ordenador, una interfaz de audio y un teclado MIDI. Se consideran aspectos para la elección de un buen ordenador, como la cantidad de memoria RAM (al menos 16 GB), el tipo de procesador (Intel Core o AMD), al menos 100 GB de memoria libre y una amplia librería de sonidos e instrumentos virtuales para asegurar la variedad.

La fase de preproducción es crucial y se describe como el momento de crear el marco de una canción, componer la música, escribir la letra y grabar demos. Durante esta fase, se fomenta la creatividad y la experimentación, así como la exploración de diversas herramientas, tonalidades, instrumentos y selección de sonidos. También se hace hincapié en la importancia de considerar las temáticas de la canción para que las líneas melódicas y armónicas transmitan sentimientos o ideas. Finalmente, se resalta la importancia de la creación de un demo de la canción antes del proceso de grabación (White, 2012).

En el proceso de grabación, se enfatiza la necesidad de conocer las técnicas adecuadas, la elección de micrófonos y su posición. En el caso de la música electrónica, como el Deep House, se menciona el uso común de síntesis de sonido y la creación de

sonidos a partir de sintetizadores. También se considera la acústica de la sala de grabación y se sugiere utilizar micrófonos de condensador para la grabación de instrumentos acústicos y voces. Además, se proporcionan recomendaciones para grabaciones en campo, como el uso de micrófonos de condensador con diafragmas grandes y conexión de cable XLR. Se aconseja realizar ensayos previos para ajustar niveles y obtener la mejor captura posible. También se menciona la grabación en modo de reducción de ruido (White, 2016).

En la fase de mezcla y postproducción, se presentan técnicas específicas para el género Deep House. Se destacan los procesos de compresión de bandas para controlar las frecuencias bajas, el uso de limitadores en la masterización para evitar una compresión excesiva y el énfasis en la ecualización sustractiva para realzar frecuencias graves. Se subraya la importancia de los efectos sonoros, como la reverb y el delay, para generar estructuras y sensaciones en la mezcla final (White, 2016).

En el libro "Dance Music Manual: Tools, Toys, and Techniques" de Snoman (2018), se hacen recomendaciones adicionales para mantener el Groove de la canción estable después de completar la mezcla y para lograr un equilibrio y profundidad en el sonido mediante la ecualización. También se destaca el papel fundamental de la compresión en la consistencia del sonido y la dinámica de la pista, y se sugiere un uso cuidadoso de compresores y limitadores durante la masterización.

En resumen, la producción del género Deep House implica el uso de herramientas y técnicas específicas en cada fase del proceso, desde la preproducción hasta la postproducción. La elección de efectos, la mezcla de instrumentos, la grabación precisa y el uso de samplers son elementos clave para lograr un sonido orgánico y atractivo dentro de este género musical.

Grabación en espacios no convencionales

Antes de abordar este punto, es importante comprender por qué la grabación en determinados espacios puede representar un desafío. En cualquier entorno interior, se pueden percibir dos tipos de sonoridades: el sonido directo, que proviene directamente de una fuente acústica, y el sonido rebotado o reflejado, que resulta de la reflexión en paredes, muebles y objetos. Este sonido reflejado puede dar lugar a una reverberación, un tipo de sonido que debe ser controlado para obtener una calidad sonora óptima. Además, puede ocurrir que el sonido se escape por ventanas o se disperse en el espacio. Por esta razón, muchas habitaciones y estudios optan por implementar un acondicionamiento acústico mediante diversas herramientas con el fin de lograr un sonido que permanezca en el lugar y tenga una distribución uniforme.

Entendiendo la importancia del tratamiento acústico en las salas o cuartos utilizados para procesos de grabación, se puede apreciar que realizar grabaciones en espacios sin los tratamientos adecuados puede representar un reto. En tales casos, pueden filtrarse sonidos ajenos a la grabación, surgir frecuencias molestas o surgir problemas con las reverberaciones y los rebotes del sonido. No obstante, la elección del espacio adecuado para realizar estas grabaciones también puede brindar beneficios, ya que puede aportar una sonoridad más natural y orgánica.

Para abordar estos desafíos, es fundamental tener en cuenta algunas estrategias. Por ejemplo, como se menciona en el artículo "Grabar en una Sala con Mala Acústica" de la página "Quecamaraflex" (2023), ubicar el micrófono cerca de la fuente de sonido puede mejorar la captura al disminuir las frecuencias no deseadas y preservar la sensación orgánica de la interpretación humana. Asimismo, se sugiere evitar el centro de una sala, ya que los sonidos podrían rebotar con igual intensidad hacia el micrófono, generando una presión

excesiva. La elección de cuartos amoblados, preferiblemente sin simetría perfecta, puede reducir problemas de frecuencias filtradas y reverberaciones al contar con objetos que absorben el sonido.

Algunos de los casos, de grabación en espacios no convencionales más reconocidos además del ya mencionado de Billie Eilish, involucran discos como el *Ok Computer* de Radiohead (1997) que fue ensayado y grabado en el cobertizo de una casa en medio del campo, pero también usaron una mansión cerca de Bath en el sur de Inglaterra para grabar parte del disco, de este modo pudieron capturar el sonido de la forma más natural probando los diferentes ambientes de las habitaciones. Otro de los casos es el del disco *Basement tapes* de Bob Dylan (1975) quien luego de un accidente automovilístico decidió recluirse en una casa de campo en Atlanta y trabajar desde allí grabando el mencionado disco que sería editado años después, en este se puede apreciar una sonoridad cruda, sin ningún tipo de arreglos, en un caso más reciente y mucho menos convencional que los anteriores es el del disco *The Fall* de Gorillaz (2010) donde la banda creada por Damon Albarn publicó este disco en diciembre de ese año, su proceso de grabación fue muy poco convencional, pues todo el proceso de producción lo realizó utilizando un iPad a la par que realizaba una gira por autobús en la que recorría Canadá y Estados Unidos, según menciona Albarn solo lo hacía día a día como una especie de diario en la que capturaba su experiencia en América. De igual forma hay algunos casos más que se pueden evidenciar el artículo “De Radiohead a Bruce Springsteen: ocho grandes discos grabados en casa” de Garran, D. (2020, 23).

Desarrollo Metodológico

El desarrollo metodológico del proyecto se divide en tres etapas principales, en las que se condensan las fases de preproducción y producción en una sola. Esto se debe a que, en el caso de la música electrónica, si bien al inicio se definen los elementos y herramientas a utilizar, en estas etapas se generan procesos de prueba y error que conducen a un proceso de grabación simultáneo. Es decir, se realizan ensayos con las diferentes herramientas e instrumentos mientras se lleva a cabo el proceso de grabación de estos, con el objetivo de establecer coherencia en términos rítmicos, melódicos y armónicos entre ellos. Por otro lado, cabe resaltar que, en este género musical moderno, no se acostumbra a utilizar partituras debido a su carácter repetitivo, y en este género específico se suele hacer uso de patrones repetitivos. En este sentido se realiza inicialmente una lista con las herramientas disponibles dentro de las cuales se encuentran:

Tabla 8 Herramientas para la producción

Herramienta	Marca	Referencia	Detalles
Interfaz de Audio	Behringer	Upphoria UMC202HD	2 conectores de entrada y salida, alimentación phantom 48V
Pc/laptop	Hp	15-dw1xxxx	Procesador Intel core I7 Memoria Ram 12GB
Micrófono	Tonor	TC-20	Condensador- Phantom Power
Audífonos	Sony	MDR-zx110	Diadema

Controlador MIDI	Midiplus	AKM-320	32 teclas
Daw	Reaper	7.0	Interfaz de audio
Torre de sonido	Sony	MH-CV13	Equipo de sonido
Amplificador	Johnson	Power 10	Amplificador de guitarra eléctrica

Tabla 9 Instrumentos utilizados

Instrumento	Tipo	Detalles
Bateria	VST- Modo Drum Kit	Emulación de una batería real en vivo
Bajo	VST- Ample Bass	Emulación de Un Bajo eléctrico Fender precisión
Guitarra Acústica	Guitarra clásica	Cuerdas de Nylon
Guitarra Eléctrica	Epiphone Les Paul Special-II	Micrófonos Epiphone 650 y 700
Teclado	Yamaha Psr-E213	61 teclas
Voz	Sampler de licencia gratuito	Voz femenina
Sintetizador	Vital	Tipo wave table con 3 osciladores,

Tomando cada uno de estos elementos en cuenta los procesos de producción se desarrollan de la siguiente manera:

Etapa 1-2 Preproducción -producción

Previo al inicio de estos procesos es importante tomar en cuenta las herramientas a utilizar, de este modo una de ellas y que se destaca no solo dentro de estas si no también dentro de la siguiente fase es el Daw que se usa. Para el desarrollo de este proyecto se elige Reaper, dicha elección se fundamenta en una serie de razones expuestas a continuación.

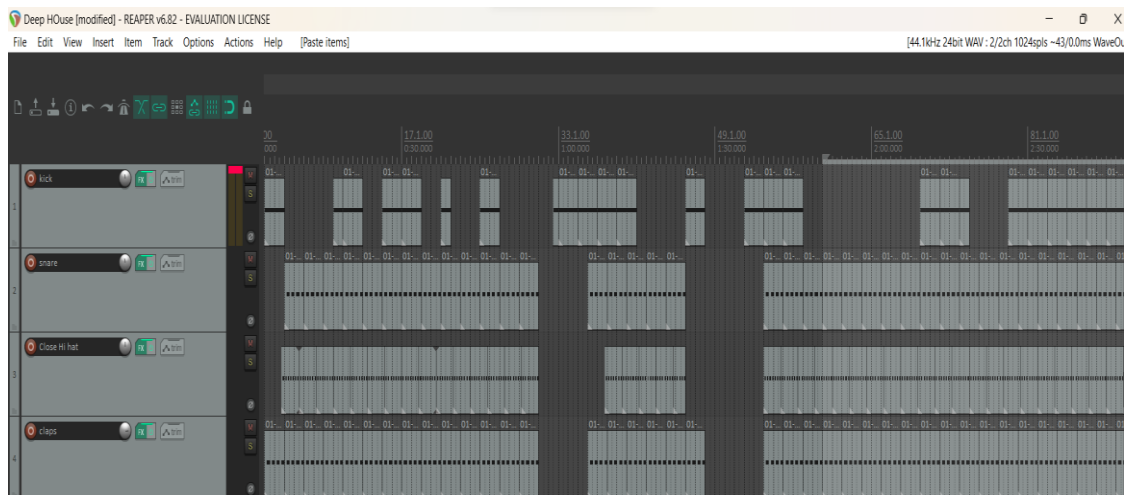
En primer lugar, este DAW presenta características óptimas que se adecuan a los objetivos del proyecto, ya que proporciona una plataforma versátil y completa para la producción musical en una amplia variedad de géneros. Su interfaz intuitiva permite un flujo de trabajo fluido y aunque su gran desventaja sea la carencia de Plugins y VST su flexibilidad para trabajar con cualquiera de estos de forma externa lo hacen idóneo para satisfacer las necesidades específicas de este proyecto, brindando un entorno de trabajo adecuado y eficiente. En este mismo sentido para el desarrollo de esta fase es necesario el uso de Plugins y VST que se descargaron de manera externa esencialmente los que componen instrumentos virtuales como baterías, bajos, guitarras, teclados y sintetizadores, para la realización de las maquetas, así como un controlador MIDI para la interacción de estos con el Daw. Tomando esto en cuenta se procede a definir las características musicales de cada una de las canciones, definiendo elementos, como la melodía, ritmo, tempo, y tonalidad que son expuestos a continuación:

Canción 1 (Run Away)

Inicialmente se decide construir la base rítmica tomando en cuenta lo que se expone en el libro “Dance music manual” (R Snoman 2019) acerca de los ritmos y la construcción de baterías en el género House por lo que se toma un kick o bombo, un redoblante, un hihat cerrado y de forma complementaria unos claps, el tempo en el que se trabaja inicialmente la canción son los 125 bpm, sin embargo, este sería modificado a 128 bpm más adelante debido

al uso de un sampler de voz. La construcción de la batería en el Daw quedo de la siguiente manera

Figura 5 Representación rítmica 1 – Run Away



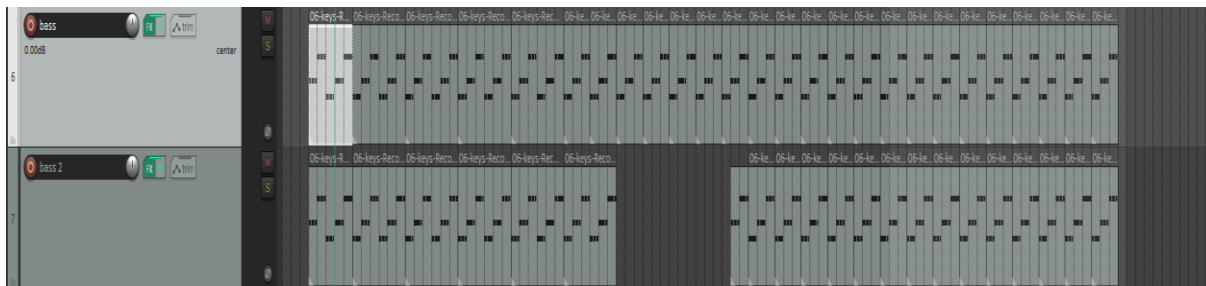
Fuente: Elaboración propia

En esta imagen se evidencia una división de pistas de manera horizontal que corresponden a cada uno de los elementos que componen la batería de la canción, los cuales son el Kick o bombo, el redoblante, hi hat cerrado y adicional la pista de claps ordenados respectivamente de manera descendente. Adicionalmente, se muestra la interacción de esta en el transcurso de la canción, los patrones utilizados.

Seguido a esto, se decide añadir el bajo al proyecto y experimentar con diversos patrones que creen un Groove en conjunto con la batería, para esto se toma como tonalidad principal la tonalidad de C# esto debido a que se experimenta inicialmente con otras tonalidades como A mayor y F# sin embargo, la sonoridad adecuada surgió a partir de esta tonalidad (C#) usando las teclas negras, y sustentándose de cierta manera en el uso de la escala pentatónica menor, como se sugiere de la misma forma en el libro de Rick Snoman, esto le brinda una sonoridad pegajosa y fluida que se complementa con el ritmo de la batería,

también con el fin de generar un poco más de cuerpo en el bajo se decide doblar este instrumento a un segundo bajo pero desde un sintetizador

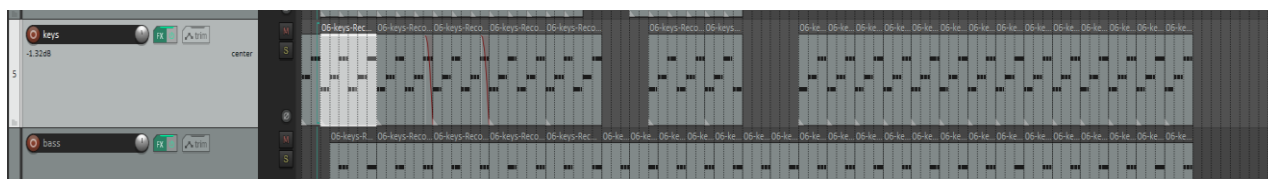
Figura 6 Representación bajo 1 – Run Away



Fuente: Elaboración propia

Continuando con el desarrollo del proyecto y para completar la idea melódica desde un sintetizador se decide de la misma forma copiar la misma línea del bajo, con el fin de dar más énfasis a este groove, pero al mismo tiempo generar otro timbre que complemente y con el que se permita jugar a lo largo de la canción al dar espacios entre las líneas de bajo y este mismo.

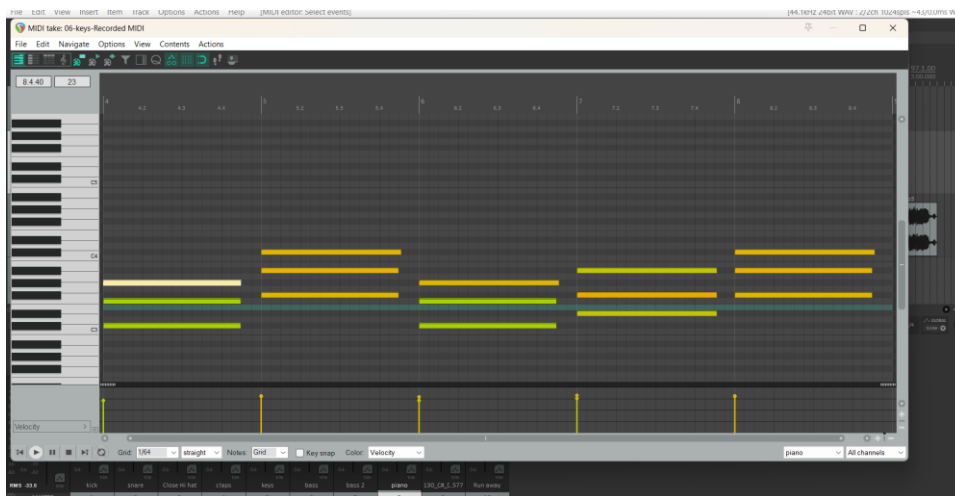
Figura 7 Representación melódica sintetizador 1 – Run Away



Fuente: Elaboración propia

El siguiente paso para considerar fue la armonía, la cual es interpretada por el piano, este se eligió debido a la calidez que puede proporcionar pues su rango de sonoridad es muy amplio y esto permite acompañar de mejor manera el groove que ya se ha construido, este se construyó tomando como base las notas de la melodía generadas por el bajo y el sintetizador, de forma en que la progresión armónica es: I-IV-I-ii-IV o C#-F#-C#-D#m-F#

Figura 8 Representación armónica 1 – Run Away



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se elige añadir una voz por lo que en una búsqueda en diferentes páginas de licencia libre en el uso de samplers se encuentra una voz producida por Djotx llamada “Run Away” en la página “Looperman” este sampler pertenece a la tonalidad elegida C# sin embargo su tempo era mayor al propuesto inicialmente, de los 125 bpm por lo que se decide cambiar el tempo de la canción a los 128 bpm con el fin de que este sea coherente y encaje de la mejor manera posible con el resto de los instrumentos ya propuestos.

Figura 9 Representación Sampler voz 1 – Run Away



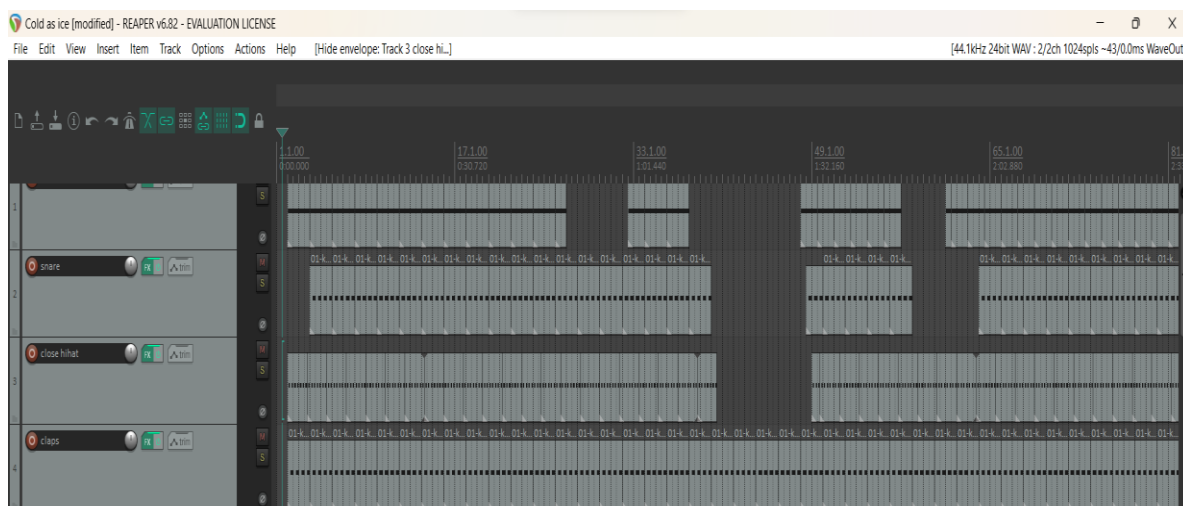
Fuente: Elaboración propia

De esta forma queda estructurada la idea principal en la primera maqueta, y que será trabajada posteriormente en la etapa de producción, y postproducción en la que pueden surgir algunos cambios.

Canción 2 (Cold As Ice)

De forma similar a la canción anterior, inicialmente se decide construir la base rítmica tomando en cuenta lo que se expone en el libro “Dance music Manual” (R Snoman 2019) por lo que se toma un kick o bombo, un redoblante, un hihat cerrado y unos claps, el tempo en que se trabaja esta canción son los 125 bpm y se ve representada en el Daw de la siguiente manera:

Figura 10 Representación rítmica 2 – Cold as Ice

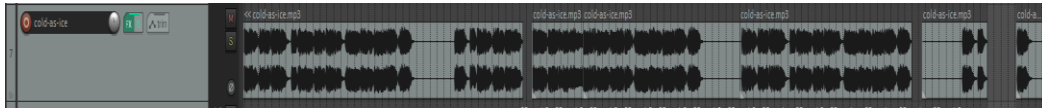


Fuente: Elaboración propia

Luego de este se decide de forma contraria a la canción anterior, por eso de toma la decisión de elegir el sampler de la voz en una instancia inicial para estructurar la armonía y el groove de la canción fundamentado en la voz principal, de forma similar se hace una exploración de distintos samplers en géneros como el pop, y el EDM (electronic dance music) en páginas de licencia libre como Noizz.com, Samplefocus.com, y Looperman donde nuevamente el sampler final elegido es producido por DjocTX en una tonalidad de Am, y en

un tempo de 125 bpm la canción es llamada “Cold as ice”.

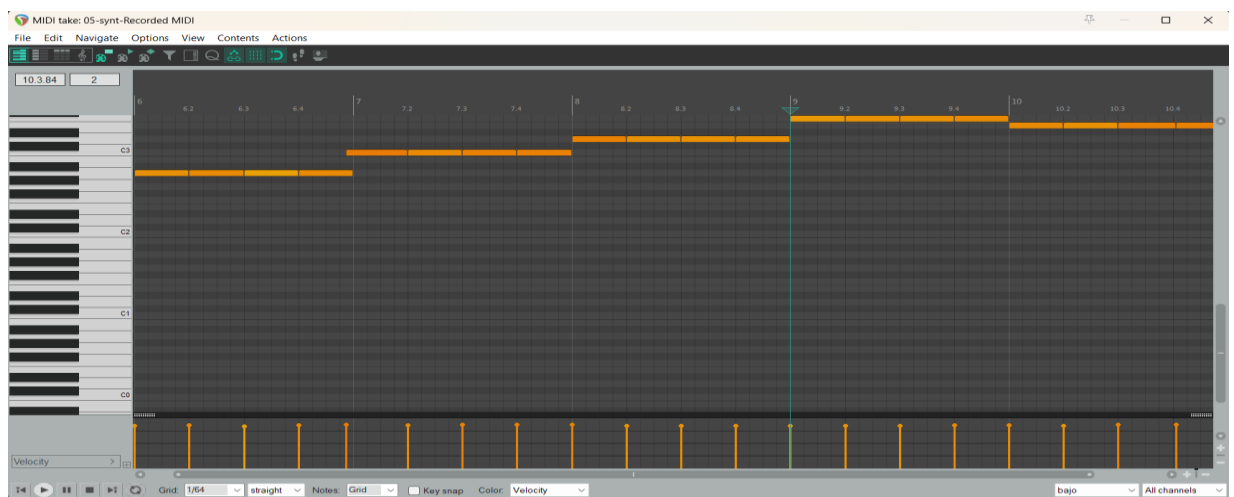
Figura 11 Representación Sampler voz 2 – Cold as Ice



Fuente: Elaboración propia

Teniendo la estructura rítmica y la voz, se explora la línea del bajo sondeando diversas opciones para complementar de la mejor manera la canción y resaltar ese sentido bailable y fluido que caracteriza el género, de esta surge la siguiente línea:

Figura 12 Representación bajo 2 – Cold as Ice

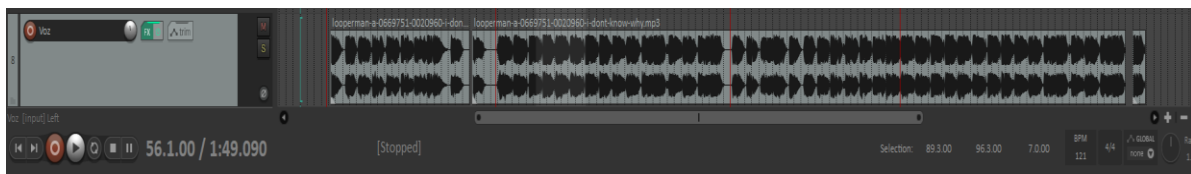


Fuente: Elaboración propia

De forma similar a la canción anterior se construye la armonía tomando como base las notas del bajo, pero esta vez interpretada por una guitarra acústica, con el fin de dar más naturalidad y un sentido más orgánico a la canción, también esta elección se hizo tomando como referencia la canción Reality de Lost Frecuencias, que presenta un sonido más natural y relajado característico del Deep House. Finalmente, la progresión armónica utilizada en la canción es – Im-III-IVm-VI-Vm

Para esta canción el proceso varió un poco con respecto a las anteriores canciones, ya que se decide buscar en primera instancia la voz principal de la canción, y de esta forma posteriormente construir el ritmo melodía y armonía, con el objetivo de potenciar la emoción o el contenido de la letra de la canción. Además de esto se realiza un análisis un poco más específico, de la misma con el fin de identificar las partes principales como versos y coros. Esto permitió que se colocaran marcadores en el Daw, que funcionaran como base para trabajar en cada una de sus secciones. Nuevamente se elige una canción de Djotx, la canción se llama I Dont Know Why publicada en el sitio Looperman en 2022, está en la tonalidad de Dm y a un pulso de 121bpm.

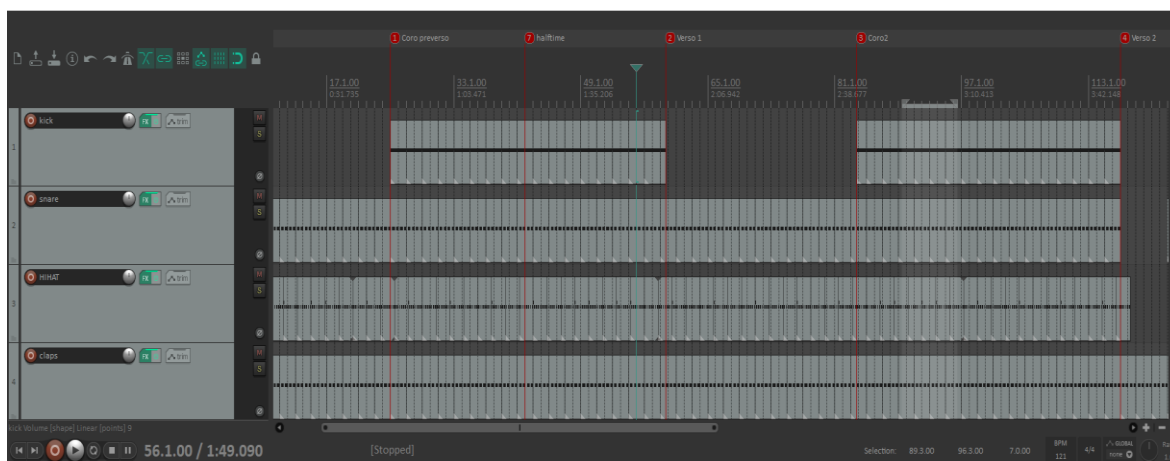
Figura 15 Representación sampler voz 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Seguido a esto se decide estructurar la percusión que va a tener la canción de acuerdo a las características de la voz buscando resaltarlas y también que se sienta el ritmo característico del Deep House, por lo que se construye tomando en cuenta las canciones anteriores, con un kick sonando en cada uno de los pulsos acompañado por el Hihat cerrado, un redoblante y unos claps, es importante mencionar que estos se estructuran de forma separada debido a que en las fases posteriores será más sencillo trabajar con ellas al generar ediciones en cada una de las pistas o demás procesos que se deban realizar. De la misma forma la estructura rítmica de estos se elementos se realiza con el fin de que hubiese silencios en momentos específicos y pudieran resaltar la emoción principal de la canción en secciones específicas.

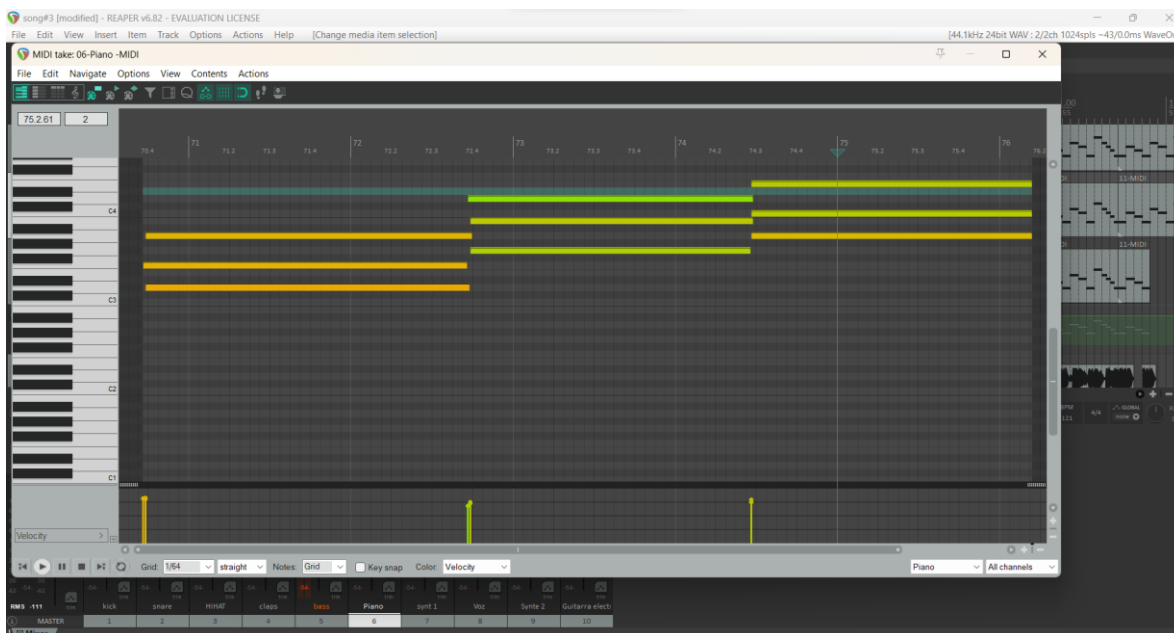
Figura 16 Representación rítmica 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

El siguiente paso a realizar fue la creación de la armonía ya que costaba generar un carácter muyailable de la canción se tomó como referencia la canción The Rope del artista Lane 8 en la que usa elementos más enfocados a generar una atmosfera y una sensación más de calma y tranquilidad, sin dejar que la canción se estanque en una sola sección, si no que por el contrario vaya fluyendo, a raíz de esto para la canción se decide usar 1 piano y dos sintetizadores que acompañan con la misma progresión de acordes, con duraciones largas generando una atmosfera de calma tranquilidad. Los acordes usados fueron Im-IV-Vm o Dm-G-Am.

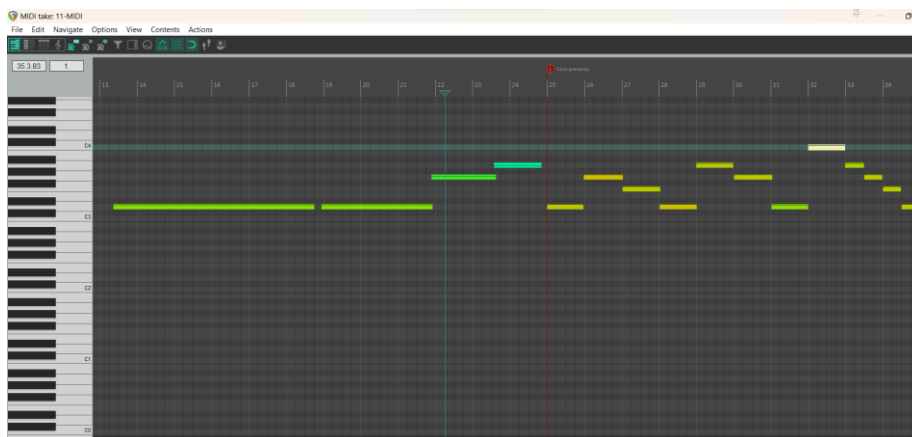
Figura 17 Representación armónica 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

El paso siguiente fue la creación de la melodía, que busca dar variedad y dinamismo a la canción sin dejar que se estanque con una única sonoridad armónica, también se realiza con el objetivo de resaltar un poco más la energía de la canción y dar una identidad a ciertas secciones como lo son los coros. Para esta parte que fue un poco compleja de realizar tomando en cuenta la emoción principal de la canción, se exploraron varios instrumentos, como sintetizadores, ukulele, trompeta y guitarra acústica sin embargo se decidió finalmente optar por la guitarra eléctrica usando la escala pentatónica de Dm se construyó el siguiente patrón:

Figura 18 Representación melódica 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se deciden añadir el bajo que funciona para dar más cuerpo a la canción, complementándola con frecuencias bajas. Esto se realiza usando las notas fundamentales de los acordes utilizados, así como copiando la misma línea melódica de la guitarra de esta forma el sonido se siente más completo y brinda la sensación fluida o hipnótica que es característica del Deep House a esto se le suman también algunos sintetizadores que más allá de generar atmósferas solo con la armonía también buscan completarla a través de la melodía.

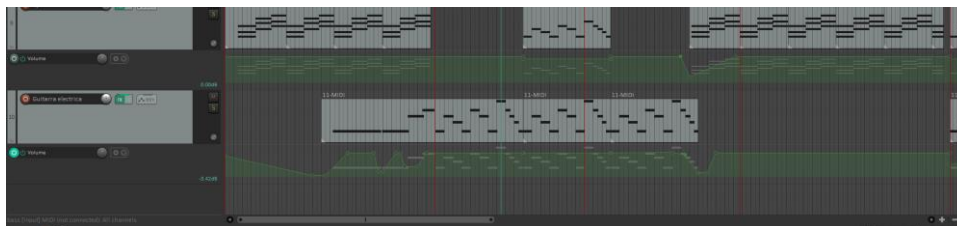
Figura 19 Representación melódica sintetizador 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se realiza un breve proceso de automatización para acercar la maqueta al resultado final de la manera más precisa.

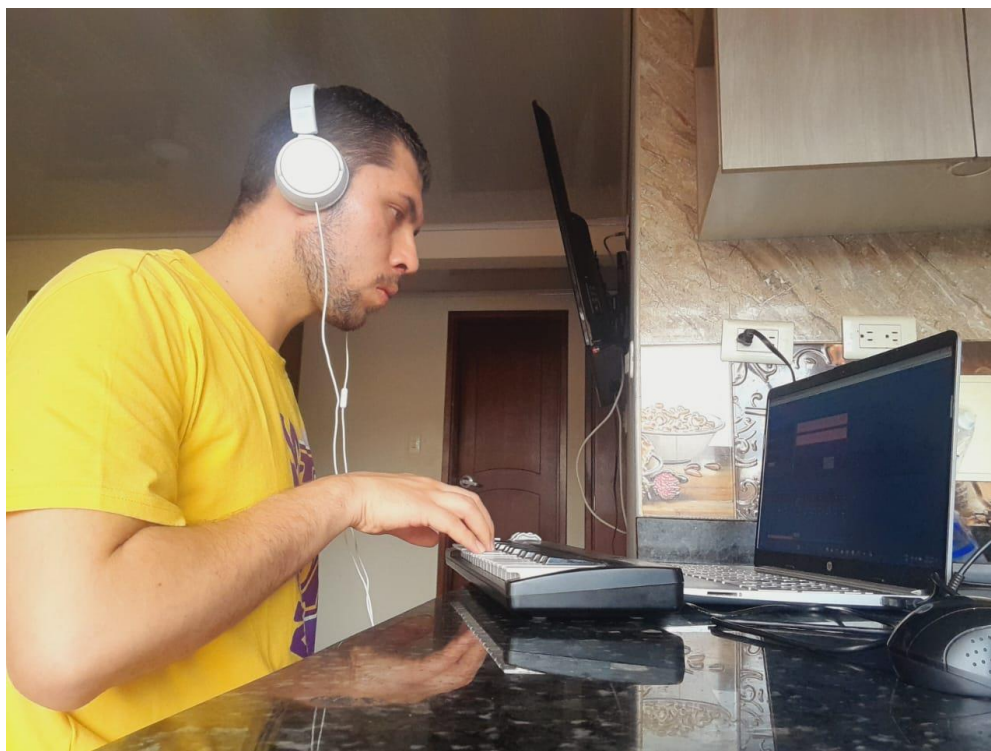
Figura 20 Representación automatización 3 – I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para resaltar las maquetas realizadas tomaron en cuenta solo la grabación de instrumentos virtuales, a través de un controlador MIDI, y usando los instrumentos virtuales ya mencionados anteriormente. Un Aspecto importante durante es fase fue la interacción entre las composiciones de los instrumentos, junto con los samplers de las distintas voces, pues esta debía ser coherente en relación con el tempo, la tonalidad, y respetar las características estéticas del género Deep House.

Figura 21 Captura MIDI

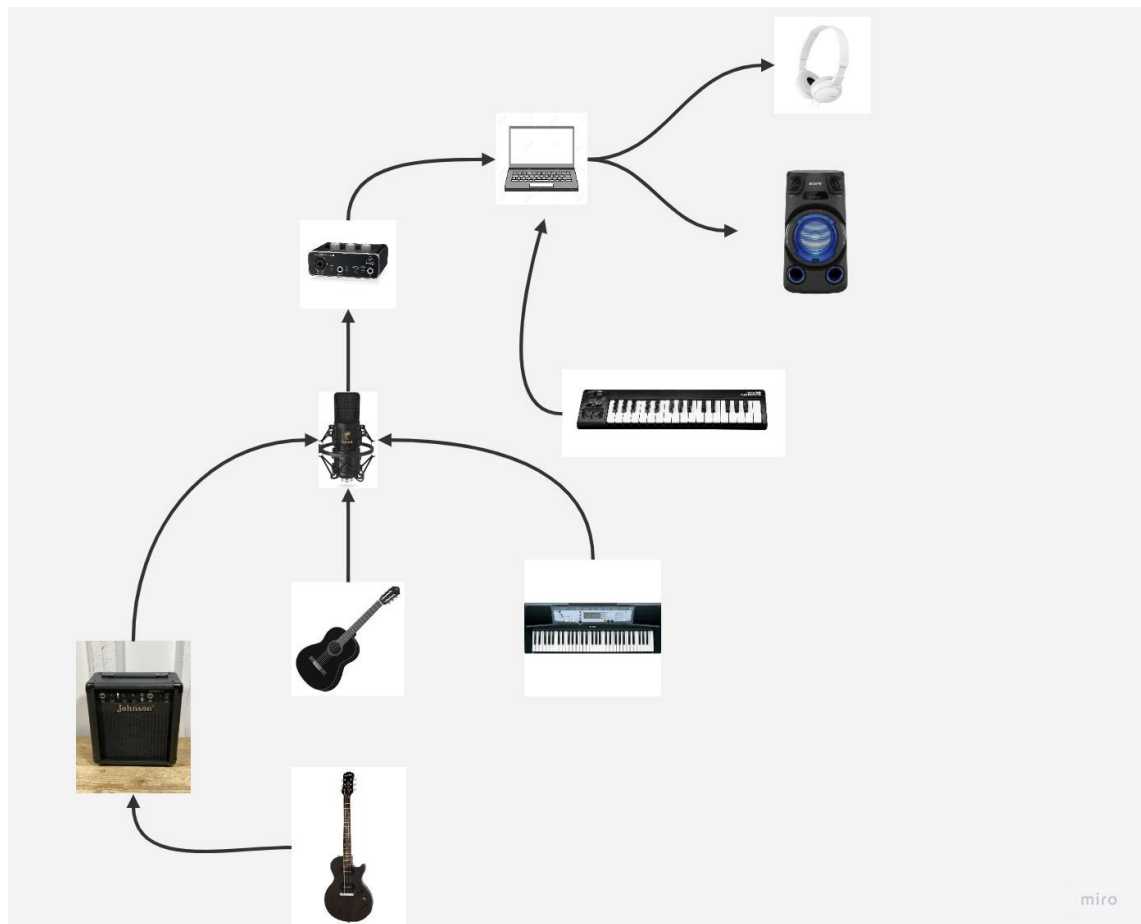


Fuente: Elaboración propia

Flujo de Señal

Considerando las herramientas para la producción, se definió el siguiente flujo de señal para facilitar el proceso de grabación de los instrumentos reales.

Figura 22 Flujo de señal aplicado en la producción



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente a los procesos de preproducción-producción y teniendo las maquetas de cada una de las canciones, con sus respectivos procesos de automatización de volumen se realiza la grabación de instrumentos reales.

Figura 23 Captura Teclado Run Away



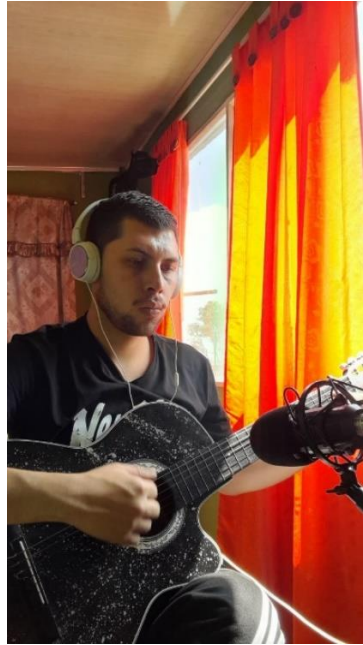
Fuente: Elaboración propia

Esta grabación se realizó en un cuarto de sala, de 6m por 5m con una altura de 2.30 m, la habitación posee un ventanal de 3.40m de ancho por 1.10 m de alto y que apunta hacia la calle, el techo esta hecho de material de PVC, las paredes de ladrillo recubiertas de concreto, con excepción de una pared que esta recubierta de baldosa en piedra, no posee ningún tipo de tratamiento acústico, y en el espacio de la sala podemos encontrar 4 sillones, un mueble para gatos, un Tv, y una sección conformada por una cocina integral, conformada por un mesón de marmolina, se realiza esta descripción con el fin de dar un acercamiento al espacio y dar cuenta de los posibles desafíos que demuestra la grabación en espacios como este.

La grabación del teclado se realiza ubicando el micrófono a unos 25 cms de altura con respecto al teclado, y se ubica hacia el centro de este, la posición del micrófono se realiza de

manera horizontal con el fin de capturar un sonido equilibrado en cuanto a volumen y frecuencias.

Figura 24 Captura Guitarra acústica Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

La grabación de esta guitarra acústica se realizó en una habitación de 4m de largo por 3m de ancho y 2.50m de alto, la habitación no posee tratamiento acústico, y 3 ventanales de 1.70 m de ancho por 1.50 de alto, el techo tiene material de PVC, las paredes de ladrillo recubiertas con concreto, y en el espacio había un mueble de madera y una cama.

La captura del sonido se realizó con el micrófono de condensador apuntando hacia el centro de la guitarra entre la boca de la guitarra y el diapasón y a una distancia de aproximadamente 30 cms entre la guitarra y el micrófono, esto con el fin de capturar un sonido equilibrado entre las frecuencias graves, medias y agudas que este esté produce.

Figura 25 Captura Teclado I Don't Know Why



Fuente: Elaboración propia

La captura de este teclado se realiza en la misma habitación mencionada en la canción Cold as Ice, para este caso se ubica el micrófono de condensador en una posición horizontal, hacia el medio del teclado, y a en una posición elevada de unos 35 cms aproximadamente, este se ubica en esta posición debido a que el teclado posee dos altavoces y se buscaba tener un control de volumen, así como un control de frecuencias en el sonido capturado, de forma en que este fuera lo más equilibrado posible.

Figura 26 Captura Guitarra eléctrica I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

La captura de esta guitarra se realiza en la misma habitación mencionada anteriormente en la canción Run Away, el micrófono se ubica a unos 5 cms del amplificador, esto con el fin de evitar los sonidos de las reverberaciones del cuarto que podrían filtrarse, además de esto se realiza este tipo de grabación para dar a la guitarra un sonido más realista y natural ya que una que grabarla de forma directa cuenta como una opción ideal para evitar ruidos indeseados, el sonido puede verse alterado volviéndolo más plástico, cosa que se buscaba evitar.

Etapa 3 postproducción

Una vez grabadas cada una de las pistas de las canciones y tomando en cuenta el proceso de automatización realizado para la creación de las maquetas, se decide abordar en cada una de las canciones distintos procesos, con el fin de generar una mezcla equilibrada, involucrando procesos de compresión, ecualización, edición de efectos, que serán más detallados en cada una de las canciones a continuación:

Run Away

El primer proceso ejecutado luego de la grabación y la automatización de volumen fue el proceso de compresión inicialmente en el kick de la batería, el compresor ComBear utilizado solo posee dos parámetros, con el control superior se controla el nivel de compresión añadido, y el segundo es un control mix se utiliza para mezclar la compresión con la señal original. Además, posee un control para compensar el volumen de ganancia de la pista, en la batería se usó una compresión media por lo que el control de nivel de señal comprimida quedó en 60, reduciendo aproximadamente -9db, se le agregó un nivel de ganancia para compensar la señal y el control del mix de la pista se colocó en 40 de modo en que la señal original quedara equilibrada con el nivel de compresión aplicado.

Figura 27 Compresión Kick Run Away



Fuente: Elaboración propia

El segundo paso a realizar con la batería fue el proceso de ecualización en el que se usó el ecualizador TDR Nova, se aplicaron filtros pasa alto y pasa bajo, el primero ubicado en las frecuencias de 48Hz, y el segundo ubicado en los 3.9KHz, además de esto se realizan las frecuencias Cercanas de los 80Hz, se sube aproximadamente 2.0 dB, y se reducen las frecuencias cercanas de los 2KHZ, en un 2.8 dB con el fin de resaltar aquellas frecuencias graves del bombo

Figura 28 Ecuación Kick Run Away



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente a este se le agrega un ecualizador tipo pultec, en el que se busca resaltar un poco más las frecuencias sobre los 60 y 100 usando los controles de Boost y Atten, estos controles permiten aumentar el nivel de las frecuencias y agregar un poco de atenuación para no saturar la señal

Figura 29 Ecuación pultec Run Away



Fuente: Elaboración propia

El segundo instrumento al que se aplicó compresión fue al bajo de la pista ya que poseía picos de volumen muy altos y opacaba a los demás instrumentos quitándoles

protagonismo, en este se aplicó una compresión más dura en el que el nivel aplicado quedo sobre 85, así mismo el control que mezcla la señal original con la compresión quedo en un valor de 51, dejando la pista aproximadamente en -3dB aquí nuevamente se agrega una ganancia de volumen para compensar el volumen de la señal comprimida.

Figura 30 Compresión bajo Run Away



Fuente: Elaboración propia

Luego de este se aplica un ecualizador, llamado Pro Q3 con la ventaja de que este posee un analizador de espectro, gracias a este se identifican las principales frecuencias y se resalta un poco las frecuencias cerca de los 120 Hz, en un nivel de +2dB y se reducen las frecuencias cercanas a los 5 KHz, en -1.5 dB, también se utiliza un filtro pasa alto cerca de los 100 Hz para evitar problemas de frecuencias entre los otros instrumentos.

Figura 31 Ecuación bajo Run Away



Fuente: Elaboración propia

A este también se le añade el ecualizador tipo pultec en el que se busca realzar las frecuencias por encima de los 100 Hz

Figura 32 Ecuación pultec Run Away



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, al sintetizado se le aplica un proceso de ecualización en el que se busca realzar las frecuencias medias y agudas, que complementen las frecuencias graves del bajo, en este también se usa el ecualizador Pro Q3, aquí se modificaron las frecuencias entre los 1500 y los 2800 Hz en los que se realzan sobre los +2.5 dB

Figura 33 Ecuación Sintetizador Run Away



Fuente: Elaboración propia

El siguiente instrumento al que se le aplico un proceso de compresión es al piano encargado de la armonía, ya que a pesar de que durante la grabación se buscó mantener un volumen controlado este quedo muy alto, y debido a que la pista se duplico, para crear más profundidad y un efecto estéreo a este se le genero un nivel de compresión alto, quedando el botón sobre un nivel de 87, el botón de mix en 37 y el botón de ganancia de volumen sobre 4.8, esto dejo la pista sobre los -3Db

Figura 34 Compresión piano Run Away



Fuente: Elaboración propia

Ya que se quería mantener el sonido del piano estable, realzar ni disminuir ningún tipo de frecuencia se le añade un efecto de reverberación, en el que se usa un preset del plugin Oldskoolverb, que añade una sonoridad calidad al instrumento

Figura 35 Reverb Run Away



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los procesos utilizados con la voz consistieron en realizar compresión, inicialmente para reducir el rango dinámico de la pista ya que como se ha mencionado este es un sampler ya elaborado por una tercera persona, en este se reduce usando el compresor Mcompressor, en el que se usa un Ratio de 12 :1, un ataque de 480ms, y una liberación o reléase de 600ms.

Figura 36 Compresión Voz Run Away



Fuente: Elaboración propia

También se utiliza el T-De-Esser con el fin de reducir las sibilancias de esta

Figura 37 T-De Esser Run Away



Fuente: Elaboración propia

Luego de esto se usan dos procesos de ecualización uno con el fin de reducir un poco más las frecuencias altas producidas por las sibilancias, y un proceso de ecualización que buscaba aumentar las frecuencias medias de la voz tratando de brindar un sonido cálido, el primer ecualizador afecto las frecuencias de los 2 y 6KHz, disminuyéndolas en -5dB, el

segundo ecualizador utilizado altero las frecuencias entre los 200 y los 1000 Hz aumentándolas en 3dB, también se aplicó un filtro pasa altos en la frecuencia de los 200 Hz de forma en que las frecuencias bajas fueran eliminadas de esta.

Figura 38 Ecualización 1 y 2 Voz Run Away



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se añadieron los efectos de delay y reverb a la pista con el fin de darle mayor calidez, y brindar una profundidad espacial a la voz, los plugins usados fueron inicialmente para el delay en el que se ajustó un retraso de 0.5 ms, y un cambio en las frecuencias de 0.13Hz y por el otro lado se usó el plugin ValhallaFreqEcho para el reverb en el que se usó un preset, enfocado en las voces con un control de parámetros determinados

Figura 39 Delay voz Run Away

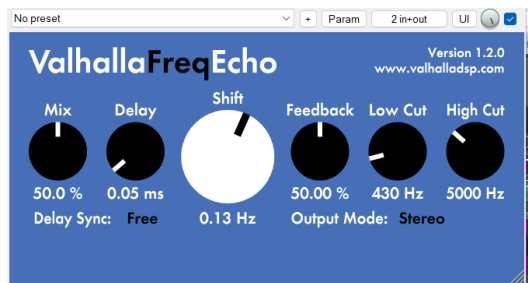


Figura 40 Reverb Voz Run Away



Fuente: Elaboración propia

Cold As ice

De manera similar los procesos abordados en esta fueron inicialmente los de compresión ecualización y adición de efectos , empezando por la bateria en la que se usó el compresor ComBear nuevamente, luego el ecualizador TDR nova y el ecualizador pultec, esto se usaron con el propósito de resaltar las frecuencias bajas del bombo, y nivelar el volumen general de la pista, es importante mencionar que lo valores utilizados para el control de los parámetros en este es idéntico ya que se quería mantener el sonido característico de la bateria en el género Deep House, resaltando el bombo como uno de los elementos principales

Figura 41 Compresión Bateria Cold As

Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 42 Ecualización Bateria Cold As

Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 43 Ecualizador pultec Bateria Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Seguido a esto se realiza la compresión en el bajo, en este caso se realiza una compresión cerca del máximo nivel ya que la señal original poseía un desbalance en sus niveles de volumen muy alto, también fue necesario manejar el centro de la mezcla de forma en que este se equilibrara de la mejor forma posible y agregar un nivel de ganancia sobre la señal comprimida

Figura 44 Compresión Bajo Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Luego de este se añade un proceso de ecualización buscando atenuar una frecuencia que resultaba molesta para la pista en general entre los 300 y 500 Hz en -3dB y reduciendo las frecuencias acudas entre los 2 y 5 KHz en -6dB

Figura 45 Ecuación Bajo Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Luego de este y gracias al ecualizador tipo pultec se busca aumentar la presencia de las frecuencias graves cerca de los 100 Hz

Figura 46 Ecuación pultec Bajo Bateria Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Continuando con estos procesos de compresión y ecualización el siguiente instrumento al que se le aplicó fue a la guitarra encargada de la armonía, pista que fue duplicada para dar una sensación estéreo y permitir llenar más los espacios de la canción, en este se usó una compresión media, y el proceso de ecualización buscó resaltar las frecuencias medias entre los 250 y los 1000 Hz, y reducir las agudas cerca de los 3KHz

Figura 47 Compresión Guitarra Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 48 Ecuación Guitarra Cold As Ice



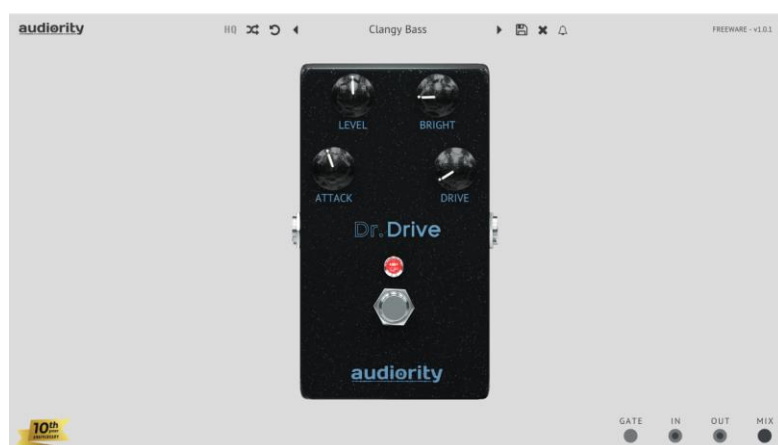
Fuente: Elaboración propia

Finalmente se añaden 3 efectos a la guitarra con el fin de brindarles un carácter más marcado, se añade un delay, configurado con un retraso de 0.28 ms, un reverb para brindar más calidez, y sensación de profundidad, y un efecto de distorsión para dar ese carácter fuerte y marcado

Figura 49 Efectos Guitarra Acústica Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, y de manera similar se usaron los mismos procesos para la voz que en el de la canción anterior, con la diferencia en que este sampler poseía una mayor sibilancia, por lo que el proceso de compresión y el del T de Esser fue más marcado, la ecualización nuevamente busco reducir las frecuencias altas, y aumentar las frecuencias medias de la voz, finalmente se usaron los efectos de Reverb y de panoramizacion para la voz.

Figura 50 Compresión Voz Cold As Ice



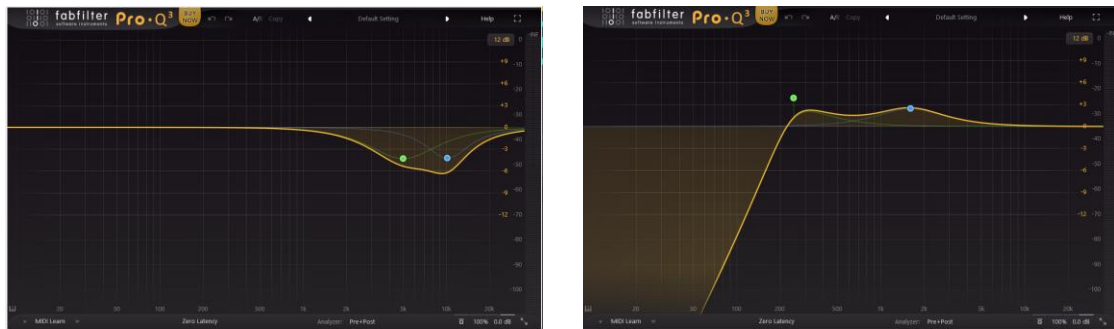
Fuente: Elaboración propia

Figura 51 De Esser Voz Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 52 Ecuación 1 y 2 Voz Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 53 Efectos Reverb y Panoramización Voz Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

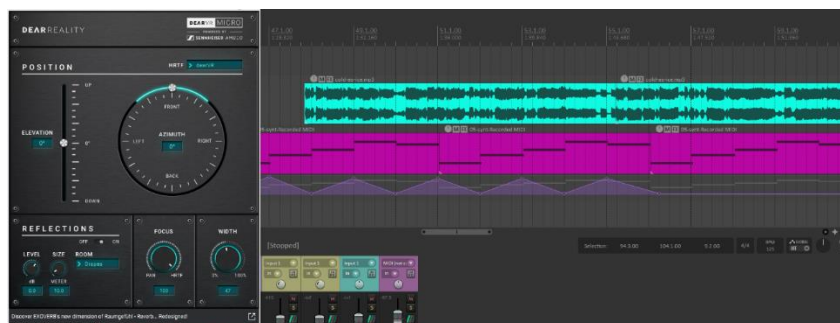


Fuente: Elaboración propia

En estas imágenes evidenciamos los tipos de compresión Ecuación y efectos utilizados en la edición de la voz, con el fin de generar sensaciones de espacialidad, reducir frecuencias altas en las que se encontraban sonidos de sibilancias, e interferencias molestas, así como resaltar las frecuencias medias de la voz.

Este último efecto también es utilizado en uno de los sintetizadores con el fin de brindar una sensación de movimiento del sonido, y brindar dinamismo a la canción, para este se usó un proceso de automatización del efecto, (Pista de color Morado)

Figura 54 Panoramicación Sintetizador Cold As Ice

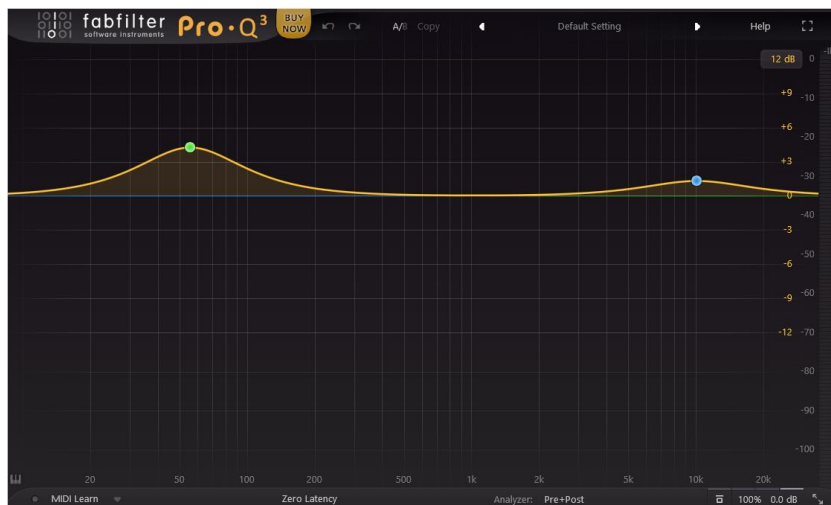


Fuente: Elaboración propia

I Dont Know Why

El abordaje de procesos aplicados a esta canción inicia con la batería en el que se aplicó solo un proceso de ecualización con el fin de resaltar las frecuencias graves del kick, frecuencias sobre los 50Hz que se aumentaron cerca de 5dB

Figura 55 Ecuación Bateria I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Continuando con esta idea se aplica el ecualizador pultec al bajo buscando resaltar las frecuencias de los 100 Hz

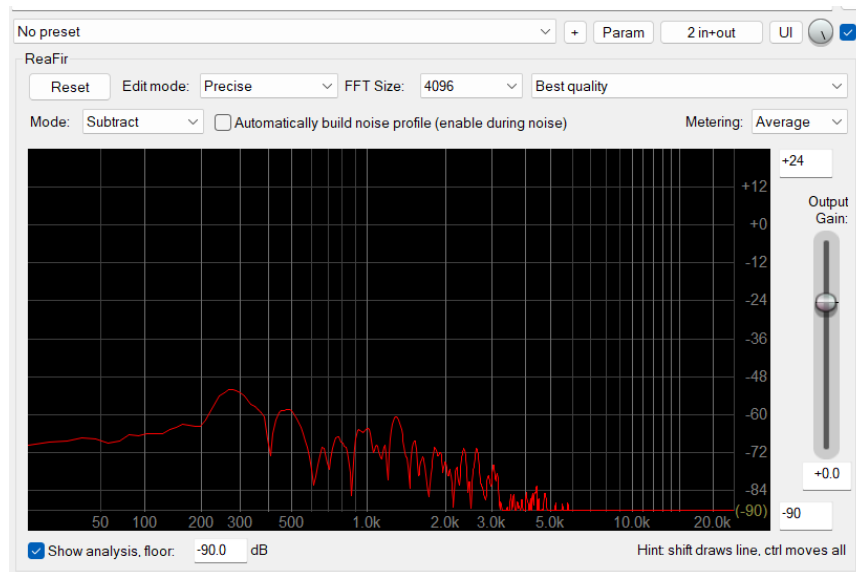
Figura 56 Ecuación pultec bajo I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Al piano grabado se le realiza un proceso de ecualización sustractiva para eliminar las frecuencias filtradas indeseadas, y además de agrega un efecto de panoramización para brindar sensación de estéreo del instrumento, y un efecto de reverb para dar calidez y profundidad

Figura 57 Ecuación Sustractiva Piano I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 58 Efecto Reverb y Panoramicación Piano I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

A la guitarra eléctrica grabada se le realiza un proceso de compresión medio, compensando con un nivel de ganancia y de mezcla en la pista, así como un proceso de ecualización que busca resaltar las frecuencias medias entre los 300 y los 1000Hz y algunas graves que se encuentran cerca de los 160 Hz, Aumentando entre 1 y 3dB, también se aplica un filtro pasa alto y pasa bajos para centrar solo las frecuencias entre los 150 y los 1100Hz

Figura 59 Compresión Guitarra Eléctrica I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

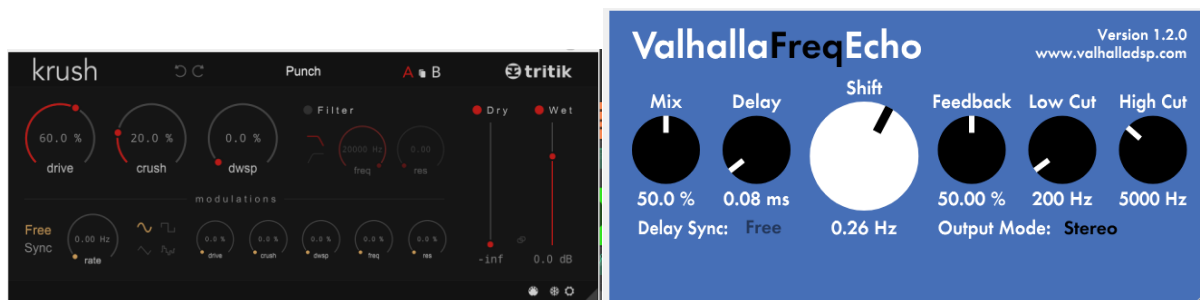
A este instrumento se le añaden efectos de delay, reverberación, y distorsión para brindar un sonido más compacto, mantener el realismo de la guitarra y darle un poco más de crudeza con la distorsión

Figura 60 Ecualización Guitarra Eléctrica I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 61 Efectos Distorsión Delay y Reverb Guitarra Eléctrica I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

A una de las pistas de la guitarra eléctrica se le agrega un ecualizador para resaltar las frecuencias medias, así como un filtro pasa alto y pasa bajos para acompañar la armonía realizada por la guitarra en los coros de la canción

Figura 62 Ecuación Sintetizador I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, a la voz se le añaden los procesos de compresión ecualización y adición de efectos manteniendo el propósito de resaltar las frecuencias medias reducir las frecuencias agudas que resultan molestas y del sonido de la sibilancia, y añadiendo efecto de reverb con el fin de brindar una sensación espacial a la misma

Figura 63 Compresión voz I Dont

Know Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 64 T de- Esser Voz I Dont Know

Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 65 Ecualizacion 1 y 2 I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 66 Reverb Voz I Dont Know Why

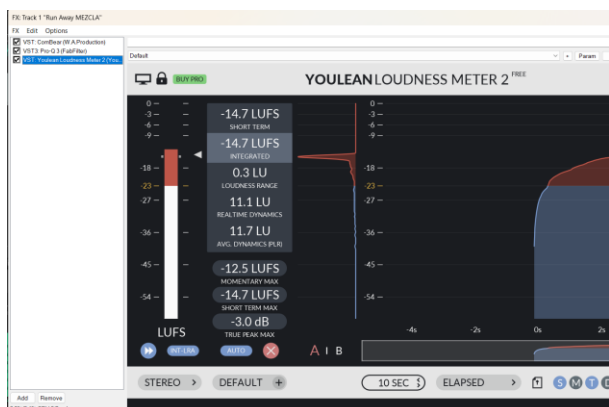


Fuente: Elaboración propia

Masterización

El proceso de Masterización incluyó procesos de compresión suave, con el fin de regular el volumen general de cada una de las pistas, así como un proceso adicional de Ecuilización para realzar las frecuencias importantes de cada canción, en la canción Dont Know Why Se añade también un limitador con el propósito de brindar una ganancia de volumen a la pista en general. Para realizar el análisis del volumen general de las pistas se usó un plugin llamado Youlean loudness meter 2.

Figura 67 Control de Volumen Run Away



Fuente: Elaboración propia

Figura 68 Compresión suave pista Run Away



Fuente: Elaboración propia

Figura 69 Control de volumen I Dont Know Why



Fuente: Elaboración propia

Figura 70 Limitador I Dont Know Why



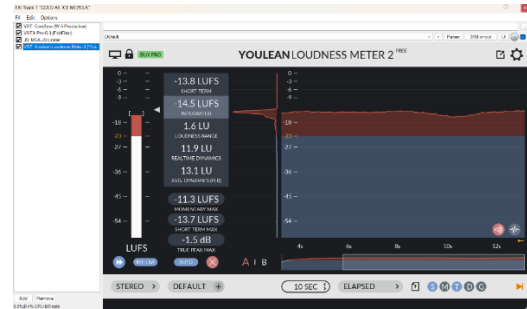
Fuente: Elaboración propia

Figura 71 Equalization i Dont Know Why



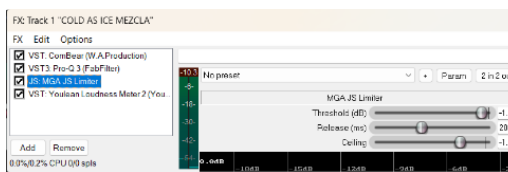
Fuente: Elaboración propia

Figura 72 Control de volumen Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 73 Limitador Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Figura 74 Ecuacion Cold As Ice



Fuente: Elaboración propia

Proceso creativo de la Obra

Tomando en cuenta el objetivo principal de la producción musical el cual se encuentra explícitamente en el nombre el cual es producir, crear, fabricar, elaborar, entre muchos otros sinónimos que podemos encontrar, pero que relaciona al mismo tiempo dos campos, como lo son el musical, referido a las teorías y técnicas musicales aplicadas y el tecnológico, relacionado a las herramientas, técnicas y distintos procesos aplicados, para la obtención de una obra, concebida con un propósito o idea principal.

Para el caso específico de este proyecto se centró en los distintos procesos de producción, considerando el uso de herramientas limitadas con las que se contó y el uso de espacios no convencionales de grabación. Es importante recalcar que el contenido musical referido a melodías armonías y aspectos rítmicos a pesar de no poseer una complejidad muy alta, o muy elaborada, responden a una estética relacionada con el género trabajado, el Deep House, y de esta forma a través los distintos procesos en la producción, enfatizando en los procesos de grabación y postproducción se realizó la producción de un Ep constituido de 3 canciones.

Postura política ética y estética

Considero que un aspecto fundamental en cualquier tipo de creación está relacionada al contexto de la persona encargada de dicha creación, ya que a través de él se perciben distintas realidades, e influencias por las cuales dicha creación va a tener un sentido incluso más profundo. En esta caso la postura política que impulsa la producción responde más a una problemática social incluso de salud pública en sí, y es que recientemente se ha mencionado en diferentes artículos como en el de la BBC “Hay una epidemia de soledad porque no tenemos tiempo para quedar con gente y no hacer nada” (2023) en la que se menciona como una epidemia de soledad ha crecido a lo largo de los años, como cada vez el aislamiento de

la gente va creciendo, y las diferentes problemáticas o amenazas pueden conllevar consecuencias físicas y/o mentales a una persona.

Desde esta perspectiva y considerando situaciones personales relacionadas con este tipo de sensaciones o emociones no tan positivas, lo conllevo a una postura ética en la que quisiera resaltar parte de esas emociones, aclarando que las letras no son de mi autoría, y la voz de ellas corresponde a otra persona, las encuentro idóneas para expresar y resaltar estas emociones. Considero este punto muy importante ya que desde una postura personal creo que a veces tendemos a adueñarnos de dichas emociones, y pensar que nadie más en el mundo ha pasado por cosas similares, por lo que la expresión de estas ideas busca crear un punto de conexión con la gente marcar una identificación y demostrar al mismo tiempo que realmente no son los únicos que han tenido ese tipo de pensamientos sensaciones o sentimientos, y a raíz de esto lo conecto con una postura estética.

Aunque en el mundo existen cientos de géneros musicales y más populares como el rock, el pop, el rap, o la música urbana, considero que el Deep House es uno de los más adecuados para relacionarse con estos conceptos, ya que su naturaleza lo hace un tipo de música con un enfoque relajado, fluido, que conecta que con la gente de una manera en la que se siente atraída, por sus atmosferas y sonidos, generando conectar con distinto tipo de emociones. Como se ha mencionado anteriormente el Deep House es una derivación de la música electrónica por lo que usualmente está constituida solo por elementos o herramientas electrónicas, y en donde muy pocos productores han indagado en la inclusión de herramientas acústicas, este es un punto muy importante ya que hace que la música genere un aspecto un poco más natural se sienta más orgánico y natural al oído humano, y esto relacionado a la temática y a la postura que ya he mencionado, genera una buena combinación y que impacta a la gente de una manera más grande.

Plan de circulación y exhibición

Es necesario aclarar que el proceso de exhibición de este proyecto corresponde al resultado de un ejercicio académico, y no a una exhibición comercial; el plan de circulación se realiza a través de medios digitales y utilizando plataformas.

- Inicialmente se realiza la publicación del Ep a través de la plataforma SoundCloud esta se realiza en formato WAV con el fin de mantener la mayor calidad posible de las pistas.

https://soundcloud.com/edder-carvajal/sets/sound-of-loneliness-1?si=59a7c86e3dd44644816e585943f03d42&utm_source=clipboard&utm_medium=txt&utm_campaign=social_sharing

- De igual forma este trabajo podrá verse condensado a través de la plataforma Wix, en la que al igual que en este documento se precisan los procesos aplicados y las diferentes fases en las que fue dividida cada una de las canciones, allí se encontraran los correspondientes audios e imágenes relacionadas al desarrollo del trabajo

<https://eddercarvajal.wixsite.com/proyecto-de-producci>

- Tomando en cuenta la valoración del este trabajo se considera la publicación de este para ser difundido a través de la emisora de la universidad
- Publicación del Ep en la plataforma YouTube, usando la imagen principal del Ep en la sección de video

Conclusiones

En conclusión, a través de este proyecto se realizó el proceso de producción de tres canciones en el género Deep House, condensadas en un álbum Ep, usando la combinación de instrumentos reales y virtuales, en espacios no propios de grabación como lo fueron dos habitaciones sin ningún tipo de tratamiento acústico y utilizando herramientas limitadas como un único micrófono de condensador. Además de esto, se realizó la descripción completa de cada una de las etapas de producción con las respectivas herramientas utilizadas en cada una de las canciones. Tomando esto en cuenta surgen conclusiones adicionales a considerar

En el ámbito de la producción de música electrónica, la incorporación de instrumentos acústicos no es un elemento de carácter esencial sin embargo el uso de estos puede agregar naturalidad a la canción, creando una experiencia auditiva más orgánica. Aunque los instrumentos virtuales pueden generar sonidos o texturas interesantes, centrarse exclusivamente en ellos puede resultar en un tipo de sonido artificial tedioso, y en el desencadenamiento de frecuencias sensibles y molestas al oído humano.

La planificación de procesos de producción en música electrónica difiere con relación a los procesos en otros géneros musicales, debido a que la música electrónica tiende a utilizar patrones altamente repetitivos, permitiendo condensar etapas como la preproducción y la producción de una manera parcial. Además de esto la ausencia de partituras convencionales da paso al uso de un lenguaje musical moderno que debe ser manejado de distinta forma, en este caso a través de células musicales para plasmar ideas, manteniendo coherencia en ritmo, armonía y melodía.

La postproducción es crucial para dar personalidad y fluidez a la canción, entre cada uno de sus componentes y su estructura, también se debe destacar el uso de efectos como la

reverberación y el delay para brindar sensaciones distintas. La compresión y limitación de pistas requieren precaución para evitar la pérdida de rango de frecuencias.

La autorreflexión en cada etapa del proceso es esencial, ya que puede desencadenar en la toma de decisiones significativas, así como el adecuado descanso para evitar la sobrecarga auditiva. Por otro lado, la disponibilidad y conocimiento profundo de las herramientas son cruciales, para la planeación y ejecución del proyecto, en este caso específico, en el que se contó con un solo micrófono de condensador, el conocer las técnicas de grabación así como las características sonoras de los instrumentos y los espacios de grabación, fueron fundamentales para obtener un buen resultado sonoro, la creatividad se puede volver un aspecto fundamental en algunas situaciones especialmente en la que se cuentan con recursos limitados

Finalmente, Antes de grabar es esencial evaluar los espacios de grabación especialmente los que no están diseñados para este propósito, como espacios exteriores o habitaciones sin ningún tratamiento acústico. El realizar ensayos previos puede ayudar a reducir el riesgo de obtener grabaciones de baja calidad, con filtraciones, reverberaciones, entre otro tipo de problemáticas. El realizar una adecuada planificación en los tiempos y espacios de grabación es fundamental para la correcta ejecución y desarrollo del proyecto

Referencias

Audio Media International. (2023 Febrero) Analogue or digital? Balancing hybrid production with workflow. Audio Media International.
<https://audiomediainternacional.com/analogue-or-digital-balancing-hybrid-production-with-workflow/#:~:text=Bringing%20the%20individual%20tracks%20from,DAW%2C%20forming%20the%20Hybrid%20workflow.>

Castillo, C. A. (2022). El auge de la escena “techno” y del sonido electrónico en Bogotá. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/bogota/el-auge-de-la-escena-techno-y-del-sonido-electronico-en-bogota-728543>

Calvin Harris (2012). *Sweet Nothing (Official Video) ft. Florence Welch*, YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=17ozSeGw-fY>

Chandler, K. (2018). *So Let the Wind Come*. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=jaca_1hC1Rk

Colin. (2017). Introducción a la Producción Musical: Los 4 Pasos para Grabar una Canción. E-Home Recording Studio. <https://es.ehomerecordingstudio.com/como-grabar-una-cancion/>

Djocx (2023). *Cold as ice*. Looperman.
<https://www.looperman.com/acapellas/detail/21942/cold-as-ice-125bpm-edm-acapella>

Djocx (2022). *I dont Know Why*. Looperman.
<https://www.looperman.com/acapellas/detail/20960/i-dont-know-why-by-djocx-121bpm-electronic-acapella>

Djoclx (2022). *Run Away* Looperman.

<https://www.looperman.com/acapellas/detail/20529/run-away-128bpm-electronic-acapella>

Escuela de Audio y Sonido de Colombia (2023) *La verdad sobre la Síntesis de Audio* <https://www.eas.edu.co/musica/la-verdad-sobre-la-sintesis-de-audio/>

Eclektikman. (2010). *Your Love* (1987). YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=H-8zQoo61ek>

Euroinnova Business School. (2023, Agosto). Qué es la armonía musical.

Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.co/blog/que-es-produccion-musical>

Fernández Perera F. (2023) Grabar sonido en una sala con mala acústica (parte 8). Quecamarareflex.com. <https://quecamarareflex.com/grabar-sonido-sala-con-mala-acustica>

Future Music (2020, 9 Septiembre). Deep House: cinco trucos básicos de producción musical - Future Music - Sonicplug. [http://www.futuremusic-es.com/deep-house-cinco-trucos-produccion-musical/](http://www.futuremusic.es.com/deep-house-cinco-trucos-produccion-musical/)

Godoy, D. (2023, 19 Mayo). mb-101 - acústica de cuartos y salas de grabación. Musical Boutique; Musical Boutique. <https://musicalboutique.co/blogs/blog-mb/adecuacion-acustica-de-cuartos-y-salas-de-grabacion>

Murguía H. (2019). Conoce de dónde viene el deep house y quiénes son sus exponentes. Slang. <https://www.slang.fm/destacados/historia-deephhouse-y-exponentes/>

Ifema Madrid. (2023). Qué es Deep House y los DJs más famosos. Ifema.es.
<https://www.ifema.es/noticias/ocio-entretenimiento/deep-house-que-es-y-djs-mas-famosos#:~:text=La%20m%C3%BAstica%20deep%20house%20es,c%C3%A1lidos%20que%20invitan%20al%20baile>

Japelin. (2018). Los inicios del deep house en Chicago a finales de los años 80. House Music Player. <https://www.housemusicplayer.com/inicios-deep-house-chicago-anos-80/>

Kiadi Z. (2021) Todos los efectos de audio explicados. Emastered.
<https://emastered.com/es/blog/audio-effects-explained>

Kungs (2016). *Kungs - Don't You Know ft. Jamie N Commons (Official Video)*. In YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Nf-FLiO4p3c>

Magazinecrew. (2020, September 3). *Electrónica: Deep house*. UndergroundLab. <https://undergroundlab.es/2020/09/deep-house/>

María Josefina Medina, & NRM Comunicaciones. (2022). Revela informe: El tech-house es el género más popular y escuchado. Beat Digital.
<https://beatdigital.mx/revela-informe-el-tech-house-es-el-genero-mas-popular-y-escuchado/>

Produccion Online. (2021). *Los 3 tipos de BAJOS para-TECH HOUSE 2021 (Detlef, John Summit, Guille Placencia) | Ableton Live*. In YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=8srYk89cumQ>

Redacción el tiempo. (2023). Música grabada en casa, futuro que también requiere profesionalismo. El Tiempo; El Tiempo.
<https://www.eltiempo.com/cultura/musica-y-libros/musica-grabada-en-casa-futuro->

[que-tambien-requiere-profesionalismo-732009#:~:text=Ejemplos%20como%20Billie%20Eilish%20en,un%20micr%C3%B3fono%20de%20condensador%20econ%C3%B3mico.](#)

Rivera, A. (2016). ¿De qué hablamos cuando hablamos de deep house? | Beatburger. <https://beatburger.com/de-que-hablamos-cuando-hablamos-dedeep-house/>

Schulz, R. (2014). *Sun Goes Down feat. Jasmine Thompson*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Mo4cmTaEDIk>

Snoman, R. (2018). *Dance Music Manual Tools, Toys, and Techniques (4ed.)*. Focal Press <https://usermanual.wiki/m/d5d4979e610bf8d5c6755b2261484d8b5b6a305e955cf8146117c0973e1eb30f.pdf5>

Sound pixel (2015). Música analógica VS digital, aclarando diferencias. Sound&Pixel. <https://www.sound-pixel.com/blog/noticias/musica-analogica-vs-digital-aclarando-diferencias>

White, P. (2016). *The Producer's Manual: All You Need to Get Pro Recordings and Mixes in the Project Studio*. Routledge. <https://es.scribd.com/document/570215578/The-Producers-Manual-2019>

https://soundcloud.com/edder-carvajal/maqueta-cold-as-ice?si=961e355c65cd4538a60689e3d4035f93&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing

Canción 3

https://soundcloud.com/edder-carvajal/maqueta-i-dont-know-why?si=b8b80345dbfc45f3acba1406418070b0&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing

Enlace SoundCloud Pistas Mezcladas

https://soundcloud.com/edder-carvajal/sets/mezclasol?si=7f3b06e43ea24aafb7c6931e26ade437&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing

Enlace SoundCloud Pistas Masterizadas

https://soundcloud.com/edder-carvajal/sets/sound-of-loneliness-1?si=7f3b06e43ea24aafb7c6931e26ade437&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing