

**Música góspel y síntesis de sonido – Una propuesta creativa**

Richard Julián Medina Riaño

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades – ECSAH

Pregrado en Música

Sogamoso, Boyacá, Colombia

2023

## Resumen

Este proyecto de investigación-creación se desarrolla en el contexto de una producción de música góspel, la cual utiliza herramientas basadas en técnicas digitales de generación de audio, junto con el empleo de instrumentos como guitarra acústica y voces. Dichos elementos se establecen como base de partida y se conjugan con planteamientos temáticos, de los cuales resaltan técnicas de síntesis de audio tales como la síntesis sustractiva, granular y por modulación de frecuencias; por lo tanto, alrededor de estas técnicas gira una parte importante del proceso de investigación creación. Asimismo, se exploran las ventajas y beneficios que conlleva el uso de estas técnicas, especialmente en lo que respecta a productores y/o músicos independientes. Puesto que el proyecto de investigación creación se desarrolla en el ámbito del género góspel, se realiza una breve exposición y evolución de su origen para ser entendido con mayor claridad, junto con sus precedentes históricos y artísticos. Así mismo, se detallan los referentes de producción, mencionando su estrategia creativa y los recursos utilizados en sus trabajos artísticos como método de enfoque para el presente proyecto de investigación creación. Seguidamente, se describe el proceso de desarrollo de la producción musical en función de un marco metodológico, siguiendo los objetivos específicos del proyecto y las etapas detalladas en la metodología, que incluye preproducción, producción y postproducción. Por último, se exponen los hallazgos y conclusiones resultantes de la ejecución del proyecto, con el propósito de enriquecer el conocimiento disponible para músicos y productores independientes.

**“Palabras clave”** música góspel, síntesis de sonido, sintetizadores, envolventes, filtros, mezcla, masterización.

## Abstract

This research-creation project is developed in the context of a gospel music production, which uses tools based on digital audio generation techniques, along with the use of instruments such as acoustic guitar and voices. These elements are established as a starting point and are combined with thematic approaches, of which some audio synthesis techniques stand out such as subtractive, granular and frequency modulation synthesis; Therefore, an important part of the research-creation process revolves around these techniques. Likewise, the advantages and benefits of using these techniques are explored, especially with regard to independent producers and/or musicians. Since the creative research project is developed in the field of the gospel genre, a brief exposition and evolution of its origin is made to be understood more clearly, along with its historical and artistic precedents. Likewise, the production references are detailed, mentioning their creative strategy and the resources used in their artistic works as a method of approach for this creative research project. Next, the development process of musical production is described based on a methodological framework, following the specific objectives of the project and the stages detailed in the methodology, which include pre-production, production and post-production. Finally, the findings and conclusions resulting from the execution of the project are presented, with the purpose of enriching the knowledge available to independent musicians and producers.

**“Keywords”** gospel music, sound synthesis, synthesizers, envelopes, filters, mixing, mastering.

## Tabla de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Tabla de contenido.....	4
Lista de tablas .....	10
Lista de Figuras.....	12
Lista de Anexos.....	15
Introducción .....	16
Justificación .....	18
Objetivos.....	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos.....	20
Planteamiento Temático.....	21
Marco Teórico.....	22
Breve Historia de la Música Góspel .....	22
Estilos de la Música Góspel.....	23
La Guitarra en la Música Góspel .....	25
Síntesis de Sonido – Definición.....	26
Síntesis de Sonido – Marco Histórico.....	27

Tipos Básicos de Síntesis de Audio .....	28
Síntesis Sustractiva.....	28
Síntesis Aditiva .....	29
Síntesis por Modulación de Frecuencias .....	29
Elementos de Síntesis de Sonido .....	29
Osciladores .....	29
El Sintetizador .....	29
Generadores de Ruido .....	30
Filtros .....	30
Moduladores o Envolventes .....	30
El Overdubbing.....	31
Referentes Académicos.....	33
Referentes Artísticos.....	35
Referentes Históricos .....	35
Isaac Watts .....	35
Edward Perronet.....	35
Ira D. Sankey.....	35
Referentes Musicales .....	36
Maranatha! Praise Band .....	36
The King's Heralds .....	37
The Gaither Vocal Band.....	38

Referentes – Producción Musical .....	39
Moby – (Richard Melville Hall).....	39
THEPETEBOX.....	40
Olbaid .....	41
Desarrollo Metodológico .....	43
Etapa de Preproducción.....	43
Etapa de Producción.....	44
Fase de Postproducción.....	44
Proceso de Creación de Obra.....	46
Fase de Preproducción .....	46
Selección de Obras.....	46
Análisis Musical de Obras .....	46
Oh Dios, mi Soberano Rey (Watts, 1762).....	46
Dad gloria al Cordero Rey (Perronet, 1779) .....	48
Un Nuevo Horizonte (Medina, 2019) .....	51
Análisis de Referentes de Producción.....	54
Memory Gospel – Álbum Play: The B Sides (Moby, 1999).....	54
The Man Who Sold the World – Álbum Pledge Covers Series (THEPETEBOX, 2016).....	55
Alone With You (Olbaid, 2022).....	57
Determinación de Recursos .....	58

	7
Recursos Instrumentales.....	58
Recursos Técnicos.....	59
Recursos Tecnológicos.....	59
Proceso General de Arreglo e Instrumentación .....	61
Elaboración de Maquetas .....	62
Fase de producción .....	64
Grabación de Audio .....	64
Equipos de Grabación .....	64
Listado de Instrumentos e Interpretes .....	66
Técnicas de Grabación Utilizadas .....	66
Procesamiento de Pistas de Audio .....	67
Normalización y Eliminación de Ruido .....	67
Proceso de Cuantización y Afinación .....	68
Aplicación de Síntesis de Audio.....	70
Uso General de Sintetizadores .....	70
3x Osc.....	70
Toxic Biohazard .....	72
Sytrus.....	74
Harmless.....	75
Aplicación de samples de percusión .....	76
Fase de Postproducción.....	78

Proceso de Organización.....	78
Organización de Tracks en Play List.....	78
Organización de Canales en el Mixer .....	79
Ajuste de Estructura de Ganancia .....	79
Mezcla Estática .....	80
Ajuste de Panorama .....	83
Proceso de Ecuación .....	85
Proceso de Compresión.....	96
Compresión Multibanda.....	97
Compresión Side Chain.....	98
Aplicación de Efectos .....	98
Reverberación.....	98
Chorus .....	99
Distorsión .....	100
Delay y Flanger .....	101
Fase de Postproducción.....	102
Proceso de Masterización .....	102
Corte de Frecuencias.....	102
Proceso de Ecuación .....	103
Compresión Multibanda.....	106

Limitación y Ganancia Final.....	108
Bouncing.....	110
Conclusiones.....	112
Referencias.....	114
Anexos .....	121

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Listado de obras .....	46
<b>Tabla 2</b> Plantilla Instrumental .....	58
<b>Tabla 3</b> Plantilla de equipos de grabación y procesamiento .....	59
<b>Tabla 4</b> Plantilla de software y plugins .....	59
<b>Tabla 5</b> Características Micrófono Behringer C1 .....	64
<b>Tabla 6</b> Características Interfaz de audio Behringer U-PHORIA UM2 .....	64
<b>Tabla 7</b> Características PC portátil Lenovo – Ideapad 3.14ALC6.....	65
<b>Tabla 8</b> Instrumentos e intérpretes .....	66
<b>Tabla 9</b> Técnicas de grabación.....	66
<b>Tabla 10</b> Ajuste de Paneo "Oh Dios, Mi Soberano Rey" .....	83
<b>Tabla 11</b> Ajuste de Paneo "Dad Gloria al Cordero Rey" .....	83
<b>Tabla 12</b> Ajuste de Paneo "Un Nuevo Horizonte" .....	84
<b>Tabla 13</b> Ecualización "Oh Dios, Mi Soberano Rey" .....	86
<b>Tabla 14</b> Ecualización "Un Nuevo Horizonte" .....	89
<b>Tabla 15</b> Ecualización "Dad Gloria al Cordero Rey" .....	92
<b>Tabla 16</b> Ajuste general de Compresión "Oh Dios, Mi Soberano Rey" .....	96
<b>Tabla 17</b> Ajuste general de Compresión "Un Nuevo Horizonte" .....	96
<b>Tabla 18</b> Ajuste general de Compresión "Dad Gloria al Cordero Rey" .....	97
<b>Tabla 19</b> Ajuste general de reverb "Oh Dios, Mi Soberano Rey" .....	99
<b>Tabla 20</b> Ajuste general de reverb "Un Nuevo Horizonte" .....	99
<b>Tabla 21</b> Ajuste general de reverb "Dad Gloria al Cordero Rey" .....	99
<b>Tabla 22</b> Ajuste de ecualización - Master .....	103

<b>Tabla 23</b> Compresión “Oh Dios, Mi Soberano Rey” .....	107
<b>Tabla 24</b> Compresión “Un Nuevo Horizonte” .....	107
<b>Tabla 25</b> Compresión “Dad Gloria al Cordero Rey” .....	107
<b>Tabla 26</b> Nivel dinámico final de obras en LUFS .....	108

## Lista de Figuras

Figura 1 <i>Himno No. 7 – Himnario Adventista (Asociación General Adventista del Séptimo Día, 2009).</i> .....	48
Figura 2 <i>Himno No. 154 – Himnario Adventista (Asociación General Adventista del Séptimo Día, 2009).</i> .....	50
Figura 3 <i>Partitura Un Nuevo Horizonte (Medina, 2019)</i> .....	52
Figura 4 <i>Proceso de escritura de armonía para guitarra con Guitar Pro 7.6</i> .....	61
Figura 5 <i>Proceso de escritura MIDI con la herramienta Piano Roll de FL Studio 20</i> .....	62
Figura 6 <i>Proceso de ordenamiento maqueta MIDI interface Guitar Pro 7.6</i> .....	62
Figura 7 <i>Ajuste de herramienta Riff Machine para creación de línea de piano</i> .....	63
Figura 8 <i>Pista MIDI importada a Piano Roll</i> .....	63
Figura 9 <i>Audio normalizado</i> .....	67
Figura 10 <i>Aplicación de marcadores para cuantizar</i> .....	68
Figura 11 <i>Obtención de perfil de ruido mediante herramienta Denoise</i> .....	68
Figura 12 <i>Afinación de voces con Newtone</i> .....	69
Figura 13 <i>Cuantización de audio con New Time</i> .....	69
Figura 14 <i>Ajuste osciladores 3x Osc</i> .....	71
Figura 15 <i>Ajuste de envolventes, filtros, LFO</i> .....	71
Figura 16 <i>Ajuste de efecto unison 3x Osc</i> .....	72
Figura 17 <i>Toxic Biohazard - ajuste para pista de Lead en “Oh Dios, Mi Soberano Rey”</i> .....	73

Figura 18	<i>Ajuste de matriz de automatización en Lead en "Un Nuevo Horizonte"</i> .....	73
Figura 19	<i>Preset de sonido de piano con Sytrus</i> .....	74
Figura 20	<i>Configuración sonido de pad con Harmless</i> .....	76
Figura 22	<i>Patrón rítmico de FPC en Piano Roll</i> .....	77
Figura 21	<i>Interfaz plugin FPC</i> .....	77
Figura 23	<i>Proceso de ordenamiento de tracks en el play list</i> .....	78
Figura 24	<i>Creación, organización de canales en el Mixer</i> .....	79
Figura 25	<i>Proceso de ajuste de ganancia para cada instrumento</i> .....	80
Figura 26	<i>Proceso de mezcla estática "Oh Dios, Mi Soberano Rey"</i> .....	81
Figura 28	<i>Proceso de mezcla estática "Un Nuevo Horizonte"</i> .....	82
Figura 27	<i>Proceso de mezcla estática "Dad Gloria al Cordero Rey"</i> .....	82
Figura 29	<i>Vista de Parametric EQ2</i> .....	85
Figura 30	<i>Vista de Fruity Limiter - Modo COMP</i> .....	96
Figura 31	<i>Proceso de compresión multibanda para voces</i> .....	97
Figura 32	<i>Fruity Limiter en modo Side Chain</i> .....	98
Figura 33	<i>Vista de Fruity Reeverb 2</i> .....	98
Figura 34	<i>Aplicación de efecto de Chorus</i> .....	100
Figura 35	<i>Aplicación de efecto de distorsión</i> .....	100
Figura 36	<i>Aplicación de efectos de Delay y Flanger</i> .....	101

Figura 37	<i>Proceso de corte de frecuencias – Master</i> .....	102
Figura 38	<i>Curva de ecualización "Oh Dios, Mi Soberano Rey"</i> .....	103
Figura 39	<i>Monitoreo "Oh Dios, Mi Soberano Rey"</i> .....	104
Figura 40	<i>Curva de ecualización "Un Nuevo Horizonte"</i> .....	104
Figura 42	<i>Curva de ecualización "Dad Gloria al Cordero Rey"</i> .....	105
Figura 41	<i>Monitoreo "Un Nuevo Horizonte"</i> .....	105
Figura 43	<i>Monitoreo "Dad Gloria al Cordero Rey"</i> .....	106
Figura 44	<i>Proceso de compresión multibanda – Master</i> .....	107
Figura 45	<i>Monitoreo de ganancia con Youlean Loudness Meter 2</i> .....	108
Figura 47	<i>Resultado para Un Nuevo Horizonte</i> .....	109
Figura 46	<i>Resultado para Oh Dios, Mi Soberano Rey</i> .....	109
Figura 48	<i>Resultado para Dad Gloria al Cordero Rey</i> .....	110
Figura 49	<i>Proceso de bouncing</i> .....	111

**Lista de Anexos**

Anexo 1. Partitura “Oh Dios, Mi Soberano Rey” .....	121
Anexo2. Partitura “Un Nuevo Horizonte” .....	121
Anexo 3. Partitura “Dad Gloria al Cordero Rey” .....	121
Anexo 4. Audio “Oh Dios, Mi Soberano Rey” .....	121
Anexo 5. Audio “Un Nuevo Horizonte” .....	121
Anexo 6. Audio “Dad Gloria al Cordero Rey” .....	122

## Introducción

La música, a lo largo de los años, ha experimentado transformaciones profundas en relación con la tecnología y la creatividad de quienes la producen. En la actualidad, una amalgama de elementos tradicionales y contemporáneos converge, dando lugar a una renovada forma de concebir la producción musical. En este contexto, esta obra de investigación creación se sumerge en el fascinante mundo de la síntesis de audio y el género góspel, un estilo que, si bien tiene profundas raíces históricas y culturales, aún ofrece un gran terreno para la innovación.

A través de esta obra se procura explorar y analizar el potencial de las técnicas de síntesis de audio sobre una producción góspel, específicamente en el contexto de un músico solista; se busca comprender cómo las técnicas de síntesis de audio pueden enriquecer la expresión artística en el género, ofreciendo un nuevo enfoque para músicos que actúan en solitario y que desean superar las limitaciones sonoras de su producción. Así mismo, se sintetizarán los hallazgos y se ofrecerá una visión general de cómo estas técnicas de producción pueden transformar su música, ampliando su desarrollo artístico y enriquecer la experiencia auditiva de los oyentes.

Puesto que el mundo de la música se halla en constante evolución, los cambios en las preferencias sonoras por parte de los oyentes, afectan de manera significativa la forma en que los músicos solistas deben abordar su arte. A causa de dicha evolución, estos últimos se enfrentan comúnmente a procesos de adaptación y aprendizaje, durante los cuales surgen limitaciones técnicas respecto a los métodos de producción sonora relacionados con su campo instrumental. En ocasiones esto es debido a la ausencia de recursos técnicos, económicos, grupos de acompañamiento, lo que dificulta la creación de sonoridades más ricas y complejas, especialmente en géneros como el góspel. No obstante, nuevas perspectivas han emergido a

través de las técnicas de producción musical, que han abierto un mundo de posibilidades creativas.

En vista de ello, este trabajo se sumerge en este cambio paradigmático, explorando cómo las técnicas de síntesis de sonido, pueden enriquecer la música góspel, específicamente en el contexto de un solista y a partir del objetivo de crear una producción musical góspel compuesta por tres canciones, en la cual se definen referentes artísticos y se relacionan con el uso de dichas técnicas para su aplicación en la producción.

Sin embargo, surgen desafíos. ¿Cómo se equilibra lo tradicional con lo contemporáneo sin perder la esencia del góspel? ¿Cómo se pueden utilizar herramientas modernas para potenciar y no eclipsar la riqueza inherente de este género? Estas son solo algunas de las preguntas que esta investigación pretende abordar.

## Justificación

En el contexto de la producción musical, generalmente los intérpretes que actúan en solitario experimentan dificultades en su capacidad de producción sonora. Dichas dificultades pueden estar relacionadas con situaciones como limitaciones en cuanto a disponibilidad instrumental; limitaciones acústicas del instrumento, o sea, para producir una amplia variedad de timbres; limitación de recursos técnicos, económicos, creativos. Un ejemplo claro es un intérprete de guitarra acústica, donde la ejecución de piezas que integren múltiples elementos musicales requiere una gran destreza técnica. No obstante, estas limitaciones pueden superarse en parte mediante el uso de técnicas de producción como el uso de sintetizadores y otras técnicas de producción como aplicación de envolventes, efectos de sonido, uso de samples, filtros, etc. Estas técnicas ofrecen ventajas significativas, ya que permiten a un solo intérprete crear una experiencia musical más completa, reduciendo la necesidad de recurso humano adicional.

Además, la producción musical introduce un elemento de experimentación y originalidad al ofrecer una amplia gama de efectos y variaciones sonoras. Esto otorga a los músicos independientes o a pequeñas agrupaciones la oportunidad de destacar en un escenario competitivo, superando obstáculos como la dificultad para encontrar músicos de sesión o el acceso a equipos costosos y avanzados. En resumen, la producción musical amplía las posibilidades creativas y mejora la visibilidad de los intérpretes, incluso cuando actúan en condiciones desfavorables en comparación con grupos más grandes y mejor equipados.

En relación al género góspel, a pesar de su extenso desarrollo, la literatura académica existente se centra principalmente en su evolución histórica, su técnica musical, influencia global y aspectos religiosos. Esto ha dejado cierto vacío en la documentación de los aspectos técnicos utilizados en producciones góspel, especialmente aquellas que incorporan síntesis de sonido.

Este contexto nos impulsa a explorar cómo se pueden aplicar las técnicas de síntesis de sonido en la música góspel, fusionando enfoques de producción, tanto tradicionales como no convencionales.

Este proyecto de investigación creación tiene como objetivo establecer una dirección académica valiosa para músicos solistas o pequeñas agrupaciones que trabajan dentro de las convenciones del género góspel. Se busca expandir sus horizontes creativos y expresivos, especialmente aquellos que carecen de los recursos técnicos necesarios o de una agrupación con una amplia gama de instrumentos. A través de esta producción, se desea introducir un espíritu de experimentación al explorar una diversidad de efectos y variaciones, lo que podría inspirar nuevas ideas y soluciones para superar los desafíos inherentes en la creación de música góspel de manera práctica.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Realizar una producción musical góspel de tres canciones, a partir de sonidos modulados de forma digital junto con guitarra acústica y voces, estableciendo un modelo sonoro que integre elementos tradicionales del góspel con sonoridades producidas con medios electrónicos.

### **Objetivos Específicos**

Analizar referentes artísticos dentro del género góspel, considerando técnicas y recursos útiles para orientar el proceso de producción.

Determinar las técnicas y recursos necesarios para la realización de la producción, estableciendo los insumos requeridos para su desarrollo.

Concretar los productos esperados aplicando las técnicas y recursos determinados previamente para el proceso de la producción musical.

### Planteamiento Temático

El proyecto de investigación-creación se enmarca en el eje de síntesis de sonido, puesto que se enfoca en una producción de género góspel, con el empleo de técnicas digitales de diseño de audio e instrumentos usuales tales como guitarra acústica y voces. Así mismo se tienen en cuenta estrategias creativas y de grabación tales como el *overdubbing*, que corresponde a la grabación gradual de diversos efectos sobre una frase musical previa, que se repite varias veces, en la cual la riqueza sonora proviene de los eventos introducidos a lo largo de cada repetición; esto con el fin de establecer otras formas de presentación del género y de figurar una propuesta musical enriquecida.

Las motivaciones que direccionan el proyecto se dan sobre la base de la búsqueda de alternativas de presentación dentro del género, a través de la experimentación sonora, conforme se emplean los elementos de síntesis en la producción. Así mismo se establece que el conocimiento generado a partir de esta propuesta creativa ayudará a formar un precedente musical de base investigativa con evidencias documentadas, a fin de apoyar y complementar las iniciativas de producción de músicos independientes tales como cantantes o instrumentistas.

El reto principal al abordar el proyecto consiste en hallar un balance adecuado entre las pautas creativas y las herramientas tecnológicas de producción para expresar adecuadamente los elementos propios del género góspel. Además de ello será muy importante la estrategia en la planificación de los eventos musicales y el modo de relacionarse con la parte instrumental.

Con base en lo expuesto, la pregunta que surge al abordar este proyecto de investigación creación es: ¿de qué manera se pueden conjugar los recursos de síntesis del sonido con recursos tradicionales como guitarra acústica y voces, sobre una producción de música góspel, basada en sonoridades producidas con medios digitales?

## Marco Teórico

### Breve Historia de la Música Góspel

La raíz de la música góspel se remonta a la época de la llegada de los primeros esclavos africanos al continente americano en el siglo XVII (Simó, 2006, p. 6). Así mismo las raíces del góspel también dependen en gran medida, al aporte cultural de los colonos europeos que trajeron consigo la música religiosa protestante a manera de himnos y salmodias ( ) (Latham, 2008, p. 726). Estas dos vertientes culturales, la africana y la europea, originaron un proceso de mestizaje, en el cual las creencias religiosas dominantes de la época fueron una base fundamental para la aparición de nuevos estilos musicales, dentro de los cuales se halla el góspel.

El góspel guarda una profunda relación con los cantos entonados por las comunidades negras en condición de esclavitud de los siglos XVII al XVIII, que servían como medio para expresar su dolor y sufrimiento. A la par de ello, los blancos aprovecharon las creencias religiosas de la biblia a su conveniencia para mantener a los esclavos bajo condición de sumisión usando textos como: “los mansos heredarán la tierra” (Reina-Valera, 1960, salmo 37:11); Sin embargo, aunque las enseñanzas y los himnos basados en las narraciones bíblicas fueron efectivamente asimiladas por los esclavos, estos las adaptaron a sus propios modos de expresión, otorgando a la música elementos rítmicos y de interpretación que no existían en los himnos religiosos tradicionales de los blancos, lo cual dio origen a lo que se conoce comúnmente como *spirituals* (Latham, 2008, p. 1442).

Conforme se daba este intercambio cultural, la música religiosa protestante en los Estados Unidos evolucionó hacia formas más complejas melódica y armónicamente, siendo alimentadas por el poderoso sentido rítmico de los africanos, destacando los conjuntos vocales tales como

coros mixtos y cuartetos masculinos, desembocando en la popularización de dicho estilo a finales del siglo XIX, siendo conocido como música góspel, palabra que fue acuñada a partir de los términos en inglés *God-Spell* lo que traducido significa “palabra de Dios o llamado de Dios” (Molina, 2009, p. 5).

Es imperativo sumergirse en la raíz y el trasfondo del género góspel para mantener intacta su esencia y propósito. Comprender a fondo su historia nos brinda una valiosa perspectiva que nos permite apreciar y valorar los elementos musicales que emergieron de este contexto cultural. Al explorar sus orígenes, podemos descubrir las influencias, las emociones y las experiencias que dieron forma a la música góspel, lo que enriquece significativamente cualquier proyecto de producción relacionado. Esta inmersión histórica no solo nos permite reconocer la intencionalidad detrás de su música, sino que también nos conecta con la autenticidad y la profundidad que caracterizan a este género musical.

### **Estilos de la Música Góspel**

La fusión cultural que se gestó debido a los acontecimientos históricos en América del Norte desde el siglo XVII hasta principios del siglo XX desencadenó una serie de cambios significativos en el ámbito musical. Uno de los factores más influyentes en estas transformaciones fue la influencia de la cultura africana, que actuó como un catalizador especial para el surgimiento de nuevos estilos y corrientes musicales (Prada, 2015, pp. 2-3). A su vez estos géneros, con el pasar del tiempo sufrieron cambios en su forma al tomar elementos musicales entre sí. Esta situación también afectó al góspel apareciendo subgéneros o estilos en sí mismo (Martin, 1998, pp. 11-15). Entre las diversas formas de interpretación que destacan en el género góspel, se distinguen varios estilos que se han consolidado a lo largo de su evolución.

Algunos de estos estilos notables son:

**Black góspel:** es un género musical de origen afroamericano que se desarrolló en los Estados Unidos, principalmente en las comunidades negras, durante el siglo XX. Se caracteriza por su estilo vibrante y emotivo, con raíces en la música espiritual afroamericana, el blues y el jazz. El black gospel se asocia tradicionalmente con la expresión religiosa y es una parte fundamental de la música cristiana afroamericana. Sus letras suelen abordar temas espirituales y religiosos, y las interpretaciones a menudo incluyen poderosos coros vocales, armonías elaboradas y una intensa entrega emocional (Jackson, 2004, pp. 1-7).

**Gospel Blues:** es un subgénero del góspel que fusiona elementos interpretativos característicos del blues. Esto se refleja en el uso de bases rítmicas y armónicas de doce compases, así como en las emotivas interpretaciones vocales típicas del blues (Harris, 1994, pp. 17-23).

**Southern Gospel:** Es un estilo que emplea diversas formaciones vocales, resaltando el cuarteto vocal masculino compuesto por dos tenores, un barítono y un bajo. Este estilo emplea armonías muy elaboradas y rangos vocales amplios, llegando a fusionarse con otros géneros musicales del sur como el country, el rock o el bluegrass (Goff, 2002, pp. 12-13).

**Góspel latino:** Es interpretado en iglesias de habla hispana en donde se emplean las canciones tradicionales del góspel norteamericano traducidas al español o composiciones propias de artistas latinos. En ocasiones se realizan fusiones con ritmos como la salsa, merengue, entre otros (García, 2020, pp. 14-15).

La identificación y clasificación de los diversos estilos que existen dentro de esta

corriente musical se convierte en un punto de partida crucial para la formulación creativa del proyecto. Al discernir los distintos estilos dentro del género *gospel*, se puede construir una base histórica que permitirá establecer pautas de manera más informada y efectiva. Esta clasificación no solo ayuda a comprender la riqueza y la diversidad del *gospel*, sino que también brinda una perspectiva más amplia y completa sobre cómo la industria de la producción musical aborda y adapta este género en sus diversas manifestaciones.

Al analizar los estilos, podemos identificar las características distintivas de cada subgénero y comprender cómo se han transformado y fusionado a lo largo del tiempo. Esto proporciona una visión crítica y actualizada de las tendencias en la producción musical *gospel*, lo que a su vez permite tomar decisiones más informadas en el proceso creativo.

### **La Guitarra en la Música Gospel**

A mediados del siglo XIX, la guitarra española fue introducida en la música tradicional norteamericana desde México hacia Texas por los llamados *cowboys*; allí era empleada en bailes rurales, desplazando de manera importante al tradicional Banjo. Paulatinamente la guitarra se convirtió en el instrumento predilecto por cantantes negros y blancos en diversas regiones del país, llegando ser empleada en orquestas de jazz y músicos de Blues. (Paredes, 1963, p. 234)

En las primeras décadas del siglo XX la guitarra empezó a tomar relevancia en los ámbitos del blues y el *gospel*, gracias a los aportes de músicos como Blind Willie Johnson, Blind Blake o Robert Johnson, quienes realizaron notables interpretaciones y popularizaron el instrumento (Chapman, 2005, p. 48).

En las décadas de 1930 y 1940 Rosetta Tharpe marcó un precedente importante en el

empleo de la guitarra, al consolidarse como una figura popular del género, realizando vibrantes interpretaciones con guitarras eléctricas. Su producción sirvió como inspiración para músicos como Little Richard, Chuck Berry o Elvis Presley, sentando las bases del Rock and Roll (Wald, 2019).

Al profundizar en la apreciación de los recursos técnicos instrumentales utilizados por los pioneros del góspel en la guitarra, podemos obtener una comprensión más completa de la versatilidad de este instrumento en el contexto del género. Al estudiar de cerca la forma en que estos músicos maestros manejaban la guitarra, no solo adquirimos una idea clara de las técnicas y habilidades necesarias, sino que también identificamos la esencia misma de cómo este instrumento puede ser empleado para transmitir emociones y vivencias.

A través de esta apreciación, también se abre la puerta para explorar cómo podemos enriquecer el enfoque en la producción musical. Al observar los recursos técnicos y estilísticos utilizados en otras corrientes musicales que han influenciado al góspel, podemos incorporar elementos innovadores y frescos en la producción. Esto nos permite fusionar las tradiciones musicales del góspel con enfoques contemporáneos, enriqueciendo así la experiencia auditiva y emocional para el oyente.

### **Síntesis de Sonido – Definición**

La síntesis de sonido comprende una serie de técnicas y mecanismos que involucran el tratamiento de audio a través de medios análogos o digitales tales como sintetizadores, filtros, osciladores, generadores de ruido, entre otros. Estos mecanismos permiten moldear las características de las ondas sonoras para ser utilizadas en una creación artística, crear nuevas posibilidades tímbricas y emular sonoridades existentes (Bautista, 2020, p. 5), (Luna, Bevacqua,

Salvay, 2011, pp. 1-2). La síntesis de audio otorga una gran versatilidad en la manipulación del sonido, lo cual brinda a los músicos y productores un vasto lienzo para explorar y experimentar. Esta capacidad de "esculpir" sonidos ofrece posibilidades sonoras extraordinarias que van más allá de lo que se puede lograr con instrumentos del mundo real.

### **Síntesis de Sonido – Marco Histórico**

Las técnicas y herramientas de la síntesis del sonido en el campo de la producción, son desarrollos tecnológicos que tienen la raíz de su evolución desde finales del siglo XIX. En 1860 Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz creó una serie de osciladores que eran capaces de generar sonidos simples con ondas de tipo senoidal. Estos osciladores eran operados mediante un teclado sencillo (Gómez, D. 2005, p. 120). A razón de ello, Helmholtz estableció así, el punto de partida para los medios tecnológicos de producción sonora que de allí en adelante serían desarrollados.

Posteriormente, en 1897, Thaddeus Cahill desarrolló un complejo y robusto sistema de producción sonora llamado Dynamophone o Telharmonium. Este instrumento utilizaba una serie de dinamos que generaban sonidos de distintas frecuencias operados también mediante un teclado y un panel de control de instrumentos (Gómez, D. 2005, p. 120). Como resultado de la experimentación sonora basada en elementos de síntesis, surgieron nuevos instrumentos eléctricos como el Theremin y el popular órgano Hammond; este último se basa en el movimiento rotatorio de piezas circulares dentro de un campo magnético (Matus, M. 2018, p. 8).

Con la invención del transistor en 1947 por los físicos Walter Brattain, William Shockley y John Bardeen, fue posible reducir el tamaño de los componentes eléctricos y mejorar el control de los voltajes. De este modo, fue posible sintetizar la frecuencia, el timbre, la forma de onda y la

intensidad del sonido mediante los nuevos reguladores de voltaje, dando origen a los primeros sintetizadores análogos de módulos (Merrich, J. 2020).

En 1975, de la mano con los avances de la tecnología digital, la New England Digital Corporation, creó un nuevo sintetizador digital, marcando un importante cambio frente a sus pares análogos. En 1982, con base en el desarrollo de los primeros chips, se creó el protocolo MIDI, lo que significó un gran salto para desarrollar sistemas que facilitan la comunicación entre equipos con una más avanzada programación de eventos sonoros; a su vez los equipos se volvieron más portables (Gómez, D. 2005, p. 121).

Un avance que marcó un punto significativo en los años 90, fue dado por la invención e incorporación de las tarjetas de sonido en los equipos de cómputo. A partir de allí las técnicas de síntesis de audio se han desarrollado principalmente en medios digitales, operados actualmente desde plataformas de modelado de audio (Gómez, D. 2005, p. 122).

## **Tipos Básicos de Síntesis de Audio**

### **Síntesis Sustractiva**

La síntesis de audio sustractiva es una técnica que implica tomar una onda armónica rica en armónicos y eliminar selectivamente algunos de esos armónicos para dar forma al sonido. En esta técnica, se comienza con una fuente de sonido enriquecida, como una onda de diente de sierra o una onda cuadrada, y luego se utilizan filtros para reducir o "sustraer" armónicos no deseados. Esto da como resultado sonidos más suaves y agradables, ya que los armónicos más ásperos se eliminan (Berenger, 2005).

## **Síntesis Aditiva**

La síntesis aditiva es una técnica de generación de sonido que se basa en agregar múltiples componentes de señales sonoras para crear un sonido complejo. Cada componente o parcial se genera mediante osciladores independientes, y la combinación de estos parciales produce la señal de audio final. Este enfoque permite crear una amplia variedad de sonidos a partir de la suma de componentes más simples (Berenger, 2005).

## **Síntesis por Modulación de Frecuencias**

Por otro lado, la síntesis de modulación de frecuencias (FM) implica la modulación de la frecuencia de una onda portadora mediante otra onda moduladora. Este proceso crea una interacción compleja de frecuencias y armónicos, lo que da lugar a sonidos ricos y variados. La FM es conocida por su capacidad para generar sonidos metálicos, campanas, y efectos de movimiento (Dodge y Jerse, 1997).

## **Elementos de Síntesis de Sonido**

### **Osciladores**

Los osciladores son elementos que generan diversidad de formas de onda con fines de producción tímbrica. Estos dispositivos pueden producir formas de onda tales como, diente de sierra, cuadrada, triangular o sinusoidal (Bautista, 2020, p. 11).

### **El Sintetizador**

Es un instrumento empleado para modelar los parámetros de una onda sonora con el fin de generar diversidad de timbres y texturas. Los sintetizadores pueden poseer numerosos controles que varían de acuerdo a su función. Actualmente estos instrumentos son operados prácticamente de modo digital mediante plataformas de procesamiento de audio, reemplazando a

los equipos físicos que se empleaban en los estudios tradicionales (Martínez, 2008, p. 11).

### **Generadores de Ruido**

Son elementos que permiten la manipulación de amplios rangos de frecuencia de manera aleatoria con una misma intensidad. Es útil para la creación de efectos de audio en una producción. Dentro de los tipos de ruido más usuales se pueden nombrar: ruido blanco, ruido rosa, ruido rojo, ruido azul, ruido violeta, ruido gris (Bautista, 2020, p. 13).

### **Filtros**

Los filtros permiten atenuar o amplificar las frecuencias de un sonido, afectando su forma espectral. Dentro los más usuales se pueden nombrar filtro highpass, filtro lowpass, notch, band pass (Bautista, 2020, p. 16).

### **Moduladores o Envolventes**

Los moduladores permiten realizar ajustes en la intensidad del sonido, la frecuencia y el tiempo. Sirven para alterar parámetros dinámicos como el ataque, el decaimiento, el sustain o la extinción del sonido (Bautista, 2020, p. 19).

A través de estas técnicas de producción sonora, se plantea la creación de sonoridades de síntesis que desempeñarán un papel importante en la producción musical. Estas sonoridades serán fundamentales para dar forma a la variación tímbrica de las canciones, añadiendo una dimensión sonora experimental. Junto a estos recursos, se incorporarán sonidos de guitarra acústica y voces para crear contrastes interesantes entre ambos medios de producción de sonido. Esta combinación de recursos permitirá la generación de una propuesta musical diversificada,

estableciendo nuevos modelos de creación artística dentro del género góspel y explorando posibilidades sonoras difíciles de alcanzar con medios de producción tradicionales.

### **El Overdubbing**

En 1947 el célebre guitarrista Les Paul ayudó a desarrollar un modelo de guitarra con una pequeña caja negra que realizaba una función similar a un pedal looper, a lo cual él mismo llamaba el “Les Paulverizer”. Este dispositivo le permitía grabar progresivamente varias capas de eventos sonoros con su guitarra, asemejando su sonido al de una banda completa (Coria y Gascón, 2014). No obstante, no fue sino hasta los años 60 que el overdubbing surgió como una técnica experimental de grabación, empleada principalmente por músicos y productores de rock alternativo (Paipa, 2015, p. 16). Dentro de los instrumentistas solistas pioneros de esta técnica aparece el guitarrista inglés Robert Fripp con su álbum *No Pussyfooting* (1973) para el cual, junto con el productor Brian Eno, se creó un sistema de grabación-reproducción al cual llamó *Frippertronics*. Este consistía en dos grabadoras Revox A77S funcionando en conjunto. La primera grabadora registraba la señal de la guitarra, y la segunda reproducía esta grabación, creando así un ciclo de repetición. Este ciclo tenía una duración aproximada de diez segundos, pero podía variar en longitud (Borowski, 2022, p. 40).

En contraste con las épocas pasadas, hoy en día tenemos la ventaja de emplear el overdubbing sin la necesidad de poseer un complejo y costoso equipo de edición de audio. La tecnología ha avanzado significativamente, y la disponibilidad de equipos y software para la producción musical se ha democratizado de manera sorprendente. En esencia, ahora se puede crear un estudio de grabación en casa, conocido como home studio, con una inversión mucho más reducida.

Cuando se habla específicamente de la guitarra, las opciones de modelado de audio son muy amplias. Los guitarristas tienen a su disposición una variedad de pedales de efectos, amplificadores y plataformas de software que les permiten experimentar con una gama sorprendente de sonidos. Ya no es necesario contar con una extensa colección de guitarras y amplificadores para explorar diferentes texturas y timbres, puesto que se pueden lograr buenos resultados, mediante la tecnología digital de audio.

## Referentes Académicos

Para fundamentar adecuadamente este proyecto de investigación-creación es esencial explorar y comprender las contribuciones académicas clave en los campos de la música, la producción musical y la síntesis de sonido relacionados con el proyecto. Estos referentes académicos nos proporcionarán un contexto sólido y las herramientas útiles para abordar con éxito la producción musical propuesta. Entre los exponentes académicos relevantes se encuentran:

*Góspel - una expresión espiritual* de Elix Andrea Molina Ortiz (2009): Este proyecto contempla el análisis de varias composiciones tipo góspel pertenecientes a un concierto de grado, para el cual se emplea un formato musical con recursos variados tales como voces solistas, coros, teclados, guitarras eléctricas y acústicas, bajo, batería y secuencias con instrumentos virtuales. Expone los pasos realizados en la preproducción del concierto junto con la explicación de las estrategias compositivas para cada uno de los temas. De esta propuesta se analizó la manera en la cual se ha dispuesto la preproducción, la gestión artística y los recursos requeridos para su ejecución.

*Trabajo de grado tributo a Dios - la guitarra en las fusiones góspel* de Adrián David Barba Rodríguez (2013): Este proyecto se dirige hacia la realización de varios arreglos musicales, en donde se hacen adaptaciones y fusiones de distintos géneros con música góspel, enfocándose en el empleo de la guitarra. De este documento se ha tenido en cuenta el modo de realizar los arreglos musicales y la forma de abordar los precedentes artísticos e históricos de los temas musicales como parte de la preproducción.

*Producción musical de un álbum acústico de género góspel conformado por cinco canciones*

*de autoría propia* por Juan Carlos Solano Navarro y Norber Andrey Bustos Ramos (2020): Los autores desarrollan un documento académico de investigación-creación que integra pautas importantes sobre la metodología del proceso técnico de una producción góspel a través de sus etapas, hablando detalladamente de los pasos a realizar en cada una de ellas. De este proyecto se han tenido en cuenta aspectos como las técnicas de captura de audio para guitarras acústicas y voces, además del modo de empleo de las herramientas de mezcla utilizadas en el proceso.

*Producción musical para un EP de la banda puentelargo - Composición, producción musical, grabación y mezcla del EP* por César Andrés Ávila Montañez y María Alejandra Granados Lorza (2015): Este proyecto posee una documentación importante en la cual se describe el proceso de realización de un EP de 5 canciones para una agrupación de música góspel. Se detallan las etapas en las cuales está dividida su realización, mostrando cada una de las acciones y los recursos necesarios para su puesta en marcha. De esta realización fue útil observar los retos que encontraron los productores a lo largo del proceso y la manera en la cual hallaron alternativas para cumplir los objetivos planteados inicialmente.

## Referentes Artísticos

### Referentes Históricos

#### Isaac Watts

Isaac Watts (1674-1748) destaca como una figura emblemática en la historia de la música sacra y la composición de himnos. Fue un escritor y pensador inglés que cambió la forma en que la gente cantaba en las iglesias con su enfoque innovador y su especial expresión poética y espiritual, al introducir un estilo más personal y emotivo en sus composiciones. Escribió canciones que hablan sobre la fe y la conexión con la vida espiritual. Himnos como “When I Survey the Wondrous Cross”, “Am I a Soldier of the Cross?”, “Joy to the World” son muy famosos y se cantan en muchas partes del mundo derribando barreras denominacionales, logrando que la gente se sintiera más conectada con lo que cantaban en la iglesia. (Cousland, 1948, pp. 287-298).

#### Edward Perronet

Edward Perronet (1726–1792) fue un compositor y poeta británico. Es reconocido por su composición "All Hail the Power of Jesus' Name". Sus composiciones poseen una significativa profundidad teológica y espiritual en sus letras, convirtiéndolo en una figura fundamental en la música de adoración. Perronet es conocido por su colaboración con el líder metodista John Wesley, y su contribución a la expansión del movimiento metodista y su música (Hadden, 1906, p. 184).

#### Ira D. Sankey

Ira D. Sankey (1840-1908) fue un renombrado compositor y cantante de himnos góspel estadounidense. Su estilo musical se caracterizó por la creación de himnos de adoración que se

basaban en la experiencia religiosa y la fe cristiana. Sankey es ampliamente reconocido por su capacidad para componer melodías emotivas y letras que evocan la devoción y la espiritualidad.

Entre sus composiciones más populares se encuentran himnos que han perdurado en el tiempo y siguen siendo interpretados en las iglesias protestantes. Algunos de estos himnos incluyen "The Ninety and Nine" ("Los Noventa y Nueve"), "Faith Is the Victory" ("La Fe es la Victoria"), y "The Lord Is My Shepherd" ("El Señor es mi Pastor"). Sus composiciones han dejado un impacto perdurable en la música góspel y han sido cantadas por generaciones de creyentes en todo el mundo (Hall, pp. 197-202).

## **Referentes Musicales**

### **Maranatha! Praise Band**

*Maranatha! Praise Band*, es una agrupación musical creada en 1971 por Chuck Smith Jr. en una modesta capilla en Costa Mesa, California, la cual se convirtió en una influencia destacada en la música cristiana contemporánea. Inicialmente, su misión era impulsar a cantantes y compositores emergentes en el ámbito de la alabanza y adoración, que estaban comenzando a trascender las tradiciones musicales religiosas convencionales. Lo que comenzó como una idea modesta en ese rincón de California se transformó con el tiempo en una importante editorial y discográfica en la industria de la música cristiana contemporánea. A lo largo de su trayectoria, la compañía "Maranatha! Music" introdujo al público diversas series de álbumes de canciones de alabanza, siendo la serie *Praise Band* una de las más populares (Lirycal, 2022).

Los álbumes de la serie *Praise Band* se destacaron por su enfoque en la música de adoración impulsada por guitarras. La instrumentación característica incluía guitarras eléctricas y acústicas, teclados, batería, vocalistas principales, coros, y bajo eléctrico. Esta fórmula musical influyente encapsulaba un estilo folk-rock distintivo de himnos y canciones de adoración, que

resonaba en una gran comunidad de seguidores cristianos. La visión y el legado de “Maranatha! Music” como una organización sin fines de lucro asociada a Calvary Chapel contribuyeron significativamente a popularizar este enfoque innovador en la música cristiana contemporánea, dejando una huella duradera en el mundo de la adoración a través de la música (Maranatha! Music, 2019).

### **The King’s Heralds**

*The King's Heralds* es un cuarteto vocal masculino con una trayectoria distinguida en el ámbito de la música góspel. Este grupo se destaca por su armonización vocal excepcional y su compromiso con el repertorio de himnos religiosos tradicionales. Con una sólida reputación en la música religiosa, *The King's Heralds* ha cautivado a su audiencia con armonías vocales equilibradas y emotivas que transmiten una profunda espiritualidad (United Singers International, 2013).

A lo largo de su carrera, *The King's Heralds* ha demostrado su versatilidad en la interpretación de himnos y canciones de adoración, a menudo acompañados por un órgano para un sonido clásico. Sus presentaciones destacan una estilizada expresión vocal que enfatiza la emoción y el mensaje de las letras. En términos de producción, este cuarteto ha mantenido un enfoque minimalista que coloca la calidad vocal en el centro del escenario, permitiendo que su armonización vocal sea el punto focal de su música (Shultz, 2008).

Los recursos de producción utilizados por *The King's Heralds* incluyen una instrumentación sencilla, en la que las voces son la pieza central, respaldadas ocasionalmente por un órgano que agrega una dimensión clásica a su sonido. El resultado es una música que toca el corazón de los oyentes y transmite la esencia de la adoración a través de su armonía vocal experta y su devoción a los himnos tradicionales.

### **The Gaither Vocal Band**

En el ámbito del Southern Gospel, una de las agrupaciones vocales más influyentes y versátiles es *The Gaither Vocal Band* (GVB). Este conjunto vocal masculino ha dejado una huella importante en la música góspel contemporánea, destacándose por sus armonías exquisitas y una diversidad de estilos que abarcan desde el góspel negro tradicional acapella hasta el rock, pop, balada, country, bluegrass, blues y soul (Sensenig, 2021, pp. 3-4).

Una de las características más sobresalientes de GVB es su riqueza vocal. Compuesto por tenor 1, tenor 2, barítono y bajo; el grupo aprovecha al máximo los rangos vocales de sus miembros, desde tonos sobreagudos en el tenor 1 hasta profundas notas en el bajo. Esta versatilidad vocal se convierte en una firma distintiva que les permite abordar una amplia gama de géneros.

Desde una perspectiva de producción, GVB ha logrado algo notable: han transformado el papel de las grabaciones musicales, convirtiéndolas en una experiencia personal con el oyente, presentando un vívido reflejo de sus actuaciones en vivo. Muchas de sus grabaciones capturan la emoción y la energía de sus conciertos en vivo, permitiendo a los oyentes sumergirse en la atmósfera de un espectáculo en cualquier momento. Las grabaciones de GVB revelan una serie de elementos musicales cruciales a tener en cuenta en sus producciones. Son importantes la captura de la energía en la interpretación musical, el timbre, el ambiente y la textura de las voces. El enfoque sobre estos elementos permite un desglose explicativo de los matices a tener en cuenta para abordar una producción musical relacionada con el género.

## **Referentes – Producción Musical**

### **Moby – (Richard Melville Hall)**

Moby es un compositor y productor de música electrónica que aborda géneros tales como rock, dance, techno, ambient. Sus canciones usualmente emplean ideas musicales basadas en loops que se van enriqueciendo conforme se añaden nuevos elementos musicales a medida que se desarrollan. Emplea una amplia gama de efectos de audio y timbres generados mediante herramientas de síntesis de sonido con los cuales genera diversidad de coloraturas y expresividades (Music Radar Clan, 2018).

Sus canciones normalmente emplean patrones repetitivos con variaciones instrumentales o de efectos de música electrónica que generan atmósferas de sonidos que pueden ser conmovedoras e hipnotizantes. Sus melodías son fáciles de asimilar con patrones rítmicos interesantes, en ocasiones sencillos, pero que sabe conjugar con los demás elementos musicales para crear composiciones bien logradas.

Moby emergió en la escena musical en la década de 1990, con su álbum "Play" lanzado en 1999, que se convirtió en un acontecimiento importante dentro del ámbito de la producción; uno de los aspectos más notables de su enfoque de producción en "Play" fue su habilidad para samplear y fusionar elementos de música antigua y soul con música electrónica contemporánea. Esto no solo le dio una identidad única, sino que también demostró cómo la tecnología podía ser utilizada para rescatar y revivir sonidos del pasado de una manera atractiva (Holder, 2013, pp. 36-40).

Moby ha incorporado sintetizadores en muchas de sus producciones, creando texturas y melodías distintivas. Experimenta con una amplia gama de sintetizadores, desde los clásicos

analógicos hasta los modernos sintetizadores digitales.

La técnica de superposición de múltiples capas de sonido es un elemento recurrente en su música. Esto le permite construir paisajes sonoros densos y ricos en matices, creando una sensación de inmersión para el oyente. Junto a ello, Moby emplea una variedad de efectos de audio, como reverberación, eco, distorsión y modulación, para darle a su música una dimensión adicional y también lograr efectos emocionales.

### **THEPETEBOX**

THEPETEBOX, se destaca por su habilidad para crear paisajes sonoros utilizando solo su voz, guitarras acústicas o eléctricas y una serie de recursos electrónicos tales como pedales de loops, dispositivos de efectos y herramientas de producción digitales (THEPETEBOX, 2020). THEPETEBOX fusiona la tecnología con expresiones artísticas como el *beatboxing*, el cual constituye en muchas ocasiones el corazón de su música, puesto que utiliza su voz para imitar una amplia gama de sonidos de percusión, desde los ritmos de batería más contundentes hasta los sutiles matices de un redoblante con escobillas. Esto sirve como base para sus composiciones, pero lo que distingue a THEPETEBOX es su maestría en la incorporación de efectos electrónicos en tiempo real. A través del uso de bucles y efectos de modulación de sonido, crea capas de texturas sonoras que transforman sus actuaciones en experiencias auditivas envolventes (Confetti Institute, 2014, p. 9).

Uno de los aspectos más notables de la producción de THEPETEBOX es su capacidad para llevar a cabo este proceso en vivo. Esto implica la grabación de fragmentos de sonido en bucles y la superposición de estos bucles en tiempo real, lo que le permite construir complejas estructuras musicales en el escenario. Además, utiliza técnicas de modelado de audio como

filtros, envolventes, moduladores, efectos de reverberación, delay, chorus, entre otros, para dar profundidad y amplitud a su sonido, creando la ilusión de una banda completa acompañándolo. Esta combinación de técnicas en vivo y manipulación electrónica muestra una forma interesante de comprensión de la producción musical moderna y resalta lo útil que puede llegar a ser para un músico que actúa en solitario.

En resumen, THEPETEBOX es un artista que amplía las posibilidades de la producción musical contemporánea para un músico independiente. Su capacidad para fusionar la expresión vocal humana con la tecnología de efectos electrónicos en tiempo real lo convierte en un innovador en su campo.

### **Olbaid**

Olbaid es un talentoso productor musical mexicano que se ha destacado por su dominio autodidacta en el ámbito de la producción musical. Con una carrera que abarca más de una década, ha logrado importantes logros en la industria. Olbaid trabaja con FL Studio, un software de producción musical conocido por su potente motor de síntesis de sonido, empleando técnicas de síntesis para crear timbres únicos y sonidos electrónicos personalizados. Entre sus notables logros se incluye el reconocimiento como Power User de FL Studio, el software de creación musical que ha utilizado de manera magistral a lo largo de su carrera. Sus remezclas oficiales para destacados artistas internacionales como Armin Van Buuren, Ferry Corsten y Tiësto han contribuido a consolidar su reputación en el escenario global de la música electrónica. Además, Olbaid ha sido prolífico en la producción musical, lanzando sus creaciones a través de sellos de renombre como Black Hole Recordings, Istmo Music y Discover Records, llegando así a una audiencia internacional (Olbaid, 2019).

No solo ha sido un productor musical exitoso, sino que también ha demostrado una generosidad única al compartir su conocimiento y experiencia a través de su canal de YouTube, donde ha brindado a miles de productores aspirantes la oportunidad de aprender y crecer en el mundo de la producción musical. Con más de 16 años de experiencia, Olbaid ha abarcado todos los aspectos del proceso creativo, desde la composición musical y el diseño de sonido hasta la mezcla y masterización. Su destacada influencia en la comunidad de producción musical se refleja en su estatus como el único entrenador reconocido en México por Image-Line, la empresa detrás de FL Studio. Con más de 250 mil seguidores y más de 30 millones de reproducciones en su canal de YouTube, Olbaid ha trascendido las fronteras geográficas y ha dejado una huella significativa en la educación y la práctica de la producción musical.

Olbaid es hábil en la creación y diseño de sonidos personalizados. Esto implica la manipulación de formas de onda, síntesis de sonido y el uso creativo de efectos y procesadores para dar forma a los sonidos de sus producciones de manera única. Dado su considerable tiempo en la industria, posee una sólida comprensión de técnicas de mezcla y masterización. Esto incluye equilibrar las pistas, aplicar efectos, ajustar la dinámica y la ecualización, y optimizar la calidad del audio final. Además, toma pistas musicales existentes y las reinterpreta y/o transforma en versiones nuevas y emocionantes, aplicando técnicas de edición y producción creativas.

## **Desarrollo Metodológico**

Las fases que se contemplan para el desarrollo del proyecto de investigación creación son:

### **Etapas de Preproducción**

Esta fase contempla la elaboración del plan que dará base al desarrollo del proyecto de producción. En esta fase se establecen las directrices artísticas e ideológicas que guiarán el proceso por medio del análisis de los referentes artísticos en los ámbitos de la música góspel y la producción musical. Basándose en estos análisis, se identifican y evalúan los recursos musicales y técnicos más apropiados para el proyecto de investigación creación. A partir de esto, se lleva a cabo la selección de las composiciones musicales siguiendo las pautas predefinidas en el análisis de los referentes. Se abordan aspectos esenciales como la evaluación de los recursos requeridos, que incluyen instrumentos musicales, equipos informáticos, micrófonos, interfaces y otros elementos necesarios para la grabación. Además, se define el espacio de trabajo, se elige la plataforma de procesamiento de audio (DAW) y se determina el presupuesto necesario para el desarrollo continuo del proyecto. Esta fase sienta las bases que guiarán todo el proceso de creación.

Luego de esta parte inicial, se procede con la creación de arreglos musicales que formarán la estructura fundamental de las composiciones. Estos arreglos se confeccionan utilizando un software especializado en edición de partituras. Posteriormente, se elaboran maquetas en formato MIDI para explorar y ajustar la forma y el carácter sonoro de las canciones. Cualquier corrección o mejora necesaria en los arreglos se aborda en esta etapa. A medida que avanza el proceso, se lleva a cabo un análisis detallado para determinar qué plugins de síntesis de sonido resultan más apropiados para el procesamiento de las pistas MIDI. Este paso es

fundamental para definir las texturas y los matices sonoros que enriquecerán la producción musical.

### **Etapas de Producción**

En esta fase se inicia la grabación de los instrumentos que forman parte de la producción musical, siguiendo las pautas establecidas en las técnicas de grabación. Paralelamente, se implementan procesos de síntesis de sonido mediante sintetizadores, explotando funciones como el modelado a través de envolventes, filtros, osciladores y automatizaciones. Se realizan experimentaciones sonoras para lograr un equilibrio adecuado en la expresión musical. Además, se incorporan samples para la creación de pistas de percusión y se organiza su disposición en el secuenciador de pasos. El direccionamiento artístico definido en la fase de preproducción se mantiene como guía para lograr la sonoridad deseada desde el inicio.

Un aspecto crítico en esta etapa es la evaluación constante para controlar tanto los tiempos de ejecución como los presupuestos asignados. Esto garantiza la viabilidad financiera del proyecto y un seguimiento preciso de todas las acciones de la producción. Tras completar las tomas de audio y aplicar las técnicas de síntesis sobre las secuencias MIDI, se procede a ajustar los niveles de las pistas, eliminar posibles ruidos, realizar cuantizaciones, afinar las voces, aplicar efectos de audio y organizar todo en el secuenciador multipista. Estas ediciones finales son esenciales para refinar el producto antes de entrar en la fase de postproducción.

### **Fase de Postproducción**

En esta fase se adelanta el procesamiento de las señales de audio que fueron capturadas durante la etapa de producción. La mezcla se convierte en un aspecto fundamental, ya que se emplean técnicas de modelado dinámico y espectral para esculpir el carácter sonoro deseado y

refinar la calidad auditiva de la producción. Es en este punto donde las pistas individuales se combinan para crear una mezcla estéreo que encapsule la esencia musical definida previamente.

Tras lograr una mezcla satisfactoria, se procede a los procesos de masterización, una etapa crítica que busca equilibrar los elementos sonoros en relación a los formatos y sistemas de reproducción de música comercial. La masterización garantiza que la producción suene de manera consistente y profesional en diversas plataformas y dispositivos, manteniendo la fidelidad de la obra artística y su impacto auditivo. Esta fase, aunque técnica, es esencial para dar los toques finales a la producción musical y asegurar que llegue al público con la calidad y el impacto deseados.

## Proceso de Creación de Obra

### Fase de Reproducción

#### Selección de Obras

**Tabla 1**

Listado de obras

Obra	Compositor
<b>Oh Dios, mi Soberano Rey (1762)</b>	Música de Thomas A. Arne (1710 - 1778); Letra de Issac Watts (1674-1748)
<b>Dad gloria al Cordero Rey (1779)</b>	Edward Perronet (1726–1792)
<b>Un Nuevo Horizonte (2019)</b>	Richard Julián Medina R. (n. 1986)

#### Análisis Musical de Obras

##### **Oh Dios, mi Soberano Rey (Watts, 1762)**

Título original: “Am I a Soldier of the Cross?”

Se procede al análisis de dos fuentes principales para este estudio: la interpretación del cuarteto vocal masculino *The King’s Heralds* (The King’s Heralds, 1957) y la versión incluida en el Himnario Adventista, titulada *Oh Dios Mi Soberano Rey*, según la partitura de dicho himnario catalogada en el mismo como el Himno No. 7 (Asociación General Adventista del Séptimo Día, 2009).

**Métrica y Estructura:** Este himno se presenta en una métrica de tiempo 3/4 y una extensión de 8 compases. La estructura típica consta de 4 estrofas.

**Melodía:** La melodía utiliza una serie de saltos melódicos en segundas mayores y menores, terceras mayores y menores, cuartas y quintas. Estos saltos melódicos son comunes en himnos y canciones congregacionales, ya que facilitan su interpretación y permiten que la melodía sea fácil de recordar.

La melodía utiliza notas tónicas (notas de reposo) en momentos clave para resaltar las palabras o frases más importantes del texto. Estas notas tónicas a menudo coinciden con las sílabas acentuadas de las palabras, lo que refuerza la conexión entre la música y la letra.

La melodía se basa en la escala diatónica, esto contribuye a la simplicidad y accesibilidad de la melodía.

**Armonía:** La armonía es relativamente sencilla pero efectiva para respaldar la melodía principal. Se basa en una secuencia de los grados I-IIIm-V-I.

**Instrumentación:** En la interpretación de *The King's Heralds*, la instrumentación abarca la participación de voces de Tenor 1, Tenor 2, Barítono y Bajo, acompañadas de órgano. En contraste, la versión del Himnario Adventista simplifica la notación musical al presentar una escritura coral que se mantiene constante a lo largo de todas las estrofas de la canción.

**Elementos contextuales:** Evoca una profunda reflexión y compromiso. La letra y la música trabajan juntas para inspirar una reflexión seria sobre la creencia cristiana y el llamado a vivir con fe.

**Figura 1**

Himno No. 7 – *Himnario Adventista (Asociación General Adventista del Séptimo Día, 2009).*

[Am I a Soldier of the Cross?]  
Anónimo

ARLINGTON  
Thomas A. Arne, 1762 (1710-1778)

1. Oh Dios, mi so be ra no Rey; a ti da ré lo or;  
 2. Tus o bras e vi den cia son de tu in fi ni to a mor  
 3. A - quel que bus ca sal va ción, en Cris to la ha lla rá;  
 4. E ter na - men - te du ra rá el rei no del Se ñor.

tu nom bre yo e xal ta ré, san tí si mo Se ñor.  
 y can - tan con a le gre voz las glo - rias del Se ñor.  
 y su fer vien te pe ti ción él pron - to a ten de rá.  
 A llí sus sier vos go za rán la ple ni tud de a mor.

**Dad gloria al Cordero Rey (Perronet, 1779)**

Título original: “All Hail The Power Of Jesus’ Name”

Para el análisis de esta composición, se consideran las interpretaciones realizadas por dos agrupaciones: *Maranatha! Praise Band* en su álbum *Incredible Hymns* (2010) y *Studio Musicians* en su álbum *America's 25 Favorite Hymns* (2002).

**Métrica y Estructura:** Este himno se presenta en una métrica de tiempo 4/4, lo que le otorga un ritmo regular y fácil de seguir. La estructura típica de este himno consta de cuatro

estrofas. La repetición de motivo "Crown Him, Lord of All" es común al final de cada estrofa para otorgar un carácter conclusivo a la estructura.

**Melodía:** La melodía comienza con una serie de saltos que se basan en las notas del acorde de tónica, comenzando desde su quinta. Además, se observa el uso de intervalos de segundas mayores y menores, terceras, cuartas y quintas. Esta melodía presenta una variación más amplia en términos de desarrollo rítmico y también incorpora movimientos conjuntos, lo que le confiere una dinámica más fluida en su interpretación.

**Armonía:** La armonía de este himno expresada inicia utilizando inversiones del acorde de tónica con algunas notas de paso en el bajo. Su secuencia armónica corresponde a movimientos constantes entre los grados I-V con variaciones en el bajo. También se utiliza el grado VI<sub>m</sub> para introducir un momento de variación utilizando el V/V.

**Instrumentación:** Se incluyen guitarra acústica, guitarra eléctrica, batería, bajo eléctrico, teclados, flauta, voz principal y coros.

**Elementos contextuales:** "All Hail the Power of Jesus' Name" evoca una profunda emoción y un fuerte sentido de adoración en quienes lo interpretan y lo escuchan. La letra y la música trabajan juntas para inspirar un sentimiento de reverencia y respeto hacia el Señor.

## Figura 2

Himno No. 154 – Hymnario Adventista (Asociación General Adventista del Séptimo Día, 2009).

## Dad gloria al Cordero Rey 154

All Hail the Power of Jesus' Name  
Edward Perronet, 1779 (1726-1792)  
Vers. esp.: Tomás M. Westrup (1837-1909)

CORONATION  
Oliver Holden, 1793 (1765-1844)

1. Dad glo ria al Cor - de ro Rey, su - pre ma po tes -  
2. Vo so tros, hi - jos de Is ra el, re - si - duo de su  
3. Na - cio - nes to - das, es - cu chad y o be - de ced su  
4. Dios quie ra que con los que es tán del tro - no en de rre

tad; de su di vi no a - mor la Ley pos  
grey, lo o res dad a E ma nuel y  
Ley de gra cia, a - mor y san ti - dad, y  
dor, con can tos por la e ter ni dad a

tra dos a cep tad, de su di vi no a -  
pro cla mad le Rey, lo - o res dad a  
pro cla - mad le Rey, de gra cia, a mor y  
Cris to de mos ho nor, con can - tos por la e

mor la Ley pos tra dos a cep tad.  
E ma nuel y pro cla mad le Rey.  
san ti dad, y pro cla mad le Rey.  
ter ni dad a Cris to de mos ho nor.

### **Un Nuevo Horizonte (Medina, 2019)**

**Métrica y estructura:** La canción "Un Nuevo Horizonte" de Richard Julián Medina R. es una composición de género góspel contemporáneo que se presenta en métrica de 4/4 y sigue una estructura musical que consiste en introducción, un coro, una estrofa, un segundo coro, un puente modulante y finaliza con otro coro.

**Melodía:** La canción inicia con una introducción que presenta movimientos conjuntos para articular las notas de la armonía. Se destaca el uso de sincopas en la estructura rítmica de las frases, lo que añade variación y genera interés en el desarrollo melódico. En el coro, se introducen motivos repetitivos con movimientos de segundas, y al final de cada frase se incorporan variaciones. Además, se utiliza una melodía distinta como puente, lo que crea un contraste con las secciones anteriores y aporta mayor diversidad a la obra.

**Armonía:** En el coro, la armonía se compone principalmente de los grados IV-V-VIm, que le otorgan una sensación de estabilidad. Por otro lado, en la estrofa se emplean elementos armónicos más complejos, como sustituciones funcionales, coloraturas armónicas, el uso de los Grados V de los acordes de la tonalidad, clichés armónicos, entre otros.

**Instrumentación:** La instrumentación de la canción incluye guitarra de cuerdas de acero, bajo, sintetizadores, dos cantantes masculinos con voz de tenor y barítono respectivamente y un set de percusión de estilo rock.

**Elementos contextuales:** El género de esta canción se enmarca dentro del ámbito cristiano y se caracteriza por expresar una profunda fe en un futuro mejor y prometedor. La letra de "Un Nuevo Horizonte" refleja la creencia en un mundo venidero que será más esperanzador y gratificante para aquellos que siguen su fe.

Figura 3

Partitura *Un Nuevo Horizonte* (Medina, 2019)

## Un Nuevo Horizonte

Music by Richard Julián Medina R.

$\text{♩} = 70$

**Introducción**

Mel.

1 E I  
2 B V  
3 C#m VIm

4 G# VVI  
5 A IV  
6 E I  
7 C#m VIm

**Coro**

7 D bVII  
8 B V  
9 A IV  
10 B V  
11 C#m VIm  
12 C#m VIm  
13 A IV  
14 B V  
15 C#m VIm  
16 E I  
17 D bVII

**Estrofa**

16 B  
17 Eadd9 ladd9  
18 Bsus2 Vsus2  
19 G#7 V7/VI  
20 G#7(b9) V7(b9)/VI  
21 Aadd9 IVadd9  
22 G#m11 IIIIm11  
23 C#m9 VIm9  
24 D bVII  
25 Dmaj7(#11) bVIIImaj7(#11)  
26 B7sus4 Vsus4  
27 B7 V7

**Coro**

25 Aadd9 IVadd9  
26 A#9 #VIm7(b5)  
27 B V  
28 Cdim7 Vldim7/VI  
Cliché armónico-----  
C#m C#m(maj7) C#m7 C#m6

Sustitución por acordes con bajo alterado

**System 1 (Measures 27-32):**

- Measures 27-28: **F#m7** (IIIm7), **A7** (bVII7/V), **B7** (V7), **D#9** (VIIm7(b5)), **C#m** (Vim)
- Measure 29: **G#m/C#** (Sustitución por acordes con bajo alterado)
- Measures 30-31: **Aadd9** (IVadd9), **Aaug** (E: IVaug, F#: Vaug), **C#9** (V9)
- Measure 32: **F#** (I), **B/F#** (IV6/4)

**System 2 (Measures 33-35):**

- Measures 33-34: **F#** (I), **Emaj13** (bVIIImaj13), **D#9** (V9/II), **A#m6** (IIIIm6)
- Measure 35: **G#11** (V11/V), **G7(#11)** (F#: Melody Driven Harmony, G: V7(#11)/IV), **G7(#5)** (V7(#5)/IV)

**System 3 (Measures 36-41):**

**Coro**

- Measures 36-37: **Cadd9** (IVadd9), **D** (V)
- Measures 37-38: **Em7** (VIIm7), **D** (V)
- Measures 38-41: **Cadd9** (IVadd9), **D** (V)
- Measures 39-40: **Em7** (VIIm7), **D** (V)
- Measures 40-41: **Cadd9** (IVadd9), **C#9** (#VIIm7(b5)), **D** (V), **D#dim7** (#Vdim7), **Em7** (VIIm7), **G/B** (I6)

**System 4 (Measures 42-44):**

- Measure 42: **F** (bVII)
- Measures 43-44: **Fmaj7/C** (bVIIImaj7), **D7** (V7), **G** (I)

**System 5 (Measures 45-46):**

- Measures 45-46: **A#C** (bII(6N)), **D7** (V7), **GMaj13** (Imaj13)

## **Análisis de Referentes de Producción**

### **Memory Gospel – Álbum Play: The B Sides (Moby, 1999)**

La canción presenta capas de sintetizadores que crean texturas ambientales en el fondo. Estos sintetizadores posiblemente usan formas de onda de tipo diente de sierra y senoidal en el pad, junto con efectos de modulación, como reverberación y delay, para dar una sensación de amplitud y profundidad.

Moby emplea voces que aportan un elemento humano y espiritual a la pista. Estas voces son procesadas y modificadas con efectos como compresión y reverb para lograr un carácter distintivo.

La canción presenta un bajo pulsante que crea una sensación de movimiento y ritmo. Este bajo se logra mediante la síntesis de sonido, probablemente utilizando osciladores de onda cuadrada o diente de sierra, y se modifica con filtros y envolventes para darle un carácter distintivo.

A lo largo de la canción, se utilizan efectos de síntesis para crear transiciones suaves entre secciones. Estos efectos incluyen barridos de frecuencia, modulación de pitch y efectos de LFO.

La pista incluye una percusión electrónica sintetizada en lugar de una batería acústica convencional. Esto se logra mediante la programación de sonidos de percusión en un sampler o una caja de ritmos y la aplicación de efectos de síntesis para darles un carácter diferencial.

Moby utilizó la síntesis de sonido para crear efectos sonoros especiales que contribuyen a la atmósfera de la canción. Estos efectos incluyen LFO, Filtros de corte de frecuencias, ajustes en la resonancia, efectos de reversa y transiciones que aportan un elemento inmersivo a la música.

Los aspectos de esta obra que se han aplicado en este proyecto, son la síntesis de sonido aditiva y sustractiva para crear texturas sonoras distintivas en los pads y leads mediante la aplicación de diversas formas de onda. Se ha prestado especial atención a la transición de las progresiones de acordes para transmitir la emoción deseada. Se han tenido en cuenta el manejo en los efectos de sonido como delay, reverb, chorus para añadir profundidad y ambiente a las pistas. Se observó el modo en que se ha fusionado la instrumentación electrónica y acústica para lograr el equilibrio sonoro a lo largo de la canción. Se procuró asemejar el diseño de sonido para reflejar atmósferas y resaltar el mensaje deseado en la producción musical.

### **The Man Who Sold the World – Álbum Pledge Covers Series**

**(THEPETEBOX, 2016)**

Esta es una interpretación de la famosa canción "The Man Who Sold the World" de David Bowie (1970), que se destaca por el uso de efectos de sonido en una actuación de música en vivo. A continuación, se detalla un análisis de los efectos de sonido utilizados en esta interpretación:

THEPETEBOX utiliza principalmente su voz para crear ritmos de batería y percusión mediante la técnica de beatboxing. Luego, utiliza un pedal de loop para grabar y reproducir estos ritmos en bucle. Esto crea una base rítmica sólida y repetitiva que mantiene la canción en marcha.

Durante la interpretación, se utilizan efectos de eco y reverberación en la voz para darle una calidad espaciosa y atmosférica. Estos efectos de sonido añaden profundidad a su voz y crean un ambiente inmersivo.

THEPETEBOX toca la guitarra acústica en esta interpretación. Utiliza efectos de distorsión y delay en la guitarra para crear repeticiones de notas que contribuyen a la textura y el sonido general de la canción. Esto agrega una dimensión adicional a la actuación.

THEPETEBOX no se limita a la percusión vocal, sino que también utiliza su voz para emular otros instrumentos, como guitarras y teclados. Esto se logra mediante el uso de un procesador de efectos para modular la voz. Mediante este equipo de síntesis, utiliza efectos de filtros de frecuencias y para variar el timbre y la calidad del canto. Esto se evidencia especialmente en las partes en las que interpreta la canción de superposición de voces.

Para enriquecer la interpretación, graba varias capas de sonido en vivo utilizando su pedal de loop. Esto implica grabar una parte y luego tocar sobre ella con una parte diferente, creando una acumulación de sonidos que se superponen.

Este análisis es relevante por la contribución al proyecto de producción musical góspel, al revelar diversos elementos como el uso creativo de efectos de sonido, la fusión de elementos electrónicos y acústicos, la interpretación vocal distintiva y la forma en que se gestionan los loops y la grabación en vivo. Es particularmente notable cómo se emplea la guitarra acústica para dar forma a la narrativa musical, procurando capturar tanto su estilo interpretativo como su timbre característico.

Se ha tratado de emular la combinación de loops y grabación en vivo de esta obra para dar lugar a una estructura musical agradable y envolvente. Además, se aprecia el cuidadoso arreglo de los efectos en relación con la narrativa musical para guiar a los oyentes de manera coherente a lo largo del desarrollo de la obra.

### **Alone With You (Olbaid, 2022)**

"Alone With You" es una obra de música electrónica enmarcada en el género House melódico, creada por el productor Olbaid, que destaca por el uso de la síntesis sustractiva y por modulación de frecuencias para crear una experiencia sonora envolvente. En esta pieza musical, Olbaid aprovecha los sintetizadores nativos de FL Studio 20 para construir capas de sonido con variedad de timbres (Olbaid Music, 2019).

La canción comienza con una introducción etérea en la que utiliza pads y arpegios de sintetizador que establece el tono atmosférico de la pista. Este arpeggio se somete a modulación de frecuencia a medida que la canción avanza, lo que crea cambios de textura y movimiento en el sonido. Otro sintetizador entra en juego para aportar una línea de bajo profunda y pulsante, que se modula con precisión para interactuar con los elementos melódicos.

En cuanto a la mezcla, Olbaid utiliza compresores multibanda para controlar la dinámica y equilibrar las frecuencias en las secciones más densas de la canción. Mediante ecualizadores paramétricos ajusta la claridad y el equilibrio tonal de los elementos individuales, mientras que efectos para el campo estéreo crean una expansión espacial que envuelve al oyente.

Para agregar profundidad y atmósfera, Olbaid emplea efectos de delay y reverb en todo el mix. Estos efectos generan un sentido de espacio y distancia, sumergiendo al oyente en un mundo sonoro tridimensional. También se observa el uso de efectos de chorus para dar amplitud y cuerpo a ciertas partes de la pista, creando una sensación de envolvente.

Olbaid demuestra un manejo interesante en este tema sobre los matices sonoros mediante el uso de automatizaciones en las perillas de los filtros de frecuencias y en sus resonancias. A lo largo de "Alone With You," es evidente cómo ajusta con la apertura y cierre de los filtros de

frecuencia, lo que crea transiciones suaves entre secciones y evoluciones graduales en la textura sonora. Esto le permite mantener una progresión emocional continua y mantener la atención del oyente a medida que la pista se desarrolla.

De esta obra se ha observado el modo de emplear la síntesis sustractiva y por modulación de frecuencias para crear sonoridades mediante plugins nativos de síntesis de FL Studio 20; así mismo, se ha prestado atención al modelado dinámico y espectral en la mezcla para dar forma a los elementos sonoros y garantizar un equilibrio tonal adecuado.

También se ha experimentado con su modo de edición de estéreo para dar amplitud y envolvente a la imagen sonora en de la producción; esto con el fin de añadir profundidad y amplitud a las pistas.

## Determinación de Recursos

### Recursos Instrumentales

**Tabla 2**  
*Plantilla Instrumental*

<b>Instrumento</b>	<b>Marca – Modelo</b>	<b>Características</b>
<b>Guitarra Electroacústica – Nylon</b>	Valencia – modelo CG 160	Guitarra clásica de cuerdas de nylon electroacústica
<b>Guitarra Electroacústica – Acero</b>	Washburn – modelo WJ7SC	Guitarra tipo jumbo cuerdas de acero electroacústica

### Recursos Técnicos

**Tabla 3**

*Plantilla de equipos de grabación y procesamiento*

<b>Equipo</b>	<b>Marca – fabricante</b>	<b>Características</b>
<b>PC portátil</b>	Lenovo – Ideapad 3.14ALC6	Procesador Ryzen 7; RAM 20 Gb; Wndows 11
<b>Micrófono de condensador</b>	Behringer C1	Micrófono cardioide de condensador
<b>Anti-pop</b>	POP SHIELD WS-06	Filtro anti-pop para micrófono
<b>Interfaz de audio</b>	Behringer U-PHORIA UM2	Interfaz de 2 canales
<b>Base micrófono</b>	PROEL	Base atril de doble soporte
<b>Auriculares de estudio</b>	AKG K92	Auriculares semiabiertos; rango de frecuencias de 16Hz-22kHz; drivers de 40mm
<b>Cable para micrófono</b>	PROEL	Tipo Canon balanceado
<b>Atril para partituras</b>		Atril para partituras

### Recursos Tecnológicos

**Tabla 4**

*Plantilla de software y plugins*

<b>Recurso</b>	<b>Fabricante/creador</b>	<b>Descripción</b>
<b>FL Studio 20</b>	Image Line	Software DAW; versión 20.6 Producer Edition
<b>Guitar Pro 7.6</b>	Arobas Music	Editor de partituras; secuenciador MIDI
<b>Toxic Biohazard</b>	Image Line	Sintetizador con motor de síntesis híbrido que combina síntesis FM y sustractiva.
<b>3x Osc</b>	Image Line	Sintetizador sustractivo de 3 osciladores.
<b>Sytrus</b>	Image Line	Sintetizador con seis osciladores (operadores) personalizables. Puede realizar síntesis FM (modulación de frecuencia), RM (modulación en anillo/modulación de amplitud), sustractiva y aditiva.
<b>Harmless</b>	Image Line	Sintetizador sustractivo con efectos de faser, chorus, reverb, distorsión.

---

<b>Edison</b>	Image Line	Herramienta de edición y grabación de audio con integración múltiples herramientas de edición.
<b>Newtime</b>		Editor de ajuste de tiempo. Corta, deforma, corrige el tiempo, edita voces, instrumentos y otras grabaciones.
<b>Newtone</b>		Editor de corrección de tono. Corta, deforma, corrige, edita voces, instrumentos y otras grabaciones.
<b>FPC</b>		Caja de ritmos para facilitar la creación, edición e intercambio de kits de batería mediante colecciones de samples.
<b>Parametric EQ2</b>		Ecualizador paramétrico de 7 bandas de fase no lineal.
<b>Fruity Limiter</b>		Compresor de banda única, limitador y control de puerta de ruido.
<b>Fruity Multiband Compressor</b>		Compresor estéreo para separar la señal entrante en tres bandas para su procesamiento.
<b>Fruity Reeverb 2</b>		Plugin para simular espacios acústicos.
<b>Fruity Chorus</b>		Plugin para aplicar efecto de chorus.
<b>Fruity Flager</b>		Plugin para aplicar efecto de flanger.
<b>Fruity Blood Overdrive</b>		Plugin para aplicar efectos de distorsión.
<b>Maximus</b>		Compresor estéreo de tres bandas para mezcla y masterización. Incluye funciones de limitador y ajustes especiales para estéreo.
<b>Youlean Loudness Meter 2</b>		Herramienta de comprobación de cumplimiento de niveles en estándares de sonoridad.

---

## Proceso General de Arreglo e Instrumentación

Se comenzó con la realización de los arreglos haciendo una rearmonización general a partir de las partituras originales. Para cada obra se hizo la respectiva adaptación para voces de barítono y tenor, con acompañamientos de guitarras de cuerdas de nylon y/o acero. La edición de las partituras se realizó con la herramienta Guitar Pro 7.6 por su especialidad para escribir partituras para guitarra y su simplicidad en el manejo del formato MIDI para las demás pistas

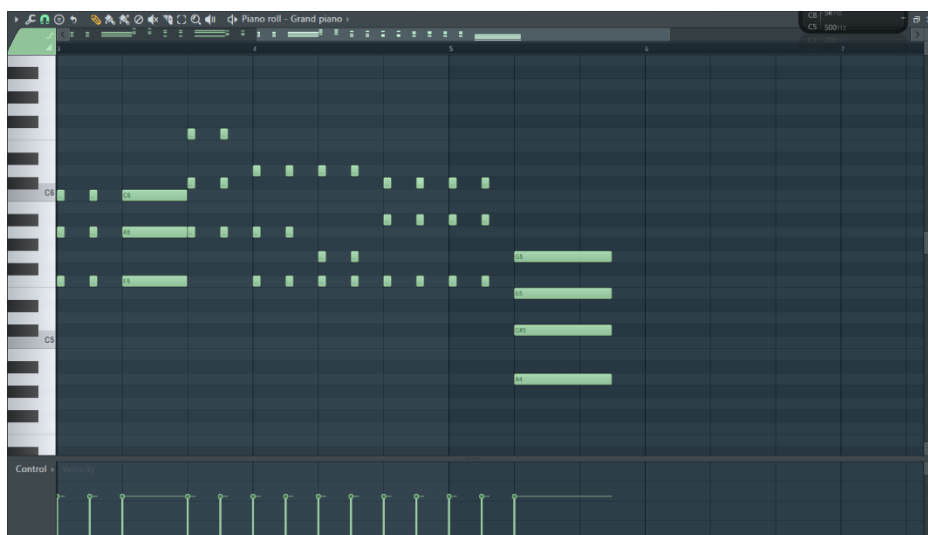
### Figura 1

*Proceso de escritura de armonía para guitarra con Guitar Pro 7.6*

A partir de esta base, se escribieron las otras partes instrumentales, incluyendo voces, bajo, líneas de pad, leads, plugs y percusiones; todas destinadas a ser interpretadas con sintetizadores de acuerdo a la estructuración definida para cada tema. La parte instrumental del piano fue creada utilizando el secuenciador de piano roll de FL Studio 20, con la ayuda de la herramienta Riff Machine, la cual otorga patrones de arpegiado aleatoriamente para simplificar el proceso creativo, siguiendo la rearmonización previamente establecida.

**Figura 5**

*Proceso de escritura MIDI con la herramienta Piano Roll de FL Studio 20*

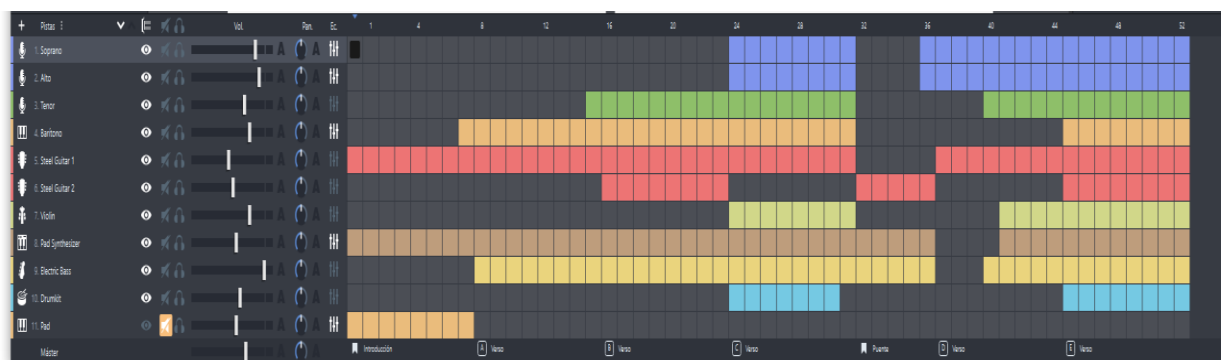


### Elaboración de Maquetas

A partir de la base del arreglo musical se procedió a organizar las respectivas maquetas para experimentar con el orden de los temas, etiquetando las secciones de las obras para otorgar claridad al desarrollo del discurso musical.

**Figura 6**

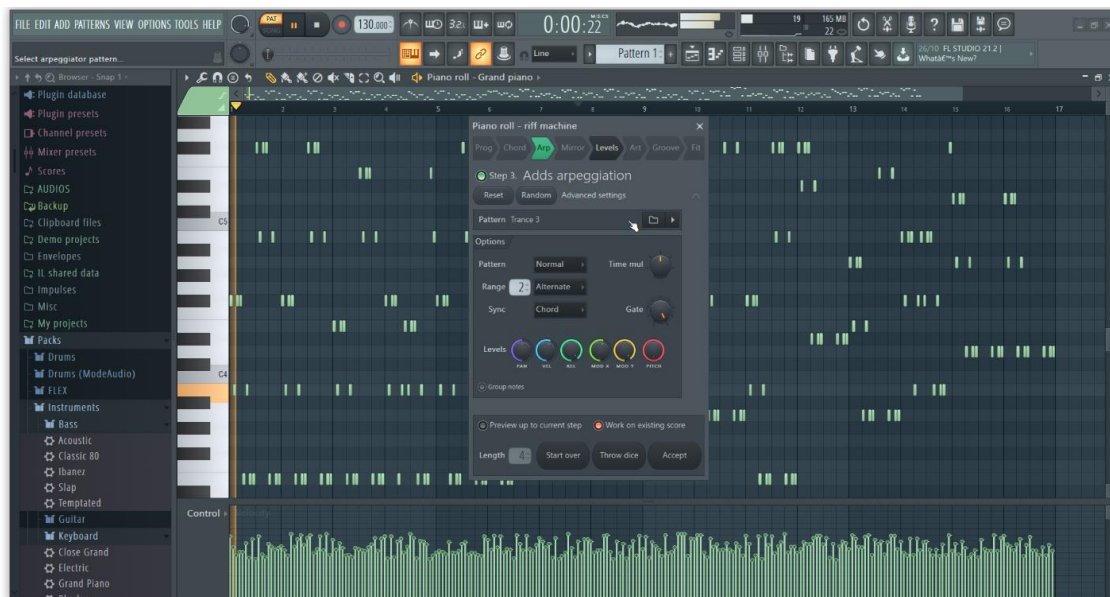
*Proceso de ordenamiento maqueta MIDI interface Guitar Pro 7.6*



Posteriormente se realizó la exportación/importación de pistas MIDI para ser tratadas con FL Studio 20 a través de su herramienta de edición de Piano Roll.

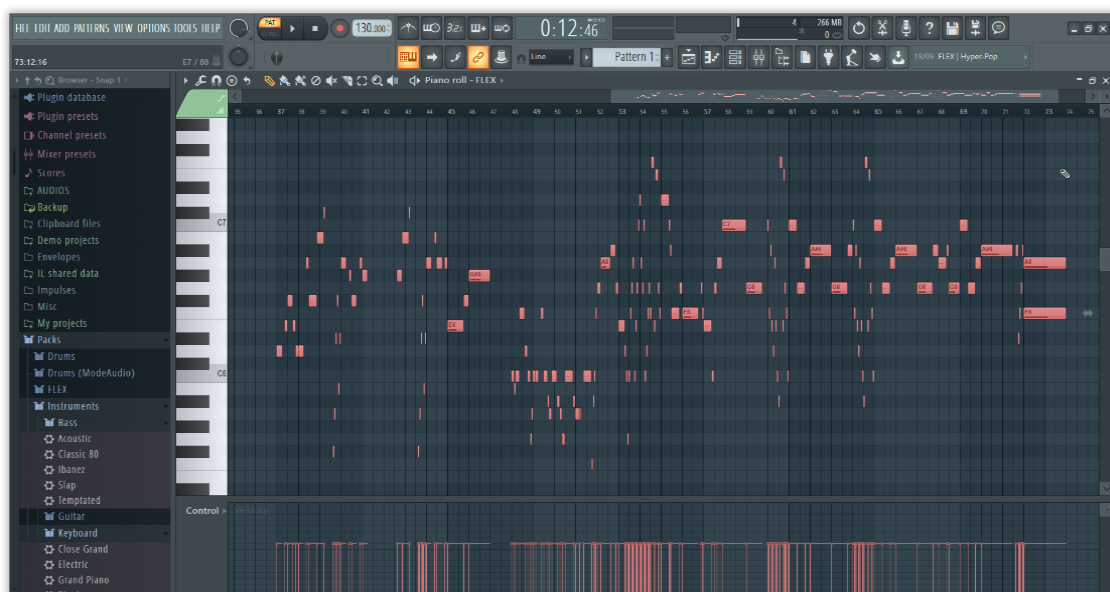
### Figura 7

*Ajuste de herramienta Riff Machine para creación de línea de piano*



### Figura 8

*Pista MIDI importada a Piano Roll*



## Fase de producción

### Grabación de Audio

#### Equipos de Grabación

Para llevar a cabo la grabación de audio, se utilizaron principalmente los siguientes equipos, cada uno con sus respectivas especificaciones técnicas:

**Tabla 5**

*Características Micrófono Behringer C1*

<b>Tipo transductor</b>	Condensador 16mm
<b>Patrón polar</b>	Cardioide
<b>Conexión</b>	XLR balanceado
<b>Respuesta de frecuencia</b>	40 Hz – 20 kHz

**Tabla 6**

*Características Interfaz de audio Behringer U-PHORIA UM2*

<b>Interfaz tipo</b>	<b>USB audio</b>
<b>Sistema operativo</b>	Mac OS X Windows XP o superior
<b>Low Latency</b>	Low Latency Supports: Core Audio/ASIO
<b>USB Audio</b>	2x In/2x Out
<b>Sampling Rate</b>	Maximum Sampling Rate: 48 kHz

<b>Mic Preamps</b>	1x XENYX preamp
<b>Phantom Power</b>	+48 V
<b>Entradas</b>	1x XLR/TRS combo jack mic/line input 1x 1/4" (6.3 mm) instrument input
<b>Salidas</b>	2x RCA (L, R) 1x 1/4" (6.3 mm) headphone output
<b>Power</b>	USB bus power

**Tabla 7**

*Características PC portátil Lenovo – Ideapad 3.14ALC6*

<b>Procesador</b>	<b>AMD Ryzen™ 7 4700U</b>
<b>Sistema operativo (opcionales)</b>	Windows 11
<b>Memoria</b>	20 GB DDR4
<b>Tarjeta gráfica</b>	AMD Radeon™
<b>Sonido</b>	2 altavoces de 1,5 W  Dolby Audio™
<b>Puertos y ranuras</b>	Lector de tarjetas 4 en 1 (MMC, SD, SDHC,  SDXC)  1 USB 2.0

---

 2 USB 3.2 Gen 1

 HDMI 1.4b
 

---

### Listado de Instrumentos e Interpretes

**Tabla 8**
*Instrumentos e intérpretes*

<b>Instrumento</b>	<b>Interprete</b>
<b>Guitarra – cuerdas de Nylon</b>	Richard Julián Medina R.
<b>Guitarra – cuerdas de Acero</b>	Richard Julián Medina R.
<b>Voz Barítono</b>	Richard Julián Medina R.
<b>Voz tenor 1</b>	Richard Julián Medina R.
<b>Voz tenor 2</b>	Fabian Casadiegos

### Técnicas de Grabación Utilizadas

**Tabla 9**
*Técnicas de grabación*

<b>Instrumento</b>	<b>Técnica de grabación</b>	<b>Equipos</b>
<b>Guitarra Nylon</b>	Grabación monofónica. Ubicación del micrófono sobre el traste No. 12 para una toma balanceada de frecuencias del instrumento. Separación aproximada de 15 a 20 cm. Ganancia en interfaz del 60% para evitar clipping, ruidos externos y reducir respuesta acústica de la sala.	Micrófono Behringer C1; Interfaz U-PHORIA UM2; PC portátil Lenovo – Ideapad 3.14ALC6
<b>Guitarra Acero</b>	Grabación monofónica. Ubicación del micrófono sobre el traste No. 9 para una toma con predominancia de frecuencias altas con una separación aproximada de 10 a 15 cm.	Micrófono Behringer C1; Interfaz U-PHORIA UM2; PC portátil Lenovo – Ideapad 3.14ALC6

	Ganancia en interfaz del 60% para evitar clipping, ruidos externos y reducir respuesta acústica de la sala.	
<b>Voz de tenores y barítono</b>	Grabación monofónica. Toma con ubicación frontal del micrófono y separación aproximada de 20 a 30 cm. Uso de filtro antipop. Ganancia del 55% para evitar clipping, ruidos externos y reducir respuesta acústica de la sala.	Micrófono Behringer C1; Interfaz U-PHORIA UM2; PC portátil Lenovo – Ideapad 3.14ALC6

## Procesamiento de Pistas de Audio

### Normalización y Eliminación de Ruido

El proceso de normalización de audio se llevó a cabo utilizando la herramienta *Normalize* disponible en el editor *Edison* de FL Studio 20. Esta acción tuvo como objetivo ajustar los niveles de volumen de las señales de audio para lograr una consistencia y adecuación en todo el material sonoro.

**Figura 9**  
*Audio normalizado*



Luego, se procedió a eliminar el ruido de fondo utilizando la herramienta *Denoise* del editor *Edison*. En este proceso, se seleccionó el perfil de ruido característico y se aplicó la corrección a cada uno de los archivos de audio seleccionados.

### Proceso de Cuantización y Afinación

Para iniciar el proceso de cuantización, se marcaron las secciones de los audios que requerían ajustes utilizando la función *Auto-Slicing* del editor *Edison*.

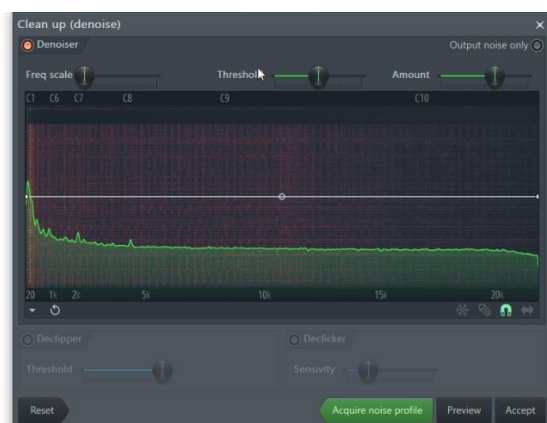
#### Figura 10

*Aplicación de marcadores para cuantizar*



#### Figura 11

*Obtención de perfil de ruido mediante herramienta Denoise*



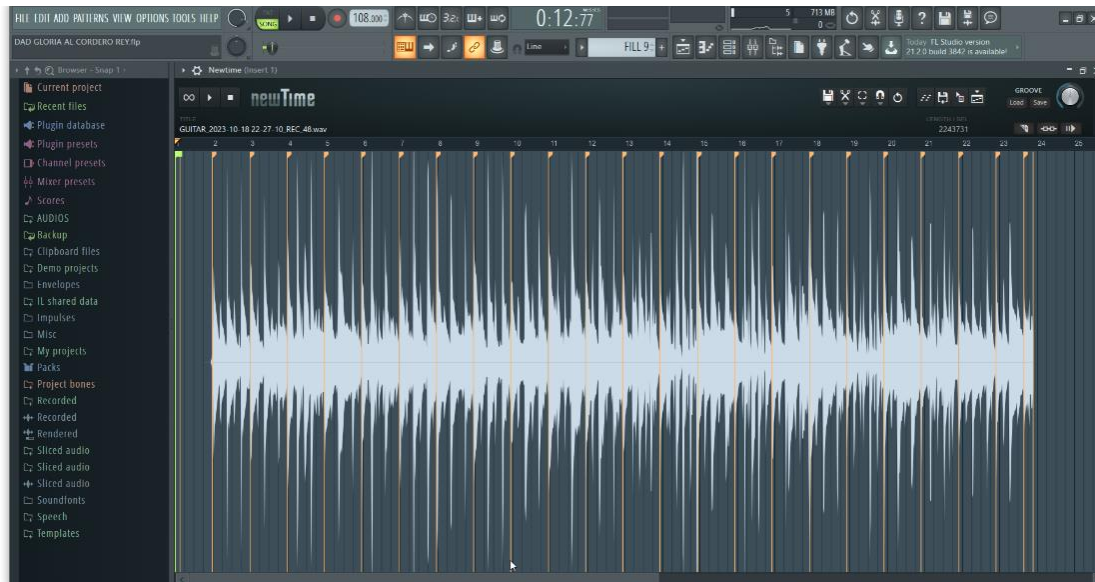
La cuantización se realizó utilizando el plugin *New Time*, el cual facilita la alineación de las muestras marcadas con la cuadrícula de tiempo del proyecto.

A continuación, se realizaron las correcciones de afinación en las secciones vocales que lo requerían, utilizando el plugin *Newtone*.

**Figura 12**  
*Afinación de voces con Newtone*



**Figura 13**  
*Cuantización de audio con New Time*



## Aplicación de Síntesis de Audio

Las técnicas de síntesis de sonido aplicadas en este proyecto se enfocaron en la creación de los siguientes elementos:

- Bajos
- Pads
- Leads
- Plugs
- Teclados (piano, órgano)
- Atmosferas

Para su creación, se emplearon cuatro sintetizadores nativos de FL Studio 20, utilizados de manera generalizada en las tres obras. Estos sintetizadores se configuraron de diversas maneras para establecer sonoridades particulares para cada una de ellas.

### Uso General de Sintetizadores

#### 3x Osc

Se empleó el sintetizador 3x Osc para crear líneas de pads, bajos y órgano. Generalmente se utilizaron los 3 osciladores con formas de onda senoidales, diente de sierra, triangulares, cuadradas. En la línea de Bajo 2 en “Dad Gloria al Cordero Rey” se activó el modo *AM OSC 3* para modular la amplitud del oscilador 1 con el oscilador 3, incorporando de este modo la técnica de síntesis por modulación de frecuencias.

Se llevaron a cabo ajustes en la envolvente de los parámetros de volumen, filtro y resonancia para dar variación tímbrica en los transitorios de cada nota. Se aplicaron filtros de frecuencias Low Pass, High Pass y se realizaron ajustes en las frecuencias de corte y resonancia del filtro. Además, se configuraron parámetros relacionados con la modulación de baja frecuencia (LFO) para enriquecer la textura y dinamismo del sonido.

**Figura 14**  
Ajuste osciladores 3x Osc



**Figura 15**  
Ajuste de envolventes, filtros, LFO



Se realizaron ajustes para el efecto *unison* en las voces del sintetizador con el fin de lograr un sonido más completo y distintivo, que se destacara en términos de timbre con respecto a otras partes instrumentales. Resalta su uso para la simulación del sonido de órgano, puesto que su ajuste del pitch permite duplicar las voces en varias octavas dando el timbre característico de dicho instrumento.

**Figura 16**  
*Ajuste de efecto unison 3x Osc*



### **Toxic Biohazard**

En el caso de Toxic Biohazard, se aplicaron las técnicas de síntesis por modulación de frecuencias a pistas de tipo plug y atmósferas. Este sintetizador destacó por su capacidad para realizar ajustes más complejos, ya que cuenta con 6 osciladores, cada uno con una interfaz de control de envolventes, opciones de pitch, detune y control de fase. Además, ofrece una amplia variedad de formas de onda. La potente matriz de síntesis FM que posee permitió experimentar con una diversidad de timbres en diferentes niveles de afectación a las frecuencias de base. También se aprovecharon los efectos disponibles, como phaser, delay y chorus, para enriquecer aún más las pistas.

Sus dos matrices LFO fueron esenciales para automatizar varias perillas de ajuste, lo que contribuyó a lograr efectos, modulaciones de filtros y cambios de pitch de manera efectiva.

**Figura 17**  
*Toxic Biohazard - ajuste para pista de Lead en "Oh Dios, Mi Soberano Rey"*



**Figura 18**  
*Ajuste de matriz de automatización en Lead en "Un Nuevo Horizonte"*



## Sytrus

En el proceso de producción, se tomó la decisión de utilizar el sintetizador Sytrus para generar el timbre de un piano. Sin embargo, tras varios intentos de ajuste detallado, se encontró que alcanzar un sonido de piano realista era un desafío significativo. Debido a la complejidad de recrear todas las sutilezas y características tonales de un piano acústico, se optó por simplificar el proceso y se eligió un preset de Sytrus que proporcionaba un sonido de piano satisfactorio.

### Figura 19

*Preset de sonido de piano con Sytrus*



## **Harmless**

En la creación de los pads para la obra "Dad Gloria al Cordero Rey", se utilizó el sintetizador Harmless, aprovechando sus capacidades para la generación de sonidos envolventes y ricos en armónicos. La elección de Harmless se basó en varias características clave que lo hicieron adecuado para este propósito.

En primer lugar, el sintetizador Harmless ofrece módulos de generación de subarmónicos y máscaras de armónicos, lo que permitió esculpir el timbre del pad con precisión y crear una textura de sonido cálida. Estos módulos proporcionaron un control detallado sobre la estructura armónica del sonido, lo que resultó esencial para lograr un carácter distintivo y envolvente en el pad. Además, se aprovechó el módulo de envolventes de Harmless para ajustar el comportamiento del attack, release, decay y sustain. Esto permitió crear cambios graduales en la intensidad de los pads, lo que contribuyó a la atmósfera y la narrativa musical de la obra.

El filtro low-pass con ajuste de corte y resonancia fue otra característica crucial, ya que permitió controlar la cantidad de brillo y la calidez del sonido del pad. Esto ayudó a adaptar el pad al contexto de la obra y a garantizar que se mezclara de manera efectiva con otros elementos musicales.

El ajuste de unison y el efecto de phaser añadieron profundidad y espacialidad al sonido, creando una sensación tridimensional y envolvente en el pad. Estos efectos contribuyeron significativamente a la riqueza tímbrica y a la experiencia auditiva general de la obra.

**Figura 20**  
*Configuración sonido de pad con Harmless*



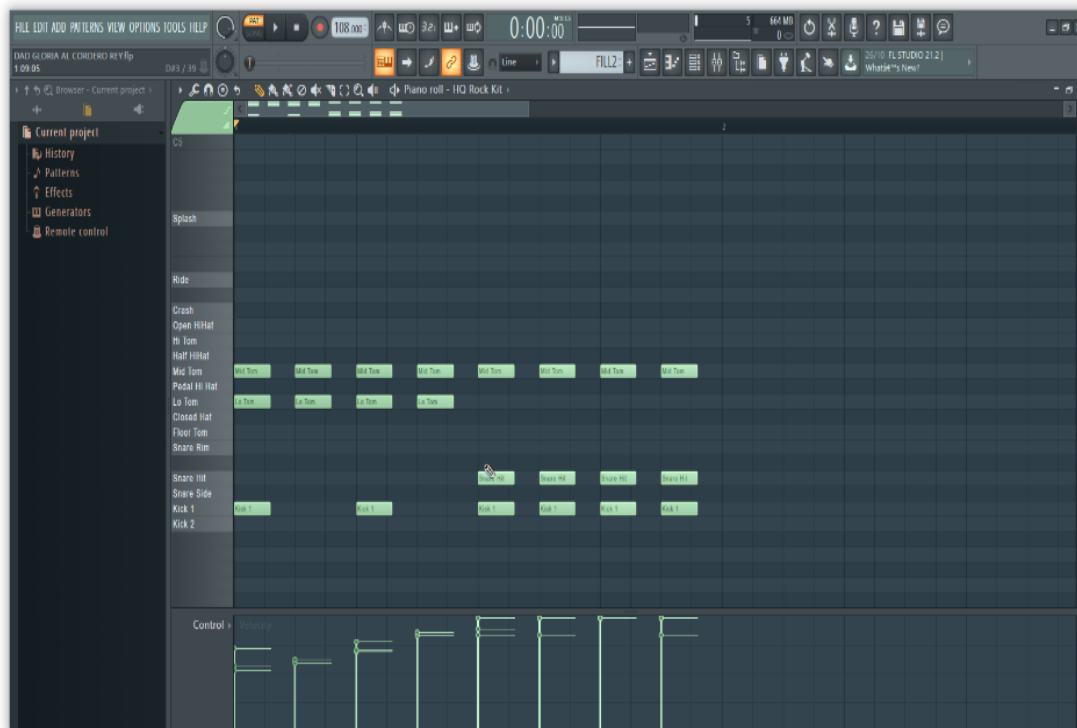
### Aplicación de samples de percusión

En el proceso de creación de la línea de percusión, se utilizó la herramienta FPC, una caja de ritmos que alberga una amplia variedad de samples de percusión, organizados en diferentes estilos y géneros musicales. Esta caja de ritmos representó una herramienta esencial para agilizar y potenciar la creatividad en la creación de secuencias y variaciones en la percusión. Con FPC, se diseñaron varios patrones de ritmo y fills de batería con un enfoque estilo rock, lo que aportó dinamismo y proporcionó el soporte rítmico esencial para la producción musical. La versatilidad de FPC permitió una fácil manipulación de los elementos de percusión, lo que resultó en una línea de percusión rica y expresiva para enriquecer la obra musical.

**Figura 21**  
*Interfaz plugin FPC*



**Figura 22**  
*Patrón rítmico de FPC en Piano Roll*





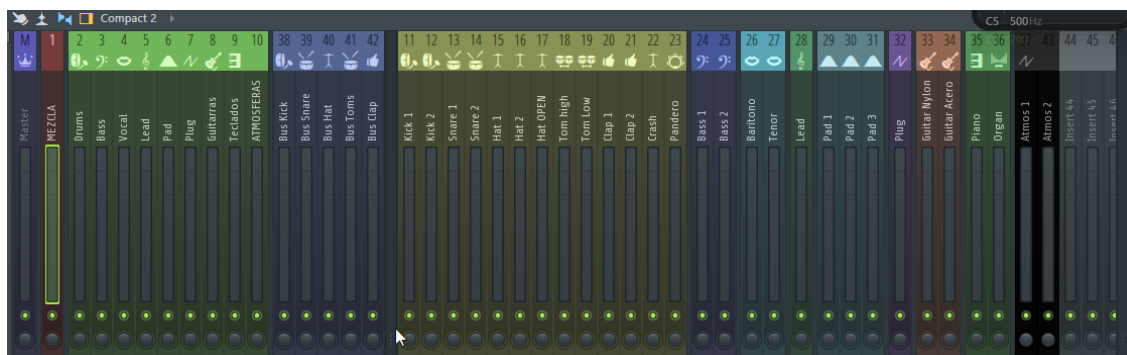
## Organización de Canales en el Mixer

En consonancia con la jerarquización establecida en el playlist, se procedió a la asignación de canales en el mezclador para cada instrumento, sintetizador y sample, utilizando un sistema de codificación por colores para agrupar elementos afines. Además, se crearon canales de buses a los que se direccionaron los canales individuales, especialmente para la percusión; a su vez estos buses fueron redirigidos a canales maestros para controlar el nivel general de las secciones instrumentales, lo que simplificó significativamente el control de las señales de audio en el proceso de mezcla.

Luego, estos canales maestros fueron encaminados a un canal de nivel de mezcla y, finalmente, este último se enrutó al canal principal del mezclador (master).

### Figura 24

*Creación, organización de canales en el Mixer*



### Ajuste de Estructura de Ganancia

Una vez completada la fase de organización, se procedió a realizar un ajuste inicial en el equilibrio de volumen de cada instrumento de forma independiente. Se mantuvo una intensidad de los picos en el rango de -18 dB a -12 dB para evitar la distorsión (clipping) en las etapas posteriores del proceso de mezcla y garantizar un margen de maniobra adecuado para posteriores ajustes en los niveles de las pistas.

**Figura 25**  
*Proceso de ajuste de ganancia para cada instrumento*

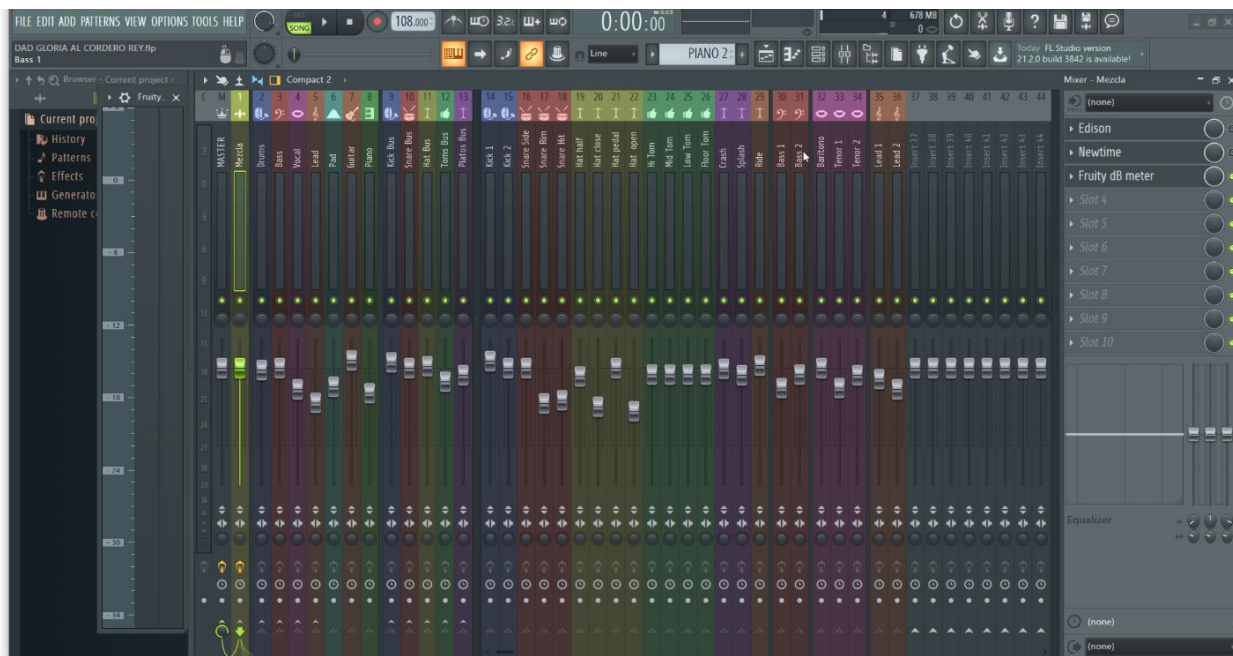


### **Mezcla Estática**

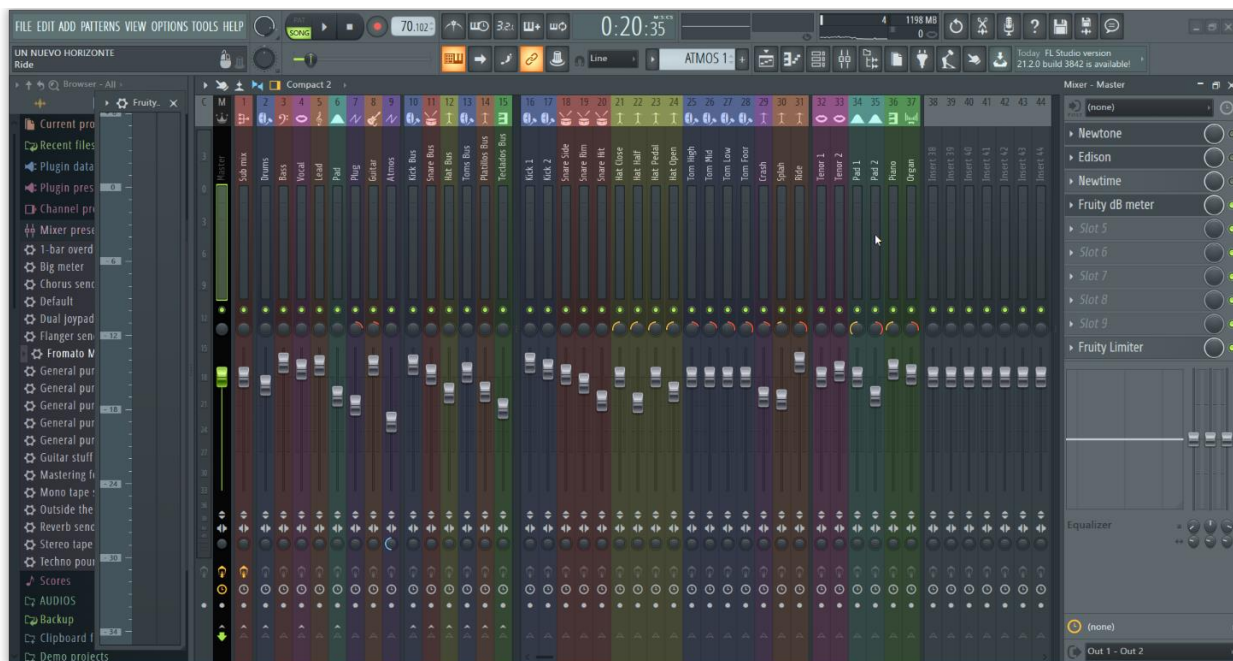
En el proceso de mezcla estática, se aplicó un enfoque ascendente para garantizar que cada elemento sonoro se integrara de manera efectiva en la producción musical. Se comenzó trabajando en los canales individuales, donde se afinaron los niveles de mezcla de cada capa de instrumentos y voces, asegurando que cada uno tuviera su propio espacio dinámico y contribuyendo al equilibrio general de la canción. Esta etapa implicó ajustes minuciosos para



**Figura 27**  
Proceso de mezcla estática "Dad Gloria al Cordero Rey"



**Figura 28**  
Proceso de mezcla estática "Un Nuevo Horizonte"



## Ajuste de Panorama

**Tabla 10**

*Ajuste de Paneo "Oh Dios, Mi Soberano Rey"*

<i>Pista</i>	<i>Centro</i>	<i>Izquierda</i>	<i>Derecha</i>
<i>Kick 1</i>	X		
<i>Kick 2</i>	X		
<i>Snare 1</i>	X		
<i>Snare 2</i>	X		
<i>Hat 1</i>		46%	
<i>Hat 2</i>		46%	
<i>Hat Open</i>		45%	
<i>High Tom</i>			32%
<i>Low Tom</i>			50%
<i>Clap 1</i>		26%	
<i>Clap 2</i>			24%
<i>Crash</i>			30%
<i>Pandero</i>	X		
<i>Bass 1</i>	X		
<i>Bass 2</i>	X		
<i>Barítono</i>	X		
<i>Tenor</i>			18%
<i>Lead</i>	X		
<i>Pad 1</i>	X		
<i>Pad 2</i>	X		
<i>Pad 3</i>	X		
<i>Plug</i>		60%	
<i>Guitarra Nylon</i>		42%	
<i>Guitarra Acero</i>			42%
<i>Piano</i>			60%
<i>Órgano</i>		60%	
<i>Atmosfera 1</i>	X		
<i>Atmosfera 2</i>	X		

**Tabla 11**

*Ajuste de Paneo "Dad Gloria al Cordero Rey"*

<i>Pista</i>	<i>Centro</i>	<i>Izquierda</i>	<i>Derecha</i>
<i>Kick 1</i>	X		
<i>Kick 2</i>	X		
<i>Snare Side</i>	X		
<i>Snare Rim</i>	X		
<i>Snare Hit</i>	X		

<i>Hat Half</i>		54%	
<i>Hat Close</i>		54%	
<i>Hat Pedal</i>		54%	
<i>Hat Open</i>		54%	
<i>High Tom</i>			30%
<i>Mid Tom</i>			50%
<i>Low Tom</i>			60%
<i>Foor Tom</i>			70%
<i>Crash</i>		26%	
<i>Splash</i>			16%
<i>Ride</i>			60%
<i>Bass 1</i>	X		
<i>Bass 2</i>	X		
<i>Barítono</i>	X		
<i>Tenor 1</i>		18%	
<i>Tenor 2</i>			14%
<i>Lead 1</i>	X		
<i>Lead 2</i>	X		
<i>Pad</i>	X		
<i>Guitarra</i>			40%
<i>Piano</i>		48%	

**Tabla 12**  
Ajuste de Paneo "Un Nuevo Horizonte"

<i>Pista</i>	<i>Centro</i>	<i>Izquierda</i>	<i>Derecha</i>
<i>Kick 1</i>	X		
<i>Kick 2</i>	X		
<i>Snare Side</i>	X		
<i>Snare Rim</i>	X		
<i>Snare Hit</i>	X		
<i>Hat Half</i>		56%	
<i>Hat Close</i>		56%	
<i>Hat Pedal</i>		56%	
<i>Hat Open</i>		56%	
<i>High Tom</i>			38%
<i>Mid Tom</i>			46%
<i>Low Tom</i>			56%
<i>Foor Tom</i>			64%
<i>Crash</i>		34%	
<i>Splash</i>			22%
<i>Ride</i>			62%
<i>Bass 1</i>	X		
<i>Bass 2</i>	X		
<i>Tenor 1</i>	X		

<i>Tenor 2</i>	X		
<i>Lead 1</i>	X		
<i>Pad 1</i>		76%	
<i>Pad 2</i>			76%
<i>Plug</i>			44%
<i>Guitarra</i>			26%
<i>Piano</i>		54%	
<i>Órgano</i>			54%
<i>Atmosfera</i>	X		

### Proceso de Ecuación

Se utilizó un ecualizador paramétrico no lineal nativo de FL Studio llamado *Fruity*







*Parametric EQ2*.

### Figura 29

*Vista de Parametric EQ2*





**Tabla 13**  
*Ecualización "Oh Dios, Mi Soberano Rey"*


INSTRUMENTO	FILTROS				IMAGEN
	Low Cut	Notch	High Cut	Campana	
<b>KICK 1</b>	31 Hz	573 Hz (-4.9dB)	5082 Hz	100 Hz (7dB)	
<b>KICK 2</b>	44 Hz	1517 Hz (-5.9 dB)	14975 Hz	4937 Hz (3 dB)	
<b>SNARE 1</b>	186 Hz	374 Hz (-2.2 dB)	15039 Hz	640 Hz (4.9 dB)	
<b>SNARE 2</b>	185 Hz	1363 Hz (-4.5 dB)	8546 Hz	6068 Hz (7.5 dB)	
<b>HAT 1</b>	1940 Hz		16605 Hz	8420 Hz – 14850 Hz (3.5 dB)	
<b>HAT 2</b>	207 Hz	2936 Hz (-2.6)	7902 Hz		








<b>HAT OPEN</b>	146 Hz		15600 Hz	4680 Hz (3.5 dB)	
<b>TOM HIGH</b>	38 Hz		15400 Hz		
<b>TOM LOW</b>	29 Hz		18662 Hz		
<b>CLAP 1</b>	540 Hz		16650 Hz	1325 Hz (4.5 dB)	
<b>CLAP 2</b>	2270 Hz		11550 Hz	2936 Hz (5.7 dB)	
<b>TAMBOURINE</b>	2435 Hz		13340 Hz		
<b>BASS 1</b>	41 Hz	103 Hz (-9.9)	5230 Hz	1363 Hz (6.1 dB)	








<b>BASS 2</b>	41 Hz	2936 (-6.2 dB)	5230 Hz	1363 Hz (6.1 dB)	
<b>BARÍTONO – TENOR</b>	188 Hz	6166 Hz (-3.2 dB)	14315 Hz	2828 Hz (1.8 dB)	
<b>LEAD</b>	632 Hz	8460 Hz (-3.4 dB)		1628 Hz (11.3 dB)	
<b>PAD 1 – PAD 2 – PAD 3</b>	120 Hz	612 Hz (-9 dB)	2936 Hz		
<b>PLUG</b>	97 Hz	436 Hz (-18 dB)	6760 Hz	1363 Hz (4 dB)	
<b>GUITARRA NYLON</b>	93 Hz	3072 Hz (-7.6 dB)	11550 Hz	1276 Hz (5.8 dB)	
<b>GUITARRA ACERO</b>	94 Hz		10420 Hz	1738 Hz (6 dB)	

<b>PIANO</b>	136 Hz	9753 Hz	1308 Hz (2 dB)	
<b>ÓRGANO</b>	63 Hz	11550 Hz		

**Tabla 14**  
Ecuación "Un Nuevo Horizonte"


INSTRUMENTO	FILTROS				IMAGEN
	Low Cut	Notch	High Cut	Campana	
<b>KICK 1</b>	36 Hz	138 Hz (-5.5dB)	3776 Hz	61 Hz (9.6dB)	
<b>SNARE RIM</b>	136 Hz	1362 Hz (-3.8 dB)	11550 Hz	254 Hz (9 dB)	
<b>SNARE HIT</b>	63 Hz	1286 Hz (-4.8 dB)	1550 Hz	350 Hz (8.7 dB)	
<b>HAT CLOSE</b>	100 Hz	1895 Hz (-7.4)	17418 Hz	14150 Hz (3.1 dB)	








<b>HAT HALF</b>	295 Hz	2 Hz (-10 dB)	1478 Hz	8200 Hz (3.4 dB)	
<b>HAT OPEN</b>	418 Hz	1328 Hz (-6.4 dB)	11550 Hz	6500 Hz (7.3 dB)	
<b>TOM HIGH</b>	110 Hz	294 Hz (-3 dB)	9400 Hz	3600 Hz (3.6)	
<b>TOM MID</b>	70 Hz	1346 Hz (-3.7 dB)	9516 Hz	5000 Hz	
<b>TOM LOW</b>	58 Hz	635 Hz (-5 dB)	8000 Hz	3378 Hz (5.8 dB)	
<b>TOM FLOOR</b>	61 Hz	807 Hz (-7.4 dB)	6897 Hz	253 Hz (4.9 dB)	
<b>CRASH</b>	432 Hz	1431 Hz (-10.2)	18200 Hz	7488 Hz	








<b>SPLASH</b>	490 Hz	1850 Hz (-7.4 dB)	18600 Hz	8867 Hz (3.5 dB)	
<b>RIDE</b>	438 Hz		16470 Hz	5270 Hz (7.4 dB)	
<b>BASS</b>	55 Hz	217 Hz (-6.4 dB)	4370 Hz	1970 Hz (10.9 dB)	
<b>TENOR 1</b>	100 Hz	834 Hz (-7.8 dB)	14200 Hz	6480 Hz (8.8 dB)	
<b>TENOR 2</b>	210 Hz	582 Hz (-8.7 dB)	15600 Hz	3500 Hz (2.3 dB)	
<b>LEAD</b>	250 Hz	2478 Hz (-0.6 dB)	16330 Hz	8370 Hz (5.1 dB)	
<b>PAD 1, 2, 3</b>	157 Hz	3072 Hz (-7.6 dB)	17400 Hz	1194 Hz (1.5 dB)	






<b>PLUG</b>	63 Hz	1265 Hz (-3.3 dB)	11550 Hz	3495 Hz (5.5 dB)	
<b>GUITARRA ACERO</b>	120 Hz	2368 Hz (-8.5)	10950 Hz	6375 Hz (4.6 dB)	
<b>PIANO</b>	161 Hz	1374 Hz (-5.3 dB)	7650 Hz	3060 Hz (6 dB)	
<b>ORGANO</b>		136 Hz		3085 Hz (7.7 dB)	
<b>ATMOSFERA</b>			1550 Hz	1468 Hz (4.1 dB)	

**Tabla 15**  
*Ecualización "Dad Gloria al Cordero Rey"*

INSTRUMENTO	FILTROS				IMAGEN
	Low Cut	Notch	High Cut	Campana	
<b>KICK 1</b>	36 Hz	138 Hz (-5.5dB)	3776 Hz	61 Hz (9.6dB)	

<b>SNARE RIM</b>	136 Hz	1362 Hz (-3.8 dB)	11550 Hz	254 Hz (9 dB)	
<b>SNARE HIT</b>	63 Hz	1286 Hz (-4.8 dB)	10550 Hz	350 Hz (8.7 dB)	
<b>HAT CLOSE</b>	100 Hz	1895 Hz (-7.4 dB)	18418 Hz	14150 Hz (3.1 dB)	
<b>HAT HALF</b>	295 Hz	2154 Hz (-10 dB)	15600 Hz	8800 Hz (3.4 dB)	
<b>HAT OPEN</b>	418 Hz	1328 Hz (-6.4 dB)	11550 Hz	6500 Hz (7.3 dB)	
<b>TOM HIGH</b>	110 Hz	294 Hz (-3 dB)	9400 Hz	3600 Hz (3.6)	
<b>TOM MID</b>	70 Hz	1346 Hz (-3.7 dB)	9516 Hz	5000 Hz	

<b>TOM LOW</b>	58 Hz	635 Hz (-5 dB)	8000 Hz	3378 Hz (5.8 dB)	
<b>TOM FLOOR</b>	61 Hz	807 Hz (-7.4 dB)	6897 Hz	253 Hz (4.9 dB)	
<b>CRASH</b>	432 Hz	1431 Hz (-10.2)	18200 Hz	7488 Hz	
<b>SPLASH</b>	490 Hz	1850 Hz (-7.4 dB)	18600 Hz	8867 Hz (3.5 dB)	
<b>RIDE</b>	438 Hz		16470 Hz	5270 Hz (7.4 dB)	
<b>BASS</b>	43 Hz	200 Hz (-2 dB)	1970 Hz	414 Hz (6.4)	
<b>TENOR 1</b>	220 Hz	712 Hz (-6.2 dB)	11600 Hz	4976 Hz (1.9 dB)	

<b>TENOR 2</b>	172 Hz	755 Hz (-6.1 dB)	11550 Hz	5200 Hz (2.7 dB)	
<b>LEAD</b>	296 Hz	758 Hz (-7.1 dB)	15040 Hz	2200 Hz (4.3 dB)	
<b>PAD 1, 2, 3</b>	80 Hz	1184 Hz (-5.9 dB)	10700 Hz	484 Hz (3.1 dB)	
<b>GUITARRA ACERO</b>	128 Hz	2571 Hz (-4.8)	10950 Hz	525 Hz (1.3dB)	
<b>PIANO</b>	450 Hz	122 Hz (-7 dB)	10640 Hz	1286 Hz (8.3 dB)	

## Proceso de Compresión

Se utilizó la herramienta Fruity Limiter en su modo COMP.

**Figura 30**

Vista de Fruity Limiter - Modo COMP



**Tabla 16**

Ajuste general de Compresión "Oh Dios, Mi Soberano Rey"

Instrumento	Threshold	Knee	Ratio
Bus Percusión	-20.5 dB	30%	2.3:1
Bass	-13.8	40%	2:1
Bus Bass	-32.1 dB	66%	1.8:1
Bus Voces	-33.9 dB	39%	2:1
Lead	-26.6 dB	48%	3.2:1
Plug	-27.6 dB	24%	2.4:1
Guitarra Acero	-25.6 dB	26%	1.4:1

*Nota:* No se aplicó compresión a las pistas de piano, órgano, pads y atmosfera porque su dinámica no contenía variaciones importantes respecto a los picos de volumen.

**Tabla 17**

Ajuste general de Compresión "Un Nuevo Horizonte"

Instrumento	Threshold	Knee	Ratio
Bus Percusión	-13.6 dB	35%	2:1
Bus Bass	-24.5 dB	58%	5.2:1
Tenor 1	-16.1 dB	41%	2.6:1
Tenor 2	-21.2 dB	38%	2.4:1
Guitarra Acero	-16.4 dB	30%	2:1

*Nota:* No se aplicó compresión a las pistas de piano, órgano, pad, plug y lead porque su dinámica no contenía variaciones importantes respecto a los picos de volumen.

**Tabla 18**

*Ajuste general de Compresión "Dad Gloria al Cordero Rey"*

<b>Instrumento</b>	<b>Threshold</b>	<b>Knee</b>	<b>Ratio</b>
<b>Bus Percusión</b>	-15 dB	40%	2.5:1
<b>Bus Bass</b>	-25.5 dB	52%	3.6:1
<b>Bus Voces</b>	-12.8 dB	50%	2:1
<b>Lead</b>	-17.1	51%	4.1:1
<b>Guitarra Acero</b>	-16.1 dB	41%	3:1

*Nota:* No se aplicó compresión a las pistas de piano y pad porque su dinámica no contenía variaciones importantes respecto a los picos de volumen.

Los valores de attack se mantuvieron en general en un rango de 0 a 0.25 ms; para el release se mantuvieron de 125 a 248 ms.

### Compresión Multibanda

Este procedimiento se implementó únicamente en las voces con el propósito de reducir la prominencia de sonidos de consonantes, especialmente la "S", funcionando como un deesser. En este contexto, se configuró el rango para frecuencias altas, comenzando en los 6010 Hz, y se ajustaron los niveles de compresión en la banda alta, obteniendo resultados satisfactorios. La herramienta que se utilizó fue Fruity Multiband Compressor.

**Figura 31**

*Proceso de compresión multibanda para voces*



## Compresión Side Chain

Este enfoque de compresión se aplicó de manera específica para equilibrar la relación de nivel dinámico entre el Kick/Bajo y las Voces/Lead. La configuración se ajustó de tal manera que el kick y las voces mantuvieran su prominencia sobre los demás instrumentos mencionados.

**Figura 32**  
*Fruity Limiter en modo Side Chain*



## Aplicación de Efectos

### Reverberación

Se utilizó la herramienta Fruity Reeverb 2

**Figura 33**  
*Vista de Fruity Reeverb 2*



**Tabla 19***Ajuste general de reverb "Oh Dios, Mi Soberano Rey"*

<b>Instrumento</b>	<b>Dry</b>	<b>ER</b>	<b>Wet</b>	<b>Size</b>
<b>Percusión</b>	95%	50%	41%	50%
<b>Guitarra Nylon</b>	95%	90%	52%	35%
<b>Guitarra Acero</b>	90%	80%	52%	35%
<b>Bus Voces</b>	100%	95%	7%	50%

*Nota:* Instrumentos como lead, pad, piano y órgano ya tenían aplicación de reverb en su

proceso de síntesis; por lo tanto, no se les aplicó este proceso nuevamente.

**Tabla 20***Ajuste general de reverb "Un Nuevo Horizonte"*

<b>Instrumento</b>	<b>Dry</b>	<b>ER</b>	<b>Wet</b>	<b>Size</b>
<b>Percusión</b>	95%	50%	41%	50%
<b>Bass</b>	90%	50%	49%	46%
<b>Guitarra Acero</b>	95%	50%	50%	57%
<b>Bus Voces</b>	100%	95%	32%	25%

*Nota:* Instrumentos como lead, pad, plug, piano y órgano ya tenían aplicación de reverb

en su proceso de síntesis; por lo tanto, no se les aplicó este proceso nuevamente.

**Tabla 21***Ajuste general de reverb "Dad Gloria al Cordero Rey"*

<b>Instrumento</b>	<b>Dry</b>	<b>ER</b>	<b>Wet</b>	<b>Size</b>
<b>Percusión</b>	93%	42%	32%	23%
<b>Guitarra Acero</b>	94%	82%	30%	63%
<b>Bus Voces</b>	100%	78%	39%	54%

*Nota:* Instrumentos como lead y piano ya tenían aplicación de reverb en su proceso de síntesis; por lo tanto, no se les aplicó este proceso nuevamente.

### **Chorus**

El efecto de chorus se aplicó de manera sutil a las pistas de voces, con el objetivo de crear una sensación de amplitud y enriquecimiento del sonido. Al modular ligeramente la afinación y el tiempo de retardo de la señal original, el chorus añadió profundidad y textura, generando una leve ilusión de múltiples fuentes sonoras. En el mix level de efectos se otorgó un nivel de 30%

para no alterar demasiado la naturaleza original del sonido de las voces. La herramienta empleada fue Fruity Chorus.

### Figura 34

*Aplicación de efecto de Chorus*



### Distorsión

El efecto de distorsión se empleó de manera controlada en el bombo y el bajo para añadir carácter y presencia a las frecuencias bajas. Al saturar ligeramente estas pistas, se logró resaltar los armónicos y generar un sonido más cálido y potente. La distorsión, en este contexto, ayudó a definir y realzar la energía de la sección rítmica, aportando un toque de intensidad sin perder la cohesión del sonido global. La herramienta que se utilizó fue Fruity Blood Overdrive.

### Figura 35

*Aplicación de efecto de distorsión*



## Delay y Flanger

El efecto de delay y flanger se aplicó de manera específica a las líneas de Pad con el propósito de crear una sensación de amplitud espacial y profundidad en la mezcla. Ajustando cuidadosamente los parámetros de tiempo y retroalimentación de estos efectos, se logró generar un efecto estéreo que expandió el sonido del Pad, creando un ambiente envolvente. Estos recursos contribuyeron a darle una dimensión tridimensional al paisaje sonoro, permitiendo que el Pad se integrara de manera más envolvente en la mezcla y añadiendo una capa de textura espacial que enriqueció la experiencia auditiva global. Las herramientas empleadas fueron Fruity Delay 3 y Fruity Flanger.

**Figura 36**  
*Aplicación de efectos de Delay y Flanger*



## Fase de Postproducción

### Proceso de Masterización

#### Corte de Frecuencias

En esta etapa, se empleó un ecualizador de fase lineal para garantizar la integridad de la señal sin introducir retardos ni posibles cancelaciones de fase. Utilizando el plugin Fruity Convolver, se aplicó un low cut en 20 Hz y un high cut en 20 kHz, correspondientes a los límites auditivos humanos. Este proceso no solo permitió optimizar el espacio sonoro al eliminar frecuencias innecesarias fuera de estos rangos, sino que también contribuyó a evitar la acumulación de intensidades en el máster, asegurando una reproducción más fiel y equilibrada de la mezcla final.

#### Figura 37

*Proceso de corte de frecuencias – Master*



## Proceso de Ecuación

En el proceso de ecualización del canal master, se empleó el ecualizador paramétrico Parametric EQ2, guiado por un análisis frecuencial a través de la herramienta de monitoreo SPAN. Esta técnica permitió ajustar la curva de frecuencias para otorgar el matiz final al audio. Los ajustes, realizados de manera delicada, se enfocaron en resaltar los detalles deseados y suavizar ligeramente aquellos elementos no deseados. Este enfoque contribuyó a refinar y equilibrar la calidad sonora general.

**Tabla 22**

*Ajuste de ecualización - Master*

OBRA	BAND 1	BAND 2	BAND 3	BAND 4	BAND 5	BAND 6	BAND 7
<b>OH DIOS, MI SOBERANO REY</b>	85 Hz (6.3 dB)	136 Hz (-0.3 dB)	281 Hz (-2.4 dB)	508 Hz (-3 dB)	2194 Hz (-1.8 dB)	4756 Hz (2.1 dB)	9243 Hz (1.6 Hz)
<b>UN NUEVO HORIZONTE</b>	74 Hz (2.4 dB)	147 Hz (2.8 dB)	252 Hz (-4.5 dB)	433 Hz (1.8 dB)	1574 Hz (-0.6 dB)	3698 Hz (3.6 dB)	9243 Hz (4.4 Hz)
<b>DAD GLORIA AL CORDERO REY</b>	63 Hz (4.7 dB)	207 Hz (3 dB)	412 Hz (-3.2 dB)	841 Hz (-2.4 dB)	2488 Hz (-0.1 dB)	4564 Hz (2.9 dB)	16071 Hz (-2.8 Hz)

**Figura 38**

*Curva de ecualización "Oh Dios, Mi Soberano Rey"*



**Figura 39**  
 Monitoreo "Oh Dios, Mi Soberano Rey"



**Figura 40**  
 Curva de ecualización "Un Nuevo Horizonte"



**Figura 41**  
*Monitoreo "Un Nuevo Horizonte"*



**Figura 42**  
*Curva de ecualización "Dad Gloria al Cordero Rey"*



**Figura 43**  
 Monitoreo "Dad Gloria al Cordero Rey"



### Compresión Multibanda

En el proceso de compresión multibanda a través de la herramienta *Maximus*, se buscó controlar de manera específica los niveles de las bandas bajas, medias y altas. El objetivo fue prevenir el clipping y, al mismo tiempo, permitir la aplicación de una ganancia final más elevada antes de alcanzar la saturación. Esta técnica proporcionó una mayor flexibilidad en el manejo de los niveles, asegurando una dinámica equilibrada y evitando distorsiones no deseadas en el master. Los rangos de las bandas de ajustaron del siguiente modo:

Low Band: 20Hz a 200 Hz

Mid Band: 200 Hz a 3 KHz

High Band: 3 KHz a 20 KHz

**Tabla 23***Compresión “Oh Dios, Mi Soberano Rey”*

Banda	Threshold	Knee	Ratio
Low Band	-18.8	24%	2.5:1
Mid Band	-17.2	26%	1.5:1
High	-18.2	16%	2:1

**Tabla 24***Compresión “Un Nuevo Horizonte”*

Banda	Threshold	Knee	Ratio
Low Band	-14.6	20%	2:1
Mid Band	-10.6	25%	1.3:1
High	-18.2	18%	2.3:1

**Tabla 25***Compresión “Dad Gloria al Cordero Rey”*

Banda	Threshold	Knee	Ratio
Low Band	-11.5	28%	1.8:1
Mid Band	-13.1	27%	2:1
High	-15.8	17%	2:1

*Nota:* Los valores de attack se mantuvieron en un valor de 2 ms y de reléase en 85.5 ms

para todas las obras.

**Figura 44***Proceso de compresión multibanda – Master*

## Limitación y Ganancia Final

Utilizando el mismo plugin Maximus para el proceso de limitación en el modo Master, se ajustó el "Ceiling" del limitador a -1 dB y se aplicó ganancia progresiva mediante la perilla de "pregain". Durante este proceso, los niveles de salida fueron monitorizados con la herramienta *Youlean Loudness Meter 2* para alcanzar un nivel objetivo de 10 a 10.5 LUFS. Esta fase se implementó en los momentos de máxima intensidad de las obras, permitiendo una masterización que se adaptara a los rangos compatibles con las plataformas digitales líderes en almacenamiento y reproducción de audio.

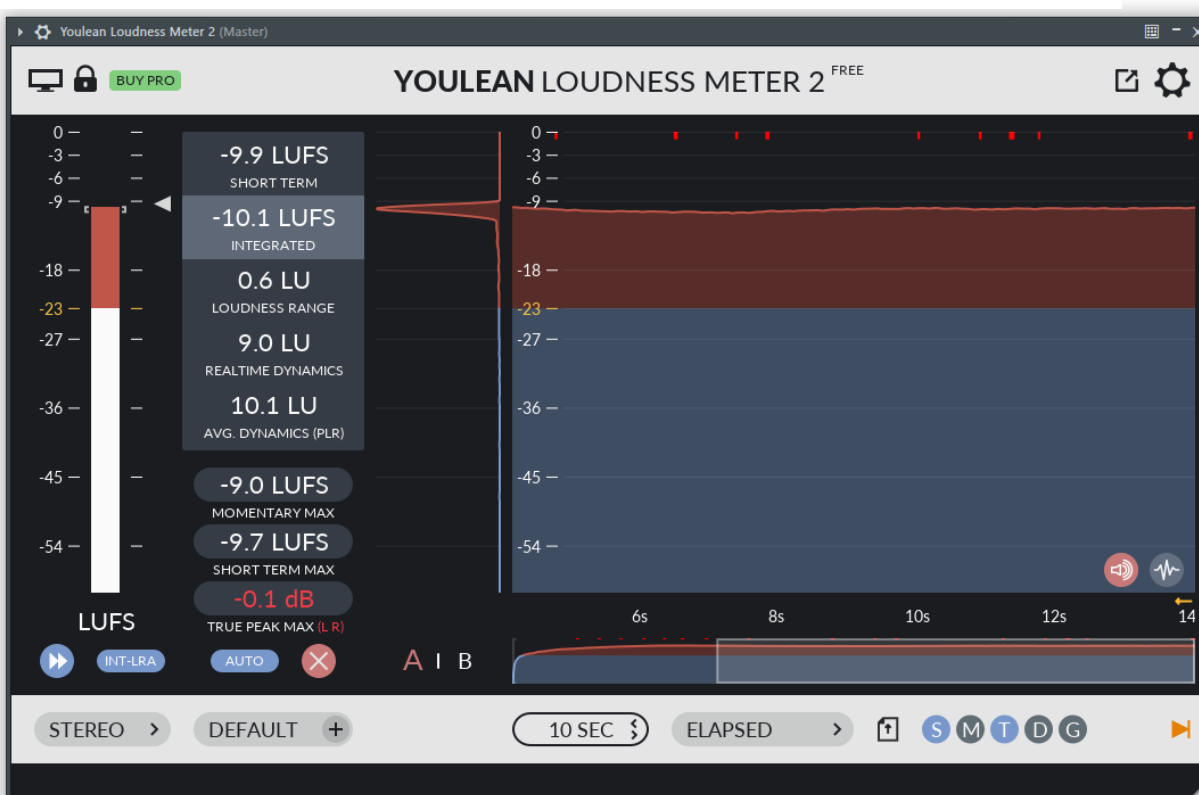
**Tabla 26**

*Nivel dinámico final de obras en LUFS*

Obra	LUFS
<b>Oh Dios, Mi Soberano Rey</b>	10.2
<b>Un Nuevo Horizonte</b>	10.5
<b>Dad Gloria al Cordero Rey</b>	10.1

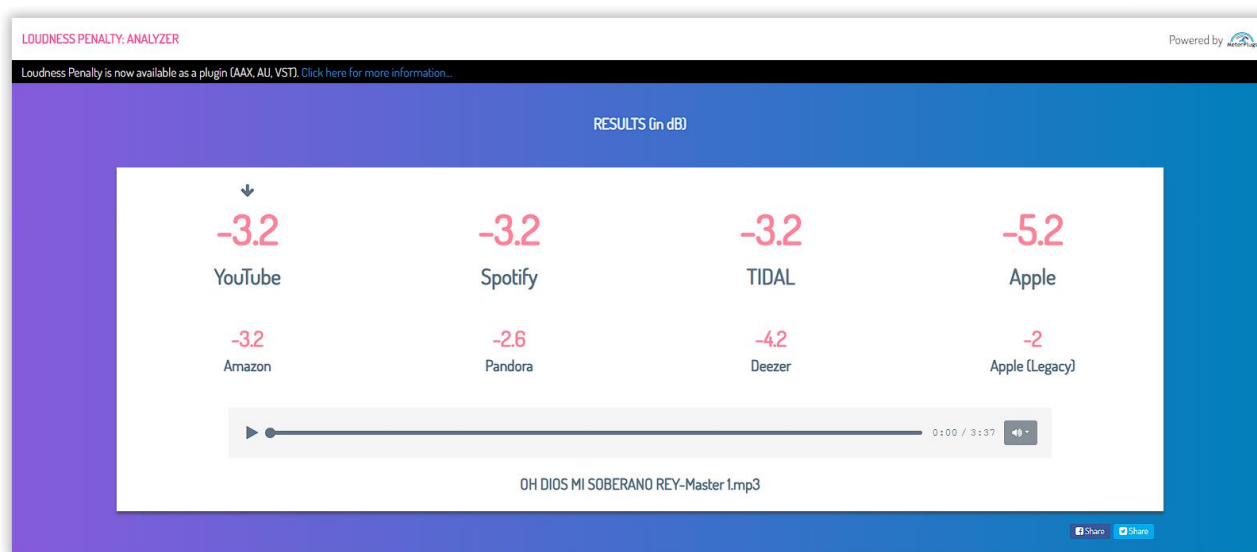
**Figura 45**

*Monitoreo de ganancia con Youlean Loudness Meter 2*

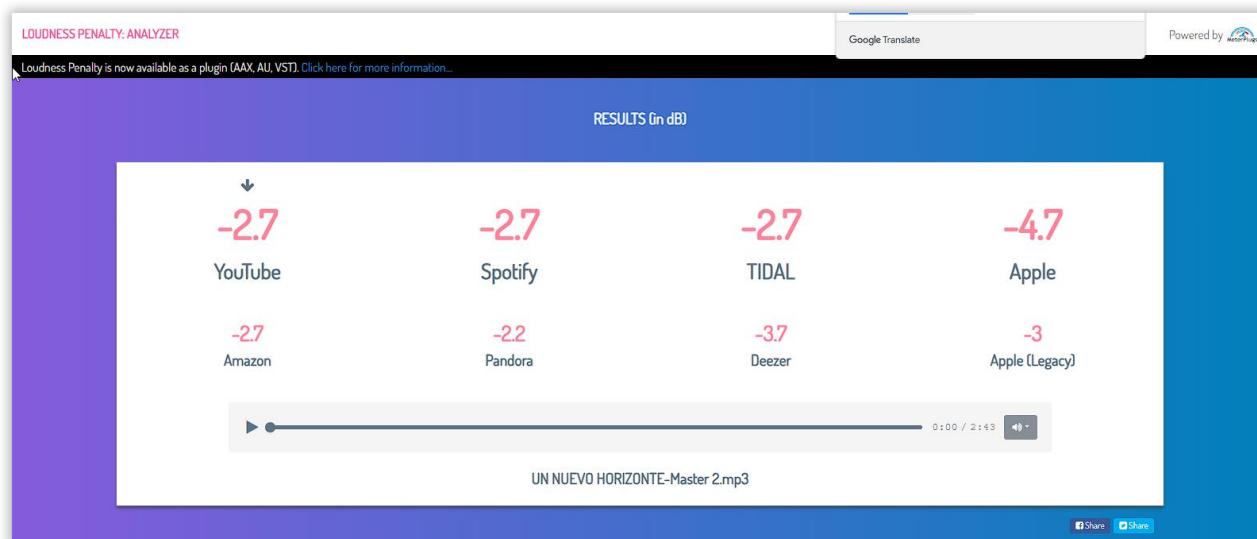


Luego, se llevó a cabo una comparación de niveles de masterización adaptados a las plataformas de distribución de audio mediante la herramienta en línea denominada Loudness Penalty Analyzer. Este análisis evaluó la compatibilidad del nivel en dB con diversas plataformas indicando el ajuste a realizar para cada plataforma. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Figura 46**  
*Resultado para Oh Dios, Mi Soberano Rey*

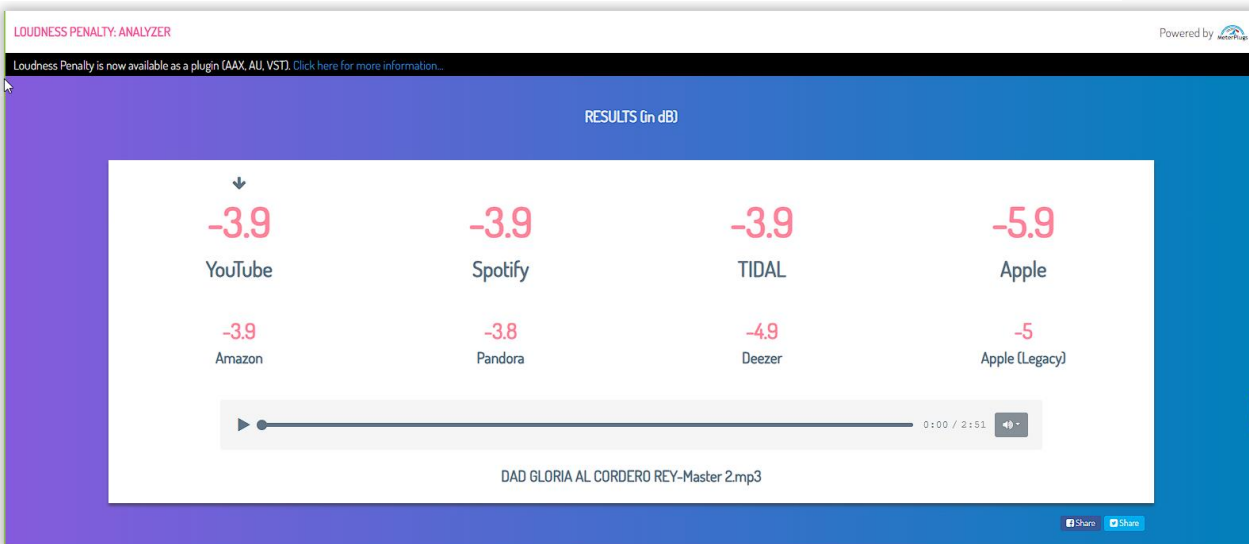


**Figura 47**  
*Resultado para Un Nuevo Horizonte*



## Figura 48

### Resultado para Dad Gloria al Cordero Rey

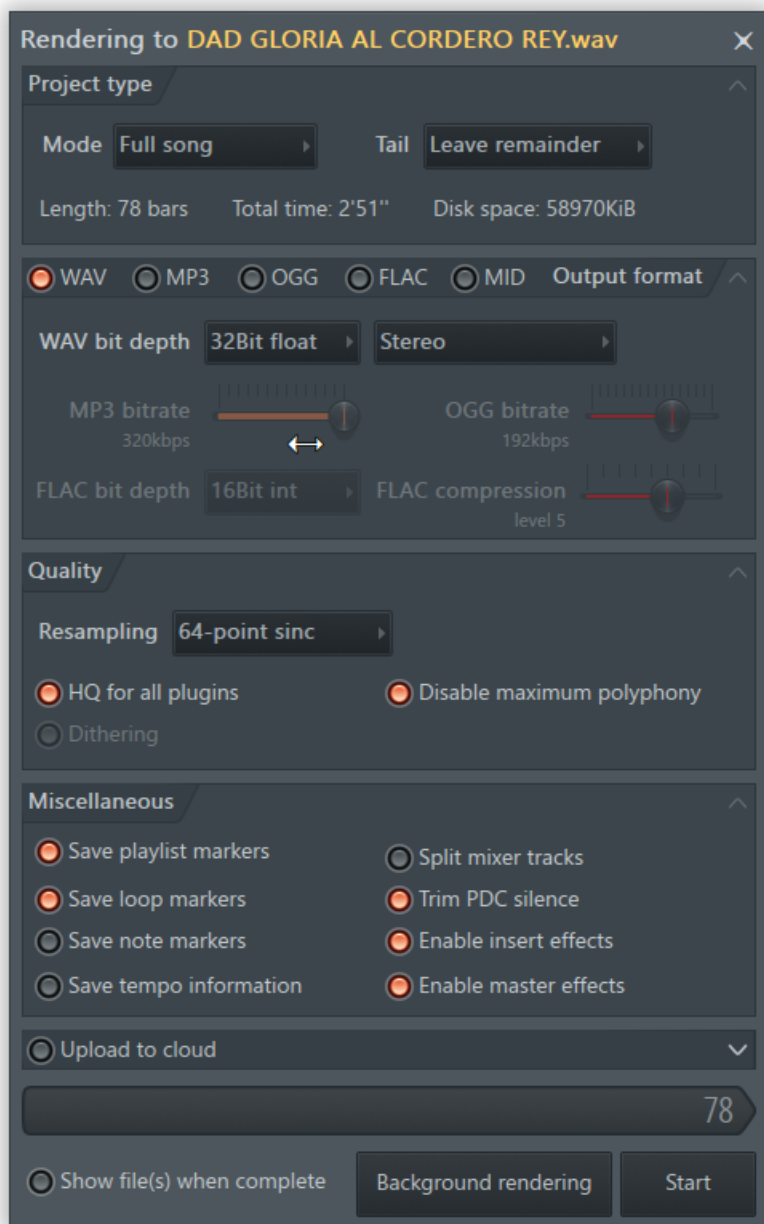


Este análisis proporciona una guía clara sobre los ajustes necesarios en términos de decibelios para cumplir con los estándares de volumen de cada plataforma. Es importante señalar que las plataformas de distribución aplican ajustes automáticos para garantizar la compatibilidad con sus formatos específicos. En el caso de esta producción, se sugiere una reducción de entre 3 a 5 dB para asegurar una adaptación adecuada a estas plataformas. Sin embargo, debido a que estos ajustes se implementan automáticamente al cargar los archivos de audio, la producción se mantuvo en los niveles indicados por el analizador de LUFS durante el proceso de ganancia. Este enfoque garantiza la coherencia de la intensidad sonora y su conformidad con los estándares de las plataformas de distribución digital.

### Bouncing

Para concluir, el bounce se llevó a cabo mediante el módulo de exportación de FL Studio 20, seleccionando el formato WAV con una profundidad de bits de 32. La configuración elegida fue estéreo, asegurando así que la mezcla final mantuviera la riqueza y la amplitud espacial logradas durante el proceso de producción.

**Figura 49**  
*Proceso de bouncing*



## Conclusiones

Los recursos de síntesis de sonido, combinados con recursos tradicionales como guitarra acústica y voces, sobre una producción de música góspel, basada en sonoridades generadas digitalmente, se han fusionado en el resultado de este proyecto a través de las prácticas detalladas en el proceso de creación de la obra; con base en ello, se extraen las siguientes conclusiones:

La aplicación de técnicas de síntesis de audio mediante sintetizadores nativos de FL Studio 20 como Sytrus, Harmless, 3x Osc y Toxic Biohazard, ha permitido una manipulación meticulosa de los armónicos y modulaciones de frecuencia, realizando ajustes específicos en cada instrumento virtual para obtener una paleta sonora rica y armónicamente compleja.

La síntesis aditiva y por modulación de frecuencias ha demostrado ser esencial para la creación de texturas sonoras distintivas, enfatizando la fusión entre elementos tradicionales y contemporáneos del género góspel.

Estas técnicas de síntesis han contribuido a la diversidad tímbrica de las obras y han potenciado la expresividad musical al proporcionar matices tonales y dinámicos, evidenciando así una síntesis de audio compleja.

La estructuración jerárquica y la organización desplegadas durante la fase de mezcla han desempeñado un papel crucial al ofrecer una manipulación eficiente de los elementos constitutivos de la producción musical. A través de la asignación de canales y buses en el mixer, se ha instaurado una red de rutas de señales que ha permitido un manejo preciso y específico de cada componente instrumental.

La disposición de los recursos en el playlist, combinada con un enfoque ascendente en la mezcla, ha facilitado una adaptación dinámica y detallada de los niveles de cada pista, forjando así un paisaje sonoro compuesto de manera cohesionada y equilibrada.

La implementación de la compresión multibanda en el proceso de masterización a través del plugin Maximus ha representado una piedra angular en la gestión dinámica de la producción musical. Este proceso ha permitido un control preciso de las diferentes bandas de frecuencia, posibilitando la atenuación de posibles conflictos tonales y asegurando una uniformidad tonal del espectro auditivo. Además, la aplicación de este plugin desempeña un papel esencial en la optimización de los niveles de decibelios para la conformidad con las plataformas líderes de distribución en línea.

## Referencias

- Asociación General Adventista del Séptimo Día. (2009). *Himnario Adventista Edición 2009*.  
Asociación Casa Editora Sudamericana. Recursos Bíblicos. <https://www.recursos-biblicos.com/2014/12/nuevo-himnario-adventista-con-partituras.html>
- Ávila, C. Granados, M. (2015). *PRODUCCIÓN MUSICAL PARA UN EP DE LA BANDA PUENTELARGO Composición, producción musical, grabación y mezcla del EP*. [Tesis de pregrado, PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA].  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20672/AvilaMontanezCesarAndres2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barba, A. (2013). *TRABAJO DE GRADO TRIBUTO A DIOS La guitarra en las fusiones gospel*. [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA].  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/994/2013\\_Tesis\\_Barba\\_Rodriguez\\_Adrian\\_David.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/994/2013_Tesis_Barba_Rodriguez_Adrian_David.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bautista, L. (2020). *Síntesis de sonido*. Universitat Oberta de Catalunya.  
[https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/114846/1/Taller%20de%20arte%20sonoro\\_M%3b3dulo%205\\_S%3adntesis%20de%20sonido.pdf](https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/114846/1/Taller%20de%20arte%20sonoro_M%3b3dulo%205_S%3adntesis%20de%20sonido.pdf)
- Berenger, A. (2005). *Síntesis digital de sonido*. Universitat Oberta de Catalunya.  
[https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/53301/5/M%C3%BAsica%20y%20sistemas%20ac%C3%BAsticos\\_M%C3%B3dulo4\\_S%C3%ADntesis%20digital%20del%20sonido.pdf](https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/53301/5/M%C3%BAsica%20y%20sistemas%20ac%C3%BAsticos_M%C3%B3dulo4_S%C3%ADntesis%20digital%20del%20sonido.pdf)
- Borowski, M. (2022). *Experimentalismos sonoros no rock: Robert Fripp, Brian Eno e o Frippertronics*. [Tesis de especialización, Universidade Federal de Santa Maria].

[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24941/TCCE\\_MMSPP\\_2022\\_SILVA\\_MATHEUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24941/TCCE_MMSPP_2022_SILVA_MATHEUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Bowie, D. (1970). *The Man Who Sold the World* [Canción]. En *The Man Who Sold the World*. Mercury Records RCA

Chapman, R. (2006). GOSPEL. *Enciclopedia de la Guitarra*, Volumen 1, pp. 48-49. México, D. F.: Editorial Diana

Confetti Institute. (2014). *Confetti catch-up: THEPETEBOX*. Wire, WIN/2014, pp. 9.  
<http://confetti.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/Wire-WIN-14.pdf>

Coria, S. Gascón, J. P. (2014). *LA COMPOSICIÓN MUSICAL POR CAPAS*. Producción y análisis musical.  
<http://produccionyanalisismusical.com.ar/images/archivos/produccion3/bibliografia/Apunte-de-Catedra-sobre-Composicion-musical-por-capas.pdf>

Cousland, K. (1948). *The Significance of Isaac Watts in The Developement of Hymnody*. Church History, Vol. 17, No. 4, pp. 287-298. <https://www.jstor.org/stable/3160318>

Dodge, C., Jerse, T. A. (1997). *Computer Music: Synthesis, Composition, and Performance*. JSTOR. <https://www.jstor.org/stable/3680689>

Fripp, R. (1973). *No Pussyfooting* [Álbum]. UK: Opal Ltd.

García, L. J. (2020). *Música cristiana llevada al folclore latinoamericano*. [Tesis de pregrado, Universidad El Bosque].  
[https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/8667/Garc%c3%ada\\_Espinosa\\_Laura\\_Juliana\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/8667/Garc%c3%ada_Espinosa_Laura_Juliana_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Goff, J. R. (2002). *Close harmony: a history of southern gospel*. Google Libros.

<https://books.google.com.ec/books?id=kJQtrJNvo7gC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Gómez, D. (2005). *SÍNTESIS DIGITAL DE INSTRUMENTOS MUSICALES*. Universidad de

Sevilla. <https://www.coursehero.com/file/117636310/SINTESIS-DIGITAL-DE-INSTRUMENTOS-MUSICALESpdf>

Hadden, J. C. (1906). "*Miles' Lane*": *The Tune and its Hymn*. *The Musical journal*, Tomo 19, N°

228, pp. 184-185. <https://www.proquest.com/openview/b5c3a52ea331f142/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2559>

Hall, J. H. (1914). *Ira D. Sankey*. INTERNET ARCHIVE

<https://archive.org/details/biographyofgospe00hall/page/20/mode/2up>

Harris, M. W. (1994). *The rise of gospel blues: The music of Thomas Andrew Dorsey in the*

*urban church*. Google Libros. [https://books.google.com.co/books?id=S2Zq-GpNuxYC&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=S2Zq-GpNuxYC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Holder, C. (2013). *Moby - AudioTechnology Magazine*. *AudioTechnology Magazine*, Issue 6, pp.

36-40. [https://www.audiotechnology.com/PDF/6/AT6\\_Moby.pdf](https://www.audiotechnology.com/PDF/6/AT6_Moby.pdf)

Jackson, J. A. (2004). *Singing in my soul: Black gospel music in a secular age*. Google Libros.

[https://books.google.com.co/books?id=GQE12V9Eke8C&printsec=frontcover&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=GQE12V9Eke8C&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Latham, A. (2008). *DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE LA MÚSICA*. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.

- Lirycal, C. (2022). *Maranatha! Praise Band*. Genius. <https://genius.com/artists/Maranatha-praise-band>
- Luna, C. Bevacqua, I. Salvay N. (2011). *Sintetizadores*. Cátedra Fundamentos de Acústica y Electroacústica, Junio 2011, pp. 1-6.  
<https://www.profesores.frc.utn.edu.ar/electronica/fundamentosdeacusticayelectroacustica/pub/file/FAyE0711E2-Bevacqua-Luna-Salvay.pdf>
- Maranatha! Music. (2019). *About Maranatha*. Maranatha! Music.  
<https://www.maranathamusic.com/about>
- Maranatha! Praise Band. (2010). *All Hail The Power Of Jesus' Name* [Canción]. En Incredible Hymns. Maranatha!. Music Records
- Martin, D. C. (2001). *El gospel afroamericano*. Google libros.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xh1wQagPYHUC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Martin,+D.+C.+\(2001\).+El+gospel+afroamericano.+Madrid,+Espa%C3%B1a:+Ediciones+AKAL&ots=mpLbE-cijS&sig=HbrCPRFzGBMC1TdPblJtZeff8tY#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xh1wQagPYHUC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Martin,+D.+C.+(2001).+El+gospel+afroamericano.+Madrid,+Espa%C3%B1a:+Ediciones+AKAL&ots=mpLbE-cijS&sig=HbrCPRFzGBMC1TdPblJtZeff8tY#v=onepage&q&f=false)
- Martínez, D. (2008). *Los sintetizadores una breve introducción*. PDFCOFFEE.  
<https://pdfcoffee.com/los-sintetizadores-una-breve-introduccion-pdf-free.html>
- Matus, M. (2018). *Luthería electrónica: origen y primeros instrumentos*. Researchgate.  
[https://www.researchgate.net/profile/Martin-Matus-Lerner/publication/335679785\\_Lutheria\\_electronica\\_origen\\_y\\_primeros\\_instrumentos/links/5d73bed692851cacdb28d5eb/Lutheria-electronica-origen-y-primeros-instrumentos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Martin-Matus-Lerner/publication/335679785_Lutheria_electronica_origen_y_primeros_instrumentos/links/5d73bed692851cacdb28d5eb/Lutheria-electronica-origen-y-primeros-instrumentos.pdf)

- Medina, R. (2019). *Un Nuevo Horizonte*. [Partitura Musical]. Richard Julián Medina R.
- Merrich, J. (2020). *HISTORIA DE LOS SINTETIZADORES*. T.BLOG.  
<https://www.thomann.de/blog/es/historia-de-los-sintetizadores/>
- Moby. (1999). *Memory Gospel* [Canción]. En *Play: The B Sides*. Mute Records, V2 Records.
- Moby. (1999). *Play* [Álbum]. EE.UU.: Little Idiot, V2, BMG, Mute.
- Molina, E. (2009). *GOSPEL “UNA EXPRESION ESPIRITUAL”*. [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA].  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1095/2009\\_Tesis\\_Molina\\_Ortiz\\_Elix\\_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1095/2009_Tesis_Molina_Ortiz_Elix_Andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Music Radar Clan. (2018, 15 de febrero). *MOBY · PLAY. Influencia absoluta de la música de gran consumo*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=VDMYe-qhZCs&t=214s>
- Olbaid. (2019). *Olbaid biografía*. olbaidmusic. <https://www.olbaidmusic.com/quienes-somos/#:~:text=Olbaid%20es%20un%20productor%20musical,habilidades%20para%20crear%20sonido%20profesionalmente>.
- Olbaid Music. (19 de diciembre de 2019). *SALGO EN FL STUDIO 20.6!/Novedades de FL Studio 20.6*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=t49aipxgnFE>
- Paipa, D. (2015). *Sistematización de una experiencia de exploración, apropiación e incorporación de procesadores de señal a la voz en vivo*. [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS].

- <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/2557/PaipaMerchanDianaMercedes2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paredes, A. (1963) *El cowboy norteamericano en el folklore y la literatura*. Instituto Nacional de Antropología de Buenos Aires.
- <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/viewFile/315/96>
- Prada, H. (2015). *EL NACIMIENTO DEL BLUES EN EL SUR DE LOS ESTADOS UNIDOS*. [Tesis de pregrado, PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA].
- <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/17070/PradaChaconHernanMauricio2015.pdf?isAllowed=y&sequence=1>.
- Reina Valera. (1960). *Biblia online - Salmos 37*. Biblia Online. <https://www.biblia.es/biblia-buscar-libros-1.php?libro=salmos&capitulo=37&version=rv60>
- Sensenig, J. (2021). *“Passin’ the Faith Along:” A Sonic History of the Gaither Vocal Band*. ProQuest.
- <https://www.proquest.com/openview/134fd47ae0b59d2d8534ce2aded93db9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Shultz, D. (2008). *King's Heralds*. International Adventist Musicians Association.
- [http://www.iamaonline.com/history/Heralds\\_pdf.pdf](http://www.iamaonline.com/history/Heralds_pdf.pdf)
- Simó, T. (2006). *Crónica de la Esclavitud en América*. Congreso de la Republica de Perú.
- [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/EA9E7019B44C3DD205257AA10065204B/\\$FILE/ppt2.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EA9E7019B44C3DD205257AA10065204B/$FILE/ppt2.pdf)

- Solano, J. Bustos, N. (2020). *Producción musical de un álbum acústico de género gospel conformado por cinco canciones de autoría propia*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38990>.
- Studio Musicians. (2002). *All Hail The Power Of Jesus' Name* [Canción]. En *America's 25 Favorite Hymns*. Brentwood Music.
- THEPETEBOX. (20 enero de 2016). *THEPETEBOX - Man Who Sold The World // David Bowie / Nirvana - Beatbox Guitar Loop Pedal*. [Video]. YouTube.  
[https://www.youtube.com/watch?v=Mqhfg\\_KSHzE](https://www.youtube.com/watch?v=Mqhfg_KSHzE)
- THEPETEBOX. (2020). *THEPETEBOX BIOG*. <http://www.thepetebox.com>.  
<http://www.thepetebox.com/about>
- The King's Heralds. (1957). *Am I a Soldier of the Cross* [Canción]. En *The Voice of Prophecy*. Spoken Words Records.
- United Singers International. (2013, 10 de octubre). *King's Heralds*. [singers.com](http://singers.com).  
<https://www.singers.com/group/Kings-Heralds/index.php>
- Wald, G. F. (2023). *Shout, sister, shout!: the untold story of rock-and-roll trailblazer Sister Rosetta Tharpe*. Google libros.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bySFEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Sister+Rosetta+Tharpe&ots=QeOTijClzC&sig=5flEpvEQYahjr4JwynO7uj6h0-U#v=onepage&q=Sister%20Rosetta%20Tharpe&f=false>

## Anexos

### Anexo 1.

Partitura “Oh Dios, Mi Soberano Rey”

[https://drive.google.com/file/d/1P36\\_Z4UfD8pDcf-M5eHykWXsG2DuDhTf/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1P36_Z4UfD8pDcf-M5eHykWXsG2DuDhTf/view?usp=sharing)

### Anexo2.

Partitura “Un Nuevo Horizonte”

[https://drive.google.com/file/d/1XJwp1I6qrCMt29rKbFh55I6pVX5Gdn\\_w/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1XJwp1I6qrCMt29rKbFh55I6pVX5Gdn_w/view?usp=sharing)

### Anexo 3.

Partitura “Dad Gloria al Cordero Rey”

<https://drive.google.com/file/d/1R4Be97MIGAt09C8TWvHStpxGKItoTCfI/view?usp=sharing>

### Anexo 4.

Audio “Oh Dios, Mi Soberano Rey”

[https://drive.google.com/file/d/1w\\_Wt8QPqAsCbOzRWAVI0dYh2ps-dxVWt/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1w_Wt8QPqAsCbOzRWAVI0dYh2ps-dxVWt/view?usp=sharing)

### Anexo 5.

Audio “Un Nuevo Horizonte”

<https://drive.google.com/file/d/1T6jBJsaC2zUfKDBhnx9ySwAv9ikpwuVo/view?usp=sharing>

**Anexo 6.**

Audio “Dad Gloria al Cordero Rey”

<https://drive.google.com/file/d/1LOODpxCEnGFID0YgATAIrYAq18kZzQPv/view?usp=sharing>