

**Producción musical de dos canciones del género pop worship incorporando sonoridades del
trio andino típico colombiano**

Norber Andrey Bustos Ramos

Asesor Hosman Osorio Bonilla

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Música

2024

A Dios, razón de mi existencia, dador de los dones y objeto de mi adoración. A mis padres por su apoyo incondicional todos estos años. A mis amigos y docentes de quienes siempre seguiré aprendiendo.

Resumen

El presente proyecto de investigación-creación busca incorporar las sonoridades instrumentales del trío típico andino colombiano (guitarra, tiple y bandola) en la producción de dos canciones del género pop worship. Para ello, se llevó a cabo un análisis comparativo de las cualidades sonoras de estos instrumentos tradicionales con los propios del pop worship, empleando una metodología que incluye análisis técnico, experimentación y consolidación de la obra musical.

Históricamente, la música pop worship en Latinoamérica ha estado influenciada predominantemente por la cultura anglosajona, debido a la llegada de misioneros protestantes, lo cual ha resultado en una preponderancia de instrumentos y estilos importados en los servicios de culto. No obstante, la rica tradición musical colombiana ofrece una oportunidad única para diversificar y enriquecer el pop worship contemporáneo. El proyecto explorará técnicas de integración, tales como la superposición de capas sonoras y la aplicación de efectos digitales, preservando la autenticidad sonora de los instrumentos andinos mientras se adaptan a los esquemas rítmicos y armónicos del pop worship. Este trabajo pretende no solo innovar dentro del género, sino también fortalecer la convergencia cultural mediada por la creación de obra artística.

Palabras clave: Preproducción, integración, pop worship, timbre, trío típico andino colombiano.

Abstract

The present research-creation project seeks to incorporate the instrumental sounds of the Colombian Andean trio (guitar, tiple, and bandola) in the production of two songs in the pop worship genre. To this end, a comparative analysis of the sound qualities of these traditional instruments with those typical of pop worship will be conducted, employing a methodology that includes technical analysis, experimentation, and the consolidation of the musical work. Historically, pop worship music in Latin America has been predominantly influenced by Anglo-Saxon culture, due to the arrival of Protestant missionaries, which has resulted in a predominance of imported instruments and styles in worship services. However, the rich Colombian musical tradition offers a unique opportunity to diversify and enrich contemporary worship pop. The project will explore integration techniques, such as layering sounds and applying digital effects, preserving the sonic authenticity of Andean instruments while adapting to the rhythmic and harmonic schemes of pop worship. This work aims not only to innovate within the genre but also to strengthen cultural convergence mediated by the creation of artistic work.

Keywords: Pre-production, integration, pop worship, timbre, typical Colombian Andean trio.

Tabla de contenido

Resumen	3
Abstract	4
Tabla de contenido	5
Índice de figuras	8
Introducción	9
Planteamiento Temático	10
Justificación	12
Objetivos	14
Objetivos Específicos	14
Marco Teórico	15
Generalidades y caracterización instrumental del pop worship	15
Contextualización histórica del pop worship	16
Referentes artísticos	17
Elevation worship.....	17
"El Sonido del Silencio" – Alex Campos (2006)	18
Producción del sonido Worship	19
Contextualización histórica del TTAC.....	19
Proceso de creación de obra	21
Composición.....	21
Análisis técnico de las cualidades sonoras	25
Instrumentos andinos.....	29
Conclusiones análisis.....	32
Experimentación.....	32
Consolidación de la creación de la obra.....	34

Grabación de batería.....	34
Grabación de bajo.....	35
Guitarra acústica.....	35
Grabación de bandola.....	36
Grabación de Tiple.....	37
Grabación de Voz.....	37
Edición.....	38
Mezcla.....	40
Proceso de divulgación.....	41
Conclusiones.....	43
Referencias bibliográficas.....	44
Anexos.....	46

Índice de tablas

Tabla 1 Herramientas utilizadas para grabación de maquetas	23
Tabla 2 Texturas de frecuencia en la guitarra eléctrica	26
Tabla 3 Diferencias frecuenciales en set de batería	27
Tabla 4 Rango de registro por tipo de voz masculina.....	29
Tabla 5 Primeras resonancias de la caja acústica de la bandola	30
Tabla 6 Grabación de guitarra eléctrica	34
Tabla 7 Generalidades de la mezcla.....	40

Índice de figuras

Figura 1 Partitura guía general composición mucho más.....	22
Figura 2 Flujo de señal preproducción	23
Figura 3 Configuración sesión de protools	24
Figura 4 Keyscape grand piano	25
Figura 5 Afinaciones del tiple y sus correspondientes frecuencias	31
Figura 6 Configuración de plugin Guitar rig	36
Figura 7 Grabación de bandola.....	36
Figura 8 Grabación del tiple	37
Figura 9 Grabación de voz.....	38
Figura 10 Ventana de edición en protools	39
Figura 11 Edición de afinación con Melodyne.....	39
Figura 12 Procesamiento de bajo con plugin Chris Lord-Alge	41

Introducción

El presente proyecto de investigación – creación se desenvuelve en la integración de sonoridades de la música andina, específicamente incluyendo los instrumentos del trío típico andino colombiano en la producción de dos canciones del género pop worship.

En este desarrollo temático, el lector encontrará un contexto general tanto de la música pop worship en el contexto góspel, así como como del trío típico andino colombiano (TTAC). De igual manera, se abordarán las generalidades de la instrumentación para las maquetas del proyecto.

El proyecto tiene como objetivo identificar los elementos fundamentales que definen el sonido característico del *worship* y cómo estos pueden ser enriquecidos a través de la inclusión de instrumentos no convencionales dentro de este formato de música cristiana. Además, se detallarán los procesos y técnicas aplicadas durante la grabación, procesamiento y edición de las señales capturadas, enfatizando los dispositivos y software empleados. Esto permitirá al lector analizar, desde una perspectiva técnica y estética, las cualidades sonoras y el rol funcional de los instrumentos del TTAC en un contexto *worship*. Resaltando el valor de integrar la perspectiva cultural y creativa de esta sonoridad tradicional en un formato de producción contemporáneo.

Planteamiento Temático

El pop worship, también conocido como *praise and worship* (PW), es un subgénero derivado de la música cristiana contemporánea (CCM por sus siglas en inglés). Su producción se caracteriza por el uso de piano, batería, guitarras acústicas y eléctricas, bajo y voces, (Tut, 2022) así como utilizar ritmos electrónicos inspirados en la neurociencia, con el fin de hacer de la música un producto de experiencia, como el estilo de la *black music*. (Dendasck, 2021) con letras proyectadas que buscan exaltar a Dios o destacar los valores cristianos, promoviendo la reflexión y el cántico congregacional.

Desde finales del siglo XX hasta la actualidad, este género ha experimentado un notable crecimiento en Latinoamérica. La industria de la música cristiana ha demostrado ser un sector rentable, generando para un artista hispano entre 1 y 3 millones de dólares anuales solo por derechos de reproducción y entre 5,000 y 30,000 dólares por eventos (Durán, 2022). Este crecimiento resalta su potencial y plantea un desafío para los productores de música cristiana: crear material que sea bien recibido por los consumidores, integrando sonidos contemporáneos y experimentando con nuevas sonoridades mediante el uso de recursos tecnológicos como los instrumentos virtuales, junto con instrumentos reales no convencionales en el pop worship, cabe mencionar que se implementa la utilización anglicismo “worship” que significa adoración, porque en el medio de la producción musical, ha sido utilizada para dar a entender a la sonoridad y ambientación característica del género.

Por su parte, El TTAC, un formato de música colombiana compuesto por guitarra, tiple y bandola es tradicionalmente utilizado para interpretar géneros regionales típicos de la zona andina del país, como el bambuco, el pasillo y la guabina. Estos instrumentos poseen una rica tradición cultural y una sonoridad distintiva que aporta profundidad y autenticidad a la música andina colombiana.

Estos instrumentos representan una parte esencial de la riqueza sonora de la música andina colombiana. Sin embargo, su utilización no ha estado vinculada a la producción de música del género pop worship, cuyas influencias predominantes provienen de la música anglosajona.

Este proyecto de investigación-creación se presenta como un reto profesional que coloca el proceso de creación artística como un aporte significativo para enriquecer el género del pop góspel. Se propone ir más allá del típico formato instrumental, integrando elementos rítmicos, melódicos y armónicos del pop worship con la sonoridad del trío andino.

La propuesta se centra en el desarrollo de la preproducción, analizando las características sonoras de los instrumentos andinos como insumo investigativo y experimental para incorporar sonoridades no convencionales en el pop worship. manteniendo la estructura rítmica del género, sin fusionar géneros, sino adaptando los instrumentos de música andina al pop worship.

En ese contexto surge la siguiente pregunta problema:

¿Cómo incorporar las sonoridades de la guitarra, tiple y bandola en la producción musical de dos canciones del género pop worship?

Justificación

La creación de un producto musical destacando el análisis y la experimentación sonora de los instrumentos característicos del género pop worship con el TTAC , es una iniciativa que representa una contribución innovadora tanto al género del pop worship como a la implementación de los instrumentos de la música andina colombiana basada en el análisis del espectro frecuencial de los instrumentos característicos del worship (batería, bajo, piano, sintetizadores, guitarras eléctrica y acústica, y voz), así como del TTAC (guitarra, tiple y bandola).

La creación de obra se da a partir del proceso de experimentación y análisis sonoro de los instrumentos, como proceso investigativo, considerando su funcionalidad tímbrica y contribución al espectro frecuencial, así como en la sinergia estética que pueden generar al trabajar en conjunto para realzar y enriquecer las características musicales del pop; se da énfasis en el eje de pre producción porque la metodología enmarca el análisis tímbrico de los instrumentos y una caracterización sonora documentada como preparación al proceso creativo, evidenciando así el proceso de investigación-creación.

Durante la etapa de creación de maquetas, se busca definir el papel que desempeñarán los instrumentos andinos en el contexto de dos canciones del pop worship, inéditas y compuestas por el estudiante Norber Bustos.

De esta manera, el proyecto aporta al ecosistema artístico una nueva forma de concebir la producción del género con la experimentación y el análisis investigativo de las cualidades sonoras de los instrumentos, y también propone una integración de contextos musicales y socioculturales diversos. Esta integración abarca relacionar sonidos e instrumentos a partir de puntos de vista históricos y geográficos distintos, lo que representa un aporte significativo a la comunión intercultural que caracteriza la visión de la UNAD. Tanto a nivel local como global, la universidad es un espacio donde convergen diferentes actores y perspectivas. En este sentido, la propuesta

artística no solo refleja esta identidad institucional, sino que también promueve la comunicación a través de la música entre corrientes culturales diversas. Así, la creación de obra es una muestra que evidencia el diálogo entre distintas comunidades y sectores sociales, con una producción que destaque la riqueza instrumental de esta música colombiana, implementada en uno de los géneros más reconocidos en la industria de la música cristiana.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un proceso de experimentación tímbrica con sonoridades instrumentales del trio típico andino colombiano en la producción de dos canciones del género pop worship.

Objetivos Específicos

Analizar las características sonoras de los instrumentos del TTAC, así como los instrumentos comúnmente utilizados en el género pop worship.

Experimentar con la integración de los instrumentos del TTAC en maquetas de dos canciones del género pop worship, evaluando su adaptación sonora y estética.

Seleccionar los elementos experimentales que mejor se adapten a la sonoridad ambientada en pads del pop worship para la producción final de las dos canciones.

Grabar, editar y mezclar las dos canciones integrando de manera efectiva las sonoridades de los instrumentos andinos con las características del pop worship.

Marco Teórico

Generalidades y caracterización instrumental del pop worship

El pop worship, también conocido como pop góspel o CCM (música cristiana contemporánea, por sus siglas en inglés), es un subgénero musical que se origina a partir del góspel y que ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas. Este estilo combina elementos característicos del pop y el rock contemporáneo con contenidos líricos centrados en la fe cristiana, produciendo una forma musical que es accesible tanto para el ámbito religioso como para el comercial.

El pop worship se distingue por el uso de una instrumentación variada que incluye el piano, la batería, las guitarras acústicas y eléctricas, el bajo y una destacada presencia vocal. La producción en este subgénero tiende a emplear técnicas de producción a partir de herramientas tecnológicas como los sintetizadores emulados por instrumentos virtuales, los cuales generan una ambientación que acompaña la armonía y melodía de pianos y guitarras. El piano y la guitarra acústica a menudo forman la base armónica de las composiciones de pop worship, proporcionando el fundamento sobre la cual se construyen las melodías vocales y las estructuras de las canciones suelen adherirse a las convenciones del pop, con versos y coros claramente definidos, estos aspectos facilitan la memorización y la participación del oyente.

Las voces en el pop worship juegan un papel crucial, no solo en términos de ejecución técnica, sino también en la transmisión emocional del mensaje lírico. Las armonías vocales son una característica prominente, a menudo utilizando múltiples capas de voces creando una sonoridad envolvente, que convoque a la funcionalidad del cántico colectivo en la congregación. Las técnicas de producción incluyen el uso de reverberación y efectos de eco para realzar la atmósfera espiritual de las canciones, tanto en la voz como en las guitarras líderes, y sintetizadores.

En cuanto a las letras, el pop worship se enfoca en exaltar a Dios, expresar devoción, y transmitir valores cristianos como la fe, la esperanza, y la compasión. Estas letras no solo buscan inspirar a los oyentes, sino también promover la reflexión personal y la conexión espiritual. La combinación de letras edificantes con melodías accesibles es una estrategia deliberada para maximizar el impacto emocional y espiritual de la música.

La popularidad del pop worship ha llevado a muchos artistas y bandas a alcanzar notoriedad tanto en contextos religiosos como seculares. Grupos como Hillsong United con más de 3 millones de reproducciones en Spotify (Honderich, 2019) y artistas como Chris Tomlin y Lauren Daigle han conseguido un éxito notable, llevando el pop worship a una audiencia global. Este fenómeno ha contribuido a la evolución del género, adaptándolo a las tendencias contemporáneas mientras mantiene su fundamento en la tradición cristiana.

Contextualización histórica del pop worship

La música en estos centros de culto ha sido principalmente importada de la cultura anglosajona. Los primeros misioneros protestantes que llegaron a Colombia vinieron desde Estados Unidos y ciertas partes de Europa, trayendo consigo no solo el mensaje religioso sino también su música para los servicios religiosos. Esta música es una amalgama de influencias históricas, incluyendo el canto de salmos del catolicismo romano y los himnos del luteranismo, surgidos como una distinción musical tras la Reforma Protestante.

El protestantismo del siglo XIX, caracterizado por su pluralidad denominacional y su enfoque en la evangelización masiva, también influyó en la música religiosa. Figuras como Martín Lutero, Isaac Watts, Charles Wesley y John Wesley desempeñaron roles cruciales en el desarrollo de la música de culto protestante, que evolucionó en el contexto del Segundo Gran Despertar en Estados Unidos. Esta era de composiciones incluyó a Fanny Crosby, Lina Sandell, Philip Bliss e Ira D. Sankey, y fue en este periodo que el género góspel comenzó a tomar forma (Martin, 2001).

En Colombia, tras la independencia, el catolicismo siguió dominando el ámbito político y social, con un imaginario colectivo influenciado por un catolicismo híbrido que integraba elementos indígenas y populares (Arango y Arboleda, 2005). El protestantismo, introducido alrededor de 1845 con la llegada de colonos bautistas y la fundación de la Sociedad Bíblica Colombiana, siempre representó una propuesta religiosa disruptiva. A medida que el protestantismo se estableció, su música también se vio influenciada por las corrientes norteamericanas, especialmente a través del movimiento carismático y las misiones evangélicas de principios del siglo XX (Beltrán, 2016). Para los años 1960, el protestantismo colombiano se inclinó mayoritariamente hacia el pentecostalismo, adoptando instrumentos y estilos del pop para los servicios cristianos y conformando bandas góspel en la línea del CCM (Música Cristiana Contemporánea) estadounidense. Artistas como G12, Su Presencia, Alex Campos, David Scarpetta y Pescao Vivo han sido destacados en este género en Colombia.

Algunos artistas colombianos, como Alex Campos, han comenzado a incorporar instrumentos y géneros no congregacionales (aquellos no convencionales para los servicios de culto protestante) en sus producciones, buscando ampliar la oferta artística y diversificar el público que escucha música cristiana por su mensaje, pero también por una propuesta musical innovadora.

Referentes artísticos

Elevation worship

Elevation Worship es el ministerio de adoración de Elevation Church, una iglesia con sede principal en Charlotte, Carolina del Norte, dirigida por el Pastor Steven Furtick. (Worship, 2024).

Entre sus éxitos del género worship están "**Do It Again**" (**Lo Hará Otra Vez que se convirtió en un himno popular en muchas iglesias y alcanzó el puesto #1 en la lista de Billboard Hot Christian Songs.**) "**Here As In Heaven**" (**Como En El Cielo**): Esta canción también fue muy exitosa y fue certificada con Disco de Oro por ventas y reproducciones. (FullMusicaCristiana.com, 2024)

"El Sonido del Silencio" – Alex Campos (2006)

En esta canción, incluida en el álbum *Acústico* lanzado en 2006, Alex Campos, logró combinar música góspel con elementos del folclore colombiano. La estructura de la canción inicia con una introducción, seguida de dos estrofas, dos coros y un puente, para luego repetir estrofas, coros y cerrar con otro puente. En términos generales, sigue un esquema de (A-B-C-D-A-B-C-E-C).

La pieza está compuesta en 6/8 y utiliza la tonalidad de Sol menor. Desde el inicio, la guitarra arpegiada destaca con su ritmo marcado en los pulsos 1 y 4, creando una atmósfera melódica que se mantiene durante los cuatro compases del intro.

La primera estrofa comienza con el verso "El sonido del silencio, el que no quiero escuchar", mientras que en la segunda estrofa se suma la tambora andina, que enriquece el acompañamiento de la guitarra. En el primer coro, el arreglo se expande con una zampoña que aporta melodías simples pero efectivas en negras con puntillo, acentuando la esencia andina de la canción. (Campos, 2006)

El primer puente introduce una nueva capa sonora con la entrada de la batería y las cuerdas frotadas, logrando un aumento en la intensidad. Tras esto, regresa la introducción, pero con una dinámica más suave, donde desaparece la batería y quedan la tambora, el chucho huilense, los bongós, las guitarras acústicas, el piano y el charango, que juntos logran una base rítmica y melódica característica.

En las estrofas siguientes, reaparecen las cuerdas frotadas, preparando el camino para que la quena tome protagonismo con una melodía que se suma al conjunto. En el segundo coro, la batería vuelve con fuerza, elevando la energía instrumental hasta llegar al segundo puente, donde nuevamente se reduce la intensidad. Aquí el charango y el bajo toman el centro de la escena, mientras la zampoña agrega líneas melódicas que complementan el ambiente sonoro.

El cierre del puente introduce la percusión de tambora y chucho, que abre paso a una repetición del coro. Esta vez, la batería adquiere mayor protagonismo, intensificando el final. Para cerrar, la canción vuelve a sus elementos iniciales: guitarra, charango y tambora, mientras todo se va ralentizando de forma gradual,

Producción del sonido Worship

En la producción de música pop worship, la utilización de instrumentos virtuales es amplia y variada. Herramientas como Keyscape, Omnisphere, EZ Keys y aplicaciones de procesamiento de audio son cruciales en la construcción del sonido worship. Estos incluyen plugins como ValhallaShimmer y Valhalla Vintage Verb, así como Guitar Rig para el procesamiento de guitarras acústicas. Estas herramientas permiten crear texturas sonoras ricas y envolventes, características del género, incluso antes de la etapa de mezcla.

Por otro lado, otro recurso utilizado en la producción del sonido worship, es la técnica de superposición de capas de guitarras eléctricas es fundamental para construir texturas densas y envolventes en la música worship contemporánea. Agrupaciones como Elevation Worship y Bethel Music utilizan esta técnica grabando múltiples pistas de guitarra eléctrica que se superponen, cada una con configuraciones tonales y dinámicas únicas. Esta superposición permite crear un sonido rico y complejo que llena el espacio sonoro y añade profundidad y cuerpo al arreglo musical. Además, permite explorar una variedad de efectos con pedales y matices expresivos, contribuyendo a una atmósfera emocionalmente resonante.

Contextualización histórica del TTAC.

El trío típico andino colombiano, compuesto por la guitarra, el tiple y la bandola, es una de las manifestaciones musicales más emblemáticas de Colombia. Su desarrollo histórico se ha visto influenciado por diversas corrientes culturales, fusionando elementos indígenas, españoles y africanos.

Los orígenes del trío se remontan a mediados del siglo XIX, cuando grupos musicales interpretaban música andina utilizando una variedad de instrumentos de cuerda. A lo largo del tiempo, la formación del trío se consolidó gracias a las contribuciones de músicos destacados como Pedro Morales Pino, quien es considerado uno de los padres de la música colombiana. Morales Pino realizó importantes modificaciones a la bandola, estandarizando su afinación y número de cuerdas, lo que sentó las bases para el desarrollo del trío en su forma actual (Balcázar, 2018). John Edison Montenegro expresa lo siguiente acerca del TTAC:

Este formato instrumental es uno de los más completos y llamativos dentro de la tradición de las músicas andinas colombianas, debido a distintas experimentaciones sonoras que ha tenido desde las prácticas musicales empíricas y académicas. Dichas prácticas han formado un cúmulo de experiencias y hallazgos en torno a la búsqueda de recursos tímbricos, expresivos y estéticos que han ampliado las posibilidades sonoras, técnicas y de construcción en los tres instrumentos. (Montenegro, 2016)

Durante el siglo XX, el trío típico andino colombiano continuó evolucionando. Músicos como **Diego Estrada** y **Fernando "El Chino" León** llevaron a cabo innovaciones significativas en la bandola, perfeccionando su sonido y ampliando sus posibilidades expresivas. Estas transformaciones incluyeron cambios en la afinación y la reducción del número de cuerdas, lo que permitió una mayor versatilidad en la interpretación musical. (Redacción Cutura el nuevo siglo, 2022).

Proceso de creación de obra

El proceso investigativo y creativo se dio en etapas varias etapas y para ampliar la documentación y registro del proceso se hizo edición de una página web, enriqueciéndola con insumos que pueden ser visualizados y escuchados para detallar aspectos más específicos del proceso. Anexo 1

Composición

Se llevó a cabo el proceso de composición de las canciones, utilizando piano y guitarra acompañada de la voz. En este proceso permitió definir tonalidad, métrica, estructura, letra cantada de la canción y armonía. A partir de ello se realizó una guía con la armonía y letra de las canciones. El proceso de composición tomó en cuenta los referentes artísticos del worship como Hillsong y betel, formulando una estructura que incluyera verso, precoro, coro y puente, en términos de los que incluía letra cantada.

La canción *Mucho Más* se compuso en compás de 6/8 y tonalidad de Sol mayor, estableciendo una guía general (Figura 1) que sirviera como referencia para los demás músicos involucrados en el proyecto. Su letra transmite un mensaje de confianza en el poder de Dios, incluso frente a las circunstancias difíciles de la vida. Tanto el puente como el coro incorporan un recurso característico del pop worship: la repetición de frases simples y fáciles de memorizar. Este enfoque fue diseñado específicamente para adaptarse al contexto del género, orientado al canto colectivo.

En el caso de la segunda canción *Un nuevo corazón*, se determinó una métrica de 4/4 y tonalidad de Re mayor. La letra es una oración inspirada en el libro de Ezequiel 37:26: Les daré un corazón nuevo y pondré un espíritu nuevo dentro de ustedes. Les quitaré ese terco corazón de piedra y les daré un corazón tierno y receptivo. (NTV, 2010). Sustentando en ello, las intencionalidades del género al momento de componer.

Figura 1

Partitura guía general composición mucho más

Mucho más
Sencillo

Norber Bustos Norber Bustos

INTRO

♩ = 70

pp *p*

Estrofa 1

7 8

E-res Dios que de la na-da ha-ce To-do y no hay

11 8

na-da Im-po-si-ble Pa-ra Ti So-lou-na Pa-la-bra Tu-ya es Su-fi-cien-te en un

Pre-coro ^{la}

15 8

solo-ins-tan-te To-do Cam-bia-rá Pe-ro sé que me lle-vas a es-pe-rar Que me en-se-ña a Con-

CORO

19 8

fiar a-do-rar-teen el de-sier-to Si-go cre-yen-do en tu fuer-zay po-der

23 8

Si-go con-fian-do en que siem-pre eres fiel E-res-Dios de las es-tre-llas y ga-la-xias E-res

ESTROFA 2

27 8

Rey de mi Pe-que-ño Co-ra-zón E-res Dios que cum-pli-rá-ca-da-pro-me-sa En tu

la

Construcción de maquetas

Esto hace referencia al comienzo de la etapa de preproducción, teniendo en cuenta que después de compuestas, es el primer momento en el que se graba dicha idea musical, con instrumentos básicos que permitan identificar las generalidades de esta.

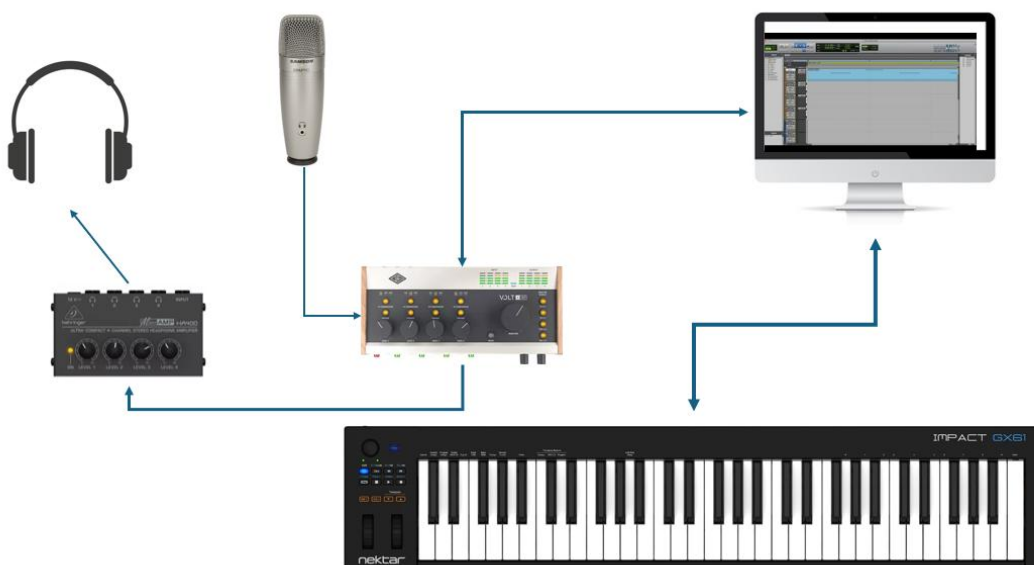
Para esta etapa de preproducción se dispusieron los recursos enunciados en la tabla 1.

Tabla 1
Herramientas utilizadas para grabación de maquetas

Recursos	Referencia
Micrófono	Samson de condensador C01UPro
Interfaz de audio	Volt 276
Preamplificador de audífonos	Behringer hA 400
Audífonos	Audiotechnica M30X
Controlador	Nectar Impact GX61
Mac	2014 32 gb RAM
Daw	Pro Tools

A partir de estos recursos se configuró el flujo de señal (véase Figura 2).

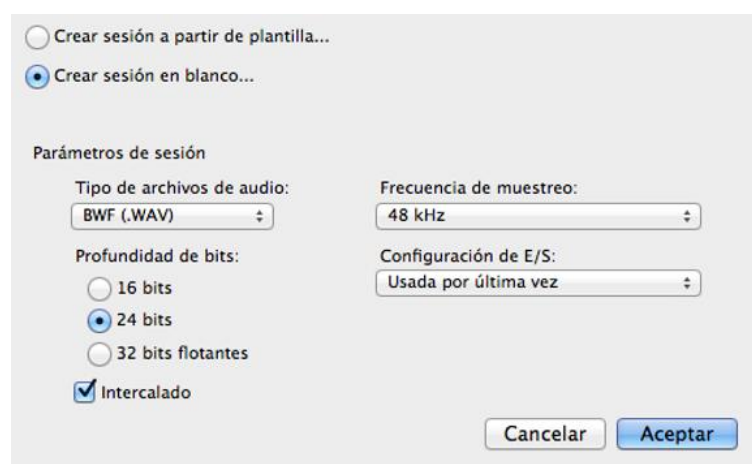
Figura 2
Flujo de señal preproducción



Así mismo, se utilizó una configuración de sesión en Protools (Figura 3) que evidenciara el cumplimiento de buenos estándares de calidad para la captura y tratamiento del audio, con una frecuencia de muestreo que captara con fidelidad las frecuencias presentes en el espectro auditivo y de acuerdo con la capacidad de los dispositivos, mientras que la profundidad de bits aseguró un mayor rango dinámico y una menor distorsión en el proceso de digitalización

Figura 3

Configuración sesión de protools



Lo primero en grabarse fue el piano y la voz ya que estos guiarían la estructura de la canción, para los demás instrumentos.

En la grabación de los pianos se utilizó Virtual Keyscape (Figura 4), los cuales tienen la característica de ser muy profundos, amplios en sonido bajos y con bastante reverberación, además se le añadieron dos plugins de reverberación: el ValhallaShimmer y Valhalla Vintage Verb utilizando en primer lugar un *Grand piano*, así mismo se grabó un pad que hiciera la función de almohadilla y generara la atmósfera musical característica del género.

Posteriormente se grabaron baterías a partir del instrumento virtual EZ drummer, esto permitió determinar las dinámicas de la canción según sus partes.

Así mismo a estas maquetas se les agregaron una serie de strings utilizando también vst Omnisphere, los cuales reforzaban la función del pad y en otros momentos ejecutaban algunas contramelodías.

Figura 4

Keyscape grand piano



Análisis técnico de las cualidades sonoras

En esta fase, se desarrolló un análisis general de las características sonoras de los instrumentos utilizados en el pop worship y en el TTAC. Para ello, se documentaron estudios de basados en una revisión teórica de referentes técnicos que presentaran las cualidades tímbricas de los instrumentos, así como su comportamiento en el espectro frecuencial. Se clasificarán los instrumentos en función de sus frecuencias fundamentales, relación del impacto acústico y tímbrico en función del formato.

En el formato convencional el worship incluye guitarras eléctricas, batería, bajo, piano y voces. Ya que este es el formato fundamental que luego recibe la incorporación de los instrumentos del TTAC, se desarrolló el siguiente análisis frecuencial

Guitarra Eléctrica

Sus frecuencias fundamentales se encuentran entre 82 Hz (E2) y 330 Hz (E4), (cuerdas graves) y 100 Hz - 2.5 kHz (cuerdas agudas). No tiene un impacto acústico directo ya que depende del proceso de amplificación. (Martinez, 2024) identifica las siguientes características en frecuencia para la guitarra.

Tabla 2

Texturas de frecuencia en la guitarra eléctrica

80 Hz	Cuerpo
400 Hz:	Delgada brillante.
600 Hz:	Estridente
2.000 Hz:	Presencia
+4000 Hz:	Latosa,

Puede ser utilizada en función rítmica, llevando la armonía de las canciones, o en función de lead, llevando la melodía de intros, solos o arpeggios. Enfatiza la claridad y el brillo para acompañar la voz, y su sonoridad también depende de la configuración de efectos que se le apliquen tales como reverb, delay, chorus, overdrive. (Vena Musical, 2024)

Batería

La batería es un componente fundamental en la música pop, no solo por su función rítmica, sino también por su capacidad para definir el groove y la estructura de las canciones.

El timbre de la batería en el pop es nítido y equilibrado. Esto se logra mediante técnicas de grabación y mezcla que aseguran que cada elemento sea claramente audible.

El sonido de la batería está compuesto por un espectro amplio de frecuencias, (Vonkelmen, 2017) como se refleja en la tabla 2

Tabla 3
Diferencias frecuenciales en set de batería

Componente	Rango de Frecuencia
Kick	Proporciona profundidad y peso al ritmo, operando principalmente en frecuencias graves (60-100 Hz). Esto crea un impacto que se complementa con el bajo, anclando la base rítmica de la canción.
Snare	Aporta claridad rítmica y se sitúa en las frecuencias medias-altas (120-300 Hz). Aunque Su ataque también involucra rangos de 2-5 kHz, lo que ayuda a que los golpes sean claramente audibles. Este instrumento tiene la particularidad en el pop worship de afinarse de resaltando más las frecuencias medias, en comparativa con otros géneros como el rock o el metal en donde suelen ser más brillantes.
Toms	Ofrecen tonos intermedios (80-450 Hz) que varían según el tamaño y la afinación del tambor. Estos elementos dan variabilidad y permiten ejecutar fills o redobles entre versos o estrofas, dando variabilidad a la dinámica de las canciones.
Platillos	Generan brillo y textura en frecuencias altas (400-800 Hz). Los hi-hats, crashes y rides contribuyen a la complejidad del espectro sonoro, añadiendo matices y dinamismo a la mezcla de acuerdo con los momentos de la canción.

Este rango permite que cada elemento tenga su propio espacio dentro de la mezcla, garantizando que el sonido sea claro y definido.

Los cambios en la intensidad del golpeo (por ejemplo, acentos en el snare o variaciones en los platillos) pueden elevar o disminuir la energía de una sección musical, modificando así el impacto acústico.

Piano

El piano en el pop comparte la mayoría de las frecuencias fundamentales con las guitarras, en ese sentido es perceptible que puedan asignarse roles de armonía mientras otro hace la melodía, y viceversa, para dar variabilidad de estilo suelen utilizarse vst como Keyscape o Vienna Imperial, dependiendo de las características tonales que el productor quiera dar a la canción. (Connaghan, 2024) Contemporáneamente pocos artistas utilizan pianos acústicos para grabar en formato de pop worship, y más bien optan por controladores o sintetizadores.

Las frecuencias fundamentales de las notas de un piano varían de 27,5 Hz a 4186 Hz. Esto teniendo en cuenta vst que emulan pianos de cola, pero dichas frecuencias pueden ampliarse, variar o cambiar de tesitura cuando se especifican frecuencias propias de sintetizadores. En el caso de los pads, estos suelen apoyar las guitarras eléctricas con frecuencias medias bajas, que evocan la atmósfera sonora propia del worship.

Un pad se usa para añadir atmósfera, profundidad y textura a una pista. suelen caracterizarse por sus cualidades sostenidas, suaves y ricas, que crean un fondo exuberante que sirve de apoyo a los demás elementos de la mezcla. Uno de los primeros ejemplos de pads electrónicos se remonta a las obras experimentales de **Karlheinz Stockhausen** (Connaghan, 2024)

Voz

Las frecuencias de la voz masculina en el pop varían según el tipo vocal, teniendo en cuenta que la grabación la realiza el estudiante, se tiene en cuenta el siguiente análisis identificándolo en el rango de tenor.

Tabla 4*Rango de registro por tipo de voz masculina*

Tipo de Voz	Rango Frecuencial
Bajo	E2 - E4
Barítono	A2 - A4
Tenor	C3 - B4

La mayoría de las voces masculinas de tenor se sitúa entre 85 Hz (bajo) hasta aproximadamente 440 Hz (tenor), lo que les permite proyectar su sonido con claridad y resonancia.

La presencia de armónicos superiores (hasta 5 kHz) es crucial para dar brillo a la voz. Los tenores tienden a tener armónicos más prominentes, lo que les ayuda a destacar en mezclas densas. (BRUNOTTS, 2021)

Bajo.

EL bajo en el pop al igual que en otros muchos géneros proporciona un fundamento rítmico y armónico. La base sobre la cual se estructuran todas las demás funciones instrumentales. Su frecuencia fundamental se ubica entre los 60- 80 Hz, frecuencias de ataque sobre 700 Hz, y técnicas como el *slap* pueden incluir una brillantez en frecuencias entre los 800 Hz y 2,0 Hz. (Audioprolabs, 2024)

Instrumentos andinos

Bandola Andina

Los modos normales de vibración de las placas frontal y posterior de la bandola afectan su timbre. Estos modos determinan cómo se distribuyen las vibraciones a través del instrumento y

cómo se excita el aire en su interior, lo que resulta en un sonido particular. (Sara Elena Rodríguez, 2014)

Por otra parte, la forma en que se tocan las cuerdas, así como el uso de técnicas específicas por parte del músico, también pueden modificar el timbre, añadiendo matices y variaciones al sonido producido. Frecuencia de la cuerda más baja (F#2): 185 Hz.

Tabla 5

Primeras resonancias de la caja acústica de la bandola

TAB(1):	124.35 Hz
TAB(2):	244 Hz
TAB(2):	104.46 Hz
TAB(3):	182.25 Hz
TAB(5):	282 Hz

Estas frecuencias indican que la frecuencia de la cuerda más grave (F#2) se encuentra entre las resonancias TA(1) y TA(2), y por encima de TAB(1) y TAB(2), pero por debajo de TAB(3). Este análisis sugiere que la resonancia de la caja acústica puede reforzar el registro grave del instrumento, lo que es crucial para su timbre y sonoridad. (Sara Elena Rodríguez, 2014)

Tiple

En un tiple colombiano la afinación de cada cuerda al aire está dada según el grupo de agrupadas que se detallan, además el tiple cuenta normalmente con dos afinaciones disponibles una en Do y otra en Si Bemol en la tabla siguiente se pueden ver las notas con su respectiva afinación: (Monsalve, 2017)

Figura 5*Afinaciones del tiple y sus correspondientes frecuencias*

Cuerda	Material	Afinación C	Frecuencia (Hz)	Afinación Bb	Frecuencia (Hz)
1	Acero	E4	329,63	D4	293,66
2	Acero	E4	329,63	D4	293,66
3	Acero	E4	329,63	D4	293,66
4	Acero	B4	493,88	A4	440
5	Cobre	B3	246,94	A3	220
6	Acero	B4	493,88	A4	440
7	Acero	G4	391,99	F4	349,23
8	Cobre	G3	196	F3	185
9	Acero	G4	392	F4	349,23
10	Acero	D4	293,66	C4	261,62
11	Entorchado	D3	146,83	C3	130,81
12	Acero	D4	293,66	C4	261,62

Nota. Adaptado de Síntesis por modelado físico de un Tiple (p.39) por Juan Pablo Giraldo Monsalve, 2017.

El tiple tiene una sonoridad brillante, especialmente en las frecuencias agudas. Produce notas claras y resonantes en el rango medio-alto, lo que le da un carácter vivo y penetrante.

Su timbre es más agudo que el de otros instrumentos como la guitarra, debido a sus cuerdas de acero y la estructura más pequeña de su caja de resonancia, sin embargo, el análisis de afinación y frecuencias permiten identificar que no es tan agudo como los registro más altos de la bandola, la cual por su parte amplía mucho más el registro yendo desde un F#3 hasta un F#5, y su tesitura dependiendo de la sección puede incluir frecuencias medias bajas hasta altas.

Conclusiones análisis

Una vez tenidos en cuenta los análisis de frecuencias fundamentales de los instrumentos que se proponen usar, se llegó la conclusión de que el tiple por su sonoridad puede aportar brillo y textura en los rangos medios y altos, al igual que la bandola, teniendo en cuenta el traste en el que el intérprete se ubique. Por otro lado, la combinación de los instrumentos andinos puede generar un contraste interesante con los pads, ya que estos generan una almohadilla en las frecuencias medias y bajas.

Así mismo al integrar la grabación de los instrumentos de TTAC, es necesario asignar roles específicos en el protagonismo melódico, interludios o soporte rítmico y armónico de los versos, de manera que la mezcla no se sature, sino que se enriquezca generalmente. Se debe prestar atención a su ecualización para evitar solapamientos con otros elementos de la mezcla. Por ejemplo, organizar los agudos del tiple y bandola, y reforzar bajos y agudos en cada uno según corresponda la sección puede ayudar a que estos instrumentos se integren mejor.

Experimentación

Con base en el análisis técnico de las cualidades sonoras, se procedió a la fase de experimentación creativa, que incluyó la grabación de los instrumentos faltantes a partir de las maquetas creadas.

A partir de la maqueta inicial con piano y batería, se fueron incorporando los instrumentos característicos del pop worship, con el objetivo de preservar la sonoridad propia de este estilo musical.

Antes de comenzar la grabación, se llevó a cabo una reunión con los músicos de sesión como parte del proceso creativo. Esta conversación se dividió en dos partes: una con los músicos que interpretarían el formato worship (guitarrista, baterista y bajista) y otra con los que se encargarían de los instrumentos del TTAC. A cada grupo se les presentó una selección de obras

representativas de cada estilo. A los músicos de worship se les mostró música tradicional del trío andino, como bambucos y pasillos, mientras que a los músicos de TTAC se les proporcionaron referencias de grupos como Bethel Music y Elevation Worship. Esta actividad buscó enriquecer el proceso creativo, dándoles una comprensión auditiva de cómo suena cada formato y permitiendo una mejor asignación de roles y participación de los instrumentos buscando respetar la sonoridad worship.

Una vez contextualizados sonoramente, se procedió a experimentar con las sonoridades de los instrumentos del TTAC sobre las maquetas, agregando además un pad Evaluando cómo los instrumentos andinos podían complementar las texturas sonoras del pop worship.

Debido al análisis técnico de las frecuencias y timbres, se determinó que tanto la bandola como el tiple podrían enriquecer tímbricamente las frases melódicas originalmente pensadas para la guitarra eléctrica y el piano, así como algunas frases intermedias que hacían los violines, también fue suma importancia tomar la voz creativa del bandolista y el tiplista, ya que ellos conocían su instrumento habiéndolo trabajado en formatos tradicionales de música colombiana, podían aportar desde su perspectiva como la sonoridad de estos podían enriquecer a la propuesta. Entonces, en algunos momentos, la bandola tomaría el protagonismo melódico, mientras que en otros lo haría el tiple. Sin embargo, el tiple podría mantenerse en un papel más rítmico, apoyando la armonía ejecutada por la guitarra acústica y el piano,

Grabando algunas frases de la bandola y el tiple sobre las maquetas grabadas, se fueron probando distintos efectos a las señales capturadas, percibiendo que los ciertos efectos usuales para piano y guitarra funcionaban estéticamente muy bien para tiple y bandola, tales como reverb y tremolo.

Durante esta etapa, se buscó una estética sonora que preserve la riqueza de los Pads y la superposición de capas de guitarras eléctricas, integrando a su vez la sonoridad distintiva de la música andina colombiana.

Consolidación de la creación de la obra

En esta última fase, se seleccionaron los elementos resultados de la experimentación, Teniendo como meta final que las dos canciones integraran de manera efectiva y creativa las sonoridades de los instrumentos andinos con el género pop worship, ofreciendo una propuesta musical innovadora que respete las cualidades rítmicas y melódicas del worship, incorporando instrumentos del TTAC. [OBJ]

Tabla 6

Grabación de guitarra eléctrica

Guitarra Eléctrica	Fender American Stratocaster
Guitarrista	Fabián Dada
Pedalera	Neutral DSP
Configuración	Se utilizaron en esta pedalera unos impulsos (IR) del guitarrista Javier serrano. Esta pedalera cuenta con grabación en estéreo usando una emulación de 2 amplificadores, la cadena de efectos utilizada fueron 2 overdrive, compresor, reverb y shimmer.

Grabación de batería

Baterista: Felipe Posada

Batería: Alesis Nitro Mesh

Se mantuvo la idea desarrollada en la primera parte de la maqueta y se implementó una técnica de muestreo a través de una batería eléctrica combinando los sonidos del Ez Drummer. Con

una biblioteca de samples de batería de pop utilizada por el baterista Ish Melton. Caracterizada por la afinación del redoblante de manera que sonara grueso y con amplia resonancia. Así como la inclusión de amplios platillos con medidas grandes que le dieran brillo y amplitud, en momentos de dinámica, estos sonidos fueron asignados para que sonaran cuando el baterista interpretara la batería eléctrica

Grabación de bajo

Para el bajo se utilizó Bajo Electrico Squiaier Jazz Bass vibe 70. El bajo buscó mantener apoyando el Groove de la guitarra, variando la forma de interpretación que configuraran la dinámica de la canción, por ejemplo, la intensidad de pulsación para el impacto acústico, pequeños arpeggios entre frases y el refuerzo con voces de secciones melódicas.

Guitarra acústica.

Fender. Guitarrista Andres Posada.

La guitarra fue clave en la conexión entre ambos géneros, por lo que se eligió el primer instrumento del TTAC en ser grabado, con el fin de establecer una base armónica y rítmica sólida. Para mantener la coherencia con la sonoridad del pop worship, se optó por utilizar una guitarra electroacústica con cuerdas de cobre en lugar de las tradicionales cuerdas de nylon del formato TTAC. Esta elección ayudó a mantener la claridad tonal y evitó que el sonido de la guitarra se mezclara de manera opaca con el resto de los instrumentos.

Para la grabación de esta se utilizó la emulación digital del amplificador gutiar rig, aplicado a la señal directamente que llegaba de la guitarra. Con una cadena de amplificador, ecualizador y un “tape echo”.

Figura 6
Configuración de plugin Guitar rig



Grabación de bandola

Bandolista: Brayan Ruíz

Grabada por técnica de un solo micrófono en ubicación media que tomara la amplitud de las frecuencias medias y altas, realzando la brillantez y color característico de la bandola. A distancia de 30 cm aprox.

Figura 7
Grabación de bandola



Grabación de Tiple

Tiplista: Jeffer Jerez

Grabada por técnica de un solo micrófono en ubicación media que tomara la amplitud de las frecuencias fundamentales del tiple, evitando el choque del rasgueo y a una distancia de 20 cm aproximadamente.

Figura 8

Grabación del tiple



Grabación de Voz

Vocalista: Norber Bustos

Una vez se tenían todos los instrumentos grabados se procedió a grabar nuevamente las voces, con la intención de interpretar de acuerdo con las dinámicas de cada parte, y luego de ello grabar algunos coros que reforzaran puente y coro en las canciones. Así mismo se grabó procurando mantener un amplio nivel de señal, y que la ganancia fuese lo más pareja posible, esto pensando en que posteriormente el proceso de compresión fuera aceptable.

Figura 9 *Grabación de voz*

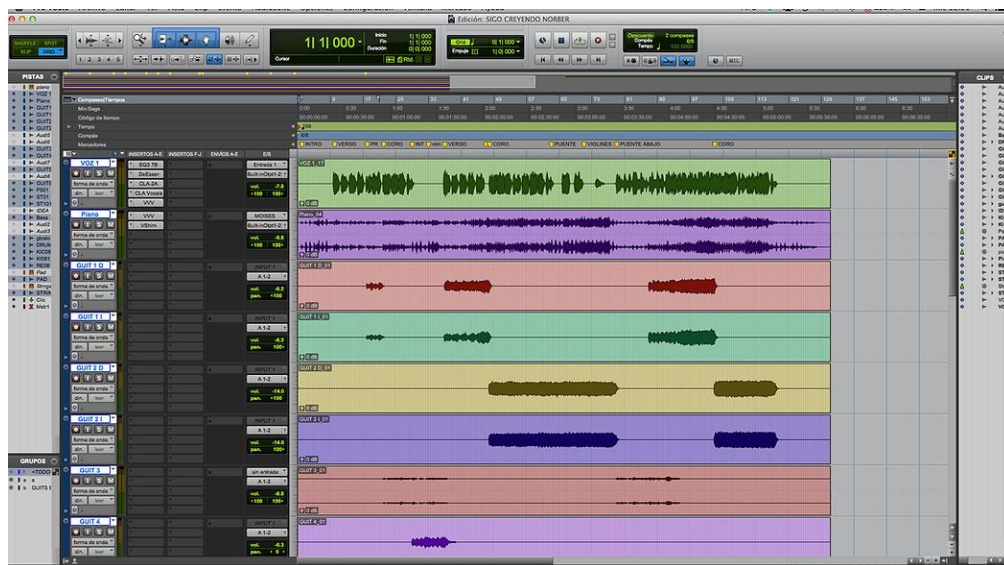


Edición

Para el proceso de edición para mejorar el flujo de trabajo se aplicó de manera inmediata a grabar cada instrumento, aplicando fundidos de cierre en cada frase, y cortando las partes de las pistas que no tenían señal contenida de instrumentos. Posteriormente se renderizaba el audio para que todas las pistas quedaran con una misma duración.

Se agregaron dos samples “Thunder” provenientes de una biblioteca libre de música electrónica y se configuraron en reversa para que emulara un fundido cortado radicalmente, generando un efecto de cierre para pasar al coro en la canción Un nuevo corazón.

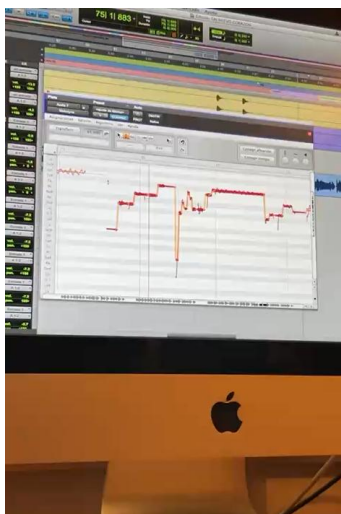
Figura 10 *Ventana de edición en protocols*



Para mejorar el flujo de trabajo se asignaron colores diferenciales a las pistas, y marcadores con los nombres de cada sección (estrofa, coro, puente, etc.).

Se aplicó un proceso de cuantización a instrumentos como la batería y el piano que habían sido grabados a través de instrumentos virtuales. Esto para ajustar los tiempos y pulsos correspondientes. Por otro lado, a las voces se le efectuó un proceso de ajuste de afinación utilizando Melodyne, esto para corregir aquellas partes que no coincidían con la frecuencia correcta de la tonalidad y melodía correspondientes.

Figura 11
Edición de afinación con Melodyne



Mezcla.

Nota: Para ampliar el registro del proceso de mezcla puede visualizarse la página web, pestaña postproducción. Anexo 1.

Tabla 7 Generalidades de la mezcla

Mantenimiento de efectos previos	Se conservaron las ecualizaciones y nivelaciones establecidas en la premezcla para cada instrumento, asegurando una base de efectos predeterminados como el reverb de pads, piano y guitarras eléctricas.
Ecualización	La ecualización se enfocó en destacar las frecuencias fundamentales, pero también resaltar armónicos que le dieran una textura sonora particular. Por ejemplo, en la eq del bajo se incrementaron frecuencias altas para destacar el sonido de las cuerdas cuando la mano se desliza por el traste.
Expansión del espectro estéreo de las voces	Se empleó el plugin Ozone 9 para expandir la imagen estéreo de las voces grabadas en mono, logrando una mayor presencia en la mezcla.
Compresión	Se tuvo en cuenta desde la grabación, que la señal estuviera en un rango dinámico alto y constante, con buena señal de ganancia para que la aplicación de la compresión surtiese un efecto balanceado en la generalidad de la mezcla.

Se utilizó el plugin Chris lord Alge para realzar los bajos y brillos, además de aplicar compresión para un mejor control dinámico.

Figura 12 Procesamiento de bajo con plugin Chris Lord-Alge



Finalmente se regularon los niveles de volumen general, poniéndolos de manera que la voz y los instrumentos andinos tomaran protagonismo. Esto debido a que, si no estaban tan al frente, su sonido quedaba oculto entre la demás instrumentación worship, y la idea fue que su sonoridad se preservara. Así mismo, se ajustaron los niveles de panorama de forma que el espectro se expandiera más en el formato estéreo y se agregaron automatizaciones de volumen para los momentos específicos en que se requería mayor presencia de ciertos instrumentos como la línea melódica principal de la guitarra o bandola.

Proceso de divulgación

El enfoque de estar parte del proyecto se dirigió en varias etapas

1. Anuncio y recolección de fondos.

Los primeros tres meses previos a la grabación se llevó a cabo una campaña de promoción, a través de redes sociales solicitando el apoyo voluntario de los seguidores del artista, el cual previamente había alcanzado a un público de interés en la música pop cristiana a través de la publicación de covers en Youtube, Facebook y Tiktok. (Anexo 2). El primer vídeo promocional que se publicó con un alcance de 3400 personas y reacciones de cerca de 220 personas. (Anexo 3)

2. Página web.

Se creó una página web para llevar un registro de cada una de las etapas del proyecto, incluyendo una contextualización de los referentes, guías de la composición, proceso creativo, grabación y postproducción. (véase Anexo 1)

3. Reels y estados

Se hicieron tomas de vídeo cortas a partir de los procesos de grabación, así como pequeños fragmentos de la canción. siendo estos publicados en la página web y en historias de las redes del artista como constancia del avance.

4. Videolyric

Finalmente, para dar a conocer la primera canción se realizó un video con la letra de la canción “Mucho más” (véase pestaña divulgación en el enlace del Anexo 1). El proceso de divulgación a la fecha sigue en marcha, para que cada sencillo tenga un tiempo de acogida por parte del público, y la siguiente parte de la proyección está destinada a desarrollar un producto audio visual profesional que acentúe la calidad del producto de este proyecto.

Conclusiones

El proyecto muestra cómo los instrumentos del formato TTAC y los del pop worship se pueden integrar exitosamente mediante análisis tímbrico y experimentación creativa. De manera que la comprensión teórica de un análisis técnico de los datos frecuenciales y cualidades tímbricas sirve como un punto de partida o insumo para la adaptación de sonoridades instrumentales no convencionales en proyectos de producción pop. Esto incluye la adaptación de cada instrumento según las estructuras que se definen en la canción, respetando las dinámicas y asignando funciones melódicas y armónicas según como las conclusiones teóricas y la experimentación creativa vayan conduciendo a una estética sonora aceptable, evitando problemas de fase y choque de frecuencias y armónicos.

El enfoque colectivo en el eje temático de la preproducción enriqueció creativamente la obra, ayudando a preservar las sonoridades representativas del worship y los elementos distintivos del TTAC; a través de la interacción previa entre los músicos de ambos formatos y la contextualización desde referentes artísticos, se llegó a una convergencia de saberes y comprensión compartida de los formatos instrumentales, facilitando la asignación de roles al momento de grabar y generando un equilibrio en el ecosistema musical propuesto.

Las herramientas digitales empleadas en la preproducción del pop worship, como reverberaciones, delay, amplificadores y compresores, pueden adaptarse a los instrumentos del TTAC para enriquecer su sonoridad y ampliar sus posibilidades dentro del espectro sonoro del pop. En este sentido, resulta crucial reflexionar durante la preproducción sobre el propósito detrás de estas modificaciones sonoras. Por ejemplo, ¿se busca preservar la sonoridad característica de los instrumentos del TTAC, o se pretende crear una nueva identidad sonora para ellos? Asimismo, es importante determinar si se desea que los instrumentos sean claramente distinguibles para el oyente o, por el contrario, que se integren y difuminen dentro del conjunto sonoro.

Referencias bibliográficas

- Audioprolabs. (Noviembre de 2024). *Audio prolabs*. Obtenido de <https://audioprolabs.com/tyn/2017/02/frecuencias-magicas-de-ecualizacion/#:~:text=Bajo%20E2%80%94%20El%20bajo%20entre%2060,suene%20sin%20fuerza%20o%20demacido>.
- BRUNOTTS, K. (14 de Noviembre de 2021). *Los distintos tipos de voces para cantar*. Obtenido de Emastered: <https://emastered.com/es/blog/types-of-singing-voices>
- Campos, A. (2006). *El sonido del Silencio* [Grabado por A. Campos]. Bogotá, Colombia.
- Connaghan, T. (2 de Marzo de 2024). *Mezcla de piano: 6 consejos profesionales para un tono perfecto*. Obtenido de <https://emastered.com/es/blog/mixing-piano>
- Dendasck, C. (2021). La influencia glocal en el movimiento worship. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR Núcleo del conocimiento*.
- FullMusicaCristiana.com. (2024). Obtenido de <https://www.fullmusicacristiana.net/elevation-worship?form=MG0AV3>
- Martinez, M. (24 de Marzo de 2024). *Tips para ecualizar una guitarra correctamente*. Obtenido de [clasesdeguitarra.com: https://clasesdeguitarra.com.co/tips-para-ecualizar-una-guitarra-correctamente/](https://clasesdeguitarra.com.co/tips-para-ecualizar-una-guitarra-correctamente/)
- Monsalve, J. G. (2017). *Síntesis por modelado físico de un tiple colombiano mediante guía de ondas digitales*. . Bogotá.
- Montenegro, J. E. (2016). *Ocho Obras Originales para Trío Andino Colombiano*. Bogotá: Pontificia universidad Javeriana.
- NTV. (2010). *Nueva Traducción Viviente*. Carol Stream, Illinois: Tyndale House Foundation.
- Redacción Cutura el nuevo siglo. (26 de Febrero de 2022). *El nuevo siglo.com*. Obtenido de De los Hermanos Hernández a los Saboya: 100 años del trío instrumental: <https://www.elnuevosiglo.com.co/cultura-y-sociedad/de-los-hermanos-hernandez-los-saboya-100-anos-del-trio-instrumental>
- Sara Elena Rodríguez, N. G. (2014). Introducción de la acúsca de la bandola andina colombiana. *Universidad Eafit*, 14.
- Tut, N. (2022). ICZ Podcast ¿Es el worship un genero musical? (I. canzion, Entrevistador) Bogotá.
- Vena Musical. (2024). *¿Cómo funciona la guitarra?* Obtenido de [venamusical.com: ¿Cómo funciona la guitarra? \(2024, February 29\). VenaMusical. https://venamusical.com/instrumentos/guitarras/como-funciona/](https://venamusical.com/instrumentos/guitarras/como-funciona/)
- Vonkelmen. (9 de Marzo de 2017). *Vonkelmen*. Obtenido de Rango de frecuencias de piezas de batería: https://vonkelemen.org/leeloo/vkvtv/videos?videoid=9415_HDRango%20de%20frecuencias

%20de%20piezas%20de%20bater%C3%ADa#:~:text=Transcripci%C3%B3n,piezas%20fundamentales%20de%20una%20bater%C3%ADa:&text=Bombo:%2060%20%E2%80%93%20200%20Hz.&text=Redoblante:%2012

Worship, E. (2024). *Elevation Worship* . Obtenido de About: About. (2024). Elevationworship.com. <https://www.elevationworship.com/about>

Balcázar, C. (2018). Innovaciones en la bandola del trío típico de cuerdas andino-colombiano. Creación y aplicación de una herramienta de discriminación auditiva. (Balcázar, 2018). *La Experiencia Musical. Investigación, Interpretación Y Prácticas Educativas. Actas Del 13.º Encuentro de Ciencias Cognitivas de La Música (Pp. 19- 34)*. Buenos Aires: SACCoM. https://doi.org/104694652/s200_carlos

Montenegro, J. E. (2017). *Bandola, tiple y guitarra en movimiento : ocho obras originales para trío andino colombiano*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/22085>.

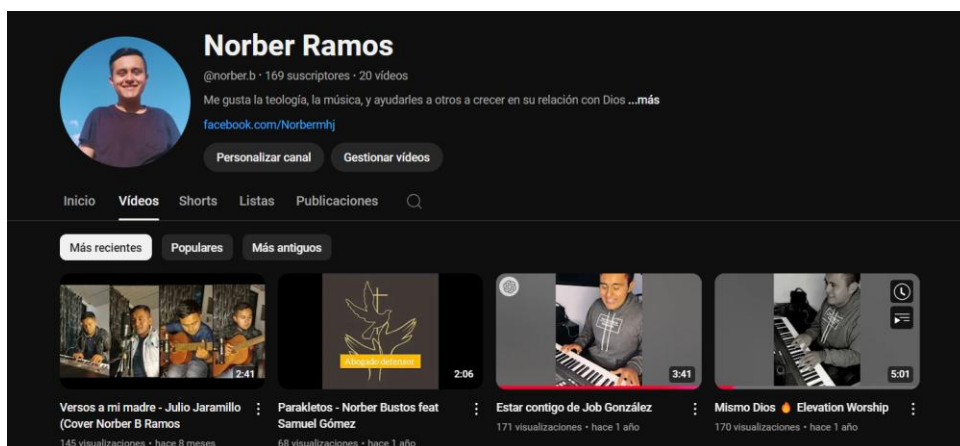
Perdomo Escobar, J.I. (1980). *Historia de la música en Colombia*. 5a ed. Bogotá: Plaza & Janés.

Anexos

1. Enlace página web, registro del proceso <https://norberbustos14.wixsite.com/website>.
2. Redes del artista. Si se detallan en las secciones de vídeos es posible encontrar una gran variedad de covers y contenido musical creado por el artista en los últimos años, destinado específicamente a un público interesado en la música del género góspel.

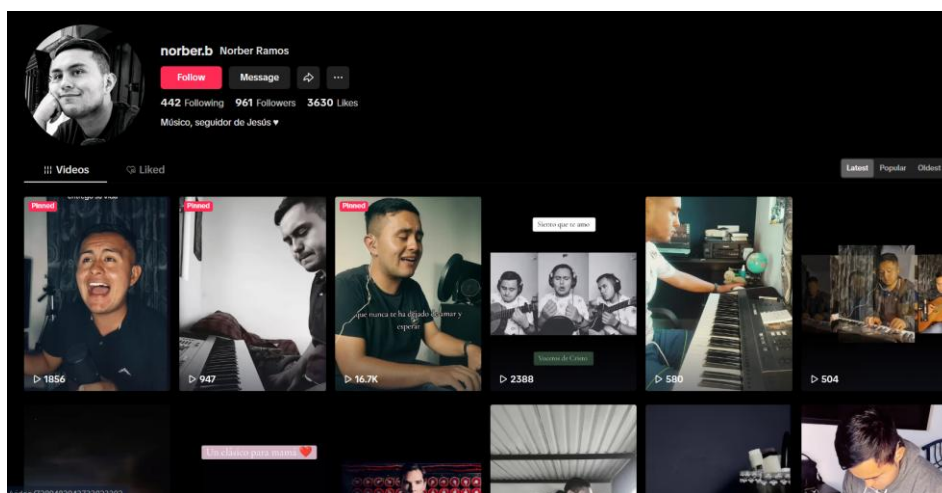
Youtube: <https://www.youtube.com/@norber.b/videos>

Figura A 1 Youtube del Artista



Tiktok: <https://www.tiktok.com/@norber.b>

Figura A 2 Cuenta de Tiktok del artista



Instagram: <https://www.instagram.com/norber.b/reels/>

Facebook: <https://www.facebook.com/Norbermhj/>

3. Vídeo promocional para recaudar fondos.

<https://www.facebook.com/share/v/1PuadJfgCV/>