

**Grungespel: emulación tímbrica a través de las técnicas extendidas y los plugins del
proceso de mezcla para la imitación del género grunge.**

Fabián Rodríguez Méndez

Código: 1083868153

Asesor

Juan Sebastián Molina Campo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades (ECSAH)

Programa de Música

Pitalito-Huila

2024

Dedicatoria

Dedicado a todos los que luchan, para que sus sueños se materialicen venciendo la adversidad.

Agradecimientos

Primeramente a Dios por la oportunidad de estudiar lo que siempre fue una vocación y un sueño, el cual se cumple al culminar con esta formación profesional en el Programa de Música. A mi familia, especialmente a mi esposa e hijos que me apoyaron y comprendieron cuando debía disponer de tiempos extras para realizar las tareas requeridas. A mi asesor por la disposición, paciencia y apropiada instrucción para lograr consolidar el proyecto de forma satisfactoria. A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por las valiosas herramientas que me brindo mediante las cuales logre ampliar mis conocimientos y me permitieron vivir experiencias enriquecedoras en este programa académico.

Resumen

El presente proyecto plantea la producción de tres canciones inéditas que exhiben, mediante un proceso de emulación tímbrica, la sonoridad del género grunge. Esta investigación nace del interés por explorar y adquirir experiencia con los plugins y procesos que intervienen en la mezcla, mediante los cuales se modifican los sonidos obtenidos de una guitarra que es interpretada con las técnicas extendidas. Estas canciones se grabaron en un *home studio* ubicado en Pitalito Huila, el cual cuenta con un computador portátil Dell, una interfase Steinberg, micrófono de condensador de la misma marca y una guitarra acústica Tagima tipo folk. En el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo etapas de investigación y análisis que aportaron herramientas técnicas e interpretativas para lograr los objetivos planteados. Durante la producción se obtuvieron las capturas de la guitarra y se seleccionaron las más apropiadas, para luego aplicarles la modificación tímbrica logrando la emulación instrumental y así, posteriormente realizar la mezcla de las canciones. En la posproducción se realizó el máster y se consolidaron las tres canciones para su divulgación por redes, debido a que el resultado sonoro cumplió con los objetivos del proyecto. Finalmente, se destacó la importancia de la ejecución de los procesos de mezcla con los plugins, los cuales son útiles para modificar los timbres para conseguir la emulación de manera exitosa. Así mismo la versatilidad interpretativa y sonora que brindan las técnicas extendidas aplicadas a la guitarra, permitieron alcanzar las sonoridades del género grunge, lo cual represento un reto artístico y creativo.

Palabras clave: Proceso de mezcla, Plugins, Técnicas extendidas, emulación tímbrica, Grunge.

Abstract

The present project proposes the production of three original songs that, through a timbral emulation process, exhibit the sound characteristics of the grunge genre. This research stems from the interest in exploring and gaining experience with the plugins and processes involved in mixing, through which the sounds obtained from a guitar played with extended techniques are modified. These songs were recorded in a home studio located in Pitalito, Huila, equipped with a Dell laptop, a Steinberg interface, a condenser microphone of the same brand, and a Tagima folk-style acoustic guitar. The project development included stages of research and analysis that provided technical and interpretative tools to achieve the outlined objectives. During production, guitar recordings were made, and the most suitable takes were selected for subsequent timbral modification, enabling instrumental emulation. This was followed by the mixing of the songs. In post-production, the mastering process was carried out, consolidating the three songs for distribution on social media, as the sound results met the project's objectives. Finally, the importance of executing mixing processes using plugins was emphasized, highlighting their usefulness in timbral modification for achieving successful emulation. Additionally, the interpretative and sonic versatility offered by the extended techniques applied to the guitar allowed the project to achieve the sound characteristics of the grunge genre, representing an artistic and creative challenge.

Keywords: Mixing process, Plugins, Extended techniques, Timbral emulation, Grunge.

Tabla de contenido

Resumen	4
Introducción	7
Justificación.....	8
Objetivos	9
Planteamiento temático	10
Marco teórico.....	11
Técnicas extendidas	11
Grabación microfónica cercana	13
Plugins del proceso de mezcla	14
Nirvana	16
Desarrollo Metodológico	18
Fase 1 - Investigación	18
Fase 2 – Preproducción.....	18
Fase 3 – Producción	19
Fase 4 - Posproducción y productos finales.....	21
El proceso de creación de obra.....	22
Grabación	22
Emulación.....	26
Mezcla.....	32
Mastering.....	33
Plan de medios.....	33
Conclusiones	36
Referencias Bibliográficas	37
Anexos.....	39

Introducción

Este proyecto de investigación-creación se enfoca en la exploración y manejo de los plugins de mezcla que se requieren para emular, a partir de los sonidos que aporta una guitarra acústica, los timbres característicos del género grunge y así producir tres canciones.

Por una parte, se realizó la investigación de las técnicas extendidas y las herramientas que intervienen en la mezcla, las cuales aporta diversos elementos para lograr la modificación tímbrica. Consecutivamente, se efectuó la grabación empleando la técnica de microfonía cercana, para luego, aplicar a cada sonido obtenido los procesos y plugins necesarios que permitieran alcanzar la emulación deseada y así, finalmente, realizar la mezcla de los instrumentos y el máster de cada canción logrando de esta manera el producto final.

El eje temático de este proyecto es la percepción y psicoacústica debido a que, como se mencionó anteriormente, se centra en las herramientas de mezcla, es por esto que se desarrollaron cuatro fases mediante las cuales se definió la temática, se realizó la investigación y se ejecutó la creación.

El presente escrito contiene la justificación, los objetivos, el planteamiento temático y el marco teórico del proyecto. En esta última sección se realiza una explicación de los plugins que intervienen en la mezcla, las técnicas extendidas y las técnicas de grabación. Además, se expone la metodología utilizada para su desarrollo, así como la explicación de la producción de las obras, incluyendo un paso a paso del desarrollo creativo, junto con el plan de medios para su publicación. Finalmente, se presentan las conclusiones y los referentes bibliográficos

Justificación

La ejecución de este proyecto surge por la necesidad de adquirir mayor experiencia en el manejo de los plugins que intervienen en el proceso de mezcla. Para lograrlo se emplearon estas herramientas con la intención de emular el timbre del género grunge.

Teniendo esto en cuenta, se planteó un reto artístico de producción, ya que se optó por utilizar solamente un instrumento para capturar todos los sonidos requeridos. Por consiguiente, se incursionó en las técnicas extendidas aplicadas a una guitarra acústica, y así se obtuvieron diversos timbres similares a los instrumentos a emular, los cuales se grabaron empleando la técnica de microfonía de campo cercano.

Por otra parte, se pretende que, al momento de escuchar las obras, el oyente perciba la variedad de instrumentos convencionales presentes en el género musical mencionado. No obstante, es importante mencionar que las canciones exponen un mensaje bíblico en español diferente a la particularidad que promueve el género grunge tradicional originado en Estados Unidos.

Objetivos

Objetivo general

Producir tres canciones empleando las herramientas del proceso de mezcla para emular el timbre característico del género grunge a partir de los sonidos que proporciona una guitarra acústica interpretada con las técnicas extendidas.

Objetivos específicos

Aplicar las técnicas extendidas en la guitarra para identificar y definir los sonidos que presenten mayor similitud tímbrica con los instrumentos a emular.

Realizar el proceso de grabación tanto de la voz y la guitarra empleando las técnicas de interpretación específicas para lograr un acercamiento a los sonidos de referencia.

Emplear los plugins necesarios para lograr la emulación, la mezcla general y el máster para así consolidar el producto final.

Planteamiento temático

En la actualidad se evidencia que la industria musical ha implementado procesos digitales a través del uso de plugins, los cuales son utilizados como herramientas creativas para obtener efectos tradicionales o no convencionales. Esto ha permitido que los productores mejoren la calidad del sonido tanto en la grabación como en la mezcla y el máster.

Debido a esto que surge la inquietud por explorar los plugins que intervienen en el proceso de mezcla, específicamente del DAW Cubase 10.5, para así, fortalecer la habilidad al manejar estas herramientas como los ecualizadores, procesos dinámicos, procesos de tiempo, filtros etc, entre otros que permiten optimizar la calidad de una producción.

Asimismo, se realiza una investigación de las técnicas extendidas aplicadas en la guitarra acústica, las cuales consisten en la interpretación del instrumento en una forma no convencional o utilizando elementos del entorno para generar golpes, rasgueos, frote o pulsaciones, logrando así una gran variedad de herramientas que expanden las posibilidades tímbricas.

Algunas de estas técnicas mencionadas se implementarán para obtener sonidos que más se aproximen al género grunge. Se graba mediante la técnica de microfonía de campo cercano, la cual consiste en situar solamente un micrófono cerca de la fuente, para conseguir un sonido más detallado que permite un mejor control de la señal. Finalmente, se realizan los procesos de mezcla necesarios, tanto para alcanzar la emulación como para optimizar la calidad de las tres canciones a producir. Teniendo en cuenta lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los procesos de mezcla y plugins que se deben emplear para emular el timbre característico de los instrumentos del género grunge, a partir de los sonidos que ofrece una guitarra acústica interpretada con técnicas extendidas?

Marco teórico

Para el desarrollo eficaz de este proyecto fue necesario realizar una investigación detallada sobre los temas principales. Es por esto que se indagó sobre las técnicas extendidas y la gran variedad de posibilidades interpretativas que aporta; la microfonía de campo cercano considerando sus beneficios y versatilidad; los plugins que intervienen en el proceso de mezcla como objetivo primordial del proyecto y el estudio sonoro de la agrupación Nirvana.

Técnicas extendidas

Para esta producción se utilizó una guitarra acústica como instrumento protagonista. Esta se interpretó mediante la implementación de las técnicas extendidas las cuales surgieron como resultado de la exploración de compositores e intérpretes que buscaban efectos sonoros innovadores y nuevas modalidades de ejecución instrumental (Escobar, 2020).

Según las investigaciones del luthier Tolgahan Çoğulu (2011) y el compositor Robert Allan Lunn (2010) expuestas en el documento escrito por Oswaldo Jesús Góngora Pérez titulado *Técnicas extendidas en la guitarra clásica: una nueva aproximación al instrumento*, estas técnicas se pueden clasificar de la siguiente manera: percusión, técnicas para obtener microtonos, armónicos, uso de aparatos, *tapping*, guitarra preparada, técnicas prestadas de otras tradiciones y técnicas varias (p.3). Además, en este mismo documento expone los conceptos más relevantes de dichas técnicas y ciertas simbologías empleadas al momento de escribir una técnica extendida en partitura, según autores como Alberto Ginastera, Béla Bartók y Francis Kleynjans (pp. 9-11) (ver figura 1-3, p.9-11).

Figura 1*Tambora***Figura 2***Pizzicato Bartok***Figura 3***Tocar detrás del huesillo*

Nota. Imágenes del texto *Técnicas extendidas en la guitarra clásica, una nueva aproximación al instrumento*. Tomado de <https://www.calameo.com/read/006804629af7672271138>

Con el fin de obtener una ilustración más objetiva se analizaron los videos del taller de técnicas experimentales en guitarra, partes 1 y 2 de Fernando Viguera (2020), en el que exhibe la versatilidad del instrumento y las múltiples posibilidades tímbricas que pueden obtenerse al implementar una gran variedad de objetos. Posteriormente se apreció la interpretación de Jin San Kim (2022) quien realiza la obra *Crow*, exponiendo técnicas que aportan bajos, melodía, armonía y percusión simultáneamente, utilizando solamente la guitarra electroacústica tipo *folk* (ver figura 4).

Figura 4*Jin San Kim tocando*

Nota. Captura de pantalla del video <https://www.youtube.com/watch?v=VtOjPPfWd70>

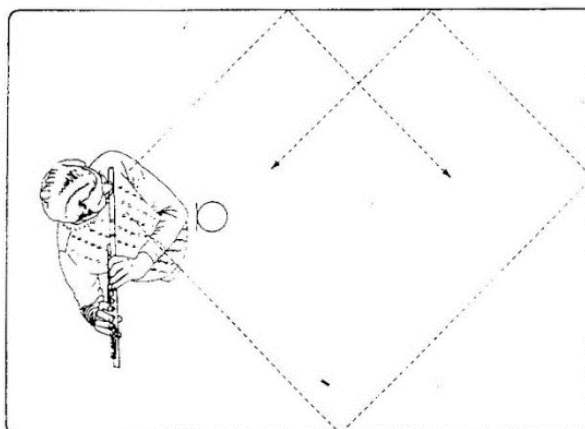
Grabación microfónica cercana

Tanto en presentaciones en vivo, en estudios de grabación o grabaciones de campo, es posible colocar el micrófono muy cerca de la fuente física del sonido, lo cual se denomina microfónica cercana (Studocu, 2021). No se define por la distancia entre la fuente y el transductor, sino que se considera campo cercano cuando el contenido de reflexiones es menor que el propio sonido de la fuente.

El micrófono cercano es una técnica que permite obtener sonidos con gran presencia y claridad, ya que reduce la captación del entorno acústico, enfocándose casi exclusivamente en el sonido que proviene directamente hacia el micrófono (ver figura 5). Sin embargo, no mantiene el equilibrio tonal natural del instrumento, y cuanto más se acerca el micrófono a la fuente, más se altera ese equilibrio. En los micrófonos direccionales, al aproximarlos demasiado, se genera el efecto de proximidad, que afecta principalmente las frecuencias graves.

Figura 5

Microfonía cercana



Nota. Reduce los efectos del entorno acústico, imagen tomada de (Frias 2012)

<https://topaudioprofesional.blogspot.com/2012/04/uso-de-los-microfonos-segun-la.html>

Plugins del proceso de mezcla

Los plugins son herramientas esenciales en el proceso de mezcla y masterización de música. Hay una amplia gama de procesadores como ecualizadores, compresores, reverbs y delays que permiten modificar el sonido de cada pista y lograr una mayor cohesión en la producción. Es por esta razón que se ha planteado realizar una emulación tímbrica aplicando dichas herramientas, teniendo en cuenta que la mezcla de audio suele realizarse en la etapa final de la producción musical ya que es el paso previo a la masterización (Rincón, 2022).

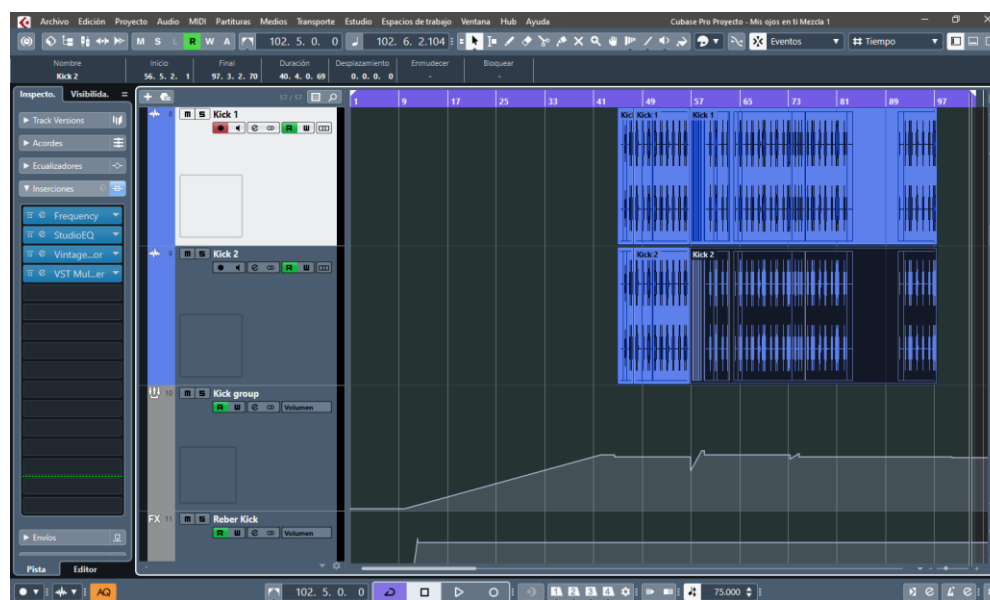
Debido a que los plugins que se van a explorar son los del DAW Cubase 10.5, se tuvo en cuenta los aportes del productor Orlando D. Álvarez (2024) quien explica estas herramientas específicas y además menciona que “las mezclas profesionales no llevan tantos plugins como lo pensamos, lo cual es algo que cuesta entender pero que se aprende con el tiempo, necesitamos volver a las bases” (Orlan2, 2024, 0:30). Esto es de considerar ya que se implementarán plugins tanto para lograr la emulación y posteriormente para realizar la mezcla.

Para comenzar con el proceso de emulación, se aplicará el paso recomendado por Eloy Caudet (2022) quien comparte que es muy importante tener en cuenta que cuando se va a mezcla primeramente se debe escuchar las canciones de referencia. Luego del análisis tímbrico instrumental, se inicia con la aplicación de los plugins explorando en primera instancia los ecualizadores, ya que como menciona Tyler Connaghan (2022), estos permiten “manipular el tono o timbre de un sonido curando sus imperfecciones y acentuando sus lados buenos”, y esto lo complementa Javier Custardoy (2024) diciendo que “esta herramienta puede modificar la fase del sonido lo cual se refiere a la posición de la honda que al alterarla permite crear efectos interesantes”. Luego se emplearán los compresores para proporcionar mayor presencia y carácter a cada sonido, y también se explorará la reverberación para obtener la resonancia característica

del instrumento real al ser grabado, estas inserciones se pueden apreciar en la siguiente imagen (ver figura 6). Cabe resaltar que en algunos casos se añadieron efectos como inserciones de forma experimental al igual que otra variedad de plugins que se usaron de manera aleatoria, buscando el timbre deseado, lo cual puede compararse al proceso artístico de un pintor que incursiona en el expresionismo abstracto utilizando diversas herramientas y colores deseando crear una obra de arte, como menciona Robert Pineda (2023) “cada artista tiene su musa”. En el caso de la guitarra eléctrica y el bajo, adicional a lo anterior, se utilizarán los simuladores de amplificador.

Figura 6

Inserciones del bombo.



Nota: Se evidencia la ruta de plugins utilizados para la emulación del bombo.

Elaboración propia.

Nirvana

El referente sonoro principal de este proyecto es la agrupación estadounidense Nirvana, ya que, como menciona Hugo García Michel (2021) es una de esas agrupaciones marcan un cambio radical y trascendental, no solo musicalmente hablando, sino también a nivel social y cultural. Fue conformada en Seattle, Estados Unidos, en el año 1987, y de esta resaltan los álbumes *Nevermind* (1991) y *MTV Unplugged en New York* (1994). En estos álbumes se destaca la dinámica de la banda, marcada por cambios abruptos entre secciones suaves y explosivas, aportando una riqueza tímbrica debido al uso distintivo de guitarras acústicas y eléctricas altamente distorsionadas, con un enfoque en la saturación armónica y el uso estratégico de efectos como *fuzz*, *chorus* y *reverb*. Además, la batería contundente y los bajos profundos y melódicos completan la paleta sonora de la banda, estableciendo un contraste rítmico y de textura que resulta fundamental para su característico estilo.

Nirvana como referente sonoro, implica estudiar su enfoque en la producción de sonido, y también en la forma en que utilizaron las texturas sonoras para expresar emociones y estados de ánimo. Es importante mencionar la técnica de Kurt Cobain vocalista líder y guitarrista de la banda, que oscilaba entre acordes abiertos simples y riffs potentes que generan una sonoridad cruda y visceral, mientras que la precisión rítmica del baterista Dave Grohl y las líneas de bajo de Krist Novoselic exponen un soporte sólido, dinámico y altamente explosivo.

Estudiar a Nirvana desde un enfoque de emulación tímbrica obliga a investigar cómo se puede replicar la expresividad y textura de su sonido. Esto incluye tanto la recreación de sus sonoridades características mediante el uso de equipos analógicos y digitales además de la comprensión de cómo los elementos tímbricos y dinámicos pueden ser adaptados en otros estilos contemporáneos. Así, Nirvana representa un modelo histórico del grunge, y es una fuente de

inspiración para el desarrollo de nuevas texturas sonoras en la música moderna. Para este proyecto específico, el reto consiste en producir una obra que genere un tipo de impacto significativo mediante la incursión en el estilo de Nirvana y la recursividad empleando los elementos que se tienen a disposición.

Desarrollo Metodológico

Fase 1 - Investigación

Para el desarrollo de este proyecto se efectuó una investigación de las diferentes temáticas y procesos que se aplicarán, teniendo en cuenta los objetivos del mismo (las técnicas extendidas, los plugins de mezcla, la microfónica cercana y la agrupación Nirvana como referente sonoro).

Como primera medida, se realizó un inventario de las herramientas con las que se contaba para la producción: el instrumento musical, los dispositivos electrónicos, software, espacios de trabajo. Además, se definió el interés personal de aprendizaje, por lo cual se escogió el eje temático de percepción y psicoacústica debido a la necesidad de mejorar las habilidades en el manejo de los plugins del proceso de mezcla.

Fase 2 – Preproducción

En esta fase se realizaron modificaciones de tipo morfológicas a cada una de las canciones para ajustarlas al tiempo requerido según las especificaciones del proyecto. Así mismo se construyeron las maquetas de las tres obras inéditas seleccionadas utilizando el software de escritura musical Musecore (ver Anexos).

Consecutivamente se realizó una investigación y análisis auditivo de la agrupación Nirvana, escogiendo algunas de las canciones de su álbum *Nevermind* (1991) tales como *Smells Like Teen Spirit*, *Breed* y *Territorial Pissings*, además de dos canciones de su *MTV Unplugged in New York* (1994): *Where Did You Sleep Last Night* y *Lake of Fire*, con el fin de establecer tanto las características del género como los timbres a emular.

Al momento de definir los instrumentos para la grabación, se escogió la guitarra acústica como única fuente sonora instrumental, razón por la cual se planteó la idea de incursionar en técnicas interpretativas no convencionales. Por consiguiente, se realizaron las siguientes acciones.

Teniendo en cuenta la investigación previa de las técnicas extendidas se realiza una exploración a partir de la clasificación mencionada por Lunn (2010) y Çoğulu (2011), y un estudio de las obras experimentales de Viguera (2020) y la virtuosa ejecución en vivo de Kim (2022), los cuales evidencian la interpretación de estas técnicas de forma contundente.

Luego se definieron las técnicas específicas a utilizar en la guitarra, realizando una primera interpretación y grabación, esto con el objetivo de cerciorarse, mediante un análisis auditivo, que el sonido de los timbres ya grabados, tuvieran similitud a los instrumentos a emular, para posteriormente comenzar con las capturas específicas de cada canción.

Fase 3 – Producción

La producción inicia con una prueba de sonido para confirmar el funcionamiento óptimo de los equipos en cuanto a volumen, metrónomo, distancia del micrófono, posibles interferencias o ruidos en la grabación y saturaciones, entre otros detalles. Luego de esto, se escoge una de las tres canciones y se ejecuta el mismo orden de grabación para todas, comenzando con la captura del bombo, seguido por el redoblante y hi-hat con el fin de establecer la base rítmica.

Seguidamente se grabaron los platillos y los toms.

Consecutivamente se realizó la grabación de la guitarra aplicando la técnica convencional al capturar la armonía y melodías de introducciones, estrofas, solos y finales realizando de tres a cuatro tomas para escoger la más óptima. Para lograr los sonidos graves, se determinó desentonar

las cuerdas quinta y sexta de la guitarra dos tonos de manera descendente, lo cual aporta un acercamiento al timbre del bajo. Finalmente se grabaron las voces aplicando una técnica de rasgueo característico que genera un efecto de distorsión.

Después de tener las capturas se llevó a cabo un proceso de edición en el cual primero la identificación de errores interpretativos y su corrección. Sin embargo, es importante mencionar que ciertos aspectos como las imprecisiones en la afinación instrumental y vocal se lograron corregir en la mezcla.

Continuando con el proceso, se realizó la emulación mediante los plugins de mezcla del DAW Cubase modificando cada sonido obtenido de la guitarra. Esto se logró, por una parte, duplicando las capturas de algunos instrumentos con el fin de obtener en una pista el sonido grave o medio y en otra pista el sonido alto que se percibe al pulsarlo o percutirlo, luego se aplicó a cada canal los ecualizadores *Frequency* y el *StudioEQ* y en algunos casos el *CurveEQ* y el *GEQ-10/30* mediante los cuales se ubicaron las frecuencias a mejorar. Luego se aplicó el *VintageCompressor* para darle más ganancia y presencia al instrumento tratando de no modificar el volumen desde el *Fader*, para luego utilizar la reverberación *RoomWorks* aportándole mayor carácter y resonancia a algunos instrumentos.

En el caso especial de las guitarras y bajo se toma la decisión de ser más prácticos, por lo cual se eligen plugins nativos de Cubase denominados *AmpSimulator*, *VST Amp Rack*, *VST Bass Amp* que permiten elegir el conjunto de efectos logrando el sonido más acertado para el estilo grunge.

Seguidamente se realizó la mezcla creando dos canales en cada sección, uno para agrupar los audios duplicados de cada instrumento y volverlos una sola pista, y el otro para aplicar efectos de tiempo como las reverberaciones, teniendo precaución de no afectar los timbres ya

alcanzados, a partir de esto se realizó el respectivo paneo, la ecualización empleando nuevamente uno de los ecualizadores mencionados anteriormente y la compresión utilizando el *Compressor* o el *VintageCompressor*. Además, de esto se efectuó un envío de reverberación utilizando el plugin *REVelation* para así darle una atmosfera y ubicación a los instrumentos,

Fase 4 - Posproducción y productos finales

En esta última fase se desarrolló todo el proceso de masterización de las canciones. Se tuvo en cuenta aspectos como la escucha de los audios realizados con un análisis más detallado para corroborar que se hubiera logrado la emulación de los instrumentos del grunge. Luego de esto, se procedió con la implementación del plan de circulación a través de la consolidación, publicación y divulgación de los productos finales en audio y video por medio de plataformas digitales (YouTube, Facebook, SoundCloud).

El proceso de creación de obra

Es importante destacar la preparación de los equipos y todas las herramientas necesarias para la producción. En este caso se contaron con las siguientes herramientas: computador portátil Dell, Cubase, Kit Steinberg (interfase UR22mkII, micrófono de condensador ST- M01, audífonos ST-H01), guitarra acústica Tagima tipo *folk*. Adicional a esto, se realizaron ensayos para memorizar e interpretar la guitarra con fluidez para, posteriormente, ejecutar la grabación que se desarrolló de la siguiente manera.

Grabación

El primer día de grabación se realizó una prueba de sonido para confirmar el funcionamiento apropiado de los equipos y la calidad del audio. Posteriormente se comenzó a grabar la guitarra iniciando por los sonidos correspondientes a la batería (bombo, hi-hat, crash, redoblante y toms) empleando las técnicas extendidas; al siguiente día se grabaron las guitarras rítmicas, solos, finales, arreglos de forma convencional, al igual que el bajo, el cual se logró modificando la afinación de la guitarra para obtener sonidos más graves; por último, se capturaron las voces.

A continuación, se exponen las formas de interpretación que se eligieron para obtener los sonidos de la guitarra y las técnicas extendidas empleadas. Luego se efectuó la grabación de cada sonido utilizando la técnica de microfónica de campo cercano evidenciada en las imágenes (ver figuras 7-12).

La exploración tímbrica comenzó aplicando técnicas de percusión sobre la caja de resonancia. Esto se realizó en toda la superficie buscando el sonido particular del bombo y haciendo uso de elementos tales como un trozo de tela doblado colocado en la superficie

posterior de la caja. La interpretación fue realizada golpeando la superficie con la mano en posición abierta (ver figura 7).

En el caso de los platillos se incursionó en tres formas distintas de técnicas extendidas; la primera fue frotando la caja de resonancia y las cuerdas del instrumento con la mano; después se exploró con el uso de elementos rasgando con un pick las cuerdas entorchadas; por último, se escogió esta misma técnica, pero adicionando un tenedor metálico para percutir el segmento de cuerdas sobre el clavijero (ver figura 8).

Figura 7

Captura del bombo



Figura 8

Captura de los platillos



Nota. Elaboración propia.

Para obtener el redoblante, se empleó la palma de la mano percutiendo las cuerdas por todo el brazo en los diferentes trastes. Luego se descubrió un sonido más aproximado al golpear las cuerdas en la unión el brazo de la guitarra y la boca de la caja de resonancia (ver figura 9).

Continuando con los instrumentos, los toms se consiguieron al desentonar la sexta cuerda dos tonos de forma descendente, Posteriormente se pulsó esta cuerda con el dedo índice de la mano derecha mientras se ubicaba la mano izquierda por la parte superior en el primer traste, realizando un tipo de *finger muting* (ver figura 10).

Figura 9

Captura del redoblante.



Figura 10

Captura de toms

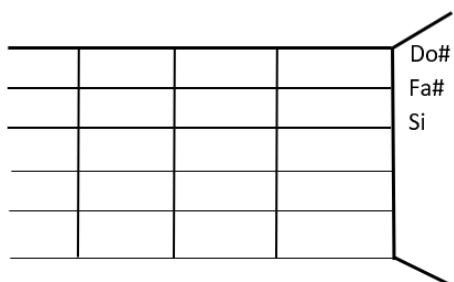


Nota. Elaboración propia.

Para lograr el bajo se realizó una afinación diferente en el instrumento desafiándolo tono y medio de forma descendente en las cuerdas cuarta, quinta y sexta (ver figura 11).

Figura 11

Modificación de la afinación, cuerdas cuarta, quinta y sexta.



Nota. Se evidencia la afinación preparada para lograr el bajo. Elaboración propia.

Por último, para las guitarras eléctricas y acústica se interpretó la guitarra de manera convencional empleando además ciertas técnicas como *palm muting*, *slide* y *bending* (ver figura 12).

Figura 12

Captura de las guitarras.



Nota. Elaboración propia.

Después de obtener todas las capturas, se realizó un proceso de modificación a cada uno de los sonidos a través del uso de ecualizadores para resaltar el timbre de ciertas frecuencias deseadas, Así mismo se utilizaron compresores para obtener una presencia y claridad de los instrumentos. Teniendo esto en cuenta se construyó el canal de cada instrumento específicos ajustando los sonidos en el tiempo y volumen deseado.

En total fueron veinte horas de grabación, en las cuales se realizaron de tres a cuatro tomas por instrumento a emular, distribuidas en tres sesiones distintas. Asimismo, durante la grabación se prestó especial atención a la interpretación, ya que se requería que el sonido capturado tuviera una aproximación tímbrica al instrumento a emular.

Además, si ocurría un error interpretativo era menester grabar nuevamente para corregir dichos errores. Se resalta la importancia de los ensayos previos a la grabación, en los cuales se realizó un proceso de memorización de cada una de las partes de las canciones apoyándose en las partituras.

Posteriormente se realizó la edición de los sonidos obtenidos; para la batería se escogieron los golpes más característicos de cada elemento percutivo la batería y se realizó una duplicación en términos de edición, teniendo en cuenta el arreglo de la composición. Así mismo se verificó que cada pista estuviera completa con el fin de comenzar con la emulación mediante las herramientas de mezcla.

Emulación

La etapa de emulación tímbrica requirió de un tiempo considerable, ya que se realizaron los ajustes necesarios, instrumento por instrumento, ajustando el volumen y modificando sus frecuencias detalladamente. Por una parte, se buscó de manera auditiva el timbre y color

deseados. Por otra parte, se tuvo muy presente no abusar del uso de plugins y procesos innecesarios dentro de cada canal. Cabe resaltar que esta fase fue ardua y a la vez muy productiva, debido a que corresponde a la razón y objetivo primordial del proyecto, el cual es obtener y desarrollar la destreza para manejar hábilmente los plugins de mezcla, teniendo en cuenta la gran variedad de funciones que ofrecen. A continuación, se describen las inserciones y las rutas mediante las cuales se modificaron los sonidos de cada instrumento.

Bombo: Como primera medida el canal del bombo fue duplicado. Se escogió uno de estos canales para explorar la tonalidad grave y cuerpo a través del ecualizador, aplicando la reverberación *RoomWorks* para darle resonancia gruesa. En otro canal duplicado, se exploró el sonido agudo del instrumento y a la otra toma se le asigno el sonido agudo imitando el golpe del mazo sobre el parche, ecualizándolo hacia las frecuencias altas. seguidamente se creó un subgrupo para unir los dos canales obtenidos del bombo y así controlarlo como un solo instrumento, para luego, aplicarle una ecualización y compresión direccionada a resaltar el cuerpo amplio del instrumento (ver figura13).

Figura 13

Los 4 canales utilizados para emular y mezclar el bombo.



Nota: cuatro canales utilizados para emular y mezclar el bombo. Elaboración propia.

Redoblante: De igual manera se duplicó la toma editada. uno de estos canales se enfocó en resaltar las frecuencias medias para emular el golpe de las baquetas sobre el parche. El canal restante, resalto los brillos para obtener la estridencia del entorchado, lo cual fue logrado ecualizando y aplicando el plugin RoomWorks y usando el compresor. Se realizó el mismo procedimiento de subgrupo para este instrumento (ver figura 14).

Figura 14

Canales utilizados para emular y mezclar el redoblante.



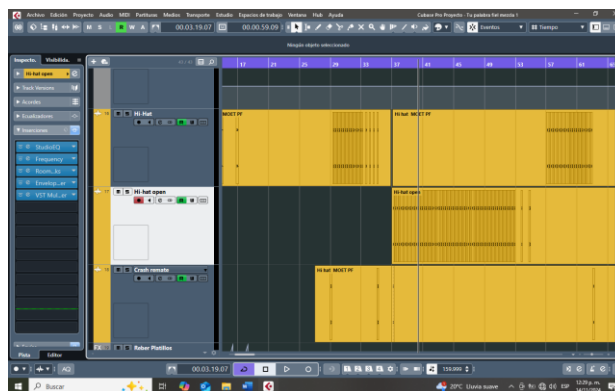
Nota: Se evidencian los cuatro canales utilizados para emular el redoblante.

Elaboración propia.

Platillos: Para este elemento no se duplico el proceso de edición y se utilizó directamente el ecualizador para filtrar las frecuencias graves y resaltar las frecuencias altas. También se utilizó el plugin *RoomWorks* para emular la resonancia prolongada hi-hat abierto, y el *Crash* aumentando el *tiempo de reverberación* (ver figura 15).

Figura 15

Canales utilizados para emular y mezclar platillos.



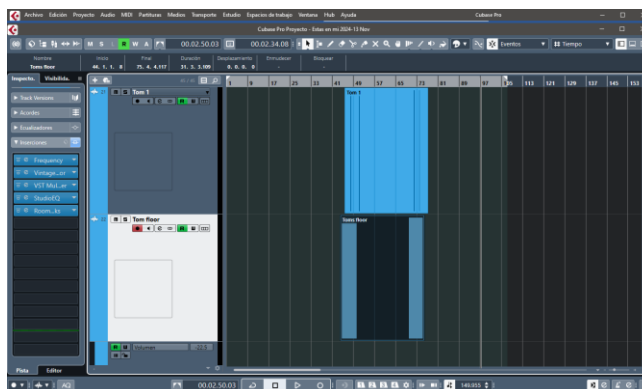
Nota: Se ven tres canales emular el hi-hat cerrado, abierto y un crash. Elaboración propia.

Toms: Se utilizó un ecualizador, un compresor y, nuevamente el *RoomWorks*.

Posteriormente se duplicó esta pista del tom de piso para emular el tom de aire. Este canal fue modificado de tal forma que hubiera una distinción auditiva entre dos los toms. (ver figura 16).

Figura 16

Canales utilizados para emular y mezclar ton de piso y de aire.

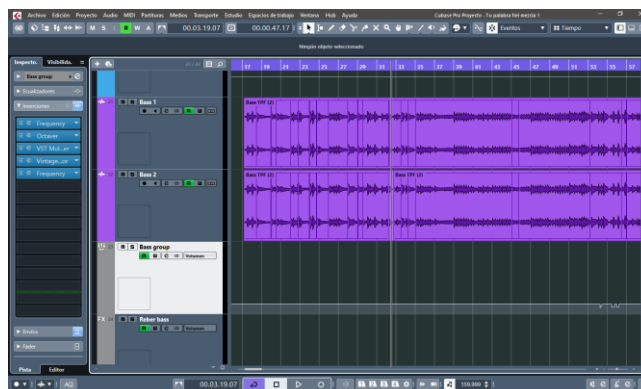


Nota: Se evidencian dos canales independientes para emular el tom de aire y el tom de tierra o de piso. Elaboración propia.

Bajo: Esta señal fue duplicada asignando para el primer canal la sonoridad grave del instrumento, conseguida a través de ecualización, el compresor y el plugin Amp bass (emulador de amplificador). Adicional a esto y con el mismo objetivo se empleó el plugin *Octaver* de la pestaña *Pitch Shift* (ver figura 14), lo cual reafirmo el carácter grave del instrumento. Para el segundo canal se enfocó en resaltar las frecuencias altas para exponer el brillo que se genera al pulsar las cuerdas, lo cual es resultado de un ligero frotamiento de los dedos con el entorchado metálico. Posteriormente se agruparon estos dos canales en uno solo para, mediante la ecualización, resaltar el cuerpo del instrumento y a través de la compresión darle cuerpo y presencia a la sonoridad (Ver figura 17).

Figura 17

Canales empleados en la emulación y mezcla del bajo.



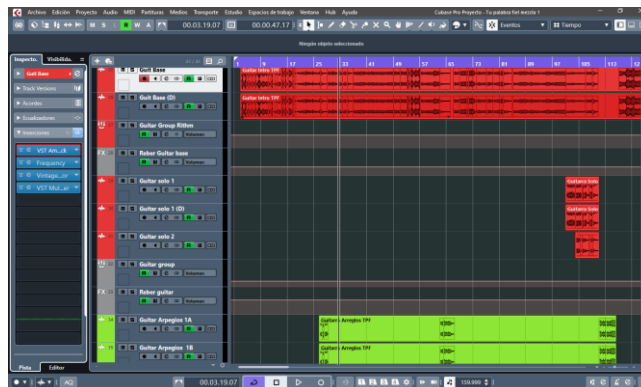
Nota: Se evidencian los cuatro canales utilizados para emular el bajo. Elaboración propia.

Guitarra eléctrica: Se utilizó un plugin de amplificador de la pestaña *Distortion*, el cual ofrece el *presets Amp rack* de pedales y amplificadores; mediante esta herramienta se buscaron los diferentes tipos de distorsiones que se usaron en la producción, realizándole ciertos ajustes y

además, empleando una inserción de ecualizador y compresión para lograr el objetivo tímbrico (ver figura 18).

Figura 18

Canales de la guitarra eléctrica solo y acústica.



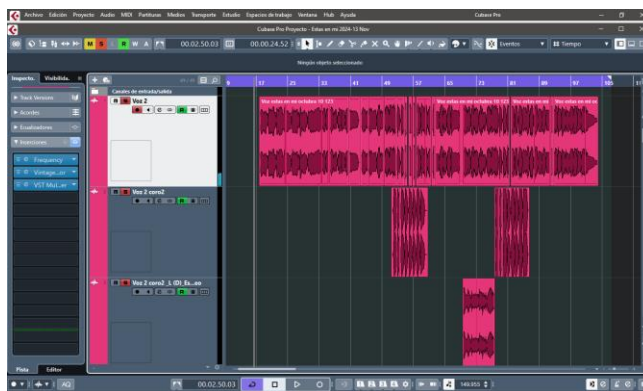
Nota. Se ven los canales de agrupación y para efectos. Elaboración propia.

Guitarra electroacústica: Esta se obtuvo aplicando el plugin AmpSimulator para resaltar el carácter y limpieza del sonido. También se ecualizó, comprimió y en algunos casos se duplicó el canal para darle más cuerpo y presencia.

Voz: Es importante mencionar que para la voz se pretendió imitar, desde la interpretación, las características tímbricas y estilo de Kurt Cobain. Para lograr la mezcla de la voz se empleó ecualización, compresión y reverberación. En algunos casos se utilizó un *Chorus*, respondiendo a la necesidad del arreglo (ver figura 19).

Figura 19

Canales evidenciando las inserciones empleadas en la voz.



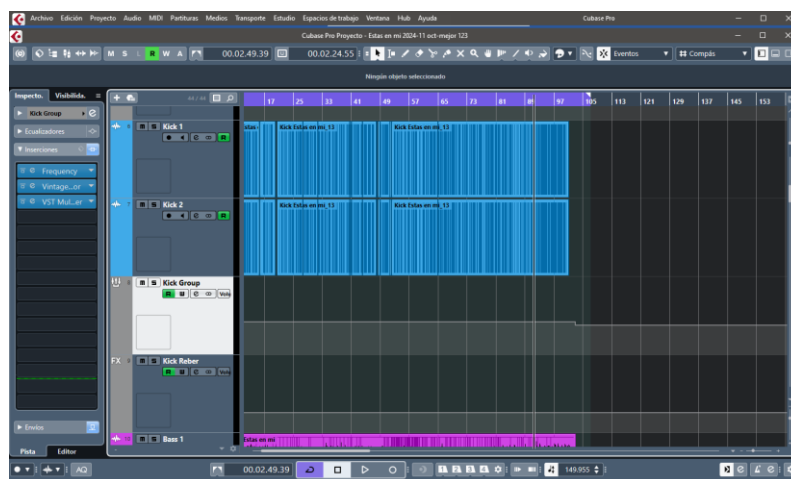
Nota. Se evidencia las inserciones empleadas para la voz. Elaboración propia.

Mezcla

Luego de conseguir la emulación tímbrica, se comenzó con el proceso de mezcla de cada canción. Para esto se revisó y ajusto el volumen de cada instrumento; después se agruparon los pares en un canal de grupos seleccionados, aplicándoles el ecualizador para ajustar las frecuencias y ubicarlos en la mezcla; al mismo tiempo se empleó el paneo para asignarle una espacialidad lateral conservando el centro para el bajo, bombo y voz. Además de estos plugins para mezcla se utilizaron algunas inserciones adicionales de efectos de la pestaña *Modulation* como *Flangers*, *Delays* y *Chorus* para algunos instrumentos. Seguidamente se aplicó el VST *Multipanner* para ubicar los instrumentos en el campo *surround* (ver figura 20). Posteriormente, se utilizó la reverberación *REvelation*, el cual también se ecualizó con el *Frecuency* para darle al bajo y al bombo más profundidad y así terminar de consolidar cada instrumento.

Figura 20

Canal de grupo y canal FX a canales seleccionados



Nota. Se ve las inserciones empleadas para la mezcla y además el canal destinado para la reverberación. Elaboración propia.

Mastering

Para efectuar el Master se optó por realizar un último análisis auditivo para verificar los timbres, el volumen, el espacio, la atmosfera y la mezcla en general de cada instrumento en la producción.

Plan de medios

Se planteó dar a conocer esta producción mediante las redes de Youtube, Facebook y SoundCloud compartiendo las canciones con amigos y seguidores invitándolos a compartir su opinión. Así mismo, se realizó un video lyric a cada canción con una transición de imágenes que representaran el mensaje de cada letra. (ver figuras 21-23).

Figura 21

¡Estás en mí!



Nota. Elaboración propia. <https://youtu.be/FqzArCYwfcE>

Figura 22

Tu palabra fiel.



Nota. Elaboración propia. https://youtu.be/WL83_pQU9ys

Figura 23

Mis ojos en ti.



Nota. Elaboración propia. <https://youtu.be/crH9kTL-LJk>

Link de SoundCloud: <https://on.soundcloud.com/GrLfebUVbo7i1K1L8>

Links de Facebook:

Estás en mi: <https://www.facebook.com/100014089123703/videos/3961392587482346/>

Tu palabra fiel: <https://www.facebook.com/100014089123703/videos/612629491194328/>

Mis ojos en ti: <https://www.facebook.com/100014089123703/videos/578590274716582/>

Conclusiones

El desarrollo de esta producción permitió adquirir habilidades tanto en la interpretación instrumental a partir de las técnicas extendidas como en la ejecución y manejo de los plugins de mezcla.

Se debe destacar lo interesante de la experiencia debido a la cantidad de ideas interpretativas que surgían y el descubrimiento de rutas prácticas para lograr la transformación de los sonidos al operar desde la experimentación con cada plugin. Lo anterior justifica la viabilidad de combinar recursos sonoros tradicionales con herramientas digitales para producir resultados artísticamente relevantes.

Asimismo, se llevó a cabo la preproducción aprendiendo con esto a establecer una logística en cada proceso para prever y solucionar cualquier inconveniente con diligencia y eficacia. En cuanto a la grabación, se utilizó la técnica de microfónica cercana la cual permitió capturar cada instrumento sin presentar complicación alguna. Posteriormente, la producción de las canciones incluyó la edición, mezcla y masterización para conseguir un óptimo resultado sonoro lo cual contribuye a establecer una postura crítica y objetiva frente a un producto musical.

Finalmente, se puede concluir que mediante la ejecución de este proyecto se logró una sincronía entre las técnicas de interpretación convencionales y no convencionales aplicadas a la guitarra junto con la integración de los plugins para alcanzar la emulación tímbrica de los instrumentos presentes en el género grunge. Lo anterior con el fin de explorar nuevas fuentes sonoras de una manera práctica, aprovechado conscientemente las herramientas que están al alcance, para obtener una variedad de elementos que pueden enriquecer una producción musical.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, O. D. [Orlan2] (2024) Top 5 Plugins de Cubase para Mezclas Profesionales!
Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=N9ZHq2b31Ok&t=1s>
- Caudet, E. (2022) Mezcla de audio: La guía definitiva / Antes de mezclar: Entrenamiento auditivo. Recuperado el 12 de diciembre 2022, de <https://woodandfirestudio.com/es/audio-mixing-guide/>
- Connaghan, T. (2022) ¿Qué es la ecualización musical y cómo se utiliza? Recuperado el 19 de abril 2022, de <https://emastered.com/es/blog/equalizer-music>
- Custardoy, J. (2024) Los 3 Tipos de Ecualizadores de Audio y su Aplicación. Recuperado 3 de enero 2024, de <https://estudioslabanana.com/tipos-de-ecualizadores-de-audio/>
- Escobar, C (2020) Técnicas extendidas en la guitarra Un acercamiento a las técnicas extendidas por medio de la composición de una suite colombiana para cuarteto de guitarras. Recuperado de 9 de noviembre del 2020, de <https://progresivo.bellasartesmed.edu.co/tecnicas-extendidas-en-la-guitarra/>
- Frias, V. (2012) Uso de los micrófonos según la distancia de trabajo-Colocación de Micrófono Distante. Recuperado el 4 de abril del 2012, de <https://topaudioprofesional.blogspot.com/2012/04/uso-de-los-microfonos-segun-la.html>
- García Michel, H. (2021) Los seis discos fundamentales de Nirvana, revisitados y reseñados. Recuperado el 11 de junio del 2021, de <https://musica.nexos.com.mx/2021/06/11/los-seis-discos-fundamentales-de-nirvana-revisitados-y-resenados/>
- Góngora, O. J. (s.f.). Técnicas extendidas en la guitarra clásica una nueva aproximación al instrumento- Çoğulu, T. (2011) Lunn R. A. (2010)
<https://www.calameo.com/read/006804629af7672271138>

Kim, J. S. [Jim Sam Kim] (2024) Live en Seúl. Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=VtOjPPfWd70>

Pineda, R. (s.f.) El proceso de producción musical/ de la idea a la canción

<https://robertpinedaofficial.com/tutoriales-y-guias/guias-de-produccion-musical/el-proceso-de-produccion-musical-de-la-idea-a-la-cancion/>

Rincón, P. (2022) Qué es la Mezcla de Audio en producción musical,

<https://topmastering.online/mezcla-de-audio/>

Studocu (s.f.) Técnicas microfónicas.

<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/filosofia-del-derecho/tecnicas-microfonicas/15543835>

Vigueras, F. [Vinculación cultural] (2020) Taller de técnicas experimentales en guitarra, parte 1 y 2, con Fernando Vigueras | Cultura Comunitaria. Youtube

Parte 1 https://www.youtube.com/watch?v=RRjY1b38_tg&t=43s

Parte 2 <https://www.youtube.com/watch?v=AGqTiebtrMw&t=59s>

Anexos

¡Estás en mi!

Composer

$\text{♩} = 150$

Set de percusión

Tenor

Guitarra acústica

Bajo eléctrico

5

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

8

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

2

12

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

Musical score for measures 12-15. The percussion set (Perc. Set.) has a simple rhythmic pattern. The trumpet (T.) is silent. The guitar (Guit.) and bass (Guit. B.) play a steady accompaniment of chords and eighth notes.

13

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

Musical score for measures 16-19. The percussion set (Perc. Set.) has a more complex rhythmic pattern with 'x' marks above notes. The trumpet (T.) plays a simple melody. The guitar (Guit.) and bass (Guit. B.) continue their accompaniment.

17

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

Musical score for measures 20-23. The percussion set (Perc. Set.) has a complex rhythmic pattern with 'x' marks and a first ending bracket. The trumpet (T.) plays a simple melody. The guitar (Guit.) and bass (Guit. B.) continue their accompaniment.

21 **2.**

Perc. Set. T. Guit. Guit. B.

This system contains measures 21, 22, and 23. Measure 21 features a second ending bracket over the Percussion Set staff. The Percussion Set part consists of eighth notes with 'x' marks above them. The Trumpet part has a whole note G4, a quarter rest, and a quarter note A4. The Guitar part has a quarter rest followed by eighth notes. The Bass Guitar part has eighth notes.

24 **1.**

Perc. Set. T. Guit. Guit. B.

This system contains measures 24 and 25. Measure 24 features a first ending bracket over the Percussion Set staff. The Percussion Set part consists of eighth notes with 'x' marks above them. The Trumpet part has a whole note G4, a quarter rest, and a quarter note A4. The Guitar part has a quarter rest followed by eighth notes. The Bass Guitar part has eighth notes.

26 **2.**

Perc. Set. T. Guit. Guit. B.

This system contains measures 26, 27, and 28. Measure 26 features a second ending bracket over the Percussion Set staff. The Percussion Set part consists of eighth notes with 'x' marks above them. The Trumpet part has a whole note G4. The Guitar part has a quarter rest followed by eighth notes. The Bass Guitar part has eighth notes.

4

30

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

31

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

35

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

5

39

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

Detailed description: This system covers measures 39 to 42. The percussion set (Perc. Set.) plays a consistent eighth-note rhythmic pattern. The trumpet (T.) has a melodic line with slurs, playing notes like G4, A4, B4, and C5. The guitar (Guit.) plays a complex accompaniment with many chords and accidentals. The bass guitar (Guit. B.) plays a simple eighth-note line, primarily on notes G2, A2, and B2.

43

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

D.S.
X4

Detailed description: This system covers measures 43 to 46. The percussion set (Perc. Set.) has a more complex rhythmic pattern, including 'x' marks indicating specific sounds. The trumpet (T.) has a melodic line with slurs, playing notes like G4, A4, B4, and C5. The guitar (Guit.) plays a complex accompaniment with many chords and accidentals. The bass guitar (Guit. B.) plays a simple eighth-note line, primarily on notes G2, A2, and B2. The instruction 'D.S. X4' is written above the percussion staff.

47

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

Detailed description: This system covers measures 47 to 50. The percussion set (Perc. Set.) plays a consistent eighth-note rhythmic pattern. The trumpet (T.) has a melodic line with slurs, playing notes like G4, A4, B4, and C5. The guitar (Guit.) plays a complex accompaniment with many chords and accidentals. The bass guitar (Guit. B.) plays a simple eighth-note line, primarily on notes G2, A2, and B2.

6

51

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. B.

The image shows a musical score for four instruments: Percussion Set, Trumpet (T.), Guitar (Guit.), and Bass Guitar (Guit. B.). The score is for measure 51. The Percussion Set part consists of a single vertical bar line. The Trumpet part is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and contains a whole rest. The Guitar part is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and contains a whole rest with a circled '8' below it, indicating an octave shift. The Bass Guitar part is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and contains a whole note G2 with a circled '8' below it, indicating an octave shift.

Tu palabra fiel

Fabián Rodríguez Méndez

$\text{♩} = 80$ Intro

Set de percusión

Tenor

Guitarra acústica

Bajo

Guitarra eléctrica

Estrofa 1

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

9 Precoro

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

2

12

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

15

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

16

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

Coro

19

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

22

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

23

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

4

Intro

26

Estrofa 2

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

30

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

Precoro

33

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

36 **1.** **2.** **Coro**

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

40

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

43

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

6

46

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

Solo guitarra

49

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

Coro

52

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

56

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

7

59

Final

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

60

Perc. Set.

T.

Guit.

Bajo

Guit. El.

Mis ojos en ti

Fabián Rodríguez Méndez

♩ = 150

Intro Fine Estrofa 1

Set de percusión

Tenor

Guitarra acústica

Guitarra acústica 2

Guitarra eléctrica

Bajo eléctrico

6

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

2

11

1. 2.

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

16

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

3

21 **Estrofa 2**

Perc. Set. *mp*

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

26

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

4

31

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

35

Coro

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

X3

39

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

D.C. al Fine

5

43

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

Solo

6

47

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

50

Coro

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

54

Perc. Set.

T.

Guit.

Guit. 2

Guit. El.

Guit. B.

The musical score consists of six staves. The Percussion Set staff uses a drum set notation with various symbols for snare, hi-hat, and cymbal. The Trumpet staff is in a key with two flats and features a melodic line with a slur and grace notes. The Guitar staff plays a rhythmic accompaniment of eighth-note chords. The second Guitar staff is silent. The Electric Guitar staff plays a melodic line with eighth notes and a final chord. The Bass Guitar staff provides a bass line with eighth notes and a final chord. The score is marked with a double bar line and repeat dots at the end of each staff.