



ESCUELA DE MÚSICA

NAU RONGO: PRODUCCIÓN DE UN BANCO DE SONIDOS UTILIZANDO INSTRUMENTOS TRADICIONALES DEL GÉNERO MARIMBA PARA UTILIZARLOS EN DOS TEMAS INÉDITOS, APLICADOS A LA BANDA SONORA ORIGINAL DEL VIDEOJUEGO NAU RONGO: THE VOICE OF THE ELDERS

AUTOR

Íkiam Santiago Zurita Londoño

AÑO

2019



ESCUELA DE MÚSICA

Nau rongo: Producción de un banco de sonidos utilizando instrumentos tradicionales del género Marimba para utilizarlos en dos temas inéditos, aplicados a la banda sonora original del videojuego *Nau rongo: The Voice Of The Elders*.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciado en Música con especialización en Producción.

Profesor guía:
Lic. Daniel Pérez

Autor:
Íkiam Santiago Zurita Londoño

Año:
2019

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Nau rongo: Producción de un banco de sonidos utilizando instrumentos tradicionales del género Marimba para utilizarlos en dos temas inéditos, aplicados a la banda sonora original del videojuego Nau rongo: The Voice Of The Elders, a través de reuniones periódicas con el estudiante Íkiam Santiago Zurita Londoño, en el semestre 2019-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Daniel Pérez
C.I:1719951749

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Nau rongo: Producción de un banco de sonidos utilizando instrumentos tradicionales del género Marimba para utilizarlos en dos temas inéditos, aplicados a la banda sonora original del videojuego Nau rongo: The Voice Of The Elders, del estudiante Íkiam Santiago Zurita Londoño, en el semestre 2019-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Fernando Cifuentes M.

C.I:1716751019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Íkiam Zurita
C.I:1723521322

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Paula y Neto, y a mi hermano Samik, por guiarme, enseñarme todo lo que han podido, apoyarme, darme valor, confiar en mí y corregirme siempre que fuera necesario.

A todos mis amigos.

A mi tío Roberto por mostrarme los maravillosos mundos que pueden existir solo dentro de los videojuegos. A mi amigo y mentor Saed por enseñarme a cómo ser un músico y despejar mis dudas sobre lo que siempre quise hacer. A mi amigo Miguel que casi sin conocernos, me ayudó a hacer todo esto posible.

Por último, quiero agradecer a la Escuela de Música y a sus coordinadores, docentes y estudiantes, que me brindaron conocimiento, confianza, apoyo y felicidad en cada uno de mis días como estudiante.

DEDICATORIA

A todos los que han recorrido este camino a mi lado y han velado por mi felicidad y mi éxito personal.

RESUMEN

El Ecuador cuenta con una riqueza cultural tan grande que simplemente no se puede medir, además de jóvenes con un potencial creativo increíble, con ideas que se pueden convertir fácilmente en bienes y servicios de gran valor, gracias a su contenido de propiedad intelectual. Pero existen muchos factores que pueden impedir o dificultar el proceso creativo de muchos individuos, entre estos, el difícil acceso a ciertos tipos de información, educación o la falta de recursos y equipo para poder realizar producciones a nivel profesional.

Este proyecto abarca la producción de un banco de sonidos utilizando instrumentos tradicionales del género Marimba que posteriormente fueron aplicados a la banda sonora original del videojuego *Nau rongo: The Voice Of The Elders*, utilizados en dos temas inéditos y en la sonorización de los instrumentos del juego. Lo que permitirá a los artistas aprender un poco sobre la cultura afro esmeraldeña, conocer las características de su música y tener a su disposición un banco de sonidos de calidad profesional para realizar producciones del género Marimba o utilizarlos como recurso en la fusión de géneros.

Para lograr todo esto, se realizó una investigación sobre los instrumentos, ritmos, elementos relevantes de la cultura afro esmeraldeña y recursos de grabación y producción. Después, se analizaron los ritmos en busca de recursos característicos que puedan ser utilizados en las dos composiciones, pensadas en servir como un ejemplo. El último paso se basó en crear el banco de sonidos y posteriormente producir los temas que serían incorporados al videojuego.

El presente trabajo se desarrolló dentro del énfasis de producción y al finalizar con el proceso se obtuvo un banco de sonidos, dos fonogramas y un escrito en el que consta la investigación, la narración del proceso y la aplicación del producto, así como cambios y conclusiones que tuvieron lugar durante la realización del proyecto.

ABSTRACT

Ecuador has such a great cultural wealth that it simply can't be measured, in addition to lots of young people with incredible creative potential, with ideas that can be easily turned into goods and services of great value, thanks to its intellectual property content. But there are many factors that can cause the creative process of many individuals to get harder, among them, the difficult access to certain types of information, education or the lack of resources and equipment to carry out productions at a professional level.

This project includes the production of a sound bank using traditional Marimba instruments that were later applied to the original soundtrack of the video game *Nau Rongo: The Voice Of The Elders*, used in two unreleased tracks and in the making of the game's instruments. This will allow artists to learn about Esmeraldas culture, the characteristics of their music and to have a professional quality sound bank at their disposal, to make Marimba productions or to use them as a music fusion resource.

To achieve this goal, a research was carried out on looking for the instruments, rhythms, relevant elements of afro-Ecuadorian culture, recording and production resources. Afterwards, the rhythms were analyzed in search for characteristic resources that could be used in the two compositions, designed to serve as an example. The last step was based on creating the sound bank and the production of the songs that would be incorporated into the video game.

This work was developed within the music production emphasis and at the end of the process a sound bank, two phonograms and a paper that includes the research, the description of the process and the product application were obtained, as well as modifications and conclusions that took place during the project development.

INDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco Teórico	2
1.1 La cultura Afro-esmeraldeña.....	2
1.2 La música Afro-esmeraldeña	3
1.3 Instrumentos	4
1.3.1 Marimba.....	4
1.3.2 Bombo	7
1.3.3 Cununos	8
1.3.4 Guasá	9
1.4 Ritmos.....	10
1.4.1 Aguabajo.....	10
1.4.2 Andarele	11
1.4.3 Bambuco.....	12
1.4.4 Bunde	12
1.4.5 Mapalé.....	13
1.5 Personajes.....	14
1.5.1.1 La Tunda	14
1.5.1.2 La Gualgura.....	14
1.5.1.3 El Diablo.....	14
1.6 Proceso de grabación	15
1.6.1 Preparación.....	15

1.6.2	Estaciones de trabajo de audio digital	17
1.6.2.1	Avid Pro Tools	17
1.6.2.2	Ableton Live.....	18
1.6.3	Tipos de micrófonos.....	19
1.6.3.1	De condensador	20
1.6.3.2	Dinámicos.....	21
1.6.4	Grabación de la Marimba.....	22
1.6.5	Grabación del Bombo	23
1.6.6	Grabación de los Cununos	23
1.6.7	Grabación del Guasá	25
1.7	Rol del audio en los juegos	25
1.8	Economía Naranja.....	26
1.9	Nau rongo: The Voice of the Elders	27
2	Capítulo 2: Análisis y selección de recursos	27
2.1	Tipos de golpes	27
2.1.1	Bombo	28
2.1.1.1	Golpe abierto en el parche	28
2.1.1.2	Golpe cerrado en el parche.....	28
2.1.1.3	Cáscara o golpe con palo.....	28
2.1.2	Cununos	29
2.1.2.1	Golpe abierto.....	29
2.1.2.2	Golpe cerrado, quemao o tapao.....	29

2.1.2.3	Golpe apagado.....	30
2.1.3	Guasá	30
2.1.3.1	Golpe seco	30
2.1.3.2	Golpe largo.....	31
2.1.4	Marimba.....	31
2.2	Nomenclatura tradicional de la Marimba.....	32
2.3	Análisis de ritmos tradicionales	32
2.3.1	Aguabajo.....	33
2.3.2	Andarele	34
2.3.3	Bambuco.....	34
2.3.4	Bunde	35
2.3.5	Mapalé	36
2.4	Síntesis de la información obtenida.....	37
3	Capítulo 3: Creación del Banco de Sonidos	38
3.1	Proceso de Grabación: Marimba, Bombo, Cununos, Guasá .	38
3.1.1	Preparación de la sesión	38
3.1.2	Proceso de Grabación	40
3.1.2.1	Grabación de la Marimba	40
3.1.2.2	Grabación del Bombo.....	41
3.1.2.3	Grabación de los Cununos	42
3.1.2.4	Grabación del Guasá	43
3.2	Proceso de edición del banco de sonidos.....	44

3.3	Proceso de Aplicación	48
3.3.1	Aplicación del banco de sonidos en composiciones	48
3.3.2	Implementación de la banda sonora en el videojuego	<u>50</u>
3.4	Conclusiones y recomendaciones	54
	Referencias	55
	ANEXOS	58

Introducción

En el Ecuador existe una diversidad cultural inimaginable, considerando un gran número de grupos étnicos ubicados en diferentes sectores del territorio nacional y quienes presentan diferentes costumbres, tradiciones, creencias y elementos característicos que forman parte de la riqueza inmaterial que posee este país.

Desde hace algunos años se ha acuñado un término que hace referencia a un tipo de bienes y servicios que hemos tenido presentes desde hace mucho tiempo, estamos hablando de la economía naranja, la cual comprende entre sus disciplinas a la música, el cine, el teatro, las artes visuales, la arquitectura, la investigación y desarrollo y el software entre muchos otros, ya que se busca en convertir las ideas, la cultura y la innovación, y cualquier contenido de propiedad intelectual en un producto.

Este tipo de economía se materializa tanto en emprendimientos como en pequeñas, medianas y grandes empresas. El Ecuador ha mostrado un crecimiento respecto a la producción de este sector entre los años 2010 a 2015, y las cifras posteriores aún se encuentran en estado de análisis (Zapata & Sánchez, 2018).

Cualquier contribución al desarrollo de este tipo de economía en nuestro país puede ser muy importante; y se podría decir que los videojuegos son un gran exponente del arte y la innovación en general, debido a que se realizan en base a diseño, música, historia, guión, arquitectura, programación, literatura, diseño sonoro, etc. Es por esta y más razones que este proyecto pretende crear un videojuego en fase de demo, para poder dar a conocer pequeños rasgos, historias y tradiciones de la comunidad afro esmeraldeña, con el afán de promover la gran riqueza cultural que posee la misma, especialmente en cuanto a leyendas y música.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.1 La cultura Afro-esmeraldeña

Se le denomina de este modo a todos los grupos afro – descendientes ubicados en la provincia de Esmeraldas, ubicada en el noroccidente del territorio ecuatoriano. Estos grupos abarcan a un gran porcentaje de la población de dicha provincia y desde hace siglos han sido parte de su historia, su desarrollo y su cultura. (Minda, 2014, pág. 16)

Estos grupos no son originarios de Ecuador, sino que han ido llegando en diferentes épocas y en diferentes circunstancias, las cuales no suelen ser muy claras y esto ha dificultado el análisis de la historia de dichas poblaciones. De las diferentes historias o versiones sobre etapas de arribo, hay cuatro que se destacan debido a que fueron los primeros grupos en llegar y son quienes empiezan a definir la historia, pero hay una historia que es la más popular entre la mayoría de los historiadores e intelectuales, descrita a continuación.

Hay relatos que cuentan que, en el siglo XVI, un barco que transportaba esclavos desde Panamá encalló en la provincia de Esmeraldas durante su trayecto hacia Perú, lo que ocasionó que un grupo de afrodescendientes escapara hacia el monte para evitar ser esclavizados, no sin antes hacerse con algunas armas que encontraron en el mismo barco. Posteriormente establecieron lazos con los diferentes grupos indígenas de la zona y oponían resistencia ante las tropas del estado colonial para mantener su libertad (Macera, 2007, págs. 24, 25).

Con el paso de los años, el líder de dicha resistencia, Alonso de Illescas, ideó una estrategia que se basaba en organizar matrimonios y alianzas con caciques importantes de las tribus locales, lo cual fortalecía cada vez más la resistencia y terminó con la creación de un gran palenque. Minda (2014) explica “Un palenque o quilombo era ‘un espacio de libertad, de resistencia y de fuga’, donde los apalencados o quilombolas primero resistían y, luego, trataban de recrear su cultura y crear modelos de organización política y social” (pág. 28).

En cierto punto, al palenque que se formó en esta provincia se le llamó “República de Zambos”, y estaba conformado no solo por afro – esmeraldeños, sino por muchos otros grupos rebeldes, indígenas y extranjeros, que buscaban vivir en libertad, organizándose en sociedad.

En adelante, con el paso de los siglos y la llegada de numerosos grupos de afrodescendientes en épocas posteriores, la población afro – esmeraldeña siguió con su desarrollo, adaptándose a las nuevas circunstancias en las que se encontraban y principalmente relacionándose con los diferentes grupos del sector, tanto indígenas como europeos. Este hecho terminó por crear una nueva cultura híbrida que asimilaba características y elementos de los tres grupos en conjunto y contribuyó a cambiar el rumbo del desarrollo de la población proveniente de África en cuanto a tradiciones, creencias, música, arte, festividades, mitología, organización, etc. (Minda, 2014, págs. 16 - 33).

1.2 La música Afro-esmeraldeña

Para estos pueblos, la música llegó a adquirir una gran importancia al momento de contar historias, criar, hablar sobre sus valores y creencias, entre muchos otros propósitos. La gran mayoría de fiestas se realizaban con un propósito espiritual y la música desempeñaba uno de los papeles más importantes en ellas, del mismo modo, este tipo de música ayudó desde siempre a la transmisión de enseñanzas, recomendaciones y al mantener vivas las tradiciones de los ancestros (Macera, 2007, págs. 58 - 61).

La música de Marimba con el paso del tiempo fue asimilando rasgos y elementos indígenas y europeos, aunque sus raíces venían de África, por lo que se iba nutriendo y evolucionando dependiendo del lugar a donde los negros fueran llevados a trabajar, como por ejemplo minas y haciendas ubicadas en el territorio norte del Ecuador y el sur de Colombia. Estas dos regiones tenían en común que acogían a una gran población de afrodescendientes, por lo que compartían cierta parte de su cultura y con esto, de su música. Es por esto por lo que la Marimba como instrumento y como género, es una parte característica del arte de este pueblo, junto con sus

danzas y cantos religiosos, y se separa de la música interpretada en África para convertirse en algo propio (Palacios, 2013, pág. 62).

Se relata que, en la ciudad de Esmeraldas, el gobernador Gonzalo Gutiérrez, dictaminó en 1936 una prohibición en la que no se permitía tocar ni bailar la música interpretada en Marimba, prohibición que sería abolida 20 años más tarde, pero que ocasionaría la casi desaparición de esta música en la ciudad, de no ser por un pequeño grupo de intérpretes que, por medio de la tradición oral, enseñaban a la gente los géneros y danzas tradicionales. Al mismo tiempo, ya que la prohibición no llegó al territorio de los Chachi, quienes compartían gran parte de su música con los pueblos afroecuatorianos, muchos músicos negros aprendieron a tocar la marimba gracias a las enseñanzas de los Chachi, siendo este el caso, por ejemplo, del conocido Papá Roncón, contribuyendo este hecho a la mezcla intercultural que presenta la música de la región de Esmeraldas (Godoy, 2005, págs. 101 - 107).

Dentro de la música esmeraldeña podemos encontrar varios tipos de clasificaciones, por ejemplo, por su métrica, como los *bambuquiaos* y *bundiaos*, dependiendo de si tienen compases de 6/8 o de 4/4 respectivamente; como por la intención o la situación en la que se utilizaban estos cantos. Dentro de estas clasificaciones podemos encontrar temas ceremoniales al ser humano, temas ceremoniales a lo divino, temas sobre su mitología, temas funerarios, temas para acompañar rituales o ceremonias o temas sobre las actividades cotidianas (Cabrerero, 2013, págs. 229, 230).

1.3 Instrumentos

1.3.1 Marimba

En la novela ecuatoriana Juyungo se define a la marimba como “Xilofón. Construido con piezas de chonta, como teclas y canutos de guadúa haciendo las veces de caja de resonancia” (Ortiz, 1957, pág. 313).

El género toma su nombre gracias a este instrumento. Puede cumplir la función tanto de instrumento armónico como de instrumento melódico, lo que lo hace

un instrumento muy versátil y se podría decir que tiene el liderazgo dentro del conjunto. “Marimbero” es el nombre que se le da a quien toca este instrumento.

El origen de la Marimba se remonta a África. Se cree que su nombre viene de las palabras *ma* y *rimba*, que en la lengua bantú de las regiones de Mozambique y Malawi hace referencia a un gran número y a una placa de madera respectivamente, lo que sugiere que se trata de un instrumento formado de varias piezas de madera. Existen instrumentos similares, que comparten muchas características con la marimba, tales como el balafón y el rongó, siendo el balafón el que comparte un mayor parentesco con la marimba. Muchos marimberos aseguran que la funcionalidad de cada registro de la marimba tiene su origen en el rongó (Palacios, 2013, págs. 67 - 71).

Aunque según estudios diferentes, la marimba podría venir realmente desde Centroamérica hasta llegar a los Awa-Kwaiker (en Colombia y Ecuador), lo que demostraría el grado de difusión que tuvo este instrumento y supondría que su origen es indígena, más que africano (Mullo, 2003, pág.101).

A lo largo de los años su construcción, constitución y formas de tocar han sufrido algunos cambios debido a los factores geográficos y culturales, tanto como a la necesidad de adaptarse a las exigencias del mundo actual, lo cual ha dado como resultado, por ejemplo, la creación de marimbas cromáticas, o marimbas sobre caballetes, a diferencia de las antiguas que no tenían afinaciones fijas, y que se colgaban del techo de las casas.

Su sonido se produce al golpear las teclas de madera que pueden ser de chontaduro, pambil, walte o güinula, con mazos de madera cubiertos de leche de caucho, y utilizando las tiras de caña guadua como resonadores.

La marimba se compone de tres secciones principales, comúnmente compuestas de ocho teclas cada una, la primera es llamada Vivi rongo o jurongo, esta sección de la marimba cuyo nombre podría traducirse como niño o niña y que se refiere a la parte con el registro más agudo, es la encargada de los repiques, solos o *fills*. Representa a los niños pequeños siempre jugando, saltando, haciendo travesuras, o tratando de llamar la atención.

Luego viene el Galandi, el cual representa cuando los niños pequeños comienzan a causar problemas o están a punto de hacerlo, por lo general suele venir un adulto, como un hermano mayor, a intentar poner orden hasta que pierde la paciencia. Se limita a responder solamente con afirmaciones, negaciones o correcciones ya que no siente la necesidad de hablar más de la cuenta, además, en muchas ocasiones pretende saberlo todo. Esta sección, también conocida en ocasiones como rongo mediano, es la que posee las notas del medio y en la que se desarrolla el tiple, que bien puede ser la melodía principal del tema como puede desempeñar un papel armónico, especialmente durante un solo.

Y, por último, la sección que ha inspirado el nombre del proyecto, el Nau rongo o gurongo: Significa mamá o abuela y es el registro de la marimba con las notas más graves. Por lo general es el bordonero quien se encarga de tocar esta sección, su nombre se debe a los bordones que toca, los cuales son obstinatos que podrían compararse a una línea de bajo. Simboliza las voces de los mayores, en este caso de una abuela, que con toda la autoridad que los años y la experiencia le han dado, logra apaciguar la situación o dejar su punto en claro con unas pocas palabras firmes (Estrella y Santos, 2018, págs. 41, 42).

Es así como las tres secciones además de desempeñar un papel en la música representan tres niveles o posiciones muy importantes tanto en cada familia como en la comunidad.

Kevin Santos explica acerca de estas secciones y su simbolismo. “Nosotros tenemos una sabiduría ancestral que tiene que ver mucho con la familia, con el estado, con prácticamente la vida del ser humano, desde ser niño, adulto y abuelo, (...) Entonces normalmente se toca con dos personas, el bordonero y el tiplero, el bordonero se dedica sólo al bordón y el tiplero hace la parte de jurongo y vivi rongo. Dependiendo de la canción, dependiendo de las estrofas es donde entra el vivi rongo o no, por lo general siempre cuando la voz se va y está la parte instrumental, entra el vivi rongo y hace su presencia, siempre es un tipo de comunicación donde digamos cuando el adulto está diciendo algo

que es así cómo se enseña y seguramente en algunos hogares lo siguen haciendo, cuando alguien, no solo el adulto sino cuando alguien está conversando el otro escucha, que estén hablando dos personas y nadie escuche eso es una falta de respeto y creo que en muchos lugares, entonces si uno está hablando, está exponiendo, está diciendo una idea o simplemente comunicándose hay un emisor y receptor, pero una comunicación no se da muy bien si hay dos emisores y eso es lo que pasa si es que la cantante o el tiple está en desarrollo y por eso por eso mismo no toca un tercer marimbero en la parte del vivi rongo, porque el vivi rongo no puede estar ahí repicando encima del jurongo, es una falta de respeto ¿no? y lo que se pretende como familias es educar a los más pequeños, a decir que tienen que escuchar lo que le dice otra persona y el abuelo siempre está como colchón, todo lo que se dice, todo lo que vaya a decir el jurongo tiene que ser respaldado por el nau rongo, que es el abuelo. Así de esa forma es prácticamente la comunicación, específicamente en la Marimba y en el género ya unido con todos los tambores” (Santos K. Interacción personal, 23 de nov. de 2018).



Figura 1. Marimba

1.3.2 Bombo

Otro instrumento que desempeña uno de los papeles principales es el bombo, instrumento conformado por un tronco ahuecado al que se le coloca en cada lado pieles estiradas de venado, sobre la cual se toca; y piel de tatabro (cerdo de monte) sobre la cual resuena.

Las baquetas utilizadas para su ejecución son dos y tienen diferentes tamaños, la de mayor tamaño y grosor se llama mazo o boliche, que es la que se utiliza

para golpear el cuero de venado, con un sonido grave y profundo. La más delgada o pequeña, llamada apagante o golpeador, es con la que se golpea la cáscara, es decir la madera del bombo, para conseguir un sonido más agudo y definido. Estos golpes además tienen diferentes técnicas que se pueden utilizar para tocar cualquiera de los diferentes ritmos del género y tener control sobre las dinámicas.

Podría decirse que el bombo es el instrumento principal en la base rítmica de un ensamble de marimba, aunque a veces se puede encontrar dos bombos en el mismo ensamble, en este caso se trata de un bombo macho y un bombo hembra.

Tradicionalmente el bombo se colgaba del techo al igual que la marimba, pero de igual forma, con el paso del tiempo empezó a colocarse sobre un caballete o amarrado a la cintura para una interpretación más cómoda y transportable (Estrella y Santos, 2018, pág. 40).



Figura 2. Bombo Afro-esmeraldeño

1.3.3 Cununos

A continuación, en cualquier ensamble de marimba se puede encontrar a los Cununos, unos instrumentos de percusión muy similares a las congas de otras culturas. Según su afinación, tamaño y funcionalidad se suelen dividir en cununo macho y cununo hembra. El cununo macho es el más grande y posee una afinación más baja, mientras que el cununo hembra es un poco más pequeño y con una afinación más alta. Por lo general el macho se encarga de

complementar la base rítmica y la hembra de repicar o agregar rellenos o adornos.

Están hechos de madera ahuecada, los materiales de su construcción pueden variar dependiendo de la región y del constructor. El cuero que va en la parte superior también suele ser de tatabro o venado que se sujeta a la parte superior con amarres en todo el cuerpo del instrumento sujetos a cuñas.

Dependiendo del ritmo que se esté tocando, los cununos desempeñan papeles diferentes, el cununo hembra yendo a contratiempo del macho, respondiendo llamados, o haciendo lo mismo en otros casos (Estrella y Santos, 2018, pág. 40).



Figura 3. Cununo

1.3.4 Guasá

Por último, un instrumento que podría compararse con la maraca y que ayuda mucho con las dinámicas del ensamble.

El guasá es un instrumento que tradicionalmente era interpretado solo por las mujeres y que, aunque parece ser un instrumento sencillo, desempeña un papel muy importante en el conjunto de instrumentos de la sección rítmica y al contrario de lo que aparenta, se requiere de una buena técnica para poder obtener el sonido adecuado. En la actualidad también lo tocan los hombres y se utiliza en la mayoría de los casos mientras se canta.

Se construye con pedazos de caña guadúa con una longitud aproximada de entre 30 a 40 cm de largo, los cuales son rellenos posteriormente con semillas achira y luego se le introducen clavos de chonta para que las semillas se dispersen al caer.

Se clasifica como un instrumento idiófono de golpe indirecto, de sacudimiento, de vaso. Se presume que su nombre proviene del tsafiqui (idioma de los Tsáchilas o Colorados) y vendría a significar «abrir» o «abierto» y se relaciona también con palabras que se refieren a «hacer crecer» por lo que podría considerarse que el guasá es un instrumento muy importante a nivel simbólico y espiritual, así como lo es a nivel musical (Estrella y Santos, 2018, pág. 41).



Figura 4. Guasá

1.4 Ritmos

Los cinco ritmos principales de la música de marimba en el Ecuador, que han sido impartidos en el taller de marimba de la Universidad de las Américas, dictado por Kevin Santos, son el Aguabajo, el Andarele, el Bambuco, el Bunde y el Mapalé. Entre estos se puede clasificar a la mayoría de los temas, cantos, bailes y rituales tradicionales de la cultura afro esmeraldeña (Santos K. Interacción personal, 2016).

1.4.1 Aguabajo

Este ritmo tiene su origen en Europa, pero fue aprendido y asimilado por las comunidades afrodescendientes colombianas en las épocas de esclavitud y posteriormente llegaría a las costas ecuatorianas, tiene cierto parecido con el

bambuco y con el tiempo, su baile ha llegado a ser muy diferente a cómo se bailaba originalmente.

Se estima que su nombre viene de “agua abajo”, debido a que esta tonada solía cantarse en los viajes en barco que se realizaban río abajo. Además, por esta razón, lo normal es que sus letras traten sobre viajes o anécdotas que tienen lugar cerca de los ríos (Angulo, 2015, págs. 111, 112).

Es de carácter profano, por lo que suele interpretarse en ciertas festividades cívicas o de carácter no religioso de algunas poblaciones (Lozano, 2011, pág. 16).

Se dice que en la antigüedad se tocaba junto con el Agua corta y el Agua larga para ser bailados, estas eran piezas llamadas “tonos del ambiente fluvial” (Godoy, 2005, pág. 101).

Algunos aguabajos se derivan o tienen similitudes con el son o la salsa, por lo que en Colombia se los suele agrupar con la rumba y muchas veces no suelen considerarse música tradicional originaria del Pacífico (Duque, Sánchez, & Tascón, 2009, pág. 6).

1.4.2 Andarele

Este ritmo y un canto que toma su nombre de una pieza festiva tradicional que se interpretaba por un grupo de marimba y se cantaba haciendo uso de un llamado y una respuesta, junto con su baile característico. Además, esta pieza se consideraba una de las más representativas del pueblo afroecuatoriano (Palacios, 2013, pág. 95).

Viene en conjunto con su baile, el cual presenta influencias del pasodoble o la polca, por lo que se puede observar que tiene rasgos clásicos y ha sido comparado por algunas personas con el San Juanito serrano. Su nombre viene de la frase “¡Anda, ve!” que utilizaban los costeños contra los serranos que iban a vender mercadería cuando veían que no sabían bailar. Con el paso del tiempo esta frase llegó a convertirse en “¡Andarele, vamonó!”, que da el

nombre de este canto, que posteriormente pasó a utilizarse cuando una festividad iba llegando a su fin (Minda, 2014, pág. 59).

A veces suele considerarse que este ritmo no tiene mucha importancia debido a que no presenta un repertorio muy amplio, no se interpreta tan frecuentemente como otros ritmos y su fama se debe en gran parte a un solo tema tradicional (Duque, Sánchez, & Tascón, 2009, pág. 6).

1.4.3 Bambuco

También conocido en Colombia como *currulao*, el bambuco, que toma su nombre gracias a los cantos *bambuquiao*s, es uno de los ritmos más importantes y representativos de las costas del pacífico ecuatoriano y colombiano, considerado el ritmo madre de estos sectores. Incluye también al baile propio de este aire, el cual representa el cortejo del hombre hacia la mujer, como si la estuviera acorralando, de aquí viene una de las posibles razones de su nombre en Colombia, ya que “acorralado” pudo haberse alterado hasta convertirse en “currulao”.

Según los folclorólogos, este ritmo y baile vienen de África mediante los primeros esclavos que llegaron a las costas del Pacífico en Colombia (llegando a extenderse hasta territorio ecuatoriano) y su supervivencia hasta la actualidad es un hecho de gran peso para toda la cultura afro de estas regiones (Londoño, 1985, pág. 78).

Por lo general este ritmo se toca con motivos festivos y sus letras suelen describir situaciones diarias y del estilo de vida de la comunidad como el amor, la pesca, historias reales o ficticias relatando la historia de algún personaje, las montañas, los animales, la selva, etc. (Mora, 2017, pág. 13).

1.4.4 Bunde

Este ritmo suele catalogarse como un ritmo de adoración, y se suele escuchar con mayor frecuencia en las épocas de navidad, en las que se realizan cantos hacia el niño Dios o la virgen María. También se toca en forma de rondas, arrullos para los recién nacidos y en los velorios de los niños. El Bunde es

también conocido gracias a su baile, parte fundamental y complementaria de su interpretación (Lozano, 2011, pág. 16).

Además de ser uno de los ritmos más reconocidos en el sector de Colombia, especialmente en la región del Pacífico Sur, es considerado el aire tradicional que se utiliza para acompañar los cantos de adoración y los chigualos o velorios de angelito, los cuales tienen una característica peculiar y es que en este tipo de situaciones se mezclan sentimientos de tristeza o dolor, con sentimientos de alegría y tranquilidad, tanto por la pérdida, como por la idea de que el niño (menor de cinco años) se dirige a un lugar mejor, y es por esto que en muchas ocasiones la madrina del niño es la que canta y se encarga del resto de actividades, pensando en que el niño intercederá por su salvación cuando llegue al cielo. Por lo general los niños se sientan junto al ataúd mientras se desarrolla toda la festividad (Duque, Sánchez, & Tascón, 2009, págs. 20, 21).

1.4.5 Mapalé

El Mapalé es una especie de bambuco, originario de Colombia pero que llega a formar parte de los ritmos principales de la música Afro esmeraldeña. Según la tradición, es un ritmo que sirve para ahuyentar males y curar enfermedades, muchas veces estos males tienen relación con el diablo o con los malos deseos de la gente.

En las comunidades se realizaba un ritual, llamado “*patacoré*”, con el objetivo de realizar una limpieza en contra de todos estos tipos de males, en el cual un curandero soplaba aguardiente hacia el enfermo mientras se tocaba y bailaba el mapalé entre todos los presentes, porque se creía que con su canto y baile se repelía a los espíritus malignos (Mullo Sandoval, 2009, pág. 2).

El mapalé se baila haciendo movimientos que se asemejan a un pescado nadando en el agua (Minda, 2014, pág. 60).

1.5 Personajes

1.5.1.1 La Tunda

“Paliza, castigo, Llámase también así a un supuesto fantasma de la selva, que es el coco o cuco de los niños negros” (Ortiz, 1957, pág. 316).

La Tunda es un famoso personaje mitológico de la cultura esmeraldeña, las leyendas cuentan que aparece tomando la forma de algún ser conocido, de preferencia una mujer, y se lleva a los niños malcriados. (Estrella y Santos, 2018, pág 28) Otras versiones afirman que “La Tunda siempre se les aparece a los personajes que son medio bohemios, mujeriegos y eso (...)” (Santos K., 2018). Engaña a sus víctimas para llevárselos selva adentro, donde deja ver su forma real, “con la pata izquierda como un molinillo de batir chocolate y la derecha como la pierna de un recién nacido. La Tunda se lleva pa'l monte al entundao y le da de comer camarones asados que cocina en su trasero” (Escobar 1997, págs. 74-75).

1.5.1.2 La Gualgura

“Ave noctívaga y de mal agüero, conocida por muy pocos” (Ortiz, 1957, pág. 311).

La leyenda cuenta que La Gualgura se presenta como un pollito que va piando, y la víctima inconscientemente va siguiéndolo como si estuviera hipnotizado, la lleva hasta la montaña y una vez allí se transforma en una especie de bestia demoniaca, atrapa a la víctima y le roba su cuerpo y alma.

Para los cayapas es un espíritu maligno que causa la muerte y para los negros de Esmeraldas que han adoptado las supersticiones indígenas, es el mismo diablo (Estrella y Santos, 2018, pág. 34).

1.5.1.3 El Diablo

A pesar de ser un personaje proveniente de Europa, en el Ecuador se le añaden algunas cualidades distintas. En muchos casos sus acciones basan en que las personas que tienen un encuentro con él tengan una evolución o mejoren algún aspecto de su vida. Por ejemplo, se les aparece a los borrachos

para que dejen de beber, o a los hombres violentos para que dejen de serlo (Encalada, 2010, pág. 136)

El Diablo en la cultura esmeraldeña no tiene muchas diferencias con la imagen que se le ha dado en el mundo occidental, solo que este se presenta comúnmente en las fiestas, disimulando su apariencia con ropa elegante para enamorar a la mujer más bella de la fiesta.

Se dice que aprendió a bailar mapalé para nunca más ser vencido en un duelo de baile, y que es un marimbero excepcional que puede durar horas tocando la marimba, como hace en las fiestas a las que llega montando un potrillo. Se cuentan varias historias sobre él como, por ejemplo, una ocasión en la que una señora casi pierde su casa en una fiesta, ya que el diablo casi la bota al barranco al escuchar la glosa a lo divino (Estrella y Santos, 2018, pág. 30).

1.6 Proceso de grabación

1.6.1 Preparación

Lo primero que hay que entender a la hora de grabar cualquier tipo de instrumento, es que es necesario poder tomar decisiones rápidas a la mitad de una sesión y esto depende mucho de la capacidad del productor para seguir sus propios instintos.

Se debe conocer de una manera profunda el entorno en el que se está trabajando, lo que se busca siempre es tener una referencia de la forma en la que cada espacio reacciona con el sonido, puede que dependiendo del lugar, la forma de las paredes, la marca o el tipo de monitores, si está insonorizada completamente, o la forma en la que el sonido rebota amplificando algunas frecuencias y atenuando otras, se puedan conseguir resultados completamente distintos, así que por esta razón es necesario conocer las características del lugar de trabajo, para estar seguros de que independientemente de cómo suene en ese momento, estamos consiguiendo un sonido que pueda sonar de la forma adecuada en cualquier otro entorno y equipos de audio.

Otro punto muy importante, es el entendimiento del oído humano, el cual no escucha todas las frecuencias de una forma plana, sino que reacciona de forma diferente dependiendo del volumen al que está sonando el audio. Es por esto que hay que tener mucho cuidado y considerar la gran influencia que pueden tener los volúmenes en nuestra toma de decisiones, así como los momentos en los que hay que tomar un descanso para evitar la fatiga auditiva.

A todo esto, se suma el preparar y considerar elementos de la grabación referentes a la banda o los músicos que serán grabados, siempre se debe conocer las fortalezas y debilidades de estos para poder definir una estrategia que nos lleve a conseguir los mejores resultados posibles, así sean cuestiones de tiempo, comodidad, la manera en la que se debe interactuar con ellos, o las capacidades de cada uno. Por ejemplo, no se deberían realizar sesiones extremadamente largas, porque a pesar de que la banda tenga prisa y sienta que tiene la capacidad de grabar durante largos períodos de tiempo, empezarán a sentir fatiga, empezarán a aburrirse de la canción, dejarán de percibir de la manera correcta los elementos que han sido grabados, y también se presentan problemas para el productor porque se vuelve difícil recordar la forma en la que están conectados los equipos, las partes que ya han sido grabadas y las que no, o mantener una sesión ordenada (Dowsett, 2016, págs. 283, 284).

Es necesario además tener una idea de cómo posicionar los micrófonos. Esto se puede hacer rigurosamente y teniendo una idea anticipada del lugar exacto que ocupará cada micrófono, su posición y la distancia que tendrá con la fuente de sonido; así como también puede hacerse de una forma más experimental, probando cómo suena mejor cada instrumento e intentando con diferentes posiciones y configuraciones hasta encontrar el sonido deseado. Ninguno de estos métodos es mejor que el otro en cuanto a resultados y pueden ser muy útiles dependiendo de la situación y del sonido que se busca conseguir, llegar con una idea puede ahorrar tiempo, mientras que experimentar puede ayudar a grabar correctamente un instrumento nuevo. Lo único cierto es que el equipo de producción debe buscar el método adecuado para cada grabación.

Algo que siempre ayuda, es tener conocimiento sobre la dirección en la que cada instrumento proyecta el sonido y conocer las características de cada micrófono para poder tomar decisiones rápidas y tener una idea de cómo conseguir el resultado que se busca (Lellis, 2013, págs. 191, 192).

1.6.2 Estaciones de trabajo de audio digital

Una estación de trabajo de audio digital o DAW (Digital Audio Workstation), es un software utilizado principalmente para grabación y edición de audio, los cuales pueden contar con distintas características, funciones y herramientas. Su diseño está basado en las bandas de canales de las consolas o mezcladoras físicas, lo cual facilita su uso y hace más intuitivo el aprendizaje a partir del hardware (Mycroft, Stockman, & Reiss, 2018, pág. 1).

1.6.2.1 Avid Pro Tools

Pro Tools, desarrollado por Avid Technology para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X, es uno de los DAWs más utilizados y conocidos por productores, músicos e ingenieros en sonido en el mundo. Es considerado un estándar de la industria y presenta innumerables características y utilidades. Es muy utilizado para grabación y edición de bandas sonoras, post producción de cine y de televisión, producción musical, notación musical y edición de MIDI. Puede trabajar con equipo externo para entrada y salida de audio, así como con software adicional como plugins o bibliotecas de sonidos (Scolastici & Nolte, 2013).

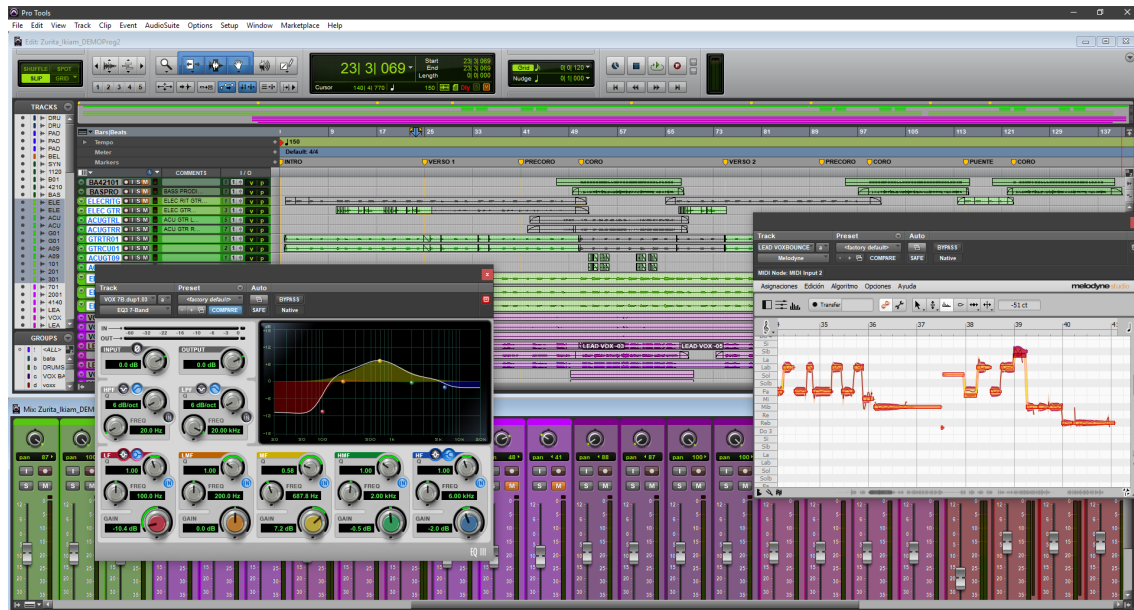


Figura 5. Captura de pantalla de Avid Pro Tools

1.6.2.2 Ableton Live

Ableton Live es un DAW, que trabaja tanto en Windows como en Mac OS X. Es un software muy poderoso que, además de servir para grabación y edición de audio, se caracteriza por brindar facilidad para la creación de efectos de sonido y loops (Scolastici & Nolte, 2013).

Este programa tiene una creciente fama entre productores de música electrónica, además es reconocido por la forma en que puede ser utilizado tanto para grabaciones profesionales, como para presentaciones en vivo, debido a sus distintas herramientas que ofrecen una experiencia mucho más interactiva. Este programa cuenta con tres versiones similares, pero de diferentes precios y características, la versión más básica es Live Intro, la siguiente es Live Standard y, por último, la más costosa y completa se llama Live Suite. La diferencia entre estas tres versiones reside en la cantidad de sonidos en la librería, efectos y dispositivos electrónicos disponibles (Manzo & Kuhn, 2015, pág. 1).

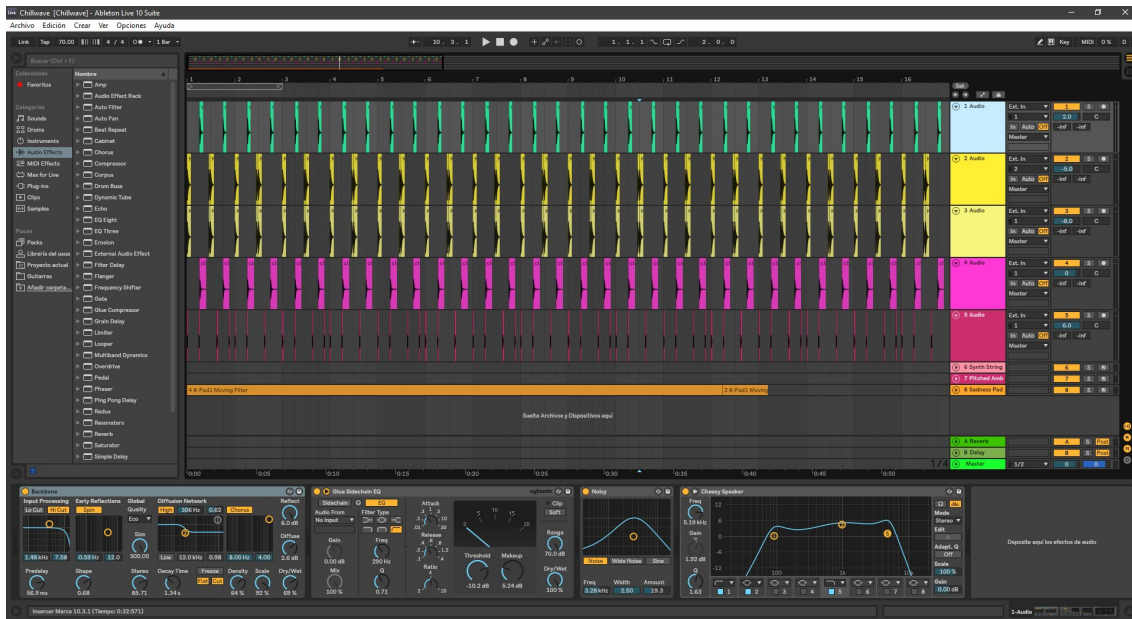


Figura 6. Captura de pantalla de Ableton Live 10 Suite

1.6.3 Tipos de micrófonos

Con el paso de los años la tecnología se ha desarrollado a una velocidad impresionante, y se ha podido ver la evolución que han tenido muchos elementos utilizados en la producción musical, entre estos los micrófonos, los cuales suelen definirse como transductores, es decir, que pueden convertir un tipo de energía en otra, en este caso, transforman el sonido (las vibraciones del aire) en señales eléctricas. Estos son considerados uno de los elementos más importantes junto con los parlantes, cuando de audio se trata, ya que se encargan de captar el sonido.

Todos los modelos de micrófonos son diferentes y gracias a eso, cada uno presenta resultados, colores y formas de uso diferentes. Cada micrófono puede funcionar mejor para ciertas cosas, es por esto por lo que es necesario tener conocimiento y un criterio formado sobre los tipos de micrófonos, las características que presentan, sus usos comunes, cómo reaccionan ante cada instrumento y las diferentes técnicas que se pueden utilizar para conseguir los mejores resultados en cada grabación (Lellis, 2013, págs. 17 - 19).

1.6.3.1 De condensador

Los micrófonos de condensador funcionan gracias a dos placas (una quieta y una móvil) que operan dentro en una cápsula, en donde el movimiento de una de ellas al percibir algún sonido (vibraciones de aire) es transformado en una señal eléctrica. Pueden presentar un patrón polar Omnidireccional (reciben una señal similar de todas las direcciones), Bi – direccionales (reciben de igual manera las señales que llegan desde la parte delantera y trasera del micrófono) y Unidireccionales (Son sensibles a sonidos que llegan desde una sola dirección y presentan efecto de proximidad).

Estos micrófonos presentan una serie de características que hay que tener en cuenta, pero que pueden ser beneficiosas si se tiene conocimiento de cómo utilizarlas correctamente.

Una de las más destacables, es que gracias a sus partes ligeras, responde a movimientos mucho más rápidos, lo que significa que tiene una sensibilidad mayor y esto los hace ideales para grabar casi cualquier sonido que pueda ser escuchado por el oído humano. Se destacan de otros tipos de micrófonos debido a que presentan una respuesta de frecuencias bastante plana, se puede conseguir un sonido cristalino y nítido, es decir, que graban el sonido de forma muy parecida a cómo suena realmente. También son muy efectivos a la hora de grabar agudos gracias a su respuesta extendida en este tipo de frecuencias. Además, pueden ser ubicados a distancias mayores de la fuente del sonido e incluyen un amplificador integrado que sirve para aumentar la ganancia de salida.

Entre las desventajas que pueden presentar este tipo de micrófonos, se encuentra el hecho de que suelen ser muy frágiles y pueden dañarse con cualquier golpe o caída; y que para funcionar necesitan *phantom power*, una fuente de energía, normalmente de 24 o de 48 voltios, que se encarga de alimentar el amplificador interno que tiene el micrófono utilizado para regular la impedancia. Al utilizar el *phantom power* hay que tener en consideración algunos pasos para evitar dañar los equipos, por ejemplo, antes de prenderlo o apagarlo, hay que silenciar los monitores del estudio. Se debe encender el

phantom power únicamente después de haber conectado todos los micrófonos. También se debe evitar enviar *phantom power* a los micrófonos que no lo necesitan para evitar averías. Hay que utilizar cables XLR y conectarlos de la manera adecuada y sin adaptadores, de lo contrario puede haber problemas y riesgo de descargas. Por último, siempre se debe desactivar el Phantom Power antes de desconectar un micrófono (Lellis, 2013, págs. 22 - 27).



Figura 7. Micrófono de condensador Rode NT1A

1.6.3.2 Dinámicos

A pesar de haber varios tipos de micrófonos dinámicos, en esta ocasión se hará énfasis en los de Bobina Móvil.

Entre las características que definen a este tipo de micrófonos, podemos destacar que son más resistentes, por lo que soportan mayores niveles de presión sonora y son menos propensos a dañarse al sufrir accidentes. Al poseer partes más pesadas, son menos sensibles a las alteraciones de presión, lo que significa que presentan una menor respuesta de frecuencias, especialmente en frecuencias agudas; y una menor capacidad para percibir sonidos mientras mayor sea la distancia a la que se encuentran. Además, tienen el llamado “efecto de proximidad”, lo que significa que mientras más cerca esté el micrófono de la fuente del sonido, se obtendrá una mayor respuesta de las frecuencias graves.

Todas estas características pueden ser beneficiosas en muchos casos, empezando por que, gracias a eso, cada micrófono dinámico presenta una “coloración” diferente, es decir, que responde diferente a ciertas frecuencias, dando como resultado un sonido propio que puede resultar agradable o

beneficioso dependiendo del contexto en el que se esté grabando y del sonido que se quiere conseguir. Por último, al ser menos sensibles a sonidos lejanos, pueden ser muy útiles a la hora de grabar en lugares que no están bien adecuados acústicamente, o en presentaciones en vivo (Lellis, 2013, págs. 17 - 20).



Figura 8. Micrófono dinámico Shure SM58

1.6.4 Grabación de la Marimba

Los primeros pasos para la grabación se basan en conocer el registro, el timbre, el sistema de resonancia y los métodos de interpretación de un instrumento. Para este caso se debe tener en cuenta que la Marimba se toca con mallets (objeto utilizado para golpear el instrumento y producir sonido) y que posee un amplio registro, así como un tono cálido, utiliza resonadores en la parte inferior para amplificar el sonido.

En la marimba, así como en algunos instrumentos de percusión similares, es recomendable utilizar dos micrófonos de condensador en la parte superior o inferior del instrumento, o incluso en las dos posiciones al mismo tiempo. Hay que separar los micrófonos para conseguir una imagen estéreo, pero hay que poner mucha atención a la posición de los mismos, ya que se necesita captar el sonido de cada sección uniformemente, intentando que no haya ningún punto muerto. Dependiendo de la técnica que se utilice se pueden presentar diferentes tipos de problemas, por ejemplo, utilizando la técnica de par espaciado, puede que las notas que se encuentran al centro del instrumento no se escuchen de la mejor manera, y así mismo, si utilizamos las técnicas XY y ORTF, es posible que tengamos complicaciones para que se escuchen correctamente las notas de los extremos (Dowsett, 2016, págs. 458).

1.6.5 Grabación del Bombo

Para la grabación del Bombo es importante considerar que se busca grabar dos sonidos diferentes, la cáscara o madera, que podría compararse a una Clave de madera, y el cuero, que se puede grabar con técnicas para un bombo de batería.

Para la grabación de la cáscara se necesita un sonido definido ya que normalmente marca la clave o la base del ritmo. Primero hay que tener en cuenta que este tipo de sonidos de madera pueden ser un poco desconcertantes si no se tiene un control adecuado sobre las reflexiones del cuarto, además el cuarto en el que se graba tiene una importancia mayor debido a que el sonido de la cáscara no posee mucho cuerpo ni decaimiento.

La técnica que se utiliza normalmente es poner un micrófono dinámico a una distancia considerable del instrumento y a la altura de los hombros del intérprete (Owsinsky, 2004, pág. 146).

Para la grabación del cuero hay que considerar que a veces las frecuencias fundamentales del instrumento pueden ser más graves de lo que el cuarto puede reflejar, por lo que se escucha un sonido a una octava más arriba de la nota real del instrumento y esto puede ocasionar que en la grabación se perciba como un instrumento más pequeño y con un tono más agudo. Cuando se utilizan micrófonos de condensador cerca de un bombo, hay que tener en cuenta el peligro que se corre debido al gran nivel de presión sonora al que este se expone, lo cual puede causar averías.

La técnica recomendada para la grabación del cuero del bombo consiste en posicionar un micrófono dinámico a unos siete centímetros del cuero y apuntando hacia el punto donde golpea el mazo de manera *off-axis*, para que de esta forma el micrófono no se encuentre en el espacio en el que se moverá el mazo y evitar colisiones entre los dos (Owsinsky, 2004, págs. 112, 113).

1.6.6 Grabación de los Cununos

No se suelen encontrar grabaciones de cununo en libros debido a que no es un instrumento muy conocido o común en el mundo entero, pero hay un

instrumento muy similar en origen, construcción y sonido que puede servir de guía para tener una idea de qué técnica utilizar o qué consideraciones hay que tener en cuenta al momento de grabar un cununo, y este instrumento es la conga.

Al igual que los cununos, el origen de las congas podría encontrarse en África. Ambos cuentan con un cuerpo de madera con un cuero tensionado en la parte superior.

Para obtener un sonido natural y puro por parte de estos instrumentos, es necesario contar con un suelo rígido y un cuarto con un espacio considerable, una de las mejores opciones es un piso de madera templada. Mientras más grande sea el cuarto, se obtendrá un sonido espacial que contribuirá mucho al resultado final de la grabación. Se puede obtener un mejor sonido cuando estos instrumentos están apoyados en el piso y no suspendidos con un pedestal.

Una técnica comúnmente utilizada, consiste en acomodar un micrófono de condensador de diafragma pequeño o uno dinámico de tres a cinco centímetros del aro exterior y luego levantarlo unos 30 centímetros. Se puede añadir un micrófono dinámico en la parte inferior de los cununos y apuntando hacia arriba para conseguir un sonido más lleno. Además, otra variación consiste en colocar un micrófono de condensador a unos dos metros de distancia para conseguir un mejor sonido espacial.

Otra técnica se basa en posicionar un micrófono de condensador de diafragma pequeño un poco por debajo del aro y apuntando hacia los ojos del intérprete.

Por último, cuando se cuenta solamente con un micrófono, se puede posicionar en la mitad de los dos cununos a una distancia de entre 30 y 45 centímetros, pero apuntando parcialmente hacia la hembra, que está afinada en una nota más aguda.

Se pueden encontrar algunas técnicas parecidas en la grabación de otro instrumento africano llamado Yembé. En estas se sugiere posicionar un

micrófono a unos centímetros arriba del aro y apuntando hacia el cuero (Owsinsky, 2004, págs. 146 - 150).

1.6.7 Grabación del Guasá

Para grabar este instrumento hay que considerar que posee cierta complejidad en la forma en la que su sonido se presenta, y necesita una respuesta transitoria rápida para poder captar de la mejor manera sus matices y el timbre particular de cada Guasá. Por otro lado, es preferible utilizar equipos que presenten el menor ruido posible para que el sonido sea más cristalino. Es por esta razón que la mejor opción al momento de grabar un Guasá, así como otros tipos de percusión de mano, es usar micrófonos de condensador.

Es preferible alejar un poco el micrófono para que el movimiento del músico no se vea limitado y de esta forma no comprometa su interpretación al momento de grabar. Aunque también hay que considerar el volumen de cada instrumento en específico para tener una idea de la distancia adecuada para que suene bien y al mismo tiempo, no incomode al músico.

Dependiendo de la dirección en la que se coloque el micrófono se pueden conseguir resultados muy distintos, por ejemplo, si se acomoda el diafragma del micrófono frente al instrumento se puede conseguir captar de una mejor manera los acentos, mientras que, si el diafragma no está en la dirección del movimiento o si se coloca el micrófono arriba del instrumento de forma horizontal, se obtendrá una grabación un poco plana en la que las dinámicas no estarán muy definidas. Cualquiera de estos métodos puede ser útil dependiendo del resultado que se espera conseguir (Dowsett, 2016, págs. 455, 456).

1.7 Rol del audio en los juegos

El audio utilizado en el desarrollo de videojuegos sigue algunas reglas o tiende a buscar cumplir ciertos objetivos independientemente del tipo de juego, de su formato o de su plataforma. Por lo general este objetivo suele ser el crear una experiencia inmersiva para los jugadores dentro del mundo que se está

creando y de esta forma mejorar o hacer más cómoda su experiencia durante el juego.

Por lo general los cuatro elementos más importantes que constan dentro de la banda sonora de un videojuego suelen ser los efectos de sonido del juego, los diálogos, los sonidos de la interfaz y música de fondo que pueda repetirse continuamente.

Al mismo tiempo, es importante comprobar que estos sonidos no molestarán a los jugadores, aun a pesar de sonar repetidas veces, por lo que deben ser mezclados muy cuidadosamente y teniendo en cuenta el volumen, las modulaciones, el timbre y el tono, con el fin de conseguir una experiencia que llame nuestra atención, pero sin llegar a volverse molesta (Scolastici & Nolte, 2013).

1.8 Economía Naranja

La economía naranja “es el conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios culturales, cuyo valor está determinado por su contenido de propiedad intelectual” (Márquez & Buitriago, 2013, págs. 40).

Una de las partes fundamentales que forman parte de la Economía Naranja, son las industrias creativas, las cuales abarcan a las industrias culturales convencionales, así como a un grupo denominado Creaciones funcionales, Nuevos medios y Software.

Este grupo se define por tener en cuenta actividades que poseen un gran valor simbólico para el consumidor en lugar de poseer un valor de uso. Dentro de este grupo se toma en cuenta al diseño industrial, gráfico, interior o de juguetes, agencias de noticias, información o publicidad, y software como videojuegos, contenido interactivo o soporte para medios digitales (Márquez & Buitriago, 2013, pág. 40).

1.9 Nau rongo: The Voice of the Elders

El videojuego independiente Nau rongo: The Voice of the Elders, es una experiencia en realidad virtual en la cual se puede interactuar con los diferentes paisajes e instrumentos de la música afro-esmeraldeña como la marimba, el bombo, los cununos y el guasá. Con la posibilidad de aprender a tocarlos gracias a guías y tutoriales mostrados en pantalla mientras se disfruta de un escenario ambientado en la selva esmeraldeña con una estética caricaturesca. El juego presenta una gran libertad para el jugador de decidir qué hacer con todos los elementos que se le presentan y cuenta con una gran riqueza en sonidos ambientales. El juego fue desarrollado durante los años 2018 y 2019, utilizando el motor de juegos *Unreal Engine 4*, con el objetivo de dar a conocer los elementos característicos de la cultura afro-esmeraldeña, principalmente su música, para de esta forma contribuir a la difusión y al desarrollo de la economía naranja en el Ecuador, cubriendo aspectos culturales, educativos, artísticos y de desarrollo. Además esta experiencia busca proyectar un contraste entre todos los elementos de su existencia, lo nacional y lo internacional, el pasado y el presente, lo ancestral y lo tecnológico. El videojuego innova en el ámbito educativo, creando una manera de aprender a tocar los instrumentos utilizados en la música de Marimba desde la comodidad de una habitación, con tutoriales y guías y sin la necesidad de poseer los instrumentos.

2 Capítulo 2: Análisis y selección de recursos

2.1 Tipos de golpes

Cada uno de los instrumentos utilizados en la música de Marimba tiene diferentes maneras de ser tocado o, mejor dicho, se pueden utilizar diferentes tipos de golpes en cada uno de ellos. Esto no significa que se trate de una gran cantidad de tipos de golpes, pero es muy importante conocer cada uno de ellos debido a la gran relevancia que tienen a la hora de interpretar correctamente un ritmo, tener control sobre las dinámicas o conseguir colores específicos al tocar (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, pág. 22).

2.1.1 Bombo

En el bombo se pueden conseguir tres sonidos diferentes: el palo, el apagao (cerrado) en el cuero y el bajoneo (abierto) en el cuero.

2.1.1.1 Golpe abierto en el parche

Para conseguir este sonido, se golpea el centro del cuero del bombo con el mazo y separándolo al tiempo del rebote para que la membrana se mueva con libertad.

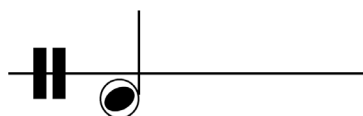


Figura 9. Golpe abierto de bombo

2.1.1.2 Golpe cerrado en el parche

En este caso se debe presionar la punta del mazo contra el centro del cuero, con el objetivo de detener el movimiento del parche, también hay músicos que lo hacen solamente con los dedos, y en algunos casos, con el mazo y los dedos, de esta manera se puede apagar el sonido o la cola de un golpe abierto anterior.

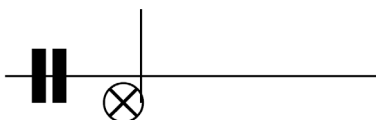


Figura 10. Golpe cerrado de bombo

2.1.1.3 Cáscara o golpe con palo

Este sonido se produce al golpear la madera exterior del bombo con la baqueta de madera. Dependiendo de quién la toque, se suele tocar en el aro del bombo, en el cuerpo o en una pieza de madera clavada al cuerpo, también hay quienes

varían de lugar para conseguir diferentes dinámicas y timbres (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, págs. 25, 26).

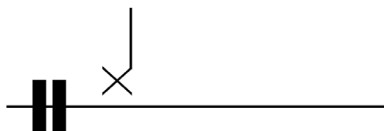


Figura 11. Golpe de cáscara o con palo de bombo

2.1.2 Cununos

Los dos golpes principales en los cununos ya sean macho o hembra, son el golpe abierto y el *tapao* o *quemao*.

2.1.2.1 Golpe abierto

Hay diferentes maneras de conseguir este golpe y cada músico suele tener una técnica característica, una de las más comunes se trata de golpear el cuero del borde del tambor con la parte en la que se unen la palma con los dedos. De esta forma se puede conseguir un sonido amplio, con cuerpo y con cola.

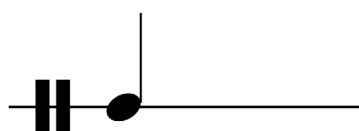


Figura 12. Golpe abierto de cununo

2.1.2.2 Golpe cerrado, quemao o tapao

El objetivo de este golpe es conseguir un sonido apagado, sin armónicos y con una cola muy corta. Para esto, lo que se suele hacer es poner la palma de la mano de forma encorvada y golpear el tambor haciendo un rápido movimiento de muñeca, aproximadamente en la mitad entre el centro y el borde del cuero. Algunos intérpretes dejan el dedo índice suelto (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, págs. 23, 24).

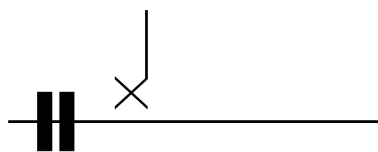


Figura 13. Golpe cerrado de cununo

2.1.2.3 Golpe apagado

Este es un golpe muy parecido al *quemao*, pero su diferencia radica en que, a pesar de ser un golpe con ataque, la palma no permite que el cuero siga vibrando después de dar el golpe, como si apagara el sonido (Estrella y Santos, 2018, pág. 62).

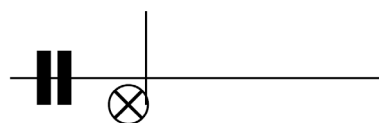


Figura 14. Golpe apagado de cununo

2.1.3 Guasá

2.1.3.1 Golpe seco

En este caso no se golpea al guasá con las manos, pero se hace un movimiento de tal forma que las semillas caigan con fuerza y creen un sonido muy definido al golpear la madera nuevamente. Hay varias técnicas o maneras de realizar este golpe, las cuales pueden variar dependiendo del ritmo que se esté interpretando, pero las más utilizadas son haciendo un movimiento hacia arriba y hacia abajo o adelante y atrás rápidamente.

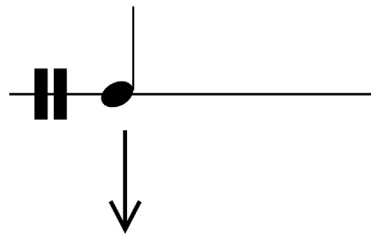


Figura 15. Golpe seco de guasá

2.1.3.2 Golpe largo

Este golpe se basa en mover el guasá de un lado al otro, haciendo que las semillas se muevan a través de la madera del instrumento y esto genere un sonido prolongado. Por lo general se suele realizar el movimiento desde la muñeca para tener un mayor control sobre el sonido y evitar el cansancio del brazo (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, págs. 26, 27).

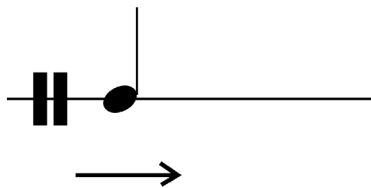


Figura 16. Golpe largo de guasá

2.1.4 Marimba

La marimba no cuenta con golpes específicos ya que las variaciones en la forma de tocar tienen que ver más con la intensidad o las dinámicas, que en diferentes formas de golpear la madera o de sostener la baqueta. Por lo general los maestros enseñaban tocando y esperando a que sus aprendices repliquen su forma de tocar gracias a la observación y la escucha, aunque se puede hablar de la técnica básica utilizada para tocarla, la cual consiste en realizar el movimiento desde el antebrazo y con un movimiento mínimo en la muñeca, para conseguir un sonido más potente (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, pág 28).

2.2 Nomenclatura tradicional de la Marimba

Antiguamente se utilizaba un método de enseñanza para hacer más fácil la distinción de las notas de la marimba, el cual consistía en dibujar O y X en las teclas (Estrella y Santos, 2018, pág. 63).

De esta forma los marimberos podían tocar las notas que tuvieran O durante un compás o dos, y cambiar a las que tenían X en el siguiente compás o compases, para luego volver a las teclas con O y así sucesivamente. Este método era utilizado en las marimbas diatónicas tradicionales, por lo que no se utiliza en los sostenidos o bemoles de las marimbas cromáticas actuales. (Santos K. Interacción personal, 2016).

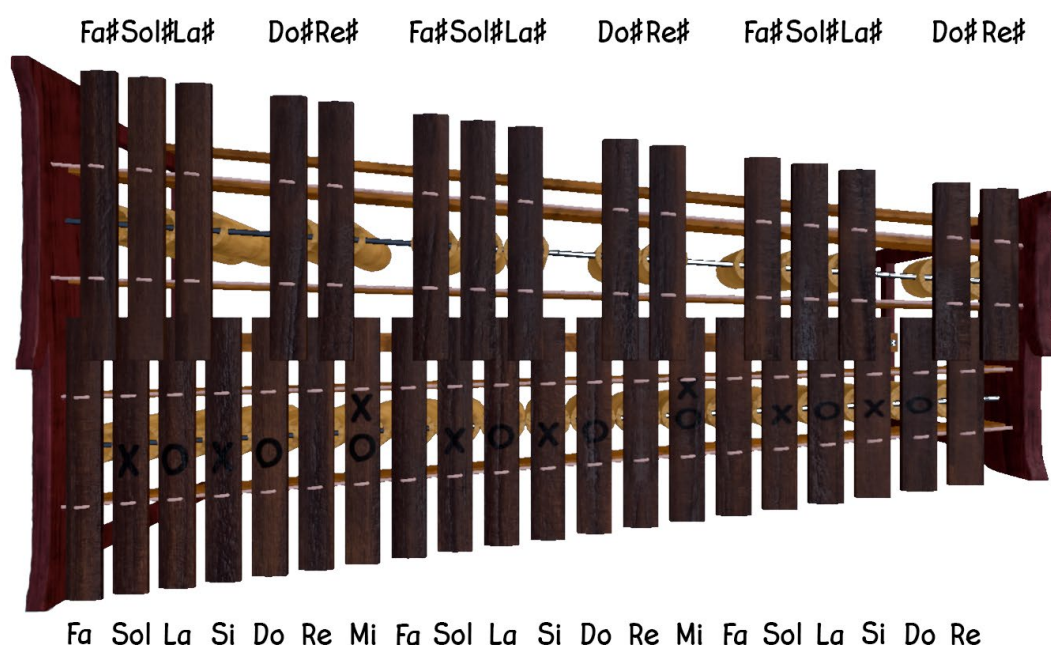


Figura 17. Nomenclatura tradicional de la marimba

2.3 Análisis de ritmos tradicionales

En este análisis se hará uso tanto de recursos literarios, como de transcripciones y enseñanzas de los talleres de música afro esmeraldeña impartidos en el club “taller de Marimba” de la Universidad de las Américas, por parte de Kevin Santos, un gran exponente de la música afroecuatoriana y un docente con mucha experiencia y conocimientos sobre la tradición oral de esta cultura.

Debido a que las melodías, motivos y armonías interpretadas en la marimba pueden variar dependiendo del tema, en este análisis se mostrarán algunos toques a manera de ejemplo, pero que no necesariamente son fijos de cada ritmo.

2.3.1 Aguabajo

Este ritmo puede considerarse un ritmo *bundiao*, por lo que presenta una métrica de 4/4 (Cabrero, 2013, pág. 229).

The image displays a musical score for the Aguabajo rhythm in 4/4 time. The score is organized into five staves, each representing a different instrument:

- Marimba:** The top staff, consisting of a treble and bass clef. It features a melodic line in the treble clef and rests in the bass clef.
- Guasá:** The second staff, a single-line rhythmic notation. It shows a sequence of quarter notes with arrows pointing down (↓) and right (→) below them, indicating specific playing techniques.
- Cununo Hembra:** The third staff, a single-line rhythmic notation. It features a series of eighth notes with 'x' marks above them, representing a specific rhythmic pattern.
- Cununo Macho:** The fourth staff, a single-line rhythmic notation. It shows a series of eighth notes with 'x' marks above them, representing a different rhythmic pattern.
- Bombo:** The bottom staff, a single-line rhythmic notation. It features a series of quarter notes with 'x' marks above them, representing a specific rhythmic pattern.

The score is divided into four measures, each containing a specific rhythmic motif for each instrument.

Figura 18. Ritmo base de Aguabajo en todos los instrumentos

Adaptado de Santos K. Interacción personal, 24 de abril de 2019

2.3.2 Andarele

El Andarele, al igual que el sanjuanito negro, es un ritmo con un compás de 2/4 (Cabrero, 2013, pág. 229).

The image shows a musical score for the base rhythm of Andarele. It consists of five staves, each representing a different instrument. The top staff is for the Marimba, written in a treble clef with a 2/4 time signature. The second staff is for the Guasá, written with a double bar line and a 2/4 time signature, using rhythmic notation with quarter notes and arrows indicating direction. The third staff is for the Cununo Hembra, written with a double bar line and a 2/4 time signature, using rhythmic notation with eighth notes and crosses. The fourth staff is for the Cununo Macho, written with a double bar line and a 2/4 time signature, using rhythmic notation with eighth notes and crosses. The fifth staff is for the Bombo, written with a double bar line and a 2/4 time signature, using rhythmic notation with quarter notes and crosses.

Figura 19. Ritmo base de Andarele en todos los instrumentos

Adaptado de Santos K. Interacción personal, 24 de abril de 2019

2.3.3 Bambuco

El bambuco se toca en un compás de 6/8, esto quiere decir que es un ritmo binario con subdivisiones ternarias. Por lo general en él se pueden escuchar varias polirritmias y dependiendo del instrumento se suelen realizar motivos con figuraciones binarias o ternarias (Londoño, 1985, pág. 79).

The image shows a musical score for the Bambuco rhythm in 6/8 time. It consists of five staves, each representing a different instrument:

- Marimba:** The top staff, written in treble clef, shows a melodic line with eighth and sixteenth notes.
- Guasá:** The second staff, written in a simplified notation with a treble clef, uses vertical arrows (downward and rightward) to indicate the rhythm and direction of the strokes.
- Cununo Hembra:** The third staff, written in a simplified notation with a treble clef, uses 'x' marks and eighth notes to represent the rhythmic pattern.
- Cununo Macho:** The fourth staff, written in a simplified notation with a treble clef, uses 'x' marks and eighth notes to represent the rhythmic pattern.
- Bombo:** The bottom staff, written in a simplified notation with a treble clef, uses 'x' marks and eighth notes to represent the rhythmic pattern.

All staves are in 6/8 time and share a common key signature of one flat (B-flat).

Figura 20. Ritmo base de Bambuco en todos los instrumentos

Adaptado de Santos K. Interacción personal, 24 de abril de 2019

2.3.4 Bunde

El Bunde podría considerarse como el género más sencillo para aprender a tocar, comenzando por que tiene una métrica de 4/4 o 2/4. Normalmente suele utilizarse como música infantil, por lo que no suele tener gran cantidad de variaciones en el fraseo (Ochoa, Convers, & Hernández, 2015, pág. 43).

Puede ser interpretado en diferentes velocidades, existen bundes rápidos y lentos (Duque, Sánchez, & Tascón, 2009. Pág. 20).

The image shows a musical score for five instruments: Marimba, Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is written in 6/8 time and consists of four measures. The Marimba part is in the treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and features a melody with triplets. The Guasá part is in the alto clef and uses a rhythmic notation with down and right arrows. The Cununo Hembra and Cununo Macho parts are in the alto clef and use a rhythmic notation with 'x' marks. The Bombo part is in the bass clef and uses a rhythmic notation with 'x' marks and rests.

Figura 21. Ritmo base de Bunde en todos los instrumentos

Adaptado de Santos K. Interacción personal, 24 de abril de 2019

2.3.5 Mapalé

Al igual que los bambucos tradicionales, el mapalé tiene una métrica de 6/8 y por lo general comienza a un *tempo* lento pero que se va incrementando gradualmente hasta llegar a velocidades muy altas y en ocasiones se realizan cambios de compás, todo esto pensando en complementar la expresión corporal de las danzas (Cabrero, 2013, pág. 230).

The image shows a musical score for the base rhythm of Mapalé, featuring five instruments: Marimba, Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is in 6/8 time and consists of four measures. The Marimba part is in the treble clef with a steady eighth-note pattern. The Guasá part is in the bass clef with a pattern of quarter notes and eighth notes, including directional arrows (down and right). The Cununo Hembra and Cununo Macho parts are in the bass clef with a pattern of eighth notes and quarter notes. The Bombo part is in the bass clef with a pattern of quarter notes and eighth notes.

Figura 22. Ritmo base de Mapalé en todos los instrumentos

Adaptado de Santos K. Interacción personal, 24 de abril de 2019

2.4 Síntesis de la información obtenida

Algo que comparten todos los ritmos que engloba la Marimba, es la variación constante de células rítmicas dentro del pulso principal, así como el hecho de que todos los instrumentos son de percusión (Palacios, 2013, págs. 63,64).

Además, todos están marcados en compases binarios, como 6/8, 2/4 o 4/4, independientemente de que sus subdivisiones puedan ser ternarias en algunos casos (Cabrero, 2013, pág. 229).

Debido a que la mayoría de las composiciones populares, incluyendo música para producciones audiovisuales, normalmente tiene métricas de 4/4 o 6/8, se puede buscar entre estos al ritmo que mejor se adapte a cada situación, considerando de igual manera la intención del tema.

El toque tradicional de estos ritmos tiene cierto *Groove* característico, por lo que los golpes no caen perfectamente a tiempo, sino que tienden a desplazarse un poco ciertas figuras.

3 Capítulo 3: Creación del Banco de Sonidos

3.1 Proceso de Grabación: Marimba, Bombo, Cununos, Guasá

3.1.1 Preparación de la sesión

Antes de comenzar a grabar, fue necesario preparar adecuadamente la sesión de grabación en el DAW escogido, en este caso, el programa *Pro Tools*, de Avid Technology.

Para esto fue necesario crear una sesión nueva, junto con los canales de audio que serían utilizados para la grabación de cada micrófono. Estos fueron seleccionados con anterioridad según sus características y el sonido que brindaban ante cada instrumento diferente.

Para facilitar el proceso de grabación, siempre es recomendable hacer un *input list*, lo cual se trata de una lista en la que se especifica el instrumento que será grabado, el micrófono que se utilizará para el o los instrumentos, la entrada a la que va a conectarse, una marca para saber si se debe activar el *phantom power* en dicha entrada para alimentar al micrófono, la entrada de la interfaz a la que está conectado ese canal, la entrada digital a la que está llegando esa señal en el programa Pro Tools, el canal por el que se está enviando el retorno hacia los monitores y por último, el preamplificador de micrófono utilizado.

De esta forma se puede tener una idea mucho más general sobre las conexiones que deben hacerse al montar el equipo para la sesión, evita confusiones al momento de realizar el *set up* de la sesión en Pro Tools, y ayuda ahorrar mucho tiempo.



Figura 24. Ventana de mezcla de la sesión en Pro Tools

3.1.2 Proceso de Grabación

La grabación se hizo por instrumentos, por lo que se grababan los cinco ritmos en diferentes velocidades junto con los golpes independientes de cada instrumento y después se grababa el siguiente ritmo de la misma manera, con el siguiente instrumento.

3.1.2.1 Grabación de la Marimba

Para la grabación de los ritmos de la Marimba, se utilizó una técnica de par espaciado con dos micrófonos de condensador AKG C414, con la intención de conseguir un sonido claro al momento de grabar el amplio registro que posee este instrumento. Para la grabación de cada tecla por separado, se utilizó un solo micrófono AKG C414, el cual apuntaba de forma off-axis a la tecla que sería grabada y posteriormente se iba moviendo hacia la siguiente, de la más grave hasta la más aguda respectivamente.



Figura 25. Micrófonos para la grabación de la Marimba

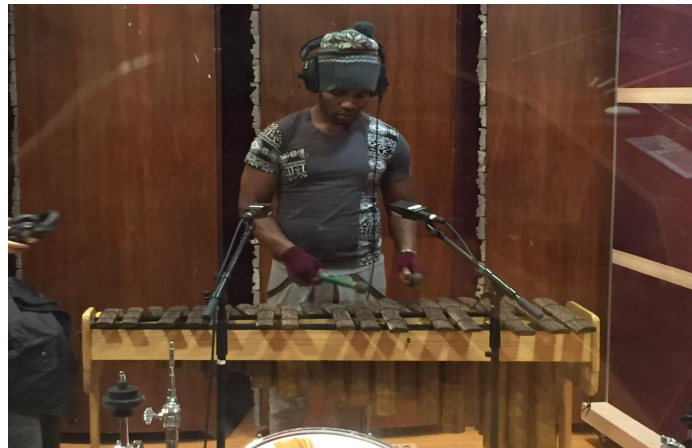


Figura 26. Grabación de la Marimba por parte de Kevin Santos

3.1.2.2 Grabación del Bombo

En el Bombo se utilizaron tres micrófonos, un SHURE BETA52A (dinámico) para captar las frecuencias graves de la membrana y el impacto del mazo. Un SHURE SM57 (dinámico) ubicado en la parte superior para captar las frecuencias medias y el ataque de la cáscara. Por último, un AKG C414 (condensador) a un metro de distancia del Bombo, destinado a captar el ambiente y dar claridad al sonido.



Figura 27. Grabación del Bombo

3.1.2.3 Grabación de los Cununos

Para los Cununos se utilizaron dos micrófonos tanto en el cununo macho como en el cununo hembra, un ELECTRO-VOICE RE20 (dinámico), un SENNHEISER MD421 (dinámico) y además un AKG C414 (condensador) para grabar el ambiente.



Figura 28. Grabación de los cununos

3.1.2.4 Grabación del Guasá

Al momento de grabar el Guasá, se utilizaron tres micrófonos, un SHURE SM57 (dinámico) y dos micrófonos AKG C414 (condensador), ya que presentan la respuesta de frecuencias adecuada para captar sus sonidos medios y agudos, así como el ataque de las semillas golpeando la madera. Se posicionaron utilizando la técnica de par espaciado, dejando una distancia entre cada uno y el instrumento en la parte frontal y en el centro, con los diafragmas de los micrófonos apuntando hacia el instrumento para captar adecuadamente las dinámicas y los acentos del Guasá. Al final se decidió descartar el SHURE SM57 ya que, sin este, el sonido que brindaban los dos AKG C414 era cristalino tal como se buscaba.



Figura 29. Guasá



Figura 30. Micrófonos para la grabación del guasá

3.2 Proceso de edición del banco de sonidos

Una vez finalizado el proceso de grabación, se editaron los audios en el DAW *Pro Tools*, comenzando por ajustar la ganancia de cada pista para que todos tengan un volumen adecuado.

Después, se ecualizaron todos los canales utilizando *plugins* incluidos en el programa. De esta forma se pudo conseguir un sonido más claro, o adecuado según el contexto de la mezcla, realzando o atenuando las frecuencias que fueran necesarias para conseguir un timbre específico en cada uno de los instrumentos y evitar que las frecuencias extras de cada uno interfirieran con las de los demás, dándole así un lugar a cada uno.

A continuación, se enviaron todos los canales hacia nuevas pistas de audio estéreo, mediante el uso de envíos por buses, con el objetivo de grabar el sonido final de cada instrumento en diferentes pistas estéreo, para que éstas puedan ser editadas a continuación. En el caso del Bombo se realizaron dos exportaciones diferentes, una paneando el sonido grave del parche hacia la derecha y el sonido agudo de la cáscara hacia la izquierda, con el fin de conseguir un mejor efecto de espacialidad respecto al lugar en el que suena

cada parte de este instrumento. Por desgracia, no se obtuvo el resultado esperado con la pista estéreo del bombo, por lo que fue descartada.

Lo mismo se hizo con la marimba para conseguir una imagen estéreo en la que las notas graves sonaran a la izquierda y las notas agudas a la derecha, además se utilizó un *plugin* llamado *Melodyne* de Celemony, para conseguir una afinación perfecta en cada una de las teclas.

Para los cununos se decidió exportar dos pistas diferentes de cada cununo, uno mezclando el sonido del RE20 con el MD421, para obtener el sonido del cuero puro, sin muchos armónicos, y otro utilizando estos dos micrófonos junto con el C414 para obtener un timbre más realista y en el que se distingue el sonido del contacto entre la mano y el cuero, así como un poco de la reverberación natural del cuarto.

Al concluir con este proceso, se dio inicio a la edición del *tempo* de las pistas, con el objetivo de hacer que suenen bien y de extraer *loops* definidos que puedan adaptarse a otros proyectos. Para esto fue necesario utilizar el *plugin elastic audio* de *Pro Tools*, seleccionar la opción *Polyphonic*, cambiar la configuración del selector de tiempo base de *Samples* a *Ticks*, y, por último, escoger la opción *Warp* en el selector de vista del *track*.

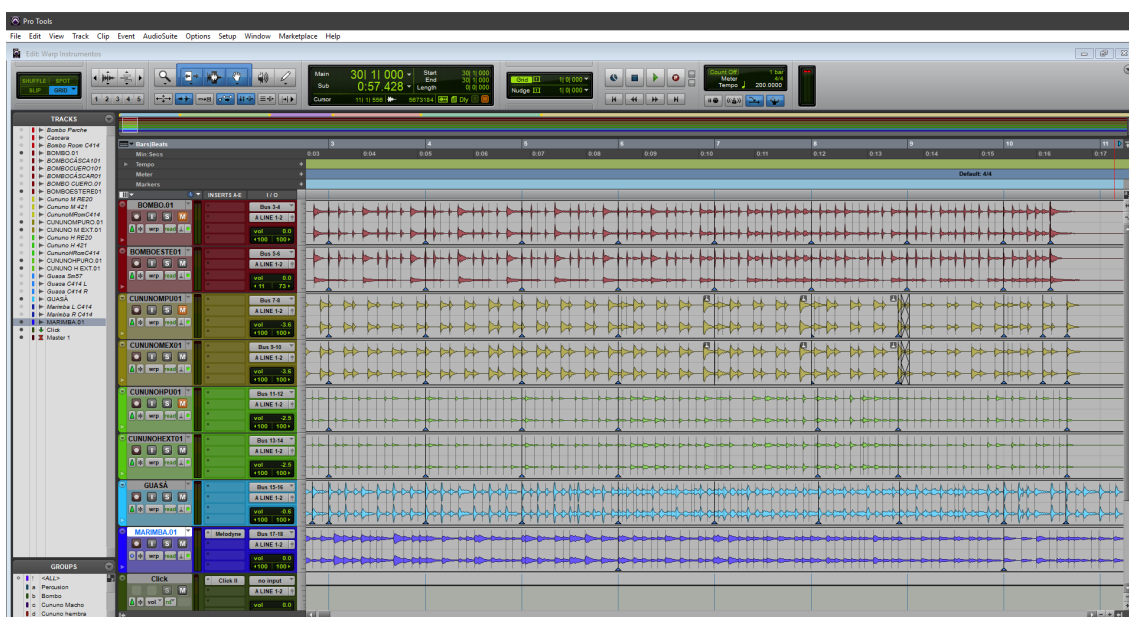


Figura 31. Proceso de *warping* en Pro Tools

Después, se exportaban en pistas separadas todos los instrumentos de ese ritmo, para luego ser clasificados en carpetas con el nombre del ritmo y el tempo al que estaban tocando.

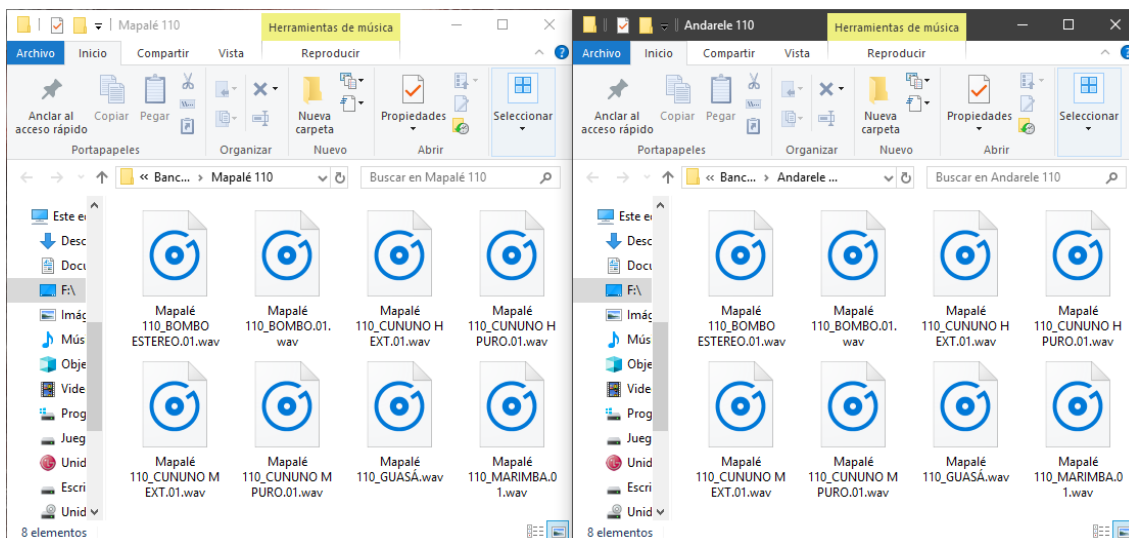


Figura 32. Clasificación de los ritmos en carpetas

El siguiente procedimiento consistía en importar las pistas obtenidas anteriormente, al programa *Ableton Live 10*, ajustar el *tempo* de la sesión al de las pistas, organizar la sesión y finalmente dar inicio a la selección de muestras que serían renderizadas como *loops* para obtener los *samples*.

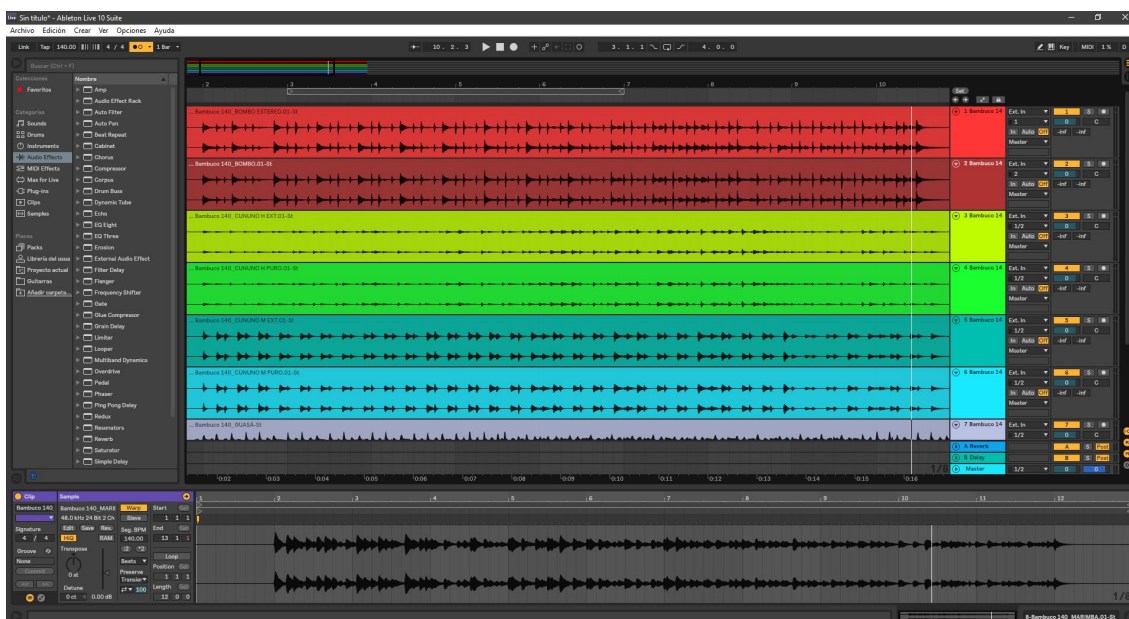


Figura 33. Edición de las pistas en Ableton Live 10

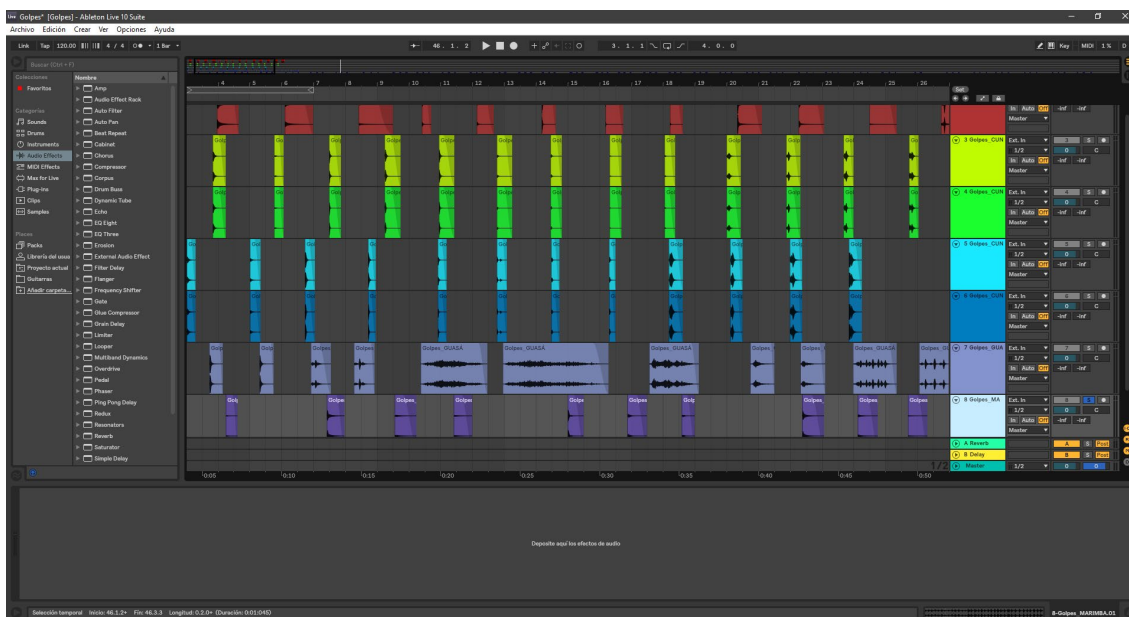


Figura 34. Edición de los golpes individuales en Ableton Live 10

En el caso de los ritmos, fue necesario recortar la pista en segmentos de uno o dos compases para facilitar su continuidad al ser utilizados en diferentes tipos de proyectos. Después de exportar cada segmento perteneciente a cada ritmo en velocidades diferentes, interpretados por cada instrumento, se obtuvo finalmente el Banco de Sonidos. Este está clasificado en diferentes carpetas con los nombres: Bombo, Cununo Hembra 1 (imagen espacial), Cununo Hembra 2 (sonido puro), Cununo Macho 1 (imagen espacial), Cununo Macho 2 (sonido puro), Guasá y Marimba.

Dentro de cada una de estas, se encuentran las carpetas de cada ritmo con su respectivo *tempo*, en este caso se pueden encontrar las carpetas: 01 Golpes, 02 Agua abajo 130, 03 Agua abajo 150, 04 Agua abajo 200, 05 Andarele 90, 06 Andarele 110, 07 Bambuco 150, 08 Bambuco 210, 09 Bunde 125, 10 Bunde 140, 11 Mapalé 165, 12 Mapalé 240, 13 Mapalé 300. En cada carpeta, se pueden encontrar diferentes audios enumerados con una pequeña descripción del tipo de *loop* como título.

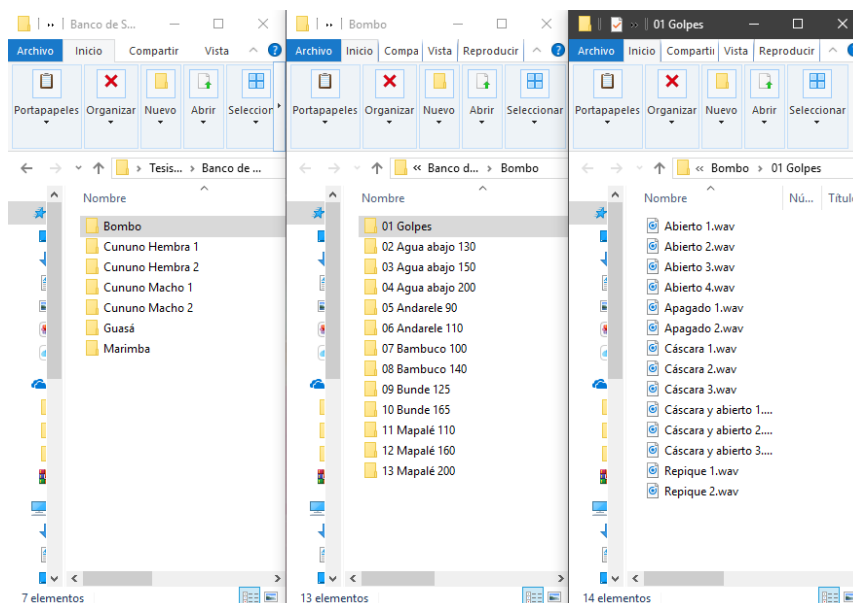


Figura 35. Organización en carpetas del Banco de Sonidos

Este proceso dio como resultado el producto final de este trabajo de investigación, un banco de sonidos, que contiene 98 carpetas y 949 archivos de audio entre los que se encuentran golpes individuales, loops, y ritmos en diferentes velocidades de cada uno de los instrumentos, incluyendo también algunas variaciones.

3.3 Proceso de Aplicación

3.3.1 Aplicación del banco de sonidos en composiciones

En este punto el objetivo era experimentar con la fusión entre estilos musicales utilizados normalmente en bandas sonoras (tanto de películas como de videojuegos) y los principales ritmos que conforman el género Marimba.

Por esta razón, las dos composiciones combinan los ritmos bunde, bambuco y mapalé del banco de sonidos grabado, con progresiones que utilizan los modos dórico y eólico, así como instrumentos utilizados normalmente en la música clásica, música de videojuegos o *Film Scoring*, tales como violín, viola, cello y contrabajo, sintetizadores, *drones*, *samples* de voces, *samples* ambientales, platillos, celesta, flauta y bajo.

En cuestiones de mezcla, todos los instrumentos fueron limpiados, ecualizados, paneados, se les agregaron efectos de *reverb* para crear una mejor imagen espacial, se automatizaron los volúmenes y finalmente, se añadió compresión.

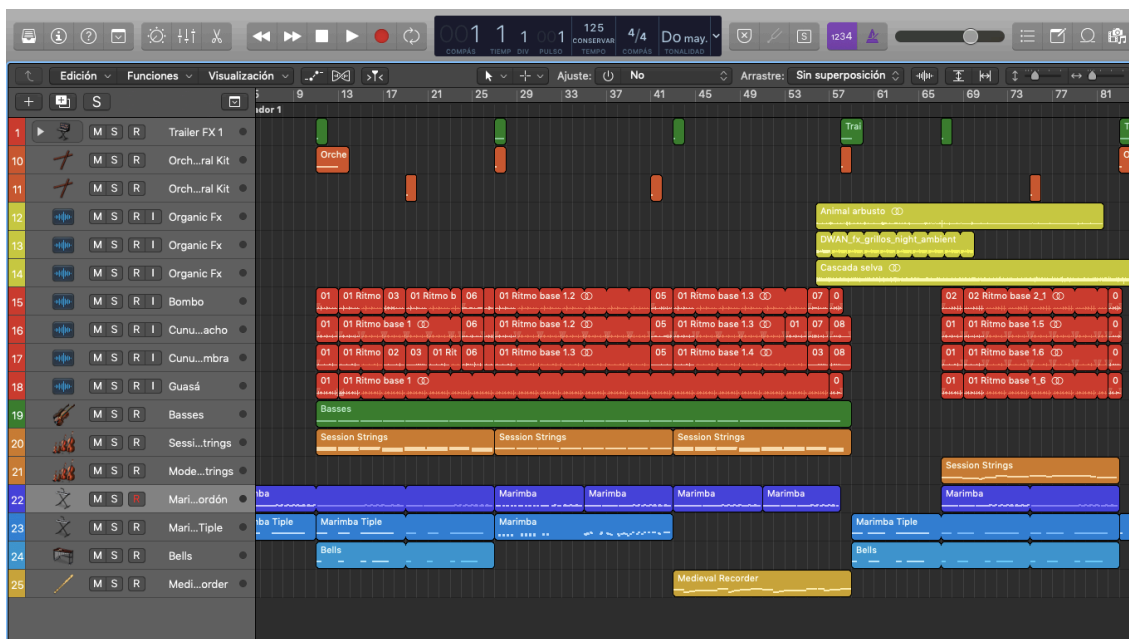


Figura 36. Proyecto de la canción *Nau Rongo* en *Logic Pro X*



Figura 37. Proyecto de la canción *Nau Rongo* en *Logic Pro X*

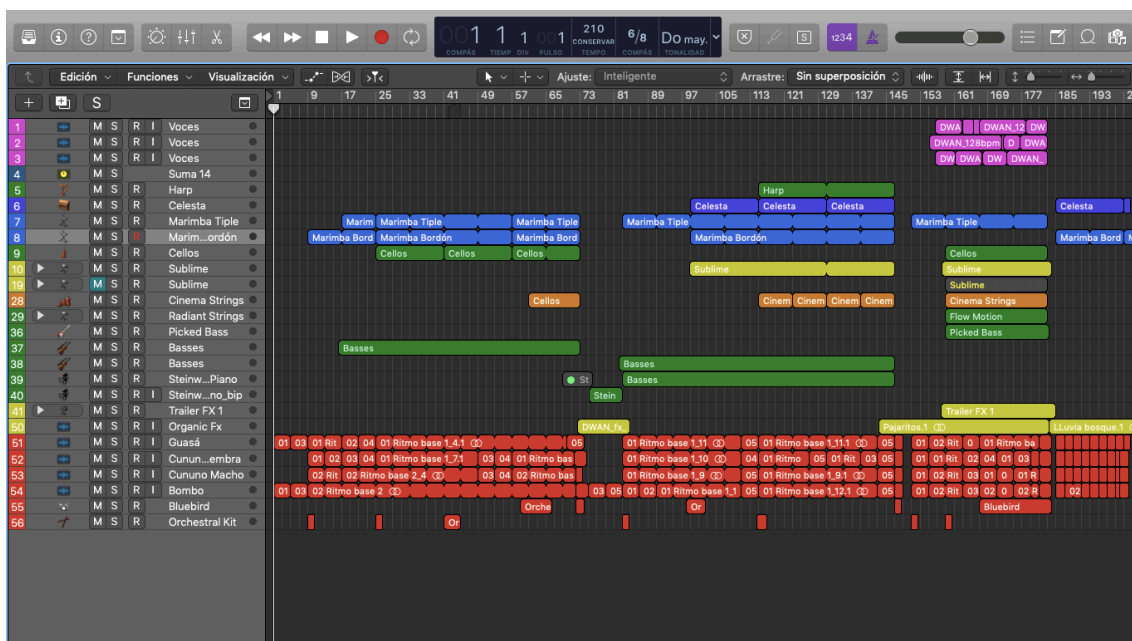


Figura 38. Proyecto de la canción *Juyungo* en *Logic Pro X*



Figura 39. Proyecto de la canción *Juyungo* en *Logic Pro X*

3.3.2 Implementación de la banda sonora en el videojuego

Al ser el objetivo del juego el poder tocar los instrumentos musicales utilizados en la música afroecuatorialiana, era necesario utilizar algunos *samples* de los golpes obtenidos en el banco de sonidos para que estos suenen al entrar en

contacto con las manos o las baquetas del jugador, así como con otros elementos del entorno.

El procedimiento consistió en importar los audios de los golpes de cununo, bombo, guasá y marimba a una carpeta dentro del proyecto, asignarle a cada instrumento un colisionador, el cual es una especie de caja o área que se activa o envía una señal al entrar en contacto con otro objeto; y finalmente programar cada colisionador para que reproduzca el sonido del instrumento deseado al entrar en contacto con las manos del personaje o con el resto de los objetos dentro del juego. Por último, se añadió un efecto de *reverb* a todo el escenario para que los audios tuvieran un sonido más realista y espacial.



Figura 40. Asignación de sonido en los cununos



Figura 41. Asignación de sonido en el bombo



Figura 42. Asignación de sonido en la marimba

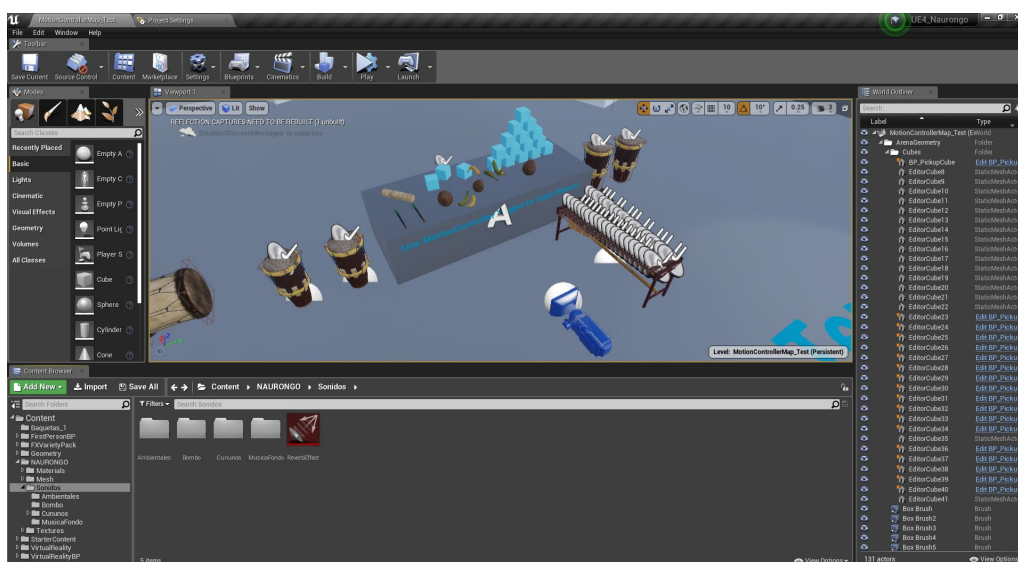


Figura 43. Importación de los sonidos al motor de juegos

Para la importación de los temas inéditos se realizó un proceso similar, en el que después de importar los audios a una carpeta específica, se utilizaba la opción “*Create Cue*”, para crear un punto de inicio de audio que posteriormente se arrastraba al escenario para que el audio se reprodujera al iniciar el nivel, por último, dentro de la configuración del audio se marcaba la opción “*Looping*” para hacer que el audio se reproduzca en forma de bucle y se ajustaba el volumen o el nivel de *reverb* para hacer que los audios vayan conforme con la escena.

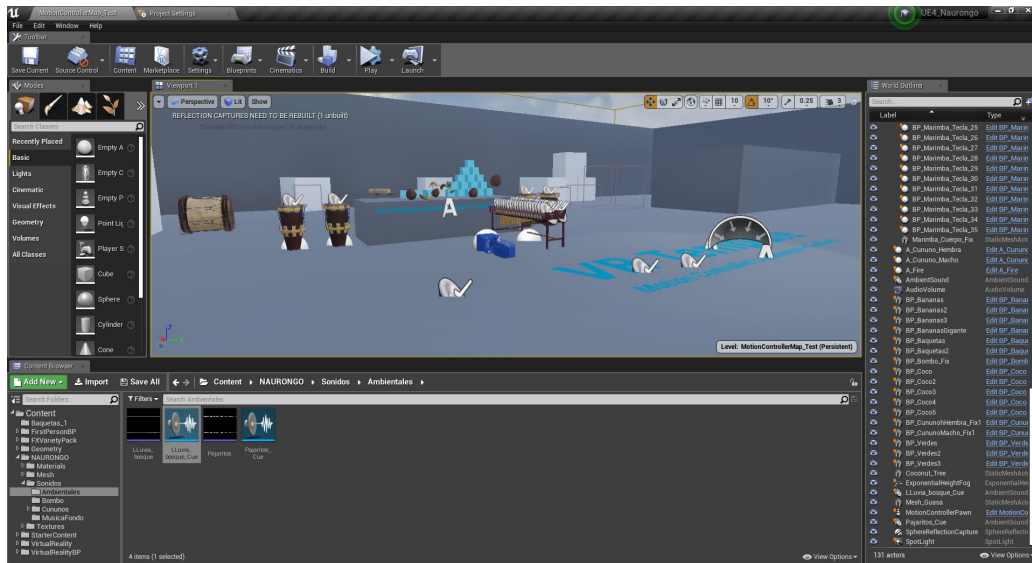


Figura 44. Importación de audios en el nivel

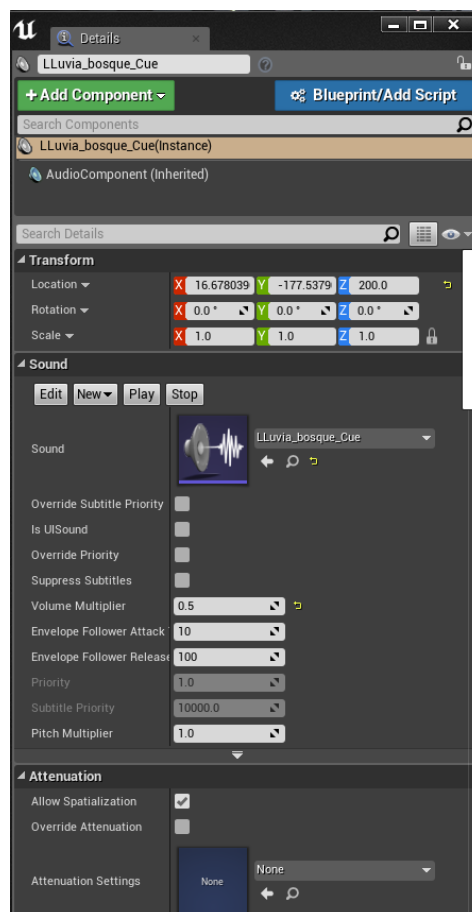


Figura 45. Opciones de edición de audio

3.4 Conclusiones y recomendaciones

- La investigación realizada para el proyecto sirvió posteriormente para el diseño del juego y para el entendimiento personal de la historia, recursos y elementos tanto musicales como culturales de la región de Esmeraldas.
- Al final, la utilización del banco de sonidos fue todo un éxito, ya que dio como resultado un sonido muy realista además de presentar una rápida selección de los distintos ritmos y variaciones debido a su organización, todo esto agilizó el proceso creativo.
- Las composiciones obtuvieron el contraste perfecto entre música tradicional afro esmeraldeña y música utilizada en videojuegos.
- Gracias a todos los resultados obtenidos en este trabajo, se puede facilitar mucho la difusión de toda la información relacionada con la música nacional, especialmente con la música tradicional afro esmeraldeña, debido a que se han encontrado varias formas de hacerla más digerible para diferentes tipos de públicos.
- Mediante una prueba de campo realizada en la Escuela de Música de la UDLA se pudo poner en práctica el videojuego para comprobar su correcto funcionamiento y evaluar las reacciones de todos los participantes, las cuales en su gran mayoría fueron positivas, de gran sorpresa y emoción.
- Para proyectos posteriores se recomienda realizar las grabaciones de los instrumentos con diferentes técnicas a la vez, por ejemplo, grabando una mayor cantidad de golpes y dinámicas en cada instrumento para conseguir una mayor variedad que pueda suplir cualquier tipo de necesidad.
- Hay que tomar en cuenta de igual modo que se requiere un sonido diferente para un golpe de cununo que será programado en el juego, a un ritmo que se utilizará en uno de los temas compuestos.

Referencias

- Angulo, J. R. (2015). Gesto, estética y representación, el Currulao en Magüi. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Banco interamericano de Desarrollo, Iván Duque Márquez, Pedro Felipe Buitrago Restrepo (2013). La Economía Naranja: Una oportunidad infinita. Inter-American Development Bank.
- Cabrero, F. (2013). Congreso Ecuatoriano de Gestión Cultural "Hacia un diálogo de saberes para el buen vivir y el ejercicio de los derechos culturales". Quito: FLACSO.
- Dowsett, P. (2016). *Audio Production Tips*. New York: Focal Press.
- Duque, A., Sánchez, H. F., & Tascón, H. J. (2009). ¡Que te pasa vo! Canto de piel, semilla y chonta. Bogotá D.C: Instituto Departamental de Bellas Artes.
- Encalada, O. (2010). Mitología Ecuatoriana: un acercamiento a la riqueza inmaterial de nuestras culturas. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Escobar, R. (1997). Memoria viva, costumbres y tradiciones esmeraldeñas. Quito: Taller de Arte y Cultura Negra Ecuatoriana La Canoíta.
- Estrella, L., & Santos, K. (2018). De Marimbas a La Tunda (1ra ed.). Quito: Udla ediciones
- Godoy, M. (2005). Breve historia de la música del Ecuador. Quito: Biblioteca General de Cultura.
- Lellis, C. (2013). *Music Production: Recording: A Guide for Producers, Engineers, and Musicians*. Burlington: Focal Press.
- Londoño, A. (1985). El Currulao, Educación Física y Deporte. Medellín: Baltazar Medina.

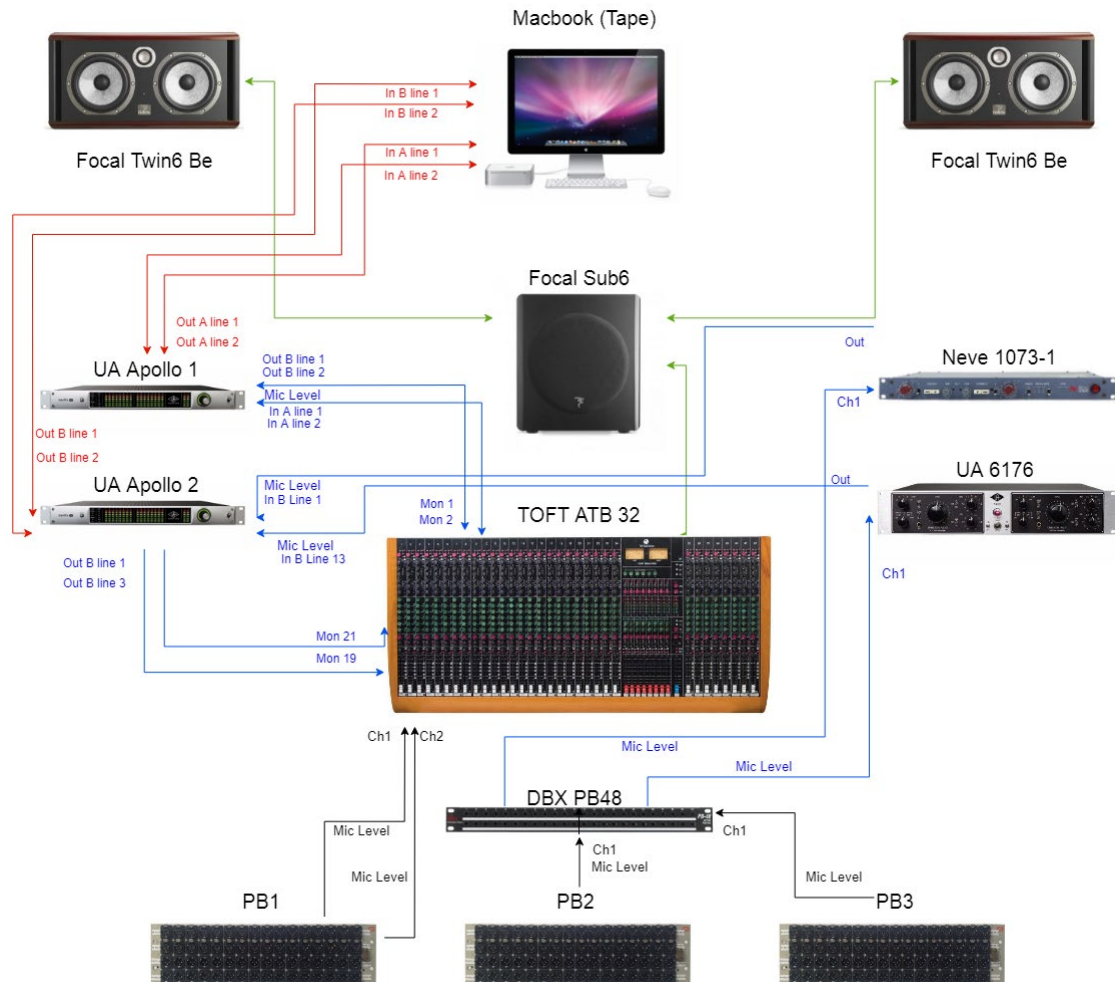
- Lozano, D. (2011). Los ritmos cortesanos del departamento del Chocó - Una mirada a su folclore. Bogotá D.C: Universidad Pedagógica Nacional.
- Macera, T. (2007). La Música, Letra y Danza Tradicionales como expresiones afro esmeraldeñas (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Manzo, V., & Kuhn, W. (2015). *Strategies using Ableton Live and Max for Live*. Oxford: Oxford University Press.
- Minda, P. (2014). La marimba como Patrimonio Cultural Inmaterial. Quito: Eciecuatorial.
- Mora Valarezo, R. I. (2017). Del cuero al sintético: adaptación a la batería de los patrones rítmicos del bombo esmeraldeño del bambuco (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Mullo Sandoval, J. (2009). Música patrimonial del Ecuador. Quito: Ministerio de Cultura.
- Mycroft, J., Stockman, T., & Reiss, J. (2018). *A Prototype Mixer to Improve Cross-Modal Attention during Audio Mixing*. Wrexham: ACM New York.
- Ochoa, J. S., Convers, L., & Hernández, O. (2015). Arrullos y currulaos: material para abordar el estudio de la música tradicional del Pacífico sur colombiano Tomo II. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Ortiz, A. (1957). Juyungo (1ra ed.). Quito: Editorial Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Owsinsky, B. (2004). *The Recording Engineer's Handbook*. Boston: Cengage Learning PTR.
- Palacios Mateos, F (2013). El andarele en la música tradicional afroesmeraldeña. Quito: Ediciones Abya-Yala.

- Santos, K. (2016). Taller de Marimba de la Universidad de las Américas [interacción personal]. Universidad de las Américas.
- Santos, K. (2018). Sabiduría ancestral de la Marimba [interacción personal]. Universidad de las Américas.
- Santos, K. (2019). Los cinco ritmos básicos del género marimba [interacción personal]. Universidad de las Américas.
- Scolastici, C., & Nolte, D. (2013). *Mobile Game Design Essentials*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- UNESCO. (2018). Música de marimba y cantos y bailes tradicionales de la región colombiana del Pacífico Sur y de la provincia ecuatoriana de Esmeraldas - patrimonio inmaterial - Sector de Cultura -. Recuperado de <https://ich.unesco.org/es/RL/musica-de-marimba-y-cantos-y-bailes-tradicionales-de-la-region-colombiana-del-pacifico-sur-y-de-la-provincia-ecuatoriana-de-esmeraldas-01099>
- Zapata, B., & Sánchez, M. (2018). Economía naranja: riquezas a través de la creatividad y cultura. El Universo. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/vida/2018/06/26/nota/6830435/economia-naranja-riquezas-traves-creatividad-cultura>

ANEXOS

Anexo 1

Ejemplo de *flow chart* del estudio de grabación CR3 de la Escuela de Música de la Universidad de las Américas.



Anexo 2

Partitura del tema inédito Nau Rongo.

Bunde

Nau Rongo

Íkiam Zurita

A

The musical score is for the piece 'Nau Rongo' by Íkiam Zurita. It is in common time (C) and consists of 16 measures. The score is divided into two systems. The first system includes Celesta, Flute, Marimba, Strings, and Double Bass. The second system includes Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The Marimba part is the most active, featuring a rhythmic pattern of eighth notes with slurs. The Flute part has a melodic line starting in the second measure. The Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo parts are marked with a double bar line and a common time signature, indicating they are to be played in a specific rhythmic pattern. The score includes dynamic markings such as *mp* and *G*, and chord symbols *Dm* and *G*.

Celesta

Flute

Marimba

Strings

Double Bass

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Nau Rongo

The musical score for 'Nau Rongo' is arranged for a large ensemble. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Celesta):** Four staves, each with a single note on the first line of the treble clef in every measure.
- Fl. (Flute):** Four staves, each with a single note on the first line of the treble clef in every measure.
- Mrb. (Maracas):** A grand staff (treble and bass clefs) with a melodic line in the treble clef and a rhythmic accompaniment in the bass clef. The bass line consists of eighth notes with accents. Chords *A m* and *C* are indicated below the staff.
- Str. (String):** Four staves, each with a single note on the first line of the treble clef in every measure.
- D.B. (Double Bass):** Two staves, each with a single note on the first line of the bass clef in every measure.
- Guasá:** A single staff with a single note on the first line in every measure.
- Cununo Hembra:** A single staff with a single note on the first line in every measure.
- Cununo Macho:** A single staff with a single note on the first line in every measure.
- Bombo:** A single staff with a single note on the first line in every measure.

The score is divided into four measures, with a double bar line at the end of the fourth measure. The key signature is one flat (B-flat), and the time signature is 4/4.

Nau Rongo

B Dm G

Cel. *mp*

Fl. *mp*

Mrb. *mf*

Str. *mp*

D.B. *mp*

Guasá *mp*

Cununo Hembra *mf*

Cununo Macho *mf*

Bombo *mf*

Detailed description: This is a musical score for a piece titled 'Nau Rongo', page 3. The score is arranged for a variety of instruments. At the top, a box labeled 'B' contains the chord changes 'Dm' and 'G'. The instruments and their parts are:
- **Cel.** (Cello): Treble clef, mostly rests with a few notes in the second measure.
- **Fl.** (Flute): Treble clef, mostly rests.
- **Mrb.** (Maracas): Treble and bass clefs. The bass line has a rhythmic pattern of eighth notes with accents.
- **Str.** (Strings): Treble clef, playing sustained chords.
- **D.B.** (Double Bass): Bass clef, playing sustained chords.
- **Guasá**: Treble clef, playing a steady eighth-note rhythm.
- **Cununo Hembra**: Treble clef, playing a rhythmic pattern with eighth notes and rests.
- **Cununo Macho**: Treble clef, playing a rhythmic pattern with eighth notes and rests.
- **Bombo**: Bass clef, playing a rhythmic pattern with eighth notes and rests.
Dynamic markings include *mp* (mezzo-piano) and *mf* (mezzo-forte). Chord changes from Dm to G are indicated above the string and double bass staves.

This musical score is for the piece "Nau Rongo" and covers measures 13 through 16. The score is arranged in a multi-staff format. The instruments and parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Fl. (Flute):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Str. (Strings):** Treble and Bass clefs, playing sustained chords.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a simple bass line.
- Guasá:** Percussion part with a steady eighth-note rhythm.
- Cununo Hembra:** Percussion part with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.
- Cununo Macho:** Percussion part with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.
- Bombo:** Percussion part with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.

Chord changes are indicated above the first two staves: Am (measures 13-14) and C (measures 15-16). The score includes various musical notations such as rests, eighth notes, and sustained chords.

Nau Rongo

The musical score for 'Nau Rongo' is arranged for a variety of instruments and percussion. The score is divided into systems, with measures 17 through 20 shown. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Celesta):** Treble clef, playing sustained notes. Chords *Dm* and *G* are indicated above the staff.
- Fl. (Flute):** Treble clef, playing sustained notes. Chords *Dm* and *G* are indicated above the staff.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs. The bass line features a rhythmic pattern of eighth notes with accents.
- Str. (Strings):** Treble and Bass clefs. The treble part has sustained chords, and the bass part has sustained notes.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing sustained notes.
- Guasá:** Treble clef, playing a rhythmic pattern of eighth notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef, playing a rhythmic pattern of eighth notes with accents.
- Cununo Macho:** Treble clef, playing a rhythmic pattern of eighth notes with accents.
- Bombo:** Treble clef, playing a rhythmic pattern of eighth notes with accents.

The score includes dynamic markings such as *mf* and chord symbols *Dm* and *G*. The percussion parts use 'x' marks to indicate accents on notes.

The musical score for 'Nau Rongo' is arranged for a large ensemble. It begins at measure 21, marked with a first ending bracket. The score is divided into two systems, each with a key signature change from Am to C.

System 1 (Measures 21-24):

- Cel. (Celesta):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Fl. (Flute):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, playing a rhythmic pattern of eighth notes with accents.
- Str. (String):** Treble clef, playing sustained chords with long notes.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing sustained chords with long notes.

System 2 (Measures 25-28):

- Guasá:** Treble clef, playing a steady eighth-note rhythm.
- Cununo Hembra:** Treble clef, playing eighth-note patterns with 'x' marks above notes.
- Cununo Macho:** Treble clef, playing eighth-note patterns with 'x' marks above notes.
- Bombo:** Treble clef, playing a complex rhythmic pattern with 'x' marks above notes.

Chord changes from Am to C occur at the start of the second system (measures 25 and 29).

Nau Rongo

C

The musical score is arranged in a multi-staff format. At the top left, a box contains the letter 'C', indicating the key signature. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Celesta):** Four staves, all containing whole rests.
- Fl. (Flute):** One staff, containing whole rests.
- Mrb. (Maracas):** Two staves (treble and bass clef). The treble staff has a dynamic marking of *f* and contains rhythmic patterns of eighth notes. The bass staff contains a steady eighth-note accompaniment. Chord markings 'Dm' and 'G' are placed above the staff.
- Str. (String):** One staff, containing sustained chords marked with '8' and a dynamic marking of *f*. Chord markings 'Dm' and 'G' are placed above the staff.
- D.B. (Double Bass):** One staff, containing sustained chords marked with '8' and a dynamic marking of *p*.
- Guasá:** One staff, containing a rhythmic pattern of eighth notes.
- Cununo Hembra:** One staff, containing a rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above.
- Cununo Macho:** One staff, containing a rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above.
- Bombo:** One staff, containing a rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above.

Measure numbers 25 and 28 are indicated at the beginning of the Fl. and Mrb. staves respectively.

Musical score for 'Nau Rongo', page 8. The score is arranged in a system with the following instruments and parts:

- Cel. (Celesta):** Four staves, all containing whole rests.
- Fl. (Flute):** One staff, containing whole rests.
- Mrb. (Maracas):** Two staves (treble and bass clef). The treble staff has a melodic line with eighth notes and rests. The bass staff has a rhythmic accompaniment with eighth notes and rests. Chords *Am* and *C* are indicated below the staff.
- Str. (String):** Two staves (treble and bass clef). The treble staff has a sustained chord with a slur. The bass staff has a sustained chord with a slur.
- Guasá:** One staff with a rhythmic pattern of eighth notes.
- Cununo Hembra:** One staff with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.
- Cununo Macho:** One staff with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.
- Bombo:** One staff with a rhythmic pattern of eighth notes and rests.

The score is divided into four measures. The first measure is marked with the number 29. The second measure is marked with the number 29 and the letter *C*. The third measure is marked with the number 29 and the letter *Am*. The fourth measure is marked with the number 29 and the letter *C*.

Nau Rongo

33

Cel.

Fl.

Mrb.

Str.

D.B.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Dm G

3 3

3 3

37

Cel.

Fl.

Mrb.

Str.

D.B.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Am C

D

The musical score is arranged in a multi-staff format. At the top, a box labeled 'D' indicates the key signature. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Celesta):** Four measures of whole rests.
- Fl. (Flute):** Treble clef, 4/4 time. Starts at measure 41 with a *mf* dynamic. Chords *Dm* and *G* are indicated above the staff. The melody consists of quarter notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs. Treble clef has whole rests. Bass clef has a rhythmic pattern of eighth notes with accents, starting at measure 41 with a *mp* dynamic. Chords *Dm* and *G* are indicated.
- Str. (Strings):** Treble clef. Chords *Dm* and *G* are indicated. The part consists of sustained chords with a *mf* dynamic.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef. Chords *Dm* and *G* are indicated. The part consists of sustained chords with a *mf* dynamic.
- Guasá:** Treble clef. Starts at measure 41 with a rhythmic pattern of quarter notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Cununo Hembra:** Treble clef. Starts at measure 41 with a rhythmic pattern of quarter notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Cununo Macho:** Treble clef. Starts at measure 41 with a rhythmic pattern of quarter notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Bombo:** Treble clef. Starts at measure 41 with a rhythmic pattern of quarter notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. A *mp* dynamic is indicated.

Musical score for 'Nau Rongo', page 12. The score is arranged in a system with the following instruments and parts:

- Cel. (Celeste):** Treble clef, rests in all four measures.
- Fl. (Flute):** Treble clef, notes in measures 2 and 4. Chords: Am, C.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, rhythmic accompaniment with eighth notes and rests.
- Str. (Strings):** Treble clef, sustained chords in measures 1 and 3. Chords: Am, C.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, sustained notes in measures 1 and 3.
- Guasá:** Treble clef, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef, rhythmic accompaniment with eighth notes and rests.
- Cununo Macho:** Treble clef, rhythmic accompaniment with eighth notes and rests.
- Bombo:** Bass clef, rhythmic accompaniment with eighth notes and rests.

The score is divided into four measures, with measure numbers 45, 45, 45, and 45 indicated at the start of each measure. Chords Am and C are indicated below the Fl. and Str. parts.

49

Cel.

Fl.

Mrb.

Str.

D.B.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Dm G

Dm G

Dm G

Dm G

Detailed description of the musical score: The score is for measures 49-52. The top staff (Cel.) has rests. The Flute (Fl.) part starts with a whole note Dm chord in measure 49, followed by a quarter note G in measure 50, and then a half note G in measure 51. The Mrb. part features a rhythmic pattern of eighth notes with accents and slurs. The Strings (Str.) part consists of sustained chords. The Double Bass (D.B.) part has a simple melodic line. The Guasá part is a steady eighth-note rhythm. The Cununo Hembra and Cununo Macho parts have a similar rhythmic pattern with accents. The Bombo part has a complex rhythmic pattern with accents and rests.

53

Cel.

Am C

Fl.

Am C

Mrb.

mf Am C

Str.

D.B.

mf

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

mf

Detailed description of the musical score: The score is for a piece titled 'Nau Rongo' on page 14. It features a multi-instrumental ensemble. The instruments and their parts are:

- Cel.** (Celesta): Four measures of whole rests.
- Fl.** (Flute): Four measures of whole notes, with the first measure marked with an '8'.
- Mrb.** (Maracas): A rhythmic pattern of eighth notes with accents, alternating between the treble and bass staves.
- Str.** (String): Treble clef, playing sustained chords (Am and C) with a *mf* dynamic.
- D.B.** (Double Bass): Bass clef, playing sustained notes (Am and C) with a *mf* dynamic.
- Guasá**: A rhythmic line of eighth notes.
- Cununo Hembra**: A rhythmic line of eighth notes with 'x' marks above.
- Cununo Macho**: A rhythmic line of eighth notes with 'x' marks above.
- Bombo**: A complex rhythmic line with 'x' marks and a *mf* dynamic.

Chord changes from Am to C occur at the beginning of the second and fourth measures. The score is written in 4/4 time.

E Dm G

Cel. *mp*

Fl. ⁵⁷ 8

Mrb. ⁵⁷

Str. ⁵⁷ Dm *mp* G

D.B. ⁵⁷

Guasá ⁵⁷

Cununo Hembra ⁵⁷

Cununo Macho ⁵⁷

Bombo ⁵⁷

This musical score is for the piece "Nau Rongo" on page 16. It features a variety of instruments and percussion parts. The score is organized into systems, with measures 61 through 64 indicated by the measure numbers at the start of each system.

- Cel. (Cello):** The first system shows a melodic line starting in measure 61 with a half note G2, followed by quarter notes A2 and B2 in measure 62, and quarter notes C3 and B2 in measure 63. Measure 64 contains a whole rest.
- Fl. (Flute):** The second system shows a whole rest in measure 61, followed by quarter notes G4, A4, and B4 in measure 62, and quarter notes C5 and B4 in measure 63. Measure 64 contains a whole rest.
- Mrb. (Maracas):** The third system consists of two staves. The upper staff has a whole note G2 in measure 61, quarter notes A2 and B2 in measure 62, and a whole note C3 in measure 63. The lower staff has whole rests in measures 61, 62, and 63, and a whole rest in measure 64.
- Str. (Strings):** The fourth system shows whole rests in measures 61, 62, 63, and 64 on both the upper and lower staves.
- D.B. (Double Bass):** The fifth system shows whole rests in measures 61, 62, 63, and 64 on the lower staff.
- Guasá:** The sixth system shows a whole rest in measures 61, 62, 63, and 64.
- Cununo Hembra:** The seventh system shows a whole rest in measures 61, 62, 63, and 64.
- Cununo Macho:** The eighth system shows a whole rest in measures 61, 62, 63, and 64.
- Bombo:** The ninth system shows a whole rest in measures 61, 62, 63, and 64.

Chord changes are indicated above the staff: Am in measure 61 and C in measure 63.

Nau Rongo

F Dm G

Cel. *mp*

Fl. ⁶⁵ 8

Mrb. *f*

Str. ⁶⁵ Dm G

D.B.

Guasá *mp* ⁶⁵

Cununo Hembra ⁶⁵

Cununo Macho

Bombo *f*

This musical score is for the piece "Nau Rongo" on page 18. It features a variety of instruments and percussion parts. The score is divided into measures, with a key signature change from Am to C indicated above the first and third measures. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Celesta):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Fl. (Flute):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Str. (Strings):** Treble clef, playing a simple melodic line with rests.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a simple melodic line with rests.
- Guasá:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes with 'x' marks above the notes.
- Cununo Macho:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes with 'x' marks above the notes.
- Bombo:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes with 'x' marks above the notes.

The score includes dynamic markings such as *69* and *8*, and rests throughout the piece.

Nau Rongo

Musical score for 'Nau Rongo', page 19. The score includes parts for Cello (Cel.), Flute (Fl.), Maracas (Mrb.), Strings (Str.), Double Bass (D.B.), Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is divided into four measures, with a measure number 73 at the beginning of each line. Chord changes from Dm to G are indicated above the Cello and Maracas staves. The Guasá part consists of a steady eighth-note rhythm. The Cununo Hembra and Cununo Macho parts feature a complex rhythmic pattern with accents and cross-sticks. The Bombo part provides a low-frequency accompaniment with accents and rests.

73 Dm G

Cel.

73 8

Fl.

73 Dm G

Mrb.

73 Dm G

Str.

D.B.

73

Guasá

73

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

The musical score for 'Nau Rongo' is arranged for a variety of instruments. The top section includes:

- Cel. (Celesta):** Treble clef, starting at measure 77. Chords Am and C are indicated above the staff.
- Fl. (Flute):** Treble clef, starting at measure 77.8.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs, starting at measure 77. Chords Am and C are indicated above the staff.
- Str. (Strings):** Treble clef, starting at measure 77. Chords Am and C are indicated above the staff.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, starting at measure 77.

The bottom section includes:

- Guasá:** Treble clef, starting at measure 77.
- Cununo Hembra:** Treble clef, starting at measure 77.
- Cununo Macho:** Treble clef, starting at measure 77.
- Bombo:** Treble clef, starting at measure 77.

The score concludes with a double bar line at the end of the final measure.

Anexo 3

Partitura del tema inédito Juyungo.

Bambuco / Mapalé

Juyungo

Íkiam Zurita

A **Bambuco Medio** ♩ = 2.10

The score is for a piece in 6/8 time, marked with a tempo of 2.10. It features the following instruments and parts:

- Celesta:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Harp:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Marimba:** Treble and bass clefs, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Strings:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Cello:** Bass clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Double Bass:** Bass clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Piano:** Bass clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Guasá:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of quarter notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Cununo Macho:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of rests.
- Bombo:** Treble clef, 6/8 time signature. Four measures of a complex rhythmic pattern consisting of eighth and sixteenth notes with accents.

Juyungo

Musical score for Juyungo, page 2. The score includes staves for Cel., Hp., Mrb., Str., Vc., D.B., Pno., Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. It features various musical notations such as rests, chords, and rhythmic patterns.

Cel. (Cello): Treble clef, *p* (piano), rests.

Hp. (Harp): Treble clef, Am (A minor) chord, rests.

Mrb. (Maracas): Treble and Bass clefs, *mp* (mezzo-piano), rhythmic accompaniment.

Str. (String): Treble clef, rests.

Vc. (Violoncello): Bass clef, rests.

D.B. (Double Bass): Bass clef, rests.

Pno. (Piano): Bass clef, rests.

Guasá: Percussion, rhythmic accompaniment.

Cununo Hembra: Percussion, rhythmic accompaniment.

Cununo Macho: Percussion, rhythmic accompaniment.

Bombo: Percussion, rhythmic accompaniment.

Juyungo

9

Cel.

9

Hp.

9

Am

Mrb.

9

Am

Str.

Vc.

D.B.

pp

9

Pno.

9

Guasá

9

Cununo Hembra

9

Cununo Macho

9

Bombo

The musical score for 'Juyungo' on page 3 features a piano introduction marked *pp*. The score is arranged for a variety of instruments: Cello (Cel.), Harp (Hp.), Maracas (Mrb.), Strings (Str.), Violoncello (Vc.), Double Bass (D.B.), Piano (Pno.), Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The introduction begins with a treble clef staff for the Harp and Maracas, with a chord marking of *Am*. The Double Bass part features a melodic line with a slur. The percussion parts (Guasá, Cununos, and Bombo) enter with rhythmic patterns. The score is divided into four measures, each ending with a repeat sign. The page number '3' is located in the top right corner.

B

Musical score for section B of Juyungo. The score is arranged for a large ensemble of instruments. The instruments listed on the left are: Cel. (Cello), Hp. (Harp), Mrb. (Maracas), Str. (Strings), Vc. (Violoncello), D.B. (Double Bass), Pno. (Piano), Guasá (Güira), Cununo Hembra (Cununo Hembra), Cununo Macho (Cununo Macho), and Bombo (Bombo).

The score begins at measure 13. The Cello, Harp, and Piano parts are mostly silent, indicated by rests. The Maracas part features a rhythmic pattern of eighth notes. The String section is silent. The Violoncello and Double Bass parts play sustained notes with a *mf* dynamic. The Güira part plays a steady eighth-note rhythm. The Cununo Hembra and Cununo Macho parts play a rhythmic pattern of eighth notes with accents. The Bombo part plays a complex rhythmic pattern with accents and rests.

Chord changes are indicated below the Maracas and Double Bass staves: Am (A minor) and Em (E minor).

Juyungo

17 1.

Cel.

17

Hp.

17 C Dm

Mrb.

17 C Dm

Str.

Vc.

D.B.

17

Pno.

17

Guasá

17

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Detailed description of the musical score: This page of the score for 'Juyungo' contains measures 17 through 20. The instruments are arranged in a standard orchestral layout. The top staves (Cel., Hp., Str., Pno.) are mostly silent, with rests. The Mrb. part features a rhythmic pattern of chords and eighth notes, with a first ending bracket over measures 17-18. The Vc. and D.B. parts play a sustained, melodic line with a slur across measures 17-20. The Guasá part plays a steady eighth-note rhythm. The Cununo Hembra and Macho parts play a complex, syncopated rhythmic pattern with accents. The Bombo part provides a steady bass rhythm with accents and rests.

21 2

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

C Dm

C Dm

Juyungo

25

Cel.

25

Hp.

Am Em

25

Mrb.

Am Em

25

Str.

Vc.

f

D.B.

25

Pno.

25

Guasá

25

Cununo Hembra

25

Cununo Macho

Bombo

29

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

C

Dm

mp

p

Juyungo

33

Cel.

33

Hp.

Am Em

33

Mrb.

Am Em

33

Str.

Vc.

mf

D.B.

mp

33

Pno.

33

Guasá

33

Cununo Hembra

33

Cununo Macho

Bombo

37

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

C

Dm

f

mf

Juyungo

41

Cel.

Hp.

Mrb.

Am

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

41

Guasá

41

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Detailed description: This is a musical score for the piece 'Juyungo' on page 11. The score is arranged in a multi-staff format. At the top, the title 'Juyungo' and page number '11' are centered. The score begins at measure 41. The instruments listed on the left are: Cel. (Cello), Hp. (Harp), Mrb. (Maracas), Str. (Strings), Vc. (Violoncello), D.B. (Double Bass), Pno. (Piano), Guasá (Güira), Cununo Hembra (Cununo Hembra), Cununo Macho (Cununo Macho), and Bombo (Bombo). The Cel., Hp., and Pno. staves show rests. The Mrb. staff has a treble and bass clef, with notes in the treble and rests in the bass. The Str. staff has a treble clef with rests. The Vc. and D.B. staves have bass clefs and long notes with slurs. The Guasá staff has a single line with a series of eighth notes. The Cununo Hembra and Macho staves have a single line with eighth notes and 'x' marks. The Bombo staff has a single line with eighth notes, 'x' marks, and 'o' marks. A chord symbol 'Am' is placed above the Mrb. and Str. staves.

Musical score for Juyungo, page 12. The score is arranged in a multi-staff format. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Four staves, all containing whole rests.
- Hp. (Harp):** Four staves, all containing whole rests.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs. Treble clef has a melodic line starting at measure 45. Bass clef has a rhythmic accompaniment. Chord *Am* is indicated above the first measure.
- Str. (String):** Treble clef with a melodic line starting at measure 45. Chord *Am* is indicated above the first measure.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef with a melodic line starting at measure 45.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef with a melodic line starting at measure 45.
- Pno. (Piano):** Bass clef, four staves, all containing whole rests.
- Guasá:** Percussion staff with a rhythmic pattern of quarter notes.
- Cununo Hembra:** Percussion staff with a rhythmic pattern of eighth notes.
- Cununo Macho:** Percussion staff with a rhythmic pattern of eighth notes.
- Bombo:** Percussion staff with a complex rhythmic pattern involving eighth and sixteenth notes.

Juyungo

Musical score for Juyungo, page 13. The score is arranged in a multi-staff format. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Four measures of rests.
- Hp. (Harp):** Four measures of rests.
- Mrb. (Maracas):** Four measures of rhythmic accompaniment. The first measure includes a treble clef and a bass clef. The treble clef part has notes G4, A4, B4, and C5. The bass clef part has notes G2, A2, B2, and C3. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5 in the treble clef. The bass clef part has notes G2, A2, B2, and C3. The third measure has rests in both staves.
- Str. (String):** Four measures of sustained chords. The first measure includes a treble clef and a bass clef. The treble clef part has notes G4, A4, B4, and C5. The bass clef part has notes G2, A2, B2, and C3. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5 in the treble clef. The bass clef part has notes G2, A2, B2, and C3. The third measure has rests in both staves.
- Vc. (Violoncello):** Four measures of sustained notes. The first measure has a note G2. The second and fourth measures have notes G2, A2, B2, and C3. The third measure has a note G2.
- D.B. (Double Bass):** Four measures of sustained notes. The first measure has a note G2. The second and fourth measures have notes G2, A2, B2, and C3. The third measure has a note G2.
- Pno. (Piano):** Four measures of rests.
- Guasá:** Four measures of rhythmic accompaniment. The first measure has notes G4, A4, B4, and C5. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5. The third measure has notes G4, A4, B4, and C5.
- Cununo Hembra:** Four measures of rhythmic accompaniment. The first measure has notes G4, A4, B4, and C5. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5. The third measure has notes G4, A4, B4, and C5.
- Cununo Macho:** Four measures of rhythmic accompaniment. The first measure has notes G4, A4, B4, and C5. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5. The third measure has notes G4, A4, B4, and C5.
- Bombo:** Four measures of rhythmic accompaniment. The first measure has notes G4, A4, B4, and C5. The second and fourth measures have notes G4, A4, B4, and C5. The third measure has notes G4, A4, B4, and C5.

53

Cel.

53

Hp.

Am

53

Mrb.

53

Am

53

Str.

Vc.

D.B.

53

Pno.

53

Guasá

53

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

C Mapalé Medio ♩ = 240

The musical score is arranged in a system of staves. The instruments and their parts are as follows:

- Cel.**: Cello, Treble clef, rests.
- Hp.**: Harp, Treble clef, rests.
- Mrb.**: Maracas, Treble and Bass clefs, rests.
- Str.**: String ensemble, Treble clef, rests.
- Vc.**: Violin, Bass clef, rests.
- D.B.**: Double Bass, Bass clef, rests.
- Pno.**: Piano, Bass clef, rests.
- Guasá**: Guasá, rests.
- Cununo Hembra**: Female Cununo, rests.
- Cununo Macho**: Male Cununo, rests.
- Bombo**: Bongo, Bass clef, rhythmic notation starting with a forte (*ff*) dynamic. The notation shows a sequence of notes and rests: ♩ x ♩ ♩ ♩ ♩ x ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩.

Musical score for Juyungo, page 16. The score is arranged for a large ensemble of instruments. The instruments listed on the left are: Cel. (Cello), Hp. (Harp), Mrb. (Mandolin), Str. (String), Vc. (Violoncello), D.B. (Double Bass), Pno. (Piano), Guasá (Güira), Cununo Hembra (Cununo Hembra), Cununo Macho (Cununo Macho), and Bombo (Bombo). The score is divided into four measures. The first measure is marked with a repeat sign and a double bar line. The second measure is marked with a double bar line. The third measure is marked with a double bar line. The fourth measure is marked with a double bar line. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamics. The dynamics include *f* (forte), *mf* (mezzo-forte), and *f* (forte). The score also includes chord symbols: Am and Em. The score is written in 4/4 time. The key signature is one flat (B-flat). The score is written in treble and bass clefs. The score is written in a single system. The score is written in a single system. The score is written in a single system. The score is written in a single system.

Juyungo

67

Cel.

67

Hp.

67

Mrb.

C Dm

67

Str.

Vc.

D.B.

67

Pno.

67

Guasá

67

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Detailed description: This is a musical score for the piece 'Juyungo' on page 17. The score is arranged in a multi-staff format. At the top, the title 'Juyungo' and page number '17' are centered. The score begins with a measure number '67' on the left. The instruments listed on the left side are: Cel. (Cello), Hp. (Harp), Mrb. (Maracas), Str. (Strings), Vc. (Violoncello), D.B. (Double Bass), Pno. (Piano), Guasá (Güira), Cununo Hembra (Cununo Hembra), Cununo Macho (Cununo Macho), and Bombo (Bombo). The Cel., Hp., Str., Vc., and Pno. staves show rests for the first four measures. The Mrb. staff shows rhythmic patterns in the treble clef, with a 'C' chord above the first measure and a 'Dm' chord above the second measure. The D.B. staff shows a melodic line with a slur over the first two measures and another slur over the last two measures. The Pno. staff shows a similar melodic line with slurs. The Guasá staff shows a steady eighth-note rhythm. The Cununo Hembra and Cununo Macho staves show a rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above them. The Bombo staff shows a pattern of eighth notes with 'x' marks above them. The score ends with a double bar line and repeat dots in the final measure of each staff.

D Am Em

Cel. *mf*

Musical notation for Cello (Cel.) in treble clef. It features a melodic line starting with a half note G4, followed by quarter notes A4, B4, and C5. There are rests in the subsequent measures.

Hp.

Musical notation for Harp (Hp.) in treble clef, showing a whole rest in each of the four measures.

Mrb.

Musical notation for Maracas (Mrb.) in treble and bass clefs. The right hand plays chords in the treble clef, and the left hand plays a rhythmic pattern in the bass clef.

Str.

Musical notation for String (Str.) in treble clef, showing a whole rest in each of the four measures.

Vc.

Musical notation for Violin (Vc.) in bass clef, showing a whole rest in each of the four measures.

D.B.

Musical notation for Double Bass (D.B.) in bass clef. It features a melodic line with a slur over the first two measures and another slur over the last two measures.

Pno.

Musical notation for Piano (Pno.) in bass clef. It features a melodic line with a slur over the first two measures and another slur over the last two measures.

Guasá

Musical notation for Guasá in a percussion clef, showing a steady eighth-note rhythm.

Cununo Hembra

Musical notation for Cununo Hembra in a percussion clef, showing a rhythmic pattern with 'x' marks above the notes.

Cununo Macho

Musical notation for Cununo Macho in a percussion clef, showing a rhythmic pattern with 'x' marks above the notes.

Bombo

Musical notation for Bombo in a percussion clef, showing a rhythmic pattern with 'x' marks above the notes.

Juyungo

75 C Dm

Cel.

Hp.

75 C Dm

Mrb.

75 C Dm

Str.

Vc.

D.B.

75

Pno.

75

Guasá

75

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

Am Em

79

Cel.

Hp.

Am Em

79

Mrb.

Am Em

79

Str.

Vc.

D.B.

79

Pno.

79

Guasá

79

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

The musical score for 'Juyungo' on page 21 features the following instruments and parts:

- Cel. (Cello):** Treble clef, starting at measure 83. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Hp. (Harp):** Treble clef, mostly rests.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, rhythmic accompaniment. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Str. (String):** Treble clef, mostly rests.
- Vc. (Violin):** Bass clef, mostly rests.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a melodic line with a slur.
- Pno. (Piano):** Bass clef, playing a melodic line with a slur.
- Guasá:** Percussion, rhythmic accompaniment.
- Cununo Hembra:** Percussion, rhythmic accompaniment.
- Cununo Macho:** Percussion, rhythmic accompaniment.
- Bombo:** Percussion, rhythmic accompaniment.

Juyungo

Am Em

87

Cel.

Am *mp* Em

87

Hp.

Am Em

87

Mrb.

Am Em

87

Str.

Vc.

D.B.

87

Pno.

87

Guasá

87

Cununo Hembra

87

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

This musical score is for the piece "Juyungo" on page 23. It features a variety of instruments and includes a rehearsal mark at measure 91. The score is organized into systems for different instrument groups:

- Cel. (Cello):** Treble clef, playing a melodic line with dotted rhythms.
- Hp. (Harp):** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Str. (Strings):** Treble clef, playing sustained chords with a tremolo effect.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef, playing sustained chords.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a melodic line with dotted rhythms.
- Pno. (Piano):** Bass clef, playing a melodic line with dotted rhythms.
- Guasá:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Cununo Hembra:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Cununo Macho:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Bombo:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with eighth notes.

The score includes a rehearsal mark at measure 91. The key signature is C major, and the time signature is 7/8. The instruments are labeled as follows: Cel., Hp., Mrb., Str., Vc., D.B., Pno., Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is written in a standard musical notation style with various clefs and time signatures.

Juyungo

This musical score is for the piece "Juyungo" on page 24. It features a variety of instruments and a percussion section. The instruments are arranged in the following order from top to bottom:

- Cel.** (Cello): Treble clef, playing a melodic line with slurs and accents.
- Hp.** (Harp): Treble clef, playing a rhythmic accompaniment with slurs.
- Mrb.** (Maracas): Treble and Bass clefs, playing a steady 7/8 rhythm.
- Str.** (String): Treble clef, playing sustained notes with slurs.
- Vc.** (Violin): Bass clef, playing sustained notes with slurs.
- D.B.** (Double Bass): Bass clef, playing sustained notes with slurs.
- Pno.** (Piano): Bass clef, playing sustained notes with slurs.
- Guasá**: Percussion, playing a steady eighth-note rhythm.
- Cununo Hembra**: Percussion, playing a rhythmic pattern with slurs.
- Cununo Macho**: Percussion, playing a rhythmic pattern with slurs.
- Bombo**: Percussion, playing a rhythmic pattern with slurs.

The score includes dynamic markings such as *95* and *mf*. Chord changes are indicated by **Am** and **Em** above the staff. The music is written in 7/8 time and consists of four measures.

Juyungo

The musical score for "Juyungo" on page 25 is arranged for a large ensemble. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Treble clef, starting with a forte (*99*) dynamic. Chord changes from C to Dm are indicated above the staff.
- Hp. (Harp):** Treble clef, playing a melodic line with a forte (*99*) dynamic. Chord changes from C to Dm are indicated above the staff.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic. Chord changes from C to Dm are indicated above the staff.
- Str. (Strings):** Treble clef, playing sustained chords with a forte (*99*) dynamic. Chord changes from C to Dm are indicated above the staff.
- Vc. (Violin):** Treble clef, playing sustained chords with a forte (*99*) dynamic.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.
- Pno. (Piano):** Bass clef, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.
- Guasá:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.
- Cununo Hembra:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.
- Cununo Macho:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.
- Bombo:** Percussion, playing a rhythmic accompaniment with a forte (*99*) dynamic.

This musical score is for the piece "Juyungo" on page 26. It features a variety of instruments and a vocal line. The score is divided into systems, with measures 103-106 indicated at the beginning of each system. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Treble clef, playing a melodic line with a mix of eighth and quarter notes.
- Hp. (Harpsichord):** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs, playing a steady 7/8 beat pattern.
- Str. (String):** Treble clef, playing sustained chords with a long bow stroke.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef, playing sustained chords.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a melodic line with a mix of eighth and quarter notes.
- Pno. (Piano):** Bass clef, playing sustained chords.
- Guasá:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Cununo Macho:** Treble clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Bombo:** Bass clef, playing a rhythmic accompaniment of eighth notes.

Chord changes are indicated above the staff: Am (measures 103-104) and Em (measures 105-106).

Juyungo

This musical score is for the piece "Juyungo" on page 27. It features a variety of instruments and includes a key signature change from C major to D minor (Dm) at measure 107. The score is organized into systems for different instrument groups:

- Cel. (Cello):** Treble clef, playing a melodic line with quarter and eighth notes.
- Hp. (Harp):** Treble clef, playing a melodic line with eighth-note patterns.
- Mrb. (Maracas):** Treble and bass clefs, playing a rhythmic accompaniment with chords and eighth notes.
- Str. (Strings):** Treble clef, playing sustained chords with a tremolo effect.
- Vc. (Violin):** Treble clef, playing sustained chords.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, playing a bass line with quarter notes.
- Pno. (Piano):** Bass clef, playing a bass line with quarter notes.
- Guasá:** Treble clef, playing a rhythmic line with quarter notes.
- Cununo Hembra (Female Conga):** Treble clef, playing a rhythmic line with eighth notes.
- Cununo Macho (Male Conga):** Treble clef, playing a rhythmic line with eighth notes.
- Bombo (Bongó):** Treble clef, playing a rhythmic line with quarter notes.

The score includes a key signature change from C to Dm at measure 107. The instruments are arranged in a vertical stack, with the string section (Str., Vc., D.B., Pno.) in the middle and the percussion instruments (Guasá, Cununos, Bombo) at the bottom.

Juyungo

Am Em

lll

Cel.

Am *mf* Em

lll

Hp.

Am Em

lll

Mrb.

Am Em

lll

Str.

Vc.

D.B.

lll

Pno.

lll

Guasá

lll

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

Musical score for Juyungo, page 29. The score is arranged in a multi-staff format with the following instruments and parts:

- Cel. (Cello):** Treble clef, starting at measure 115. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Hp. (Harp):** Treble clef, starting at measure 115. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs, starting at measure 115. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Str. (Strings):** Treble clef, starting at measure 115. Chords C and Dm are indicated above the staff.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef, starting at measure 115.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef, starting at measure 115.
- Pno. (Piano):** Bass clef, starting at measure 115.
- Guasá:** Percussion staff, starting at measure 115.
- Cununo Hembra:** Percussion staff, starting at measure 115.
- Cununo Macho:** Percussion staff, starting at measure 115.
- Bombo:** Percussion staff, starting at measure 115.

The score includes chord markings (C and Dm) and measure numbers (115) for various instruments. The percussion parts (Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, Bombo) feature rhythmic patterns characteristic of the Juyungo style.

Mapalé Rápido ♩ = 300

119

Cel.

119

Hp.

119

Mrb.

119

Str.

Vc.

D.B.

119

Pno.

119

Guasá

119

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

E

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

f

mp

ff

Am

Em

123

123

123

123

123

123

123

123

123

Musical score for Juyungo, page 32. The score includes parts for Cel., Hp., Mrb., Str., Vc., D.B., Pno., Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is divided into four measures, with measure numbers 127 and 128 indicated. The key signature is Am and Em. The percussion parts (Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, Bombo) feature rhythmic patterns with 'x' marks indicating specific notes or rests.

127

Cel.

127

Hp.

Am Em

127

Mrb.

Am Em

127

Str.

Vc.

D.B.

127

Pno.

127

Guasá

127

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

131

Cel.

Hp.

Mrb.

Am Em

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Detailed description: This musical score page, titled 'Juyungo' and numbered '33', contains measures 131 through 134. The score is arranged in a multi-staff format. At the top, the instruments 'Cel.' (Cello) and 'Hp.' (Harp) are shown with rests. The 'Mrb.' (Maracas) part features a rhythmic pattern of eighth notes in the treble clef and rests in the bass clef. The 'Str.' (String) and 'Vc.' (Violoncello) parts play sustained notes, with the strings in the treble clef and the cello in the bass clef. The 'D.B.' (Double Bass) part has a rhythmic pattern of eighth notes. The 'Pno.' (Piano) part has rests. The percussion section includes 'Guasá' (a pair of wooden sticks) with a steady eighth-note rhythm, 'Cununo Hembra' (female wooden block) and 'Cununo Macho' (male wooden block) with eighth-note patterns, and 'Bombo' (bongos) with a pattern of eighth notes and rests. Chord changes from Am to Em are indicated above the Maracas and String parts.

Musical score for Juyungo, page 34. The score includes parts for Cel., Hp., Mrb., Str., Vc., D.B., Pno., Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The score is divided into four measures, with a measure number 135 indicated at the start of each measure. The key signature is A minor (Am) and the time signature is 4/4. The Mrb. part features a rhythmic pattern of eighth notes. The Str. and Vc. parts feature a melodic line with a slur. The D.B. part features a rhythmic pattern of eighth notes. The Pno. part is silent. The Guasá part features a rhythmic pattern of eighth notes. The Cununo Hembra and Cununo Macho parts feature a rhythmic pattern of eighth notes. The Bombo part features a rhythmic pattern of eighth notes. The Am and Em chords are indicated above the Mrb. and Str. parts.

Juyungo

Musical score for Juyungo, page 35. The score is arranged in a multi-staff format with the following instruments and parts:

- Cel.** (Cello): Treble clef, rests in all measures.
- Hp.** (Harp): Treble clef, rests in all measures.
- Mrb.** (Maracas): Treble and Bass clefs, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Str.** (String): Treble clef, sustained chords with a slur across measures.
- Vc.** (Violoncello): Bass clef, sustained notes with a slur across measures.
- D.B.** (Double Bass): Bass clef, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Pno.** (Piano): Bass clef, rests in all measures.
- Guasá**: Percussion, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Cununo Hembra**: Percussion, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Cununo Macho**: Percussion, rhythmic accompaniment with eighth notes.
- Bombo**: Percussion, rhythmic accompaniment with eighth notes.

Chord changes: Am (measures 139-140), Em (measures 141-142).

143

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Am Em

Am Em

Detailed description: This page of a musical score for the piece 'Juyungo' covers measures 143 to 146. The score is arranged for a large ensemble. The top section includes a Celesta (Cel.), Harp (Hp.), and Maracas (Mrb.). The middle section features a String section (Str.) with Violin (Vc.) and Double Bass (D.B.), and a Piano (Pno.). The bottom section is dedicated to percussion, including Guasá, Cununo Hembra, Cununo Macho, and Bombo. The Maracas part (Mrb.) and the String section (Str.) provide the primary melodic content, with the strings playing a sustained chordal accompaniment. The percussion instruments play a consistent rhythmic pattern throughout the measures. Chord changes from Am to Em are indicated above the Maracas and String parts.

Musical score for Juyungo, page 37. The score is arranged in a multi-staff format. The instruments and their parts are as follows:

- Cel. (Cello):** Treble clef, rests in all measures.
- Hp. (Harp):** Treble clef, rests in all measures.
- Mrb. (Maracas):** Treble and Bass clefs. Treble clef has a rhythmic pattern of eighth notes. Bass clef has rests.
- Str. (Strings):** Treble clef. Sustained notes with a slur across measures 147-150.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef. Sustained notes with a slur across measures 147-150.
- D.B. (Double Bass):** Bass clef. Rhythmic pattern of eighth notes.
- Pno. (Piano):** Bass clef, rests in all measures.
- Guasá:** Treble clef. Rhythmic pattern of eighth notes.
- Cununo Hembra:** Treble clef. Rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above notes.
- Cununo Macho:** Treble clef. Rhythmic pattern of eighth notes with 'x' marks above notes.
- Bombo:** Treble clef. Rhythmic pattern of eighth notes.

Chord markings: Am (measures 147-148), Em (measures 149-150).

Bambuco Lento ♩ = 150 **F** A m

Em

151

Cel. *mp*

151

Hp.

151

Mrb. *mp*

151

Str.

Vc.

D.B.

151

Pno.

151

Guasá

151

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo *mp*

Juyungo

157 1. C Dm

Cel.

157

Hp.

157 C Dm

Mrb.

157

Str.

Vc.

D.B.

157

Pno.

157

Guasá

157

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

Dm

161 2. C

Cel.

Hp.

Mrb.

Str.

Vc.

D.B.

Pno.

Guasá

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Juyungo

Am

165

Cel.

165

Hp.

Am

165

Mrb.

165

Str.

Vc.

D.B.

165

Pno.

165

Guasá

165

Cununo Hembra

Cununo Macho

Bombo

Anexo 4

Fotos del videojuego.



Anexo 5

Fotos de la prueba de campo realizada el 21 de junio del 2019.





Anexo 6

Dirección de la carpeta de fonogramas.

https://drive.google.com/drive/folders/1lwe11B_M-n8bm-7Bf-Ygf9u1J1Z4aNt3?usp=sharing

