

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE ARTES MUSICALES



MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES AFRO-ESMERALDEÑOS

Mtro. Jakson Ayoví Quiñónez

Quito - Ecuador

2021

Jakson Ayoví Quiñónez

Tambillo, San Lorenzo, 14 de marzo, 1974-.

Constructor y músico marimbero

San Lorenzo fue el escenario principal donde me desarrollé, donde la voz de los viejos se escucha como un pasado que aún vive en el colectivo de los músicos marimberos; vive en el *salón de marimba* donde la gente asiste los días festivos a tocar y bailar con el buen guarapo y “Juan del Monte”, bebida que ameniza la fiesta.

Siendo “muchacho de mandado”, mis padres me pusieron el apodo de “Potente”, el cual suena hasta ahora. Me lo pusieron pues, en el estero de la Chapila donde vivíamos, teníamos un pozo detrás de la casa y al ir con mis hermanos a traer bototos y ollas de agua, a pesar de ser pequeño era fuerte y podía con las ollas rebosadas. Llegado a San Lorenzo con apenas diez años traía muchas preguntas sin respuesta: cómo, por qué soy negro y otros blancos. Tenía esa pasión por conversar con los mayores: por qué el *jondeo* del bombo, el *pende, pende, pende* del cununo y el *oro pipi* de la marimba; conversas que me hacían atrasar y correr a los ensayos.

Dando oído a todas esas interrogantes me inicié formando parte de uno de los tres grupos de la época: “Bombo y Marimba”, “Patacoré” y “Berejú”, que atrapaban la imaginación de los jóvenes y adolescentes de ese San Lorenzo sin celulares, de pocos carros y con un respeto profundo a los mayores, a los cuales, así no fueran parientes, les llamamos tíos.

Era común entonces escuchar, en las tardes, la melodiosa marimba de don Campa en la loma por donde yo pasaba a comprar plátano en la tienda de la señora Martina. También la marimba de mi tío Gacho en el barrio 26 de Agosto; así como la de Cecilio Torres de la Palma Real. Marimberos que seguramente participaron en el Salón de Marimbas; y la de mi Tío Julio Cuero, quien era mi pariente ya que la mamá de mi papá, Cupertina Cuero, era prima de mi tío, los dos oriundos de Guapi. Con él me fragüé en el arte de construir marimbas. Esos conocimientos que han pasado de mis ancestros africanos hasta mis mayores, me fueron entregados a mí por mi tío Julio Cuero y tengo como encargo vivir en la intensidad de mi Marimba y pasar ese conocimiento a otros; de esa manera no morirá el legado de mis mayores y de mis ancestros africanos.







Dr. Fernando Sempértegui Ontaneda, PhD.

Rector de la Universidad Central del Ecuador

Dra. María Augusta Espín

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. María Mercedes Gavilanez

Vicerrectora de Investigación y Doctorados

Econ. Marco Posso Zumárraga

Vicerrector Administrativo y Financiero

MAV. Xavier León Borja

Decano de la Facultad de Artes

MSc. Julián Pontón

Director de la Carrera de Artes Musicales

Con la aprobación de la Dirección de Investigaciones de la
Universidad Central del Ecuador:

Dra. Bertha Estrella C. PhD, Directora.



Consejo Editorial de la FAUCE:

MSc. Mario García, Director

MSc. Amaranta Moral

Lcdo. Stalin Bravo Aguila

MSc. Irina Verdesoto

MSc. Pablo Guerrero G.

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES AFRO-ESMERALDEÑOS

Autor: *Mtro. Jakson Ayoví Quiñónez.*

Editor: *Pablo Guerrero Gutiérrez (Docente de Musicología-FAUCE).*

Revisión de pares académicos: *Juan Carlos Franco (Universidad de las Artes);
Fernando Avendaño (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).*

Material gráfico: *Jakson Ayoví, David López Rosero,
Jhony García Coque, P. Guerrero, Félix Atahualpa - Zambaje DOC.*

Mediciones en hercios y cent: *Julián Pontón.*

Abstract: *Juan Carlos Panchi.*

Primera edición.

Quito, 2021.

ÍNDICE

La potencia Ayoví / Juan Montaña Escobar	11
Introducción	15
Manual de construcción: Instrumentos Afro-esmeraldeños	17
TACOS	20
“Tacos” de marimba (baquetas)	20
Caucho vegetal	21
Características de los tacos	21
Peso de los tacos	22
Utilidades del caucho	22
El caucho de las baquetas	23
Construcción de los tacos	23
GUASÁ	24
Guasá o alfandoque	24
Materiales delguasá	24
Elementos que conforman elguasá	25
Construcción delguasá	26
Agentes que producen el sonido	26
CUEROS O MEMBRANAS	27
Características de los cueros membranas	28
CUNUNO	29
El cununo	29
Partes del cununo	30
Tipos de cununo	30
Construcción del cununo	30
BOMBO	31
El Bombo afro	31

Partes del bombo	32
Tipos de bombo	33
Construcción del bombo	33
MARACAS	34
Maracas	34
Materiales y construcción	34
CONSTRUCCIÓN DE LA MARIMBA	36
Clasificación de materiales	36
Guadúas y chonta	36
Preparación del material	37
Época de corte	37
Estructura o “muerto”	38
Marimba tradicional	42
Marimba cromática	43
AFINACIÓN DE LA MARIMBA	45
Las teclas y el arte de afinar marimbas	45
Agentes que permiten el desarrollo de la tabla	46
Canutos o resonadores	47
Redondez y duración de la nota	49
Número de teclas	50
Ejecución de teclas	50
Agentes que transtornan la afinación de la marimba	50
 Anexos	
Testimonio de W. Stevenson, ca. 1810	55
Testimonio de Miguel Basurco, 1891	57
Afinaciones de la “Marimba Jakson” / J. Pontón	59
Medidas de canutos y teclas	61

ÍNDICE de figuras

Fig. 1. Conjunto de Marimba. Foto: S. Basurco, ca. 1892	17
Fig. 2: Tacos. Gráfico de J. Ayoví	21
Fig. 3, 4: Árbol y sabia del caucho. Fotos J. Ayoví	22
Fig. 5: Extensión del caucho líquido. Foto J. García	22
Fig. 6: El caucho en la baqueta. Fotos de P. Guerrero	23
Fig. 7: El guasá. Foto de P. Guerrero	24
Fig. 8: Semillas de achira. Foto de P. Guerrero	25
Fig. 9: Planta de la achira. Foto de J. Ayoví	25
Fig. 10: Canutos del guasá. Foto de P. Guerrero	26
Fig. 11: Adelgazamiento del canuto. Foto de P. Guerrero	26
Fig. 12: Cueros animales. Foto de D. López	28
Fig. 13: Cujas de cununo. Fotos de D. López	29
Fig. 14, 15: Cuja de bombo y bombo. Fotos de D. López	31
Fig. 16: Cujas de cununos y bombos. Fotos de P. Guerrero	32
Fig. 17: Tejiendo con sogá sintética. Foto de P. Guerrero	32
Fig. 18: Cununo tejido. Foto J. Ayoví	32
Fig. 19: Árbol del bototo. Foto J. Ayoví	34
Fig. 20: Bototos y maracas. Fotos de P. Guerrero	34
Fig. 21-22: Adorno del bototo y maracas. Fotos de P. Guerrero	35
Fig. 23-24: Guadal y caña guadúa. Fotos J. Ayoví	36
Fig. 25: Largueros, burros, estructura. Foto de D. López	38
Fig. 26: Tira de caucho para asentar las teclas. Foto de P. Guerrero...	39
Fig. 27: Sistema Ayoví, diagrama de D. López	39
Fig. 28: Teclas atadas, sistema 1. Foto P. Guerrero	40
Fig. 29-32: Teclas con cordel, sistema 2. Fotos de J. Ayoví	40
Fig. 33: Marimba tradicional. Foto de D. López	42
Fig. 34-35: Palmas de chonta. Fotos J. Ayoví	43
Fig. 36: Marimba cromática. Foto de D. López	44
Fig. 37: Afinación de tablas. Diagrama de D. López	45
Fig. 38: Canutos para marimba. Fotos de D. López	47
Fig. 39: Afinación con agua. Diagrama por P. Guerrero	48
Fig. 40: Canutos con varilla metálica. Foto Félix Atahualpa	49
Fig. 41: Canutos con perforaciones para varilla metálica	49
Fig. 42: Ajuste con mariposa metálica. Foto P. Guerrero	49
Fig. 43: Grabado anónimo en base a foto de S. Basurco (ca. 1892)	57

Tablas:

Tabla 1: Clasificación de instrumentos / Hornbostel-Sachs-Coba	18
Tabla 2: Ablandamiento de pieles / J. Ayoví	28
Tabla 3: Alturas de las teclas / Julián Pontón	59
Tabla 4: Relación escalar / Julián Pontón	60
Tabla 5: Dimensiones de las tablas y canutos	61

Resumen:

Manual de construcción de instrumentos musicales afro-esmeraldeños elaborado para los estudiantes de la Carrera de Artes Musicales de la Facultad de Artes de la Universidad Central del Ecuador, con el testimonio de uno de los reconocidos artesanos de San Lorenzo en este campo: Jakson Ayoví, músico y cantor. Este escrito describe algunas técnicas para elaborar los instrumentos que conforman el “Conjunto de marimba afro-esmeraldeña”: marimba, cununos, bombo, guasá y maracas. Deja patente también innovaciones constructivas para lograr una mayor sonoridad en teclas y resonadores de la marimba.

Abstract:

Afro-esmeraldeños musical instruments construction manual for Music majors in the Faculty of Arts of Central University of Ecuador, based on the testimony of one of the renowned traditional makers of San Lorenzo: Jakson Ayoví, musician and singer. This work describes some techniques to make the instruments that are part of the “Afro-esmeraldeño Marimba ensemble”: marimba, cununos, bombo, guasá and maracas. It also provides some construction innovations to achieve a greater sound in the keys and in the resonators of the marimba.

Palabras claves:

Construcción de instrumentos musicales afroesmeraldeños; marimba; cununo; guasá; bombo afroesmeraldeño; maracas; Esmeraldas; afinación.

La potencia de Ayoví

Por Juan Montaña Escobar

Es un *Manual* para construir los instrumentos musicales de una orquesta de marimba, aunque podría serlo en la versión más vulgarizada de esa denominación, este texto es más que un folleto de instrucciones sobre el instrumento; es mostrar un pedacito de nuestra historia musical negra¹. Explica la carpintería de los instrumentos y a la vez descubre sus primeras maravillosas construcciones, en tiempo presente. El lector subirá con la marea y de repente no deberá esperar la *vaciante*², para entender la *potencia* ingeniosa del constructor. Y se vuelve a una pregunta que aplaza con la morosidad del secreto melodioso. ¿Cuándo se fabricó la primera marimba, en la costa pacífica, de la región de las Esmeraldas? O precisar: ¿cuándo se reinventó la marimba en esta orilla palenkera?

Jakson Ayoví Quiñónez da indicios: “tengo como encargo vivir en la intensidad de mi Marimba y pasar ese conocimiento a otros; de esa manera no morirá el legado de mis mayores y de mis ancestros africanos”³. Él recibió el encargo de su tío Julio Cuero. El legado se asume completo: tecnología (la ingeniería de diseño y materiales), técnica (el montaje de las piezas después de su manufactura) y los *secretos* (ciencias y saberes, enseñados con la narrativa magistral de abuelas y abuelos). Después de aquella *escuela* pluriversal por fin se

-
1. *Quiero contarle, mi hermano, un pedacito
De la historia negra,
De la historia nuestra, caballero...*
Tema musical: *Rebelión*, de Álvaro José Arroyo.
 2. *Yo subí con la marea,
(Román, Román),
y bajé con la vaciante,
(Román, Román)...*
Canto tradicional afroecuatoriano.
 3. Texto de la contraportada del manual.

tienen las herramientas intelectuales y sobre todo filosóficas para construir marimbas, sus componentes; establecer sus parámetros de afinación y completar con la percusión membranófono e idiófono (por sacudimiento). La reinención continúa como ejercicio perpetuo de resistir todavía al colonialismo y a la colonialidad cultural.

Este *Manual de construcción de instrumentos musicales afro-esmeraldeños* tiene el significado de una carta de marear, por dos razones. Una: organiza la información sobre el *cómo hacer* para crear la instrumentación de la orquesta marimbera. Y dos: resume la información sobre la historia cultural de la música afropacífica colombo-ecuatoriana, pero más enfocada en la provincia de Esmeraldas. Esta no es una definición, sin embargo podría aceptársela: “La marimba es un instrumento de tecla percutida, conformada por “tablas” (o teclas) de chonta, canutos de bambú (guadúa), baquetas con punta de caucho vegetal y estructura de madera que sirve de soporte (“muerto”)⁴. Tiene una parte *viva* las plaquetas y los canutos; y una parte *muerta* el arco de sostenimiento compuesto por aisladores de damagua y los soportes. Aún se cuelga para aislarla del suelo y aprovechar la totalidad de la carga sonora, aquello que en yoruba se sacramenta como *iró* o sea las vibraciones no se ‘desperdician’ y se convierten en armonías para deleitar a la audiencia. De ahí a la afinación del instrumento con los antecedentes mitológicos de los maestros.

La orquesta marimbera no sería aquello que es y quizás su reinención hubiera tenido otro derrotero sin esa relación ecológica fraternal con el bosque, los ríos, con la montaña Madre y con sus ciclos climáticos, biológicos y antropológicos. La identificación de la palma, la madera del soporte, los resonadores de guadua (en vez de las calabazas originales), los aisladores sonoros, la elaboración de los tacos con la cobertura de caucho, los tambores usando la piel de ciertos animales, las semillas para los guasás y así por el estilo. Son siglos de ciencia, creencia y paciencia. De aquello el *Manual* informa.

La palabra *marimba*, de acuerdo al musicólogo Egberto Bermúdez⁵, se compone de un lexema (raíz o radical) *imba* que en algunos idiomas provenientes del tronco lingüístico bantú hace referencia a ‘sonidos

⁴ Ayoví, J. (2019). *Manual de construcción de instrumentos musicales afro-esmeraldeños*. San Lorenzo-Quito-Documento no publicado. p.15.

⁵ Bermúdez, E. (1992). Música, identidad y creatividad en las culturas afro-americanas: El caso Colombia *América Negra*, 3, p. 60.

musicales' y el prefijo *ma* que expresa el plural. Nicolás del Castillo Mathieu, un lingüista de la Academia Colombiana de la Lengua, por su parte escribió: "Es voz originaria del quimbundo (kimbundo), en donde *marimba* es vocablo plural o colectivo que equivale a: "Dos grandes arcos de madera unidos por los extremos y sobre ellos dispuesta una serie de pequeñas tablas de espesor variable teniendo por debajo calabazas que refuerzan el sonido obtenido por percusión de dos bastones sobre las láminas de madera"⁶. El quimbundo corresponde al grupo de idiomas de origen bantú.

La denominación de los diferentes instrumentos musicales de la orquesta marimbera se relaciona con quienes empezaron su reinención en la costa afropacífica, por ejemplo, cununo, ¿tendrá relación con la provincia angolana de Cunene? Allá se habla quimbundo. ¿Y guasá? Don Fernando Ortiz dice "que en idioma hausa⁷ *guasa* o *wasá* significa un canto, una música..."⁸

El *Manual* de Jackson Ayoví es buen aporte para conocer a la Marimba como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad, en el ámbito del Decenio de los Afrodescendientes.

⁶ Castillo, N. (1995). Bantuismos en el español de Colombia. *América Negra*, 9, pp. 73-92.

⁷ Idioma hablado en Níger y Nigeria.

⁸ Ortiz, F. (1924). *Glosario de afronegrismos*. Habana, Imprenta "Siglo XX". p.133.

Introducción

La globalización de la información, derivada -entre otras circunstancias- por el vertiginoso avance de la tecnología y las telecomunicaciones ha permitido que podamos acceder al conocimiento de las más diversas culturas y tradiciones de distintas partes del planeta; sin embargo no siempre se encuentra información válida de nuestras propias expresiones. En parte, ello ha traído como consecuencia que sea común ver a los estudiantes y jóvenes apropiándose de modas y patrones foráneos del marketing comercial, dejando muchas veces de lado sus raíces y saberes autóctonos, lo cual ocasiona socialmente una pérdida de valores locales e identidad cultural.

Mediante este manual planteo la enseñanza del arte de la fabricación de instrumentos afro de la zona de San Lorenzo, provincia de Esmeraldas, al noroccidente de la República del Ecuador.

Desde mis tempranos años cultivo la música tradicional y me dedico a la construcción de instrumentos afro-esmeraldeños; a través de la educación práctica busco aportar a la recuperación de los conocimientos de mis mayores, divulgar mi método constructivo y motivar entre los jóvenes al reconocimiento de este legado cultural.

Considero importante valorar el lugar-sede de la cultura afro-esmeraldeña, que se expresa en los bailes tradicionales e instrumentos musicales, entre los cuales destaca la Marimba, nominada Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, nominación que es una forma de recordar la identidad. Sin embargo aprender a construir estepreciado y ancestral instrumento y cantar con él es generar identidad, así como desarrollar un sentido de pertenencia y contribuir al fortalecimiento de valores autóctonos.

Estoy reconocido con la oportunidad que nos ha brindado la Universidad Central del Ecuador para compartir nuestros saberes con los estudiantes de la Carrera de Artes Musicales, así como reconocido con el respaldo recibido del Decano de la Facultad de Artes, Xavier León Borja, el Coordinador de la Carrera Julián Pontón y con Pablo Guerrero, quien ha contribuido en la revisión y edición de este trabajo.

Jakson Ayoví

Docente de la Universidad Central del Ecuador
Quito- Ecuador
2019



Fig. 01. Conjunto de Marimba, Esmeraldas. Foto: S. Basurco, ca. 1891.
Digitalización: P.G.G.

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS AFRO-ESMERALDEÑOS

Jakson Ayoví

Empezamos este manual con algunas clasificaciones generales en torno a la música e instrumentos musicales afro-esmeraldeños. La música afroecuatoriana está localizada en algunos espacios territoriales donde la población afro está asentada desde épocas coloniales. Los principales asentamientos se focalizan en la provincia de Esmeraldas en el Litoral y, en la Región Andina, en la cuenca de los ríos Chota- Mira en la provincia de Imbabura.

En gran medida los instrumentos musicales afro de la provincia de Esmeraldas, que son los que vamos a tratar en este manual, son de percusión y sacudimiento (membranófonos e idiófonos) y cabe señalar que sus expresiones musicales son compartidas

CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS
AFRO-ECUATORIANOS

Marimba: Idiófono percutido

Guasá: Idiófono de sacudimiento

Maracas: Idiófono de sacudimiento

Bombo: Membranófono doble membrana

Cununo: Membranófono de una membrana



Tabla 1, elaborada en base a la clasificación de Hornbostel-Sachs. Fuente: Coba A., C. (1981). *Instrumentos musicales populares registrados en el Ecuador*. Otavalo: IOA.

por pobladores de la costa del pacífico colombiano, y el instrumental por comunidades indígenas de la parte nor-occidental del Ecuador: Chachis y Awas. El aprendizaje y enseñanza musical en todas las comunidades mencionadas se transmite oralmente.

La población afro-esmeraldeña cuenta con una agrupación musical que podría llamarse típica o tradicional, la cual, siguiendo lo propuesto por el investigador P. Guerrero (2012), denominaremos “Conjunto de Marimba Afro-esmeraldeña”¹. Este Conjunto de Marimba², es una agrupación vocal-instrumental que está conformada por los siguientes instrumentos: marimba, cununo, guasá, bombo y, eventualmente, maracas³; y por instrumentistas vocales: canta’ores y canta’oras (solistas o glosadores) y respondedoras (coros).

1 <http://soymusicaecuador.blogspot.com/search/label/Marimba>.

2 Existen otros grupos étnicos que usan la marimba, entre ellos los Tsáchilas, los Chachis y los Awa. (N. del Ed.).

3 Oros instrumentos podían ser parte del Conjunto de Marimba, pero hoy son de uso muy restringido o ya no se usan, como la charrasca o quijada de burro.(N. del Ed.).

Se usa las palabras, marimbero, cununero, bombero para nombrar a los ejecutantes del conjunto; no existe la designación para el ejecutante de guasá que sería guasaista; esta última función está a cargo de las “respondedoras”.

La marimba puede ser ejecutada por uno o dos marimberos. Según las secciones de la marimba donde tocan, se usan las palabras de bordón o “bordonero” para quien toca en las “tablas” (teclas de marimba) graves y de tiple o “tiplero”, para el que ejecuta las tablas agudas. En una marimba de 24 teclas, las primeras 10 puede usarlas el bordonero para hacer patrones rítmicos de acompañamiento; mientras las restantes, hacia su parte aguda, serán usadas por el “tiplero” para la construcción de melodías.

Muchas piezas del repertorio de marimba (*Andarele, Caderona, Canoíta*) tienen características responsoriales, esto quiere decir que siempre hay un coro que responde o complementa el canto del solista. El sentido binario o dual está presente en la interpretación musical y en la construcción; hay pues instrumentos designados como hembras y machos, diferenciados principalmente por la sonoridades agudas y graves.

Cuando las piezas musicales de marimba tienen canto, éste se expresa a través del solista o “glosador” y de las “respondedoras” (generalmente mujeres, aunque en San Lorenzo ya no existe esta forma, así que pueden ser hombres quienes hagan el papel de respondedores y quienes toquen el guasá).

La marimba, ejecutada tradicionalmente por varones, es un instrumento de tecla percutida, conformada por “tablas” (o teclas) de chonta, canutos de bambú (guadúa), baquetas con punta de caucho vegetal y estructura de madera que sirve de soporte (“muerto”).

Antes de explicar las partes y construcción artesanal de la marimba empezaremos por describir los instrumentos que cons-

tituyen el conjunto de marimba, así como apuntar algunos de sus implementos. Cabe señalar que buena parte de los componentes con los que se fabrican los instrumentos, son materiales naturales que crecen y se consiguen en zonas tropicales: caña guadúa, palma de chonta (o pambil), sabia del árbol de caucho, semillas de *achira*, troncos de árboles ahuecados, bototos o calabazos y, las pieles para los tambores, igualmente de fauna propia de la zona.

En lo que se refiere a herramientas y equipo básico, precisaremos de machete, taladro, sierra de mano (para madera y metal), guantes, serrucho, lijas de grano grueso y fino para acabados; cuerdas o cordeles fuertes para el amarre de las teclas; sogas o cabos medianos para ajustar las pieles del bombo y cununos; neumáticos usados de bicicleta o auto; cáncamos cerrados, cola o pegamento para la estructura de la marimba, varillas delgadas de hierro de 0.6 centímetros, tenaza, y un flexómetro. Se puede usar lacas y tintes finos para los terminados y si se quiere adornar los canutos o la estructura, se podría usar un pirógrafo.

Se hace necesario también tener un botiquín con alcohol, venditas, gasas, analgésico, agujas, pinza de cejas. En la fabricación de instrumentos, el artesano se expone a pequeñas heridas producidas por las herramientas y por las astillas de la caña y la chonta.

TACOS

“Tacos” de marimba (baquetas)

La marimba funciona bajo ciertos principios acústicos que permiten la vibración de las “tablas” y su correspondiente amplificación. De sus tablas se busca conseguir el máximo desarrollo vibratorio y para lograrlo nos ayudamos de implementos o accesorios llamados “tacos”. Los tacos (o baquetas) con que se percuten las tablas de la marimba, traen sus puntas cubiertas



Fig. 2: Taco largo, taco corto.

de caucho vegetal. Estos accesorios de percusión, se usan tanto para la marimba tradicional como cromática⁴.

Caucho vegetal

En nuestra selva tropical encontramos el caucho, un árbol que nos brinda su sabia, que la usamos en la elaboración de estos implementos. La sabia intervenida por los potentes rayos del sol se transforma de caucho líquido a caucho sólido.

Características de los tacos

Los tacos están conformados por trozos de maderas torneados que oscilan entre 2 y 2,5 centímetros de diámetro, un poco re-

⁴ Se puede decir que la marimba tradicional esmeraldeña es aquella cuyas características constructivas y alturas sonoras responden a saberes que se han traspasado de generación en generación a través de la tradición oral o auditiva. Es construida con especies vegetales nativas y posee afinaciones culturales heredadas y/o a afinaciones personales de los maestros constructores. Por su parte, la marimba cromática construida con los mismos materiales nativos es de uso relativamente reciente. Las primeras quizá se construyeron en Esmeraldas hacia los años 80's del siglo XX. El tardío uso de la marimba cromática con temperamento occidental da fe que la tradición oral se mantuvo, sea por la poca polución cultural o por la marginación a la que se hallan sujetas las culturas nativas y afrodescendientes [N. del Ed.].

dondeados en uno de sus extremos; tienen 30 centímetros de largo, medida que puede variar según consideración del marimbero. La madera que se emplea para su construcción es de especies locales, preferiblemente *tangare* o *guagaripo*.

Peso de los tacos

El peso de las baquetas varía de acuerdo a la contextura de las tablas de la marimba. Si la marimba es de tabla gruesa, lógicamente sus tacos serán un poco pesados y si la marimba es de tabla ligera, así también deberán ser sus tacos.

Utilidades del caucho

El caucho en estado sólido es empleado en la selva como iniciador de fuego, como también para impermeabilizar el bolso de pertrechos que se empleaba en la cacería; así también como para hacer pequeños tamboriles artesanales de juguete.

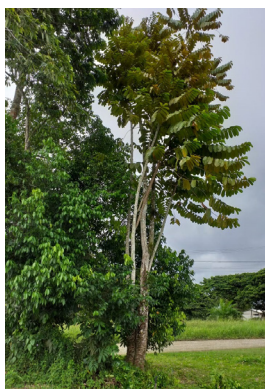


Fig. 3



Fig. 4

Fig. 3, 4. Árbol y sabia del caucho. Fig. 5. Extensión del caucho líquido sobre una tabla para su posterior secado.



Fig. 5

El caucho de las baquetas

Al percutir la tabla de la marimba, la vibración no fuera posible sin la participación del caucho que se coloca en la punta de los “tacos”; éste contribuye a producir un mayor grado de vibración.

Construcción de los tacos

Se tornean los maderos que se fabrican en las maderas ya mencionadas (*tangare o guagaripo*); tras extraer el caucho del árbol, seguidamente, tomamos el líquido viscoso, lo vertimos recubriendo la cara de una tabla o tablón de madera (puede ser de 30 cm. de ancho por 2 metros de largo) y seguidamente exponemos la tabla con la cara del caucho al sol radiante.

Para secarse en su totalidad deben pasar unos dos o tres días, para luego, con un utensilio filoso, cortar el caucho de punta a punta de la tabla, en secciones de cinco centímetros. La tira de caucho resultante se irá templando y envolviendo en la punta redondeada de la baqueta o taco.

La bola de caucho que conformaremos en el taco estará en relación al espesor de la tabla de marimba; sin embargo podemos señalar que puede llegar a tener un tamaño similar al de una pelota de tenis de mesa.



Fig. 6: El caucho en las baquetas.

GUASÁ

Guasá o alfandoque

El *Guasá* es un instrumento musical empleado en los conjuntos y fiestas de marimba. Se le considera “la risa o el brillo de la música”. Se fabrica con caña de guadúa, clavos de chonta (o pambil) y semillas de *achira*. El nombre de alfandoque se ha ido perdiendo con el tiempo y se usa más regularmente el de *guasá*.

Materiales delguasá

Calidad del material. Para la construcción y conservación de este instrumento es importante observar algunos parámetros que -de no tomarse en cuenta- contribuirán al deterioro rápido del instrumento.

Los mayores nos transmitieron el conocimiento de sus antepasados, por ellos sabemos que si la guadúa se corta en época lunar será presa fácil de los parásitos; por lo tanto, la guadúa deberá cortarse en época de luna menguante, cuarta noche en adelante, hasta que “quiebre” la luna menguante. De este modo obtendremos un material de calidad y resistente.

Materiales:

- Guadúa
- Chonta (clavos)
- Achira (semillas)

Herramientas:

- Machete.



Fig. 7: Elguasá: bambú, y clavos de chonta.



Fig. 8 y 9: Semillas de achira y la planta de la que se extrae.

Elementos que conforman el guasá o alfondoque

El guasá está conformado por un canuto de guadúa mansa⁵ de 30 a 35 centímetros, en cuyo cuerpo se atraviesan pasadores o clavos de pambil. Los clavos y las semillas de *achira* que se introducen en el canuto, tienen un papel protagónico en el sonido de este instrumento.

Pasadores o clavos de pambil. Son tiras labradas de pambil de forma cilíndrica que pueden tener hasta de 6 milímetros de diámetro y entre 10 y 12 centímetros de largo, los mismos que cruzan el canuto de bambú de lado a lado, formando cruces.

Construcción del guasá

Una vez seleccionado el canuto de caña guadúa que va de nudo a nudo, tomamos nuestro machete afilado y quitamos la ma-

⁵ Variedad de guadúa; la más dócil para la construcción de instrumentos.



Fig. 10: a. Canuto sin tratamiento. b. Adelgazado. c. Cruce de los clavos de chonta.

Fig. 11: Adelgazamiento del canuto con machete.

dera alrededor del canuto, adelgazando la parte cilíndrica; con ésto conseguimos que el instrumento sea más sonoro y más liviano para su mejor ejecución.

Seguidamente hacemos unos orificios en la caña en ambos lados (podemos usar un taladro) y cruzamos los clavos de pambil. Los clavos se ajustan naturalmente, pues los orificios son ligeramente más pequeños que el clavo; se cortan y pulen los excesos de los clavos. Antes de colocar el último clavo, por uno de esos mismos agujeros se introducen las semillas de achira; con un par de puñados pequeños es suficiente.

Agentes que producen el sonido

Para que se produzcan los sonidos, deben existir los cuerpos que lo permitan, en este caso el principal agente es la *achira*, que es una semilla sonora que tropieza con los clavos de chonta

o pambil que también es material sonoro. Las semillas se introducen igualmente por uno de los orificios hechos para atravesar los clavos de chonta.

Cuando las semillas se estrellan con los clavos y las paredes del canuto, producen ese efecto rítmico característico.

CUEROS O MEMBRANAS

Los cautivos africanos que desembarcaron en estas costas, llegaron con sus tradiciones culturales y trajeron sus conocimientos musicales en la construcción de sus instrumentos. En África empleaban la piel de las orejas de los paquidermos o elefantes⁶ como también piel de los antílopes para la construcción de sus membranófonos. Al no encontrar en América aquellas especies animales, emplearon la piel de venados, tatabras (especie de puerco de monte) y sajinos (puerco salvaje).

Para la construcción de este instrumento es necesario conseguir y clasificar el material a emplear, iniciando por los cueros.

Todo empieza con la caza del animal⁷, hiriéndole en lugares que no afecte a la piel; áreas estratégicas tales como el hombro, garganta o cuello. Una vez cazado el animal, se toma la parte de la carne, la que servirá de alimento para la familia y la comunidad; y el cuero pasa por un proceso minucioso separando la carne de la piel, evitando hacer huecos en el cuero. Luego se procede a estirar el cuero sobre un arco de madera, rociándole sal o ceniza (para su preservación) y exponiéndolo al sol radiante por unos cuatro días hasta alcanzar su secado total.

⁶ Castiglioni, A. (1978). *Addio ultimo uomo* [audiovisual]. Italia.

⁷ En la actualidad, por razones ecológicas, se busca usar cuero sintético. Es importante señalar que no se cazan animales para fabricar instrumentos, la comunidad los caza para alimentar a la familia, los instrumentos son una segunda utilidad en la que se emplea el cuero del animal. (N. del A.).

Características de los cueros membranas

Los cueros de los animales son diferentes en su forma y espesor. Para poder ser trabajados necesitamos transformarlo de cuero rígido a cuero dócil, capaz de poder dar las formas necesarias que la *cuja* (estructura) requiera para la construcción del instrumento y para ello, los cueros necesitan permanecer varias horas bajo el agua.

Según las características de cada una de las especies y edad, dependerá así mismo el tiempo de reposo.

Tabla 2: Ablandamiento de las pieles	
cuero de venado macho	12 horas bajo el agua
cuero de venado joven	8 horas bajo el agua
cuero de venado hembra	8 horas bajo el agua
cuero de venado hembra mocita	6 horas bajo el agua
cuero de sajino	5 horas bajo el agua
cuero de tatabra	5 horas bajo el agua

Elaboración: Jakson Ayoví.



Fig. 12: Cueros de venado y tatabra.

Llamamos *cuja*, a la estructura o cuerpo del instrumento, el cual en el caso de bombo y cununos se fabrica con árboles vaciados. La *cuja* debe ser trabajada mínimo un mes después de haber sido cortado el árbol con que se fabricará la *cuja*. El secado es importante para obtener una sonoridad adecuada.

La herramienta que usamos para fabricar la *cuja* es el machete, con el cual damos la forma externa cónica. Para el vaciado se puede usar gubias o formones. El espesor de la *cuja* puede tener entre 2 y 3 centímetros.

CUNUNO

El cununo

Es un instrumento de percusión de un solo cuerpo y una sola membrana. Se considera que el modelo fue traído por los esclavos africanos que llegaron al Caribe, a las costas de Colombia y Ecuador (en la provincia de Esmeraldas). Su cuerpo se logra horadando o vaciando un tronco de árbol mediano, al que en su terminado se da una forma cónica. Se ejecuta con las manos y se coloca entre las piernas.



Fig. 13: a, b): *cuja* de cununo; c, d): cuero, cabestro y cuñas; e): cuñas

Partes del cununo

Un cununo está conformado por la *cuja* o cuerpo principal, por el parche, membrana o cuero animal, aros superiores, aros inferiores, cuñas, cabestros o cabos con los que se templan la membrana.

Tipos de cununo

En la música tradicional esmeraldeña encontramos dos tipos: cununo macho y cununo hembra. Su diferencia se establece por el sonido producido: grave el macho y agudo el cununo hembra, así como por el tamaño y el cuero empleado en su fabricación. Sus ejecutantes, generalmente, son hombres en ambos casos.

Cununo macho. - Puede ser de unos 80 centímetros de alto y de unos 28 centímetros de ancho en la boca; preferible de madera de cedro y el parche o cuero, de venado macho. Su registro sonoro es grave, el mismo que al ser entonado protagoniza acompañamientos y repique.

Cununo hembra. - Puede tener entre unos 60 a 65 centímetros de alto; al igual que el macho, de unos 28 centímetros de boca. De madera de cedro y el parche o cuero de venado hembra o de venado hembra mocita (joven).

Construcción del cununo

Aros superiores. En la parte superior o boca empleamos dos aros: uno que abraza el cuero y otro que lo abraza y arrastra para templanlo. En la actualidad se suelen emplear aros metálicos más resistentes y que garantizan un mejor temple del cununo; estos aros pueden hacerse con varilla de 6 milímetros, cuyas puntas, tras sacar la medida apropiada del cuello de la cuja, pueden soldarse.

Aro inferior. – Este aro es aquel que soporta toda la presión de las cuñas que permiten al cununo alcanzar la tonalidad deseada. Se lo puede trabajar con madera de *piquigua* con un cabo grueso (sogas sintéticas) para proporcionar mayor seguridad y resistencia. En este aro se ajustan las cuñas y se pasa una soga sintética que se teje y ajusta entre los aros.

Cuñas o templadores. – Las cuñas son pedazos de madera en forma cónica; por lo general de madera dura, no vidriosa. Pueden ser de *tangare*, *caimitillo* o *míspero*. Las cuñas contribuyen a “templar” el instrumento mediante la presión, la misma que se produce entre la *cuja* y el aro inferior, tensionando por medio de los cabos o lianas a los aros superiores y éstos a la vez al cuero. Para que el cuero del cununo dé la altura deseada se van ajustando las cuñas hasta obtener la afinación requerida.

BOMBO

El bombo afro

Instrumento de percusión de doble membrana ejecutado con mazos de balsa (baquetas) por una sola persona; una de las membranas se toca con un mazo cuya punta está forrada con telas o corteza de árbol de *damagua*, mientras otra baqueta o palo redondeado se usa para golpes en el cuerpo y aros del instrumento. Lo ejecutan solo varones. El bombo se impone sonoramente en el conjunto de marimba marcando la parte rítmica de



Fig. 14: *Cuja* del bombo. Fig. 15: Bombo con su membrana y tensores.



Fig. 16: Cujas de cununos y bombos. Fig. 17: Tejiendo el amarrado.
Fig. 18: Cununo con tejido para estirar el cuero.

las piezas. En ciertos casos se realizan cantos con solo el acompañamiento de este instrumento, como sucede en los *arrullos*.

Partes del bombo

El bombo está conformado por un tronco (*cuja*) ahuecado de lado a lado. Un bombo regular puede tener 40 centímetro de alto y 35 centímetro de diámetro; el espesor de la cuja puede tener 2 a 2,5 centímetros.

Consta de dos aros o anillos de cada lado; un anillo abraza los cueros y el otro anillo tiene como función el ajuste. Este instrumento suele ser colocado sobre un banco o puede ser colgado a un techo con sogas para conseguir una mayor sonoridad.

Tipos de bombo

Tenemos dos tipos: el bombo macho y el bombo hembra.

Bombo macho. - El bombo macho tiene cuero de venado macho en uno de sus lados y, en el otro extremo, una piel preferiblemente de tatabra o de sajino. El cuerpo puede ser de madera de *jigua* o preferiblemente *guagaripo*.

Bombo hembra. - El bombo hembra, al igual que el bombo macho, puede ser de madera de *jigua* o *guagaripo*. Es importante que la *cuja* de cualquier tipo de instrumento deba ser trabajada mínimo un mes después de ser cortado el árbol. La piel es de venado hembra, en el lado donde recibe los golpes del mazo y en el otro extremo una piel de *sajino* o de *tatabra*.

Construcción del bombo

Igualmente empieza con la clasificación de la madera; en este caso el bosque selvático ofrece algunas variedades como *laguna*, *jigua*, *guagaripo*, *chillalde*; también puede ser cedro. El constructor debe tener el conocimiento de los tiempos de corte y aplicarlo para su tala que se efectúa en la cuarta noche de luna menguante en adelante, hasta que “quiebre la luna”. Ocasionalmente encontramos árboles ahuecados, que los aprovechamos para continuar su perforación y vaciado hasta dejar unos 2 o 2,5 centímetros de espesor (mucho tiempo atrás se empleaba carbones o brasas de fuego para iniciar el ahuecamiento del tronco). Elaborada y terminada la *cuja*, medimos el diámetro de la boca y aumentamos de 5 a 6 centímetros para la colocación del cuero y entre los aros del mismo extremo una diferencia de medio a un centímetro entre ellos. Un tejido con soga sintética sirve para el ajuste de los parches. El bombo suele estar presente tanto en el repertorio del conjunto de marimba, así como instrumento solista acompañante en canto de *arrullos* y *chigualos*.



Fig. 19: Árbol del bototo.

Fig. 20: Bototos para fabricar maracas.



MARACAS

Maracas

Instrumento de sacudimiento que se construyen en pares, con calabazos que se rellenan de semillas de *achira*. El calabazo puede ser adornado con tallas hechas con cuchilla o filo de machete. Se le agrega un mango para sujetar el instrumento.

Materiales y construcción

Las maracas se fabrican con *bototo* o calabazo de tamaño menor⁸.

⁸ Los bototos de mayor tamaño son empleados para trasladar agua desde las quebradas o esteros. (N. del A.).



Fig. 21: Adorno con filo de machete. Fig. 22: Maracas terminadas

Llevar un mango, por lo general, de ramas de palo fuerte que atraviesa el calabazo.

Su construcción empieza con la clasificación del *bototo*, cosechándolo del árbol que lo produce. El *bototo* debe cosecharse en su punto maduro, cuando empieza la putrefacción de su parte interna. A veces estos frutos ya maduros están caídos en el asiento del árbol. En estas condiciones el *bototo* cambia su color, de verde a café.

El siguiente paso es hacerle hueco pequeño en la base central y vaciar su contenido o “tripa”.

Ya seco, en su interior se coloca una apropiada cantidad de semillas de achira. Para el mango se emplea una rama o palo que se caracterice por su resistencia; también se pueden torneear mangos de madera no pesada de unos 25 centímetros de longitud y 2 centímetros de diámetro. El mango atraviesa los centros del calabazo y con ello se encuentra listo este instrumento.

En la cultura musical afroesmeraldeña estos instrumentos se suelen usar en cantos a santos. Se tocan maracas en *arrullos* y *chigualos*. Suele usarse también para “rescatar” a los niños cuando son “raptados” por la “tunda”⁹.

CONSTRUCCIÓN DE LA MARIMBA

En nuestro medio existen pocas descripciones históricas de la marimba (un par de ellas están documentadas en los anexos) y aún menos sobre aspectos constructivos tradicionales, los mismos que ahora vamos a poner en evidencia con algunas innovaciones desarrolladas en nuestra experiencia.

Clasificación de materiales

La construcción de la marimba es más compleja por lo que es necesario conseguir materiales adecuados: la chonta y la caña guadúa, que cumplan con parámetros de calidad y durabilidad.

Guadúas y chonta

Hay algunos tipos de cañas guadúas, por citar algunas con sus nombres locales: guadúas ariscas, guadúas con canutos de copa y guadúa mansa. La guadúa mansa es la más apropiada para la construcción de los canutos resonadores de la marimba.

La chonta con que se fabrican las tablas también tiene una gama variada. En la familia de la chonta encontramos: la *cocoroma*, la *zancona*, el *chapilillo*, el *gualte*, *pambil*, *chontaduro*. Cada uno con características diferentes en la calidad sonora, sin embargo el más apropiado para la construcción de las marimbas es el “pambil”.

⁹ Tunda. En las creencias de la población afro de Esmeraldas, espíritu maligno del monte que roba a los niños. (N. del Ed.).



Fig. 23: Guadual. Fig. 24: Las cañas alcanzan gran tamaño.

En el caso del “pambil” existen dos tipos: el pambil de “tripa blanca” y pambil de “tripa roja”; siendo el de tripa roja el más sonoro y por ende el de mejor calidad para ser empleado.

Preparación del material

Época de corte

Siendo la naturaleza la aliada principal de la vida, nuestros mayores aprendieron de ella y forjaron sus saberes que trascendieron hasta estos días. Ese conocimiento lo emplean nuestras comunidades también en la construcción de los instrumentos musicales. Desde ese mismo conocimiento remoto, se considera que la guadúa como el pambil, no deben ser cortados en época de luna, ya que corren el riesgo de ser atacados por los bichos o parásitos. Estos materiales vegetales deben ser cortados en época de menguante, de la cuarta noche en adelante hasta que doble la luna.

Una vez “sajada” (tumbada) la palma de chonta con hacha o motosierra, suele ser desbastada en forma de tablillas, las mismas que deben ser cortadas, igualadas y después afinadas. Aunque no solo el largo de la tabla tiene que ver con la altura de las notas (como lo veremos más adelante), a fin de tener una idea

relativa de los tamaños de teclas y canutos de una marimba de 24 teclas, se puede apuntar que la más grave, que da un *mi* 4 aproximadamente, tiene un largo de 59 centímetros y la tecla más corta, por tanto la más aguda, tiene 29 centímetros. Los canutos de guadúa -que suelen tener un diámetro de 2 pulgadas aproximadamente- correspondientes a las teclas antedichas, en cambio, tienen un largo de 45 centímetros para la tecla más grave y de 7 centímetros para la más aguda.

Estructura o “muerto”

La estructura o “muerto” es el soporte de la marimba, el mismo que se construye en armazón de madera de *tangare* o amarillo. Los largueros incluyen un sistema esponjoso, en donde descansan o se asientan las tablas. Para el segmento esponjoso se emplea la corteza de un árbol denominado *damagua*. La corteza de este árbol es golpeada hasta que se logra una textura similar a la tela, con la cual se constituye una especie de almohadilla que se coloca en los bordes de los largueros donde van asentadas las teclas.



Fig. 25:

a. Largueros de la estructura o “muerto” de la marimba.
b. Los “burros” (caballetes) y; c. La estructura armada.

Fig. 26: Jakson Ayoví ha innovado la colocación de las tablas, que van asentadas sobre una tira de caucho que mantienen en el aire a las teclas, permitiendo una mejor vibración.



Fig. 27:
Sistema Ayoví; tira
sintética y tablas.

Nuestros mayores buscando una mejor vibración de la tabla, colocaban esos cuerpos esponjosos o espumilla a la estructura, los cuales hacían un buen trabajo hasta cuando empezaban a aplastarse por los continuos golpes de los tacos. Esa circunstancia causaba que con el tiempo se produzcan golpes secos sin vibración, por lo cual tocaba renovar la almohadilla para que la marimba entre en funcionamiento otra vez.

Por mi parte he innovado ese sistema, reemplazándolo con una tira de caucho que va tensada a distancia equidistante de los largueros y que, además de duración, ofrece una notable mejoría en la vibración de las teclas. Este mecanismo permite que las teclas estén suspendidas en un material más elástico, logrando que la tecla vibre de mejor manera¹⁰.

¹⁰ Algún colega constructor ha hecho uso de mi sistema, por hallarlo válido y funcional. (N. del A.).

Haciendo una comparación entre estos dos métodos, la flexibilidad de la tira de caucho -que se puede fabricar con el blieris de los neumáticos de auto o bicicleta-, permite una vibración sonora más óptima que la esponja o almohadilla usada por otros constructores. La tira retorcida de caucho industrial, suspende a las teclas como en el aire.

Las teclas se unen entre sí con piola o cordel sintético, con pequeñas separaciones, según el ancho de los canutos resonadores. Para ello se hacen dos pequeñas perforaciones con taladro (Fig. 27) en los extremos superiores de las teclas, por donde se pasa el cordel que las mantiene unidas; se acuesta el teclado sobre la tira elástica y el cordel tensado se amarra a la parte lateral de la estructura.



Fig. 28: Las teclas se atan con piola o cordel. Sistema 1.

La experiencia nos hizo notar que el hilo también era un agente que impedía, aunque sea mínimamente, la mejor sonoridad de las tablas; por ello probamos hacer las perforaciones por el ancho y grosor de la tabla. De esta manera, la piola no tiene contacto con la tira elástica y la sonoridad de las teclas mejora. Para evitar que las tablas se muevan, en el cordel se hacen nudos entre ellas.

Continuando, se fabrican dos caballetes (“burros”) sobre los cuales se coloca el soporte de la marimba y sobre él van las teclas de chonta. Hay modelos en que los caballetes tienen una conformación de tal manera que permiten que la marimba vaya suspendida o colgada desde arriba mediante cabos.



Fig. 29-32: Se muestra cómo el cordel atraviesa el grosor de la tabla, su entrelazado y su anudamiento. Sistema 2 de atado de cordel.

Seguidamente, las teclas se “acuestan” sobre las almohadillas (o en nuestro caso sobre las tiras de caucho) y son amarradas entre sí con un cordel o hilo fuerte que se ata en los extremos de la estructura. Para ello se hacen dos perforaciones a 2 pulgadas de los extremos de todas las tablas y se pasa el cordel que las une. Los extremos del cordel se ajustan en los laterales de la estructura. El teclado de este modo tiene su independencia y puede ser retirado o ajustado según la necesidad.

Marimba tradicional

Se caracteriza por los materiales constructivos, sus alturas sonoras y por su técnica de ejecución. Los hombres que llegaron a las costas de Esmeraldas, provenientes del África remota, traje-



Fig. 33: Imagen de la marimba tradicional. Tiene solo una fila de tablas o teclas.

ron en su memoria las formas y sonoridades de sus instrumentos, entre ellos los de la marimba; tal vez aquella era construida con la sonora madera de *iroco*, existente en países como Malí y Costa de Marfil.

Igualmente en su memoria trajeron sus sistemas musicales, transmitidos y registrados en el colectivo de los marimberos de generación en generación. Estos sistemas son transferidos de músico a músico, sin más registros que el sonido en sus mentes, de ahí que para afinar las marimbas, el músico se basa en piezas musicales de la tradición. En mi caso afinó las marimbas con la pieza musical tradicional *Agua larga*; otros emplean el sonido de los pájaros o entonaciones que guardan en su memoria y que buscan hacerlas brotar de las tablas; por citar un ejemplo, el músico Guillermo Ayoví ("Papá Roncón"), afirma que afinó sus marimbas con la frase: *Sí señor*. Esta frase para "Papá" Roncón tiene una entonación que va de lo agudo a lo grave y cuyo sistema le sirve "afinar su escala".

Marimba cromática

La marimba cromática, con doce sonidos, es una marimba temperada al modelo occidental (*la* 440 Hz.). Con teclado ampliado,



Fig. 34-35. Palmas de chonta en San Lorenzo.

puede tener desde 22 teclas en el teclado inferior y 15 en el teclado superior. Es una marimba que posee un mayor número de sonidos en relación a la marimba temperada diatónica y a la tradicional que tiene su propio temperamento. Sus teclas se han organizado con similitud a las del piano. Las tablas del segundo teclado equivalen a las teclas negras.

La marimba temperada cromática ha alcanzado gran desarrollo en Guatemala y México, tanto que es considerada ícono nacional y materia de estudio en universidades.

Se considera que las primeras marimbas cromático-temperadas se hicieron en San Lorenzo, y fueron fabricadas por el señor Numas Ramírez, quien, cabe decirlo, se desarrolló más como músico de guitarra que como constructor de marimba. Las vendió luego al área de cultura del Banco Central del Ecuador.



Fig. 36: Marimba temperada cromática, en materiales usados por la tradición.

Este tipo de marimbas se fue posicionando después en la provincia de Esmeraldas, en donde actualmente algunos constructores las construyen y para su afinación usan afinador electrónico.

Su estructura es trabajada en maderas de *tangare* y *amarillo* y para calzar el doble teclado, también se construye doble estructura. La primera fila tiene las notas diatónicas y la segunda las cromáticas.

Los largueros donde se asientan las tablas tienen también que ver en la mejor resonancia de la marimba, por lo que hay que probar la distancia de apertura entre largueros para conseguir los puntos nodales para una mejor resonancia. La separación de los largueros es proporcional al largo de las tablas; la apertura será más ancha en las tablas más largas y se irá cerrando en las más cortas. Hay que tomar en cuenta que al mismo tiempo se busca que la apertura de los largueros coincida con el punto nodal de las tablas para lograr una mayor resonancia de las notas.

AFINACIÓN DE LA MARIMBA

Las teclas y el arte de afinar marimbas

Afinar es la capacidad de ajustar las tablas a las alturas de nuestra propia escala, la que aprendimos desde niños por la tradición.

Cómo afinar las tablas de la marimba. – La altura musical de la tabla de chonta dependerá del espesor y de su largo.

El cambio de altura o nota de una tabla está en relación a la cantidad de madera que se quite a ella con el machete o herramienta para ese propósito. Un corte, disminuyendo el largo de la tabla, la convertirá en más aguda; pero si desbasto o quito madera de la parte inferior central, la “panza” de la tabla, se conseguirá un sonido más grave.

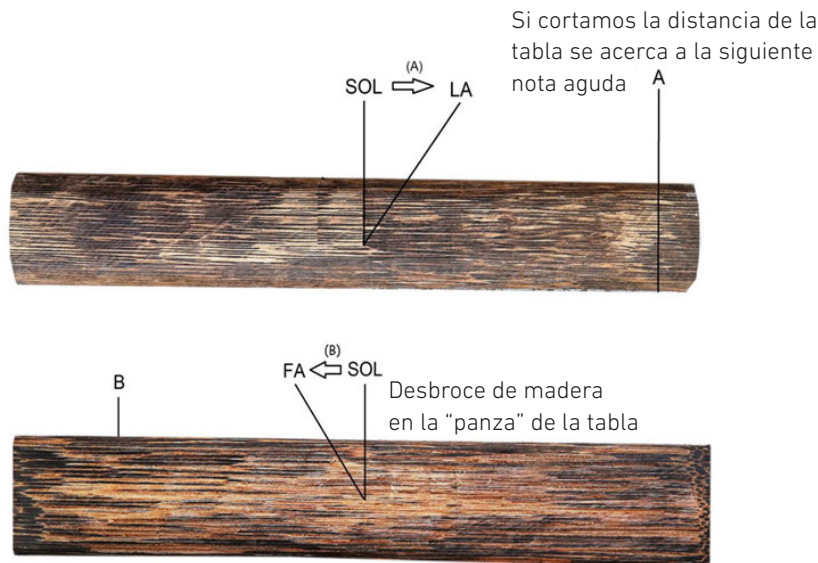


Fig. 37. Afinación de las tablas de la marimba. Si cortamos el largo de la tabla el sonido se hace más agudo; si desvastamos la parte inferior, el sonido se hace más grave.

Para la afinación¹¹ hay que tener claro que, por pequeña que sea la astilla o partícula que quite con la herramienta, tendrá su aumento o disminución en la altura de la nota, de ahí que el constructor debe diferenciar el resultado sonoro del más mínimo corte en la tabla. Si una tabla alcanza una determinada altura sonora, la madera que se amenore de ella, modificará su sonido a una nota cercana, sea más grave o más aguda, sea que la cortemos en su largo o que desbastemos su parte inferior. El constructor artesanal generalmente confía en su oído y cada tabla va siendo afinada conforme a los sonidos que guarda en su memoria.

Otra forma es guardar un modelo anterior (las teclas de alguna marimba antigua) que sirven de patrón para seguir elaborando otras nuevas.

Agentes que permiten el desarrollo de la tabla

Ratificadas las características de calidad de la madera de chonta ya mencionadas y buscando que sea una tabla madura o *jecha* y que no tenga nudos en el centro para su sonido sea óptimo, pasemos a mencionar algunos aspectos y parámetros en relación a los canutos.

Podríamos decir que la resonancia de los canutos es la columna vertebral que permite la redondez del sonido en las tablas.

Canutos o resonadores

Los canutos -que son punto vertebral de la resonancia- se construyen con caña de guadúa (bambú) y son las cajas de resonan-

¹¹ En relación a las alturas de las teclas véanse las Tablas 3-5, elaboradas por Julián Pontón.



Fig. 38: Los canutos de guadúa o bambú son los resonadores de las tablas; éstos también deben ser afinados.

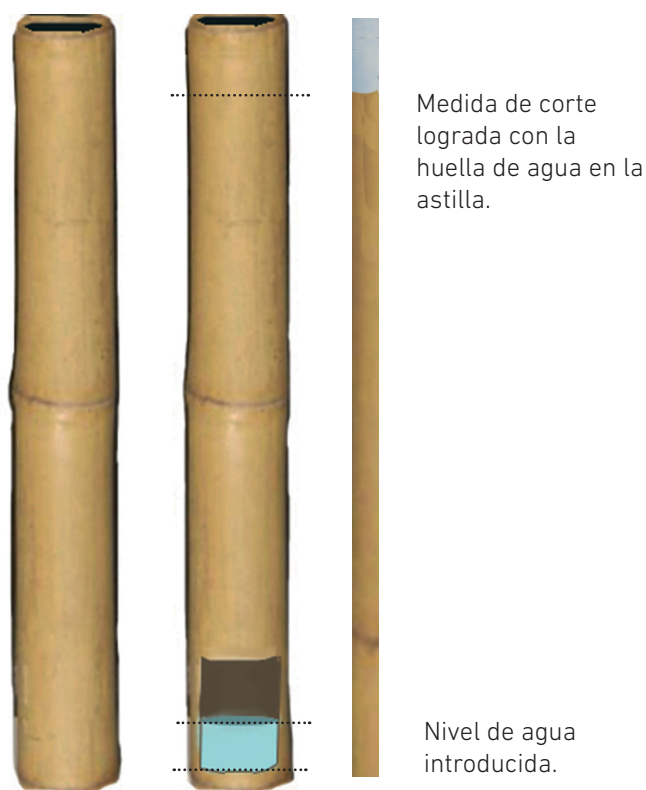
cia para cada tecla de la marimba. Como referencia tomaremos a la guitarra, que es un instrumento acústico dotado de su propia caja de resonancia, la cual amplifica las cuerdas de manera múltiple. En el caso de la marimba, en cambio, cada tabla tiene su canuto de resonancia de modo individual

Del mismo modo que la tabla tiene un largo y grosor específico que generan una altura o nota musical, igualmente el canuto debe tener medidas que obedecen a la nota de la tabla, para lo cual se deben afinar los canutos con las notas de las tablas.

Uno de los extremos del canuto estará cerrado con su propio nudo y la otra parte se deja abierta. Internamente el canuto debe estar libre de todo tipo de impurezas, de esta manera la tabla expandirá su honda, que será captada por el canuto resultando la nota de la tabla amplificada.

Cada constructor tiene su técnica para la afinación de los canutos. En mi caso he implementado un sistema usando pequeñas porciones de agua. Se corta el canuto de un largo prudente (véase tabla de medidas en el anexo) y con la mano lo sostenemos bajo la tabla correspondiente que, al ser golpeada, nos permitirá ir dando con el largo que precisa el canuto.

Fig. 39: Afinación con agua.



Cuando el largo del canuto es adecuado, la tecla entrará en simpatía con el canuto, resonando de una manera mucho más notoria. Si está muy largo o muy corto, la tecla sonará opaca, pero si tiene el largo justo su sonido será brillante y sonoro. Se puede ir probando el canuto en tablas alledañas para ver a cuál de ellas corresponde.

Hay quien golpea la parte inferior del canuto donde está el nudo, y, según el requerimiento de afinación que tiene la tabla, va cortando el extremo del canuto que tiene la parte abierta, hasta dar con el mismo sonido de resonancia entre tabla y canuto.

Yo voy probando con porciones de agua para encontrar el punto justo de resonancia entre el canuto y la tecla. El agua crea un recorte ficticio del canuto, pues el agua hace de nudo; si pongo una porción de agua mayor, es como si el nudo hiciera que el canuto sea más corto. Cuando encuentro el punto, introduzco



Fig. 40-41: Canutos con perforaciones para pasar la varilla de acero.

Fig. 42: Ajuste de la varilla con una mariposa metálica.

una astilla larga de chonta al interior de la guadúa y obtengo una marca de agua que queda impregnada en la astilla. La marca me da la medida que señala la distancia que debo cortar al canuto.

Una vez afinados los canutos, se hacen pequeños orificios con taladro en su parte superior (a 2 centímetros aproximadamente de la boca del canuto), por los cuales se atraviesa una varilla metálica de 6 milímetros que los sostienen y que permite colocarlos justamente debajo de cada tecla. La varilla se sujeta en los laterales de la estructura con una mariposa metálica de ajuste.

Redondez y duración de la nota

La redondez del sonido puede ser afectada por pequeños agentes de interferencia. La chonta como la guadúa en su característica natural tiene nudos; estos nudos en la fabricación de la tabla no deben quedar en medio, ya que ello impedirá su redondez sonora. De la misma manera si la chonta o pambil no está maduro o “jecho”, la tecla no alcanzará el resultado esperado en cuanto a la sonoridad.

Número de teclas

No existe un número preciso de teclas con que se construyen las marimbas tradicionales; pueden hacerse marimbas de teclado corto, de unas 18 teclas, hasta aquellas de teclado extendido, aunque sin superar las 24 teclas.

Ejecución de teclas individuales y en par

Al ser dos baquetas las que maneja el ejecutante de marimba, éstas permiten tocar las teclas de manera individual, una detrás de otra, así como tocarlas de manera simultánea, de dos en dos.

Agentes que trastornan la afinación de la marimba

La marimba tradicional y la cromática, como cualquier otro instrumento, están propensas a sufrir transformaciones en sus alturas al ser atacados por algunos agentes externos. La chonta o pambil, con que se fabrican las tablas de las marimbas, es una madera dura y sonora a la vez, pero también con característica vidriosa, que puede partirse por los golpes. El golpeteo entonces habrá que hacerlo sin exageraciones.

El sol.- La marimba no debe ser sobre-expuesta a los rayos del sol y mucho más a los del sol de la Sierra, ya que éstos atacan con mayor intensidad, pudiendo incluso partir las tablas y/o causando trastornos en sus alturas. Por lo tanto no se debe exponer en demasía a los instrumentos a los rayos solares, pudiéndose fabricar para el efecto un protector de tela, fibra o incluso cartón para su resguardo.

El agua - Es un agente capaz de internarse en casi cualquier cuerpo y penetrar en la madera en este caso, opacando la brillantez sonora de las marimbas; se debe pues eludir su contacto. He visto que algunos grupos tradicionales emplean las marimbas como mesas y colgadores.

Hay que evitar colocar sombreros sudados en ensayos o presentaciones; igualmente no colocar camisas o faldas sudadas, pues esto causa que la madera absorba el sudor de la ropa, sacando de tono a las teclas.

Estaría por demás decir que hay que protegerla de la lluvia ya que si los otros agentes la trastornan, éste la dañaría por completo.

El clima frío. – El frío excesivo, también causa trastorno en las marimbas modificando sus alturas. De ahí que siempre es mejor construirlas, en la localidad donde se van a ejecutar. Las marimbas que se fabrican en la región costera y son trasladadas para su uso a la región interandina sufren generalmente desajustes en sus alturas.

Finalizamos este breve manual con la expectativa que el estudiante se llene de motivación con estas resumidas enseñanzas y recuerde que estas expresiones son el mejor canal para que una cultura como la ecuatoriana muestre su aporte a la humanidad desde sus propias creaciones.

Mi pedido es que estos saberes musicales sean usados con responsabilidad, con el respeto que merece la cultura afro-ecuatoriana y que el valor que pueda tener mi testimonio y experiencia en la construcción de instrumentos tradicionales se aproveche dignamente desde el marco de la educación e investigación musical.



ANEXOS

ANEXOS

Antiguos testimonios en torno a instrumentos afroecuatorianos

Una de las primeras narraciones sobre la marimba con que se cuenta es la del explorador inglés William Bennet Stevenson (ca. 1780- ca. 1835), quien en 1808 fue secretario del conde Ruiz de Castilla, Presidente de Quito; más tarde sería nombrado Gobernador de Esmeraldas; de ese entonces es el testimonio que sigue:

La música que escuché entre ellos y los instrumentos que vi en sus casas eran nuevos para mí, y tal vez son únicos, excepto el tambor [al parecer se refiere al cununo]; éste lo hacen templando un trozo de piel de cerdo sobre un extremo de un trozo de madera hueco; el otro extremo se deja abierto; el *chambo*, es un tubo hueco de aproximadamente treinta pulgadas de largo, y cuatro de circunferencia, hecho de una especie de madera blanda, y perforado con pequeñas clavijas de chonta, que se proyectan en el interior aproximadamente media pulgada; se pone una cantidad de frijoles pequeños y duros, y se cierran los dos extremos. El instrumento se toca sujetándolo con ambas manos, una en cada extremo, y agitándolo, de modo que la música producida sea a veces similar a la que pretende imitar la lluvia en un escenario inglés.

La *marimba* se fabrica sujetando dos piezas anchas de caña en las extremidades, cada una de seis a diez pies de largo; una serie de piezas de caña hueca se suspenden entre ellas, desde dos pies de largo y cinco pulgadas de diámetro, hasta cuatro pulgadas de largo y dos de diámetro, que se asemejan a una gigantesca tubería pandeana (flauta de pan); a lo largo de la parte superior de estas cañas se colocan piezas muy delgadas de chonta, que descansan sobre el marco sin tocar los tubos, y éstas se sujetan ligeramente con un hilo de algodón; el instrumento está suspendido del techo de la casa, y generalmente lo tocan dos hombres, que están de pie en los lados opuestos, cada uno con dos palos pequeños, con tiradores hechos de caucho, con los cuales golpean las piezas transversales de chonta, y producen diferentes melodías, de acuerdo con el tamaño del tubo colgante de caña sobre el que se coloca la chonta.

Algunas marimbas están bien hechas, y su afinación no resulta muy irregular; Por muy rudo que sea el instrumento, a menudo me ha gustado su sonido, especialmente cuando navego por un río, y mis palanqueros han cantado sus aires nativos a su ritmo. Este instrumento, que a veces se acompaña con una guitarra, anima a los nativos en sus deleites y, con frecuencia, se emplea para despertar sus almas a la contemplación divina...

[Traducción literal].

Fuente:

Stevenson, W. B. (1825). *A historical and descriptive narrative of twenty years' residence in South America*. London: Hurst, Robinson, and Co. vol. 2.



Testimonio de Santiago M. Basurco, 1891.



Fig. 43. Grabado en base a la fotografía de Santiago Basurco, ca. 1892.

En la descripción sobre la región de los Cayapas del ingeniero civil y doctor en ciencias matemáticas Santiago Basurco (una versión se publicó en Guayaquil, ya en 1892) menciona la marimba. Su trabajo alcanzó medalla de plata en la Exposición Histórico Americana de Madrid en 1892 y se tradujo al francés para “Le tour du Monde” en 1894.

La marimba sería el baile nacional de los negros si los negros tuvieran nacionalidad única. El nombre dado al baile viene del aparato musical que forma parte de la orquesta [...]

Pocos momentos después sube la orquesta. Consta ésta de la marimba, instrumento melodioso, de aspecto semejante al tímpano, formado por una serie de tablitas de madera de chonta, de longitudes decrecientes, ligadas entre sí por medio de hilos de cáñamo colocadas horizontalmente sobre dos largueritos del mismo material y sirviendo a su vez cada una de ellas de tapa o cubierta a una serie de tubos de caña hueca también de longitudes decrecientes, pero en sentido vertical a manera de flauta del Dios-pan. Dos negros armados respectivamente de dos palitos que terminan en pequeñas esferitas rodeadas de caucho, son los

que la manejan, golpeando sobre las tablitas que por la acción del choque vibran produciendo sonidos más o menos agudos según la longitud de ellas y la de los tubos que vienen a la caja sonora del instrumento.

Los demás aparatos que forman la orquesta son tres tamboriles de un metro de altura por cuarenta centímetros de diámetro, que se tocan golpeando con las manos y a los que llaman *cununas*. Un pequeño bombo que lo conocen por su nombre propio, pero que lo tocan golpeando el centro con una maza al mismo tiempo que la circunferencia exterior con un palito y que además lo suspenden del techo con una cuerda a fin de hacer más estrépito. La marimba la suspenden también con cuerdas por cada ángulo del aparato. Completan el instrumental dos cañas huecas de ochenta centímetros de longitud, rellenas de unas semillas vegetales y que sacuden produciendo un sonido seco y fuerte. Estos instrumentos se llaman *alfandoques* o *guasanes*.

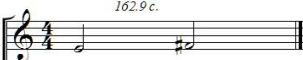
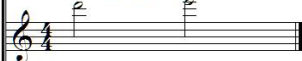
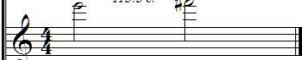
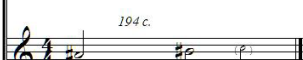
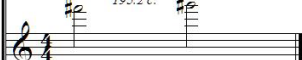
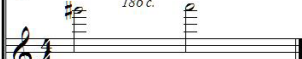
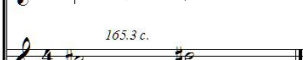
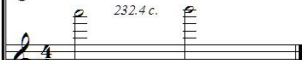
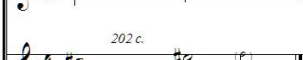
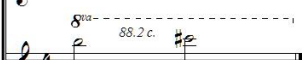
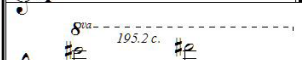
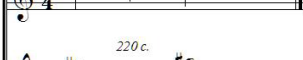
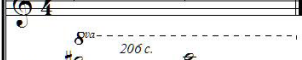
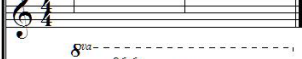
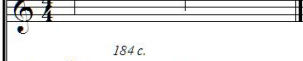
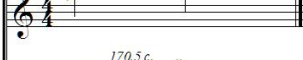
Fuente:

Basurco, S. (1902). *Viaje a la región de los Cayapas*. Lima: Imprenta de la Escuela de Ingenieros de Lima.



Alturas que resultan de las 23 teclas de la marimba construida por
Jakson Ayoví. Medición realizada por Julián Pontón.

Tabla 3

Tecla 1		Tecla 13	
Tecla 2		Tecla 14	
Tecla 3		Tecla 15	
Tecla 4		Tecla 16	
Tecla 5		Tecla 17	
Tecla 6		Tecla 18	
Tecla 7		Tecla 19	
Tecla 8		Tecla 20	
Tecla 9		Tecla 21	
Tecla 10		Tecla 22	
Tecla 11		Tecla 23	
Tecla 12			

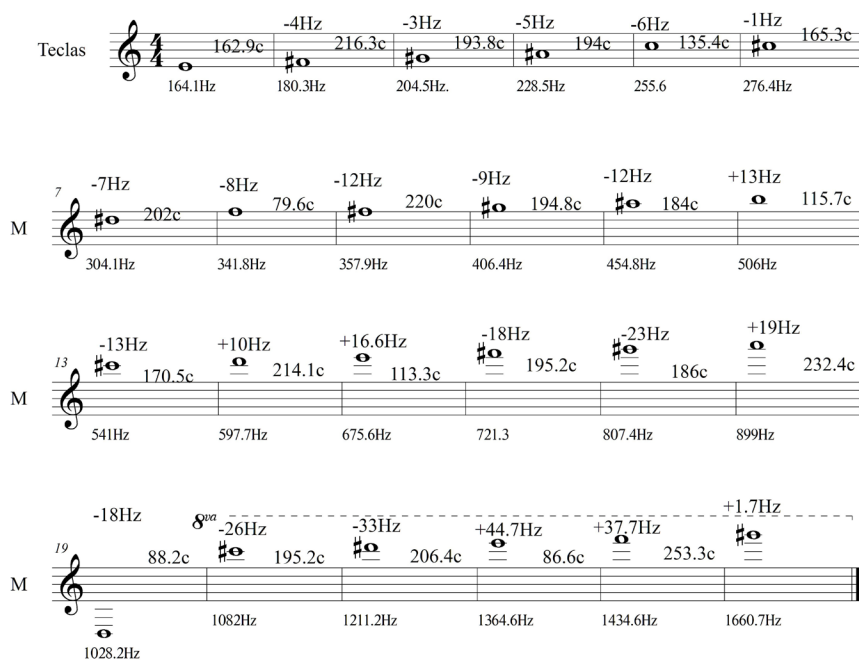
Relación escalar con las distancias resultantes de las teclas.
Medición efectuada por Julián Pontón.

Tabla 4

Marimba de Jakson Ayoví

escala

Análisis J. Pontón



CONVENCIONES DEL ANÁLISIS

Hz= hertz o hercios c= cent

Hay tres cifras que tiene cada nota:

- 1.- Cuando se coloca - o + un número de Hz encima de la nota quiere decir que esa nota tiene un número menor / mayor de Hz, en relación al número de Hz de la nota temperada del piano.
- 2.- Las cifras que están entre nota y nota y tienen la letra *c* (*cent*) al final de la cifra, señalan la distancia horizontal entre nota y nota.
- 3.- Las cifras que están bajo cada nota demuestran la altura intrínseca de cada una de ellas medida en Hz.

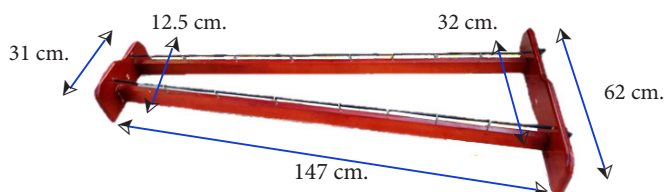
Tabla 5: Dimensiones de tablas y canutos de la marimba de Jakson Ayoví.

Las medidas que se incluyen en los componentes de la marimba son relativas, pues aquellas dependen de varios factores que pueden modificarlas. Por ejemplo, si los canutos son de un diámetro mayor, los largueros tendrán que ser más amplios. Igual cosa sucede con todos componentes, lo que hará que se presenten variaciones de amplitud y de peso en el instrumento. Por tanto, hay que tomar en cuenta que la elaboración de una marimba siempre va más allá de las medidas.

Tecla N°	Largo de las tablas	Canuto N°	Largo del canuto
1	60.5 cm.	1	49 cm.
2	59 cm.	2	46 cm.
3	57.5 cm.	3	42 cm.
4	56 cm.	4	37 cm.
5	54.4 cm.	5	33 cm.
6	53 cm.	6	30 cm.
7	51.5 cm.	7	27 cm.
8	50 cm.	8	24 cm.
9	48.5 cm.	9	23 cm.
10	47 cm.	10	20 cm.
11	45.5 cm.	11	17 cm.
12	44 cm.	12	16 cm.
13	42.5 cm.	13	15 cm.
14	41 cm.	14	13 cm.
15	39.5 cm.	15	12 cm.
16	38 cm.	16	11 cm.
17	36.5 cm.	17	10 cm.
18	35 cm.	18	09 cm.
19	34.5 cm.	19	08 cm.
20	33 cm.	20	07 cm.
21	31.5 cm.	21	06 cm.
22	30 cm.	22	05 cm.

Elaboración: J. Ayoví / PGG. Quito, febrero, 2020.

Separación de los largueros en una marimba de 3 octavas.





En este manual el estudiante universitario encontrará los saberes de un auténtico constructor de instrumentos afro-esmeraldeños. Músico, cantante, coplero y marimbero de larga experiencia. Fabricante de marimbas, cununos, bombos, maracas y guasás: Jakson “Potente” Ayoví, docente de la Carrera de Artes musicales en la asignatura de Construcción de Instrumentos Afro-esmeraldeños, nos entrega este trabajo producido para que las clases prácticas que reciben los alumnos de I semestre de la Carrera de Artes Musicales de la Facultad de Artes de la Universidad Central del Ecuador tengan en este manual un útil respaldo metodológico.

Así también, esta obra documenta propuestas innovadoras creadas por Ayoví para alcanzar una mayor sonoridad de la marimba.

FAUCEI
editorial

Colección
aprendamos

N°01

ISBN: 978-9942-945-96-9



9 789942 945969

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE ARTES MUSICALES



MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES AFRO-ESMERALDEÑOS

Mtro. Jakson Ayoví Quiñónez

Quito - Ecuador

2021