

# El Tres Hondureño: instrumento con fines pedagógicos, síntesis de una exploración constructiva

<sup>1</sup> Emilio Lanza

## Resumen

El tres hondureño es un instrumento de tres cuerdas pulsadas inventado a principios del año 2021 por Emilio Lanza, arquitecto y artista multidisciplinario, quien es instructor y miembro del Luthierlab de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en Tegucigalpa, Honduras. Este instrumento se caracteriza por ser un instrumento didáctico, sencillo, tanto en su afinación como en su fabricación, en la cual usa los frutos de los árboles del género “Crescentia” para elaborar sus cajas de resonancia. Su propósito es que su diseño facilite la enseñanza musical en dos sentidos: el tres como instrumento, y los fundamentos de teoría musical. El Tres es la síntesis de un proceso de exploración y construcción de varios instrumentos que aportan sus características principales. El tema identitario de este instrumento es el objeto de estudio de otro trabajo escrito por Miguel Romero en el mismo número de esta revista.

**Palabras clave:** Música, música hondureña, instrumentos musicales, violería, laudería, lutería, pedagogía musical, teoría musical, Luthierlab

## The Honduran Tres: instrument for pedagogical purposes, synthesis of a constructive exploration

### Abstract

The “Honduran Tres” is a plucked three-string instrument invented in early 2021 by Emilio Lanza, architect and multidisciplinary artist. Professor Lanza is both an instructor and member of the Universidad Nacional Autónoma de Honduras Luthierlab in Tegucigalpa, Honduras. The “Tres” is a didactic, simple instrument in its tuning and construction. Lanza utilizes the dried fruit shells of trees of the “Crescentia” genus to make up its soundboxes. The design of the “Tres” aims to facilitate music education in two ways: teaching the “Tres” as an instrument itself and introducing the fundamentals of music theory. The “Tres” represents the culmination of a process of exploration and construction of various instruments, incorporating their main characteristics. The topic of national identity relating to this instrument is the object of study of another essay written by Miguel Romero in this same issue of this magazine.

**Keywords:** Music, honduran music, musical instruments, uthieri, music pedagogy, music theory, Luthierlab

### Introducción

El objetivo primordial del “Tres hondureño” es poder, de forma sencilla y práctica, ser un instrumento que permita la enseñanza de bases de teoría musical, y que sea ejecutable, tanto al tocar acordes como al tocar notas individuales.

<sup>1</sup> Licenciado en Arquitectura, es docente... de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

<https://orcid.org/0009-0008-6802-0266>

Correo electrónico: emilio.lanza@unah.edu.hn

De este objetivo derivan otros más sencillos:

- Ser un instrumento didáctico de precio asequible y de fácil transporte.
- Adaptar el tamaño y afinación del instrumento para que se le facilite a un niño tocarlo, sobre todo acordes.
- Facilitar la explicación de la construcción de acordes en un instrumento de cuerda pulsada parecido al ukelele en su transportabilidad y afinación.
- Facilitar la factura de la caja de resonancia usando el fruto de las *crescentias* (en Honduras árbol conocido como morro o jícaro).
- Crear un instrumento que sea fácilmente reproducible en zonas del interior del país donde el acceso a herramientas y materiales sofisticados sea difícil.

## Metodología

Este es un *proyecto de investigación artística guiada por la praxis*<sup>2</sup> desde las artes musicales en su rama de violería<sup>3</sup>. Por lo poco común que es esta perspectiva en nuestro medio, vale la pena que se explique adecuadamente la naturaleza de la investigación artística.

Tanto la investigación científica como la investigación artística son formas de crear conocimiento. La primera es una explicación racional de un fenómeno, y la segunda es una explicación o reacción poética al mismo.

La diferencia entre la investigación científica y la investigación artística es epistemológica. Mientras un investigador científico ausculta, analiza, y divide sistemáticamente en partes preferiblemente secuenciales un fenómeno para comprenderlo, un investigador artístico crea un objeto que resume y acuerpa una explicación o una solución en un fenómeno nuevo hecho en respuesta al fenómeno que le dio origen. Al final, la investigación artística tiene como resultado dos objetos (el original y la reacción a este) que

dialogan entre sí a través de la experiencia del espectador.

En el caso específico del Tres Hondureño, Lanza crea un objeto en respuesta a una situación específica. Este instrumento musical es tanto una solución de bajo costo y culturalmente aceptable (por ser un instrumento de cuerda hecho de materiales locales) que reemplaza al piano para la enseñanza de los rudimentos de la teoría musical occidental, como un instrumento con alto potencial identitario para Honduras (tanto por los materiales con que se fabrica, como por la forma de su paleta, su nombre, y las asociaciones entre todas estas partes con otros instrumentos hondureños como la caramba)<sup>4</sup>.

El Tres Hondureño es una respuesta artística adecuada y funcional (aunque aún no ampliamente diseminada) a una problemática social, y es por ello que es un proyecto de investigación y creación artística guiada por la praxis.

## Características del instrumento

La cualidad física que más hace resaltar al Tres Hondureño es el uso de la mitad de un fruto de jícaro grande como caja de resonancia.

La tapa, mango, diapasón, trastes, paleta, puente, y cordal del Tres Hondureño son similares y con los mismos principios de los instrumentos de la familia del ukulele y la guitarra en cuanto a entrastado, afinación, y tiro, y las uniones o encastres del mástil a la caja de resonancia deben mucho a la forma de construir del akonting, el banjo, y el dulcimer.

La boca del instrumento está desplazada del centro. Las cuerdas son preferiblemente de nylon, pues ya que este es un instrumento pensado para principiantes, resulta menos doloroso acostumbrarse a usar estas que las cuerdas de metal.

Los trastes están pintados de colores. Los trastes en negro siguen la secuencia de las teclas

---

<sup>2</sup> Desde los 70 del siglo pasado se ha ido desarrollando el estudio de la capacidad del arte para generar conocimiento. Por supuesto, este conocimiento es de naturaleza distinta al conocimiento que se genera desde la ciencia y la tecnología, aunque si pueden coexistir aspectos de ambas formas de conocer en un solo proyecto.

<sup>3</sup> Violería: sinónimo de laudería y lutería, que significa fabricación de instrumentos musicales.

<sup>4</sup> Ver el artículo de Miguel Romero en esta misma revista al respecto.

negras del piano, los trastes pintados en otros colores marcan las posiciones de los cambios de acordes más usados en las canciones de músicos principiantes. Se afina en do mayor abierto.

## Recursos pedagógicos

### Afinación

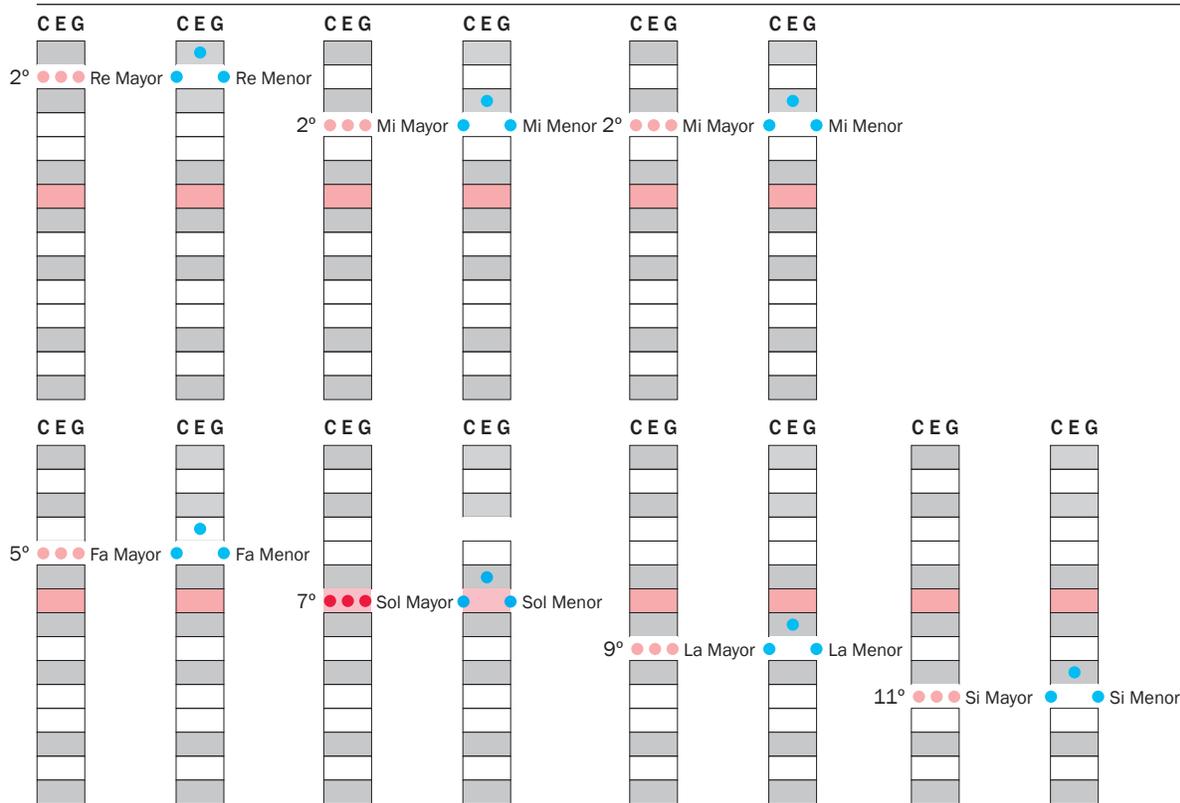
Las tres cuerdas del Tres Hondureño se afinan así:

La primera en *sol*, la segunda en *mi*, la tercera en *do*. Esto daría un acorde de *do* mayor abierto, y haciendo cejillas en cada traste de “notas

blancas” se tendría un acorde mayor<sup>5</sup>. Para construir acordes menores bastaría con bajar un semitono la cuerda del centro.

Si no se quiere subir tan lejos en el mástil haciendo acordes, una posibilidad es hacer inversiones de acordes. Si ya se conoce como tocar la guitarra o el ukulele, se puede afinar la primera cuerda en *la* y se tendrían las tres primeras cuerdas del ukulele, que serían las 3 primeras cuerdas de la guitarra transportadas 5 semitonos arriba, y se podrían hacer las figuras de acordes de ambos instrumentos.

Figura No. 1. Digitación de acordes mayores y menores



Fuente: elaboración propia

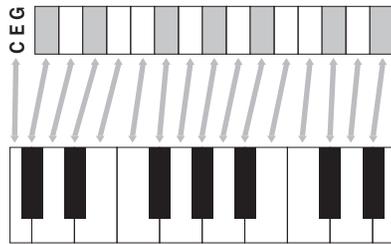
### Codificación del piano en el diapasón

El Tres en el diapasón sigue un patrón o intervalos, marcando como en el piano tanto las “notas blancas” como las “notas negras”, lo cual

se puede identificar rápidamente acordes que se llamarían sostenidos o bemoles, tal como las teclas negras del teclado identifican esas alteraciones.

<sup>5</sup> En esto cabe aclarar que estamos hablando de la afinación standard en 440 Hz, lo cual también determina la distancia exacta y proporcional de los trastes de acuerdo con la constante 17.817.

**Figura No. 2.** Comparación del piano con el diapasón del Tres Hondureño



Fuente: elaboración propia

### Codificación de colores

Hay varias formas en que se podrían codificar las notas musicales con colores. Las propuestas abajo sólo son algunas de ellas. Para dar un ejemplo, podría dejarse en rojo (porque es un color llamativo) el acorde que hace el cambio, llamado la quinta, el acorde de tensión, que podría usarse en canciones sencillas para niños, donde solo se usan dos acordes. De necesitar otro color sería el de la cuarta para tocar canciones en triadas.

Sin importar cuál sistema de colores se use, es obvia la enorme ventaja que representa decirle a un niño “toque las 3 cuerdas en rojo”, en vez de decirle “toque las cuerdas en el séptimo traste”.

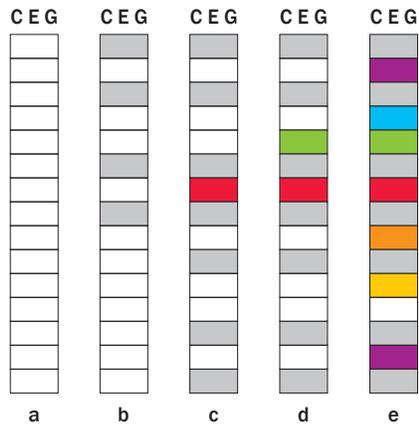
Aun cuando se usen colores, es posible rotular las notas y los trastes con letras y números para que cuando el niño esté aprendiendo a leer y escribir pueda hacer esa transición a la nomenclatura estándar que se usa para las notas musicales.

**Figuras No. 4, 5 y 6.** Tres variaciones del Tres Hondureño. De arriba a abajo.: primer Tres, segundo Tres, y cuarto Tres



Fuente: Fotografías por Emilio Lanza, 2024

**Figura No. 3.** Codificación de colores



- a. Mástil del Tres sin referencias visuales
- b. Mástil con referencias en blanco y negro como el piano
- c. Referencia en rojo marcando la quinta, el acorde más importante para comenzar a tocar luego del acorde base
- d. Mástil con referencia en la quinta y la cuarta, dos de los acordes más importantes para tocar canciones
- e. Propuesta de esquema de colores completo para “notas blancas”

Fuente: elaboración propia

## Influencia de otros instrumentos sobre el diseño del Tres Hondureño

Aunque alrededor del mundo hay muchos instrumentos que hacen uso de calabazas para crear cajas de resonancia, el diseño del Tres Hondureño surgió por otra vertiente. Esta es una lista de los instrumentos y qué papel han jugado como influencia sobre el diseño del Tres Hondureño:

### Ukulele y caramba

El instrumento que sirvió como punto de partida para lo que terminó siendo el Tres Hondureño, fue el ukelele. En un primer momento el objetivo era construir un ukelele usando como caja de resonancia un jícaro, tal como es el caso con la caramba.

Figura No. 7. Caramba fabricada por Emilio Lanza en el 2021



Fuente: Fotografía por Emilio Lanza, 2021

Los jícaros poseen una cáscara dura y delgada que funciona muy bien como caja de resonancia. Los jícaros que comúnmente se usan para la

Figura No. 8. Caramba fabricada por Emilio Lanza en el 2021



Fuente: Fotografía por Emilio Lanza, 2021

fabricación de carambas son relativamente pequeños, y normalmente son de la especie *Crescentia Alata*. Sin embargo, para la fabricación del tres se tomó la decisión de usar jícaros de unas variedades de *Crescentia Cujete* que están en proceso de hibridación en los corredores secos de ciertas zonas de Honduras (los jícaros usados son de las regiones de Flores en el valle de Comayagua, y de las tierras bajas de Gualaco en el departamento de Olancho), y que dan frutos mucho más grandes. Esta decisión se tomó para poder tener una caja de resonancia más potente<sup>6</sup>. En esta mezcla de influencias musicales y tradiciones de violería, de la caramba lo que realmente se ha tomado es el uso del fruto de jícaro para construir la caja de resonancia. Tanto el tamaño aproximado del instrumento, como el tipo de cuerdas usadas, y el tiro o largo vibrante de la cuerda se basaron, entre otros instrumentos, en el ukulele.

### Diddley bow y cigar box

Antes de hacer el tres, primero había que resolver el problema técnico de unir el mástil a la caja semiesférica del jícaro. Una de las técnicas que mejor se apresta a este caso particular es la que se usa en las uniones de mástiles a cajas en los *diddley bows* y los *cigar box guitars* en Estados

<sup>6</sup> Antonio de Torres hizo más grande la caja de resonancia de sus guitarras (aproximadamente 1/5 más grandes) precisamente para que esta pudiera amplificar más el sonido emitido desde las cuerdas (Romanillos, p. 94).

Unidos, en estos instrumentos el mástil se une a la caja de resonancia, la atraviesa, y sale del otro lado. Esto le da la fuerza para, al unirse a ambos extremos de la caja de resonancia, resistir el tiro de las cuerdas, y evitar que el mástil se doble hacia el frente sobre la tapa acústica. Para evitar que la parte interna del mástil pegue con el verso de la tapa acústica, se talla la parte superior del área interna del mástil. Este diseño ya lo había usado Lanza en el primer instrumento que hizo usando un jícaro. Ese instrumento es un *didley bow*.

**Figura No. 9.** *Didley Bow* con caja de resonancia de jícaro



Fuente: Fotografía por Emilio Lanza, 2024

Una enorme ventaja de pensar el diapasón como un teclado y de afinar en do mayor es que esto facilita el aprendizaje de notas y acordes, lo cual es fundamental en la teoría musical. Estas características hacen del tres hondureño un instrumento didáctico. Además, al subir la nota de la primera cuerda *sol* dos semitonos a un *la*, obtenemos la afinación de las primeras tres cuerdas de un ukelele. Esto facilita la transición del tres al ukelele, añadiendo otro factor didáctico a favor de este instrumento.

**Figura No. 10.** Dulcimer fabricado por Emilio Lanza en el 2021. Al ser diatónico, el diapasón se ve como si le hicieran falta trastes



Fuente: Fotografía por Emilio Lanza, 2024

## Dulcimer y piano

El segundo instrumento que el arquitecto Lanza hizo usando como caja de resonancia un jícaro fue un dulcimer. El dulcimer tiene tres cuerdas, aunque es normal que el primer orden sea de 2 cuerdas, y que por lo tanto en realidad tenga 4 cuerdas.

El dulcimer, originario de las montañas Apalaches de Estados Unidos es diatónico, lo que significa que al diapasón le faltan trastes. Esto tiene una paralela con el piano, que también es diatónico sin las teclas negras. La falta de trastes en el dulcimer lo hace un “instrumento de notas blancas”. Al añadir los trastes faltantes, el dulcimer se vuelve cromático, similar a un piano con todas sus teclas. Sin embargo, un instrumento de tres cuerdas solo puede tocar un máximo de tres notas a la vez. Para el tres hondureño, en lugar de usar la afinación del dulcimer o la afinación de las primeras tres notas del ukelele, aunque se usen el mismo grosor de cuerdas, se afina en do mayor.

## Banjo y sus predecesores

Aunque hay otros instrumentos de cuerda que hacen uso de puentes flotantes, fue el banjo —un instrumento de raíces afroamericanas— el que sirvió de inspiración para dotar al tres de un puente flotante y de separar al cordal del puente.

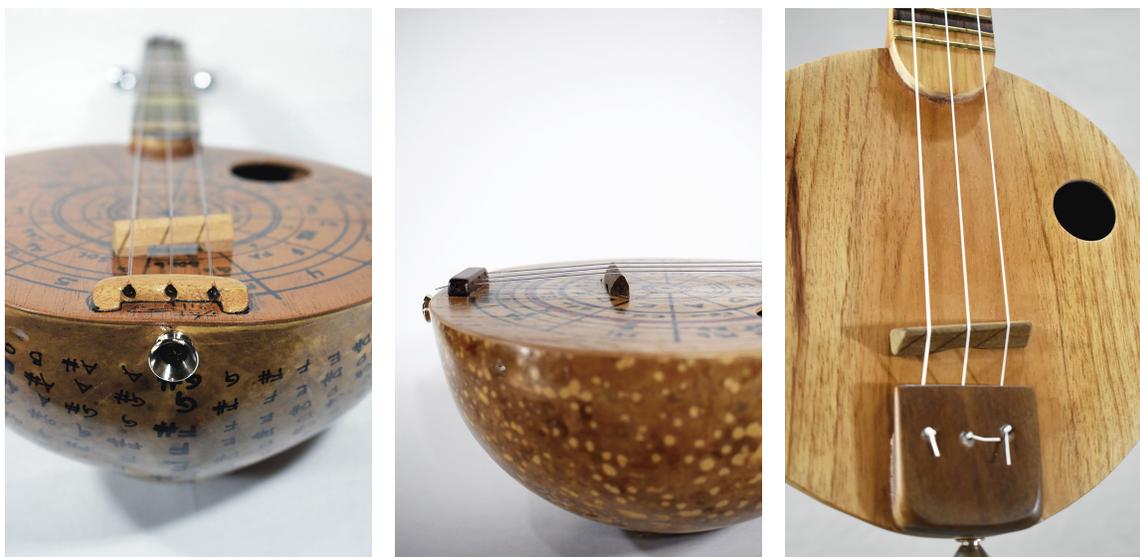
Los motivos para dejar el puente flotante son dos. En primer lugar, ya que el mástil cruza la caja de resonancia, la boca no se puede colocar en el centro, y tiene que ser desplazada. Aunados estos dos factores (el mástil cruzando la línea media del instrumento, y la boca desplazada a un lado) se vuelve muy difícil pegar el puente a la tapa, y por ello se deja flotante. El que el puente sea flotante obliga a separar el cordal del puente (en la guitarra, por ejemplo, las dos cosas son una sola pieza).

Hacer el puente flotante separado del cordal presenta ventajas. Primero, es más fácil de construir. Segundo, se puede mover el puente para compensar la altura de las cuerdas y

asegurar una perfecta octavación. Tercero, la parte inferior del puente se puede fácilmente lijar para bajar la acción de las cuerdas, hacerlo más cómodo el instrumento, y luego simplemente se

coloca de nuevo en el mismo lugar. Estas son ventajas que presentan todos los instrumentos que tienen un puente flotante separado del cordal, incluido el banjo.<sup>7</sup>

**Figuras No. 11, 12 y 13.** De izquierda a derecha: fotografías de los cordales del primer Tres, segundo Tres, y quinto Tres



**Fuente:** Fotografía por Emilio Lanza, 2024

## Xilófonos

Los colores blanco y negro de las teclas son una guía visual bastante precisa en los pianos. Sin embargo, ese no es el único instrumento que hace uso de un sistema de colores para servir de guía al tocar. Los xilófonos para niños usan un sistema de colores con los que se identifican las distintas “notas blancas”. El usar los colores para identificar notas, además de ser un buen recurso sinestésico, es una técnica que incluso ha encontrado cabida en programas pedagógicos tan diversos como el de las escuelas Waldorf, las cuáles surgieron en Suiza y Alemania<sup>8</sup>. En ese sistema, los niños

aprenden las notas musicales “blancas” con colores antes de aprender a leer y escribir, abriendo así un mundo de posibilidades a pesar de ser aún analfabetas.

## Trayectoria del Tres Hondureño

A pesar de su corta existencia el Tres Hondureño ha comenzado a llamar la atención en ciertos círculos musicales. Lanza le presentó su instrumento a músicos clásicos y músicos populares. Ambos grupos han mostrado interés en el Tres, sobre todo por parte de aquellos que ponen mucha atención al tema identitario<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Hay una ventaja didáctica más, pero que tiene que ver con la lutería. Con este tipo de puente se puede visualizar mejor cómo afecta la compensación según el grosor de cuerdas para la octavación de las cuerdas, y se podría explicar por qué los instrumentos de gama baja traen problemas de octavación.

<sup>8</sup> Las escuelas Waldorf, fundadas siguiendo los principios del antroposofista Rudolf Steiner, ponen un énfasis bastante fuerte en la formación artística y cultural de los estudiantes como un medio para gestar seres humanos libres, moralmente responsables, y deseosos de ayudar a generar el bien común.

<sup>9</sup> El tema identitario de este instrumento lo aborda Miguel Romero en otro trabajo que se publica en este mismo número de la *Revista de la Universidad*.

Gracias a su recibimiento en esos círculos, en el mismo año de su creación, 2021, el Tres Hondureño tuvo su debut en el video de la canción hondureña “Bananero”<sup>10</sup>, del proyecto Honduras Nativo Instrumental, dirigido por su productor Nahun Escoto<sup>11</sup>.

Ya que se trata de un instrumento nuevo al cual Lanza decidió darle connotaciones nacionalistas, explicar el instrumento, socializarlo con un amplio público, es un asunto de mucha importancia<sup>12</sup>. Lanza lleva varios años como un youtuber muy activo<sup>13</sup>, así que decidió crear un video en el que explica a detalle el proceso de creación del Tres Hondureño.<sup>14</sup>

### Aspectos para explorar o líneas de investigación del instrumento

La construcción de los 5 Tres Hondureños que se han hecho hasta la fecha aún deja mucho por explorar. Hay líneas de investigación (como el desarrollo de las cualidades didácticas del instrumento) que son lugares obvios para explorar nuevas posibilidades.

La siguiente es una lista de posibles áreas en las que se puede seguir explorando el instrumento:

- Explorar afinaciones alternas, como por ejemplo una inversión del orden de las cuerdas para que sea el *do* la cuerda cantante —otra posibilidad es comparar con otros instrumentos como el Tres Cubano, que tiene una afinación similar
- Inclinar el ángulo de entrada de las cuerdas al puente más al extender el cordal más hacia el centro del instrumento
- Experimentar con distintas formas del puente
- Colocarle trastes amarrados para poder explorar temperamentos —para ello hay que hacer el mástil más cónico hacia la paleta, para que aprieten los trastes amarrados

- Desarrollar versiones del instrumento para niños y para adultos: para ello hay que usar tiros distintos, con distintas separaciones entre las cuerdas, y mástiles de distinto grosor
- Explorar formas de hacer más cómoda la caja del instrumento al tocar, ya que su forma redonda hace que se deslice sobre el cuerpo —este mismo problema lo presentan los laúdes, los *oud*, y los *akonting*
  - Buscar jícaros más grandes
  - Criar jícaros más grandes:
    - Usando cajas formadoras de la misma forma en que los japoneses lo hacen con las sandías, las calabazas, y otras curcubitáceas
    - Acelerando el proceso de hibridación al reproducir entre sí especímenes que produzcan jícaros grandes
- En vez de tapas de madera, usar membranas de cuero crudo, como los *akonting* y los banjos del siglo XIX
- Hacer Tres de distintos registros: alto, medio y bajo. Esto implica prácticamente desarrollar una tésitura propia para cada tamaño

### Referencias bibliográficas

- Aguirre-Dugua, X et al. (2018). “Anthropogenic dispersion of selected germplasm creates a geographic mosaic of contrasting maternal lineages in *Crescentia cujete* from Mesoamerica” Retirado de [researchgate.net/publications](https://researchgate.net/publications).
- Mendéz, A et al. (2018) “Guía para la construcción y ejecución del quijongo guanacasteco”. 1 ed. Ministerio de Cultura y Juventud, Dirección de Cultura, San José.
- Romanillos, José L. (1995) “Antonio de Torres: Guitar Maker—His Life and Work”: The Bold Strummer, Ltd. Westport.

<sup>10</sup> Este es el Link al video de “Bananero”: <https://youtu.be/iPFJhgPkj-U?si=-bzkjra405F782E>

<sup>11</sup> Escoto, cuando aún Lanza estaba en busca de un nombre para su instrumento, fue quien le sugirió ponerle “Tres Hondureño”. Dada su inclinación por el tema identitario —la cual comparte con Lanza— tiene sentido que le haya sugerido un nombre como este.

<sup>12</sup> Una de las esperanzas de Lanza es que, siendo el Tres, un instrumento musical fácil de construir, se vuelva un objeto aspiracional para las mayorías, ya que puede suplir necesidades de expresión, y de identificación simbólica con lo musical, de la misma forma en que el charango lo hace en Sudamérica, y la jarana lo hace en México.

<sup>13</sup> El canal de Lanza en youtube se puede encontrar así: @EmilioLanza

<sup>14</sup> Este es el video explicativo: [https://youtu.be/cdxjTEiLT6k?si=aNA\\_YbIFaxKjKhC](https://youtu.be/cdxjTEiLT6k?si=aNA_YbIFaxKjKhC)