

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE ARTES ESCÉNICAS



La construcción del charango en Lima en la actualidad

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Música que
presenta:

Domingo Eduardo Arana Floiras

Asesor:

Alter Sadovnic Moran


Lima, 2024

Informe de Similitud

Yo, **Alter Sadovnic Moran**, docente de la Facultad de Artes Escénicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis de investigación titulada *La construcción del charango en Lima en la actualidad*, del autor **Domingo Eduardo Arana Floiras** dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **4%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 28-oct.-2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 17 de mayo de 2024

Nombres y apellidos del asesor: Alter Sadovnic Moran	
DNI: 44033934	Firma: 
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9746-2436	

Resumen

La construcción de instrumentos musicales de cuerda en nuestro país supone una línea de investigación poco tratada por los académicos peruanos; es por esto que el presente documento plantea un análisis de la situación actual de la actividad referida a la construcción del charango en la ciudad de Lima. Para esto, se realizó un estudio de casos a partir de un trabajo de campo que consistió en entrevistas con dos luthiers limeños, Dany Sánchez y Rodolfo Calle, maestros artesanos que trabajan en la reparación, mantenimiento y construcción de instrumentos musicales de cuerda. Este documento ofrece una mirada detallada al proceso del luthier, las características morfológicas que este le otorga a sus instrumentos y como estas características se ven reflejadas en el sonido. El presente trabajo de investigación plantea un análisis sonoro comparativo en el cual resultan evidentes las diferencias tímbricas entre charangos con diferencias morfológicas. Así mismo, el documento ofrece una mirada a la variedad de tipos de charango que se han desarrollado en las dos últimas décadas a manos de luthiers como Sánchez, quienes vienen trabajando a partir de la búsqueda de un sonido de charango peruano inspirado en la tradición de construcción de guitarras europeas. Las nuevas características que luthiers como Sánchez le otorgan al instrumento permiten la optimización del mismo para su uso en distintos estilos musicales con una mayor cantidad de formas de ejecución.

Palabras clave: luthier, charango, construcción, tapa armónica, varetaje, marquetería, características morfológicas, respuesta de frecuencia.

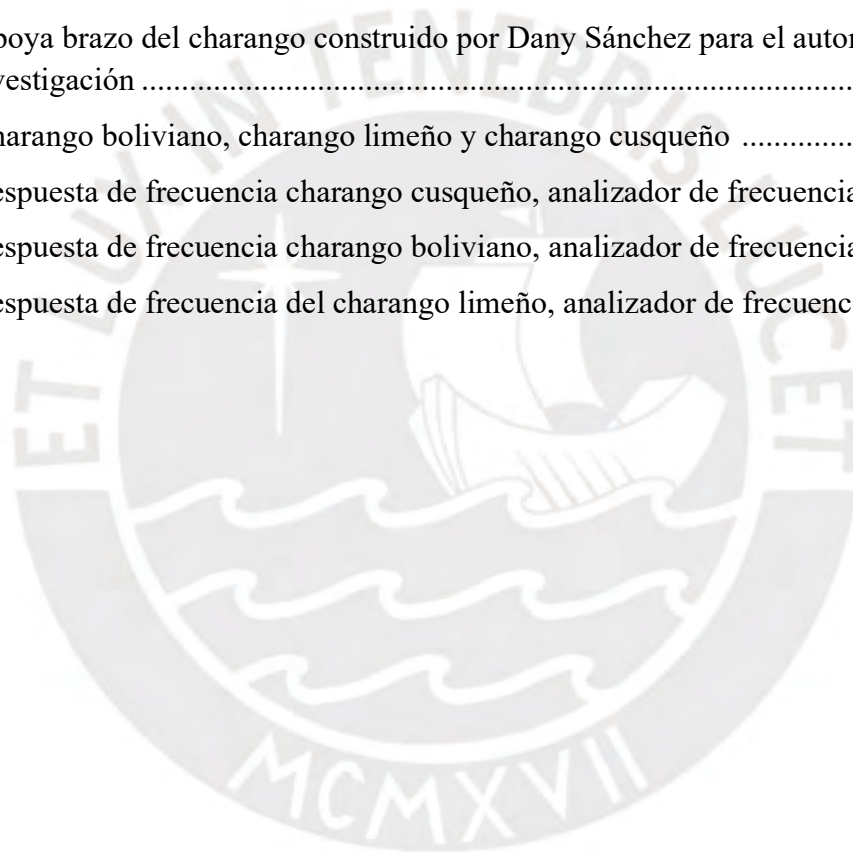
Índice de contenidos

Resumen.....	ii
Índice de figuras.....	iv
Introducción.....	1
Capítulo 1: El constructor de charangos en Lima.....	10
1.1. Puntos de venta de charangos en Lima.....	10
1.1.1. Tipos de charango en venta.....	10
1.2. Luthiers de charangos en Lima.....	13
1.2.1. Trayectoria de los luthiers limeños.....	14
1.2.2. Tradición de luthier.....	18
Capítulo 2: La construcción de charangos en Lima.....	27
2.1. Procesos de construcción de los tipos de charango elaborados en Lima.....	27
2.1.1. Tapa armónica.....	27
2.1.2. Contratapa y laterales.....	31
2.1.3. Mástil y diapasón.....	32
2.1.4. Puente.....	35
2.1.5. Marquetería y acabados.....	36
2.2. Características de los tipos de charango elaborados en Lima.....	37
2.2.1. Charango peruano.....	37
2.2.2. Nuevos tipos de charango.....	38
Capítulo 3: Características del charango elaborado por Dany Sánchez y análisis comparativo con otros charangos.....	44
3.1. Relación entre las características y el sonido.....	44
3.2. Análisis comparativo de los charangos.....	50
Reflexiones.....	56
Conclusiones.....	58
Referencias bibliográficas.....	60
Anexos.....	62

Índice de figuras

Figura 1. Partes del Charango 1	11
Figura 2. Partes del Charango 2	11
Figura 3. Charangos de estilo boliviano en venta en puesto del centro comercial plaza dos de mayo.....	12
Figura 4. Charangos de estilo peruano en venta en puesto del centro comercial plaza dos de mayo.....	13
Figura 5. Rodolfo Calle en su taller del centro comercial plaza dos de mayo con dos charangos en proceso de reparación	14
Figura 6. Charango con la tapa armónica quebrada en la primera etapa del proceso de reparación.....	15
Figura 7. Rodolfo Calle junto con un charango en la etapa final del proceso de reparación ..	16
Figura 8. Dany Sánchez en su taller junto a un charango de arce en proceso de construcción	17
Figura 9. Taller de Dany Sánchez.....	17
Figura 10. Rodolfo Calle y Dany Sánchez en el taller de Sánchez.....	21
Figura 11. Rodolfo Calle en su taller con una pulidora terminando una cejilla	23
Figura 12. Grupo de cejillas y piezas de hueso del taller de Rodolfo Calle	23
Figura 13. Rodolfo Calle en su taller instalando los clavijeros a un charango	24
Figura 14. Máquina de corte dentro del taller de Dany Sánchez	24
Figura 15. Taller de Dany Sánchez y sus herramientas	25
Figura 16. Charangos y guitarras en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez..	25
Figura 17. Charangos en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez.....	26
Figura 18. Tapa armónica del charango elaborado por Sánchez durante el ensamblado de la caja	28
Figura 19. Varetaje en la tapa armónica y el fondo del charango durante el proceso de ensamblado de la caja	31
Figura 20. Caja armónica de palisandro en proceso	32
Figura 21. Mástil del charango en proceso	33
Figura 22. Vista frontal del diapasón del charango antes de la instalación de los trastes	34
Figura 23. Puente del charango.....	35
Figura 24. Aplicación de la pluma de nácar en la paleta del charango.....	36
Figura 25. Elaboración de la roseta.....	37
Figura 26. Charangos y guitarras en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez, perspectiva frontal.....	39

Figura 27. Dany Sánchez junto a un charango de doble cuello en proceso de fabricación	42
Figura 28. Vista frontal del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	44
Figura 29. Visión lateral del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	46
Figura 30. Puente del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	46
Figura 31. Sección final del diapasón del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	47
Figura 32. Contratapa y laterales del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	48
Figura 33. Apoya brazo del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación	49
Figura 34. Charango boliviano, charango limeño y charango cusqueño	50
Figura 35. Respuesta de frecuencia charango cusqueño, analizador de frecuencias	52
Figura 36. Respuesta de frecuencia charango boliviano, analizador de frecuencias	53
Figura 37. Respuesta de frecuencia del charango limeño, analizador de frecuencias	54



Introducción

El presente tema de investigación busca estudiar al charango en el espacio urbano-limeño en la actualidad, enfocándose en la actividad referida a su construcción y elaboración en las manos de luthiers especializados.

La motivación personal detrás de esta investigación surge a partir del deseo de descubrir cómo el luthier le da forma al pedido del instrumentista y cómo obtiene un instrumento musical tangible, el cual logre satisfacer las necesidades sonoras del ejecutante y la música que este interpreta, llegando a definir la sonoridad y estética de géneros y estilos musicales.

El tema en cuestión resulta relevante hoy en día dado que el charango es un instrumento muy conocido e interpretado a lo largo del Perú en diferentes tipos de música y ejecutado de diferentes maneras, con diversas variaciones y adaptaciones regionales que como músicos peruanos debemos conocer; el enfoque particular relacionado al vínculo que existe entre instrumentista, luthier, instrumento y música, es uno que se encuentra poco explorado en nuestro país. La relación que existe entre estos cuatro elementos podría ser la base para entender cómo se originan diversos tipos de música popular, y cómo los instrumentos condicionan las características tímbricas de ciertos tipos de música y viceversa.

La pregunta principal que guía la presente investigación es: ¿de qué manera el uso de ciertos materiales y técnicas de construcción han afectado la sonoridad de los tipos de charango que se construyen en Lima actualmente?

Esta pregunta está acompañada de otras interrogantes: ¿cuáles son los procesos y características de la construcción del charango en Lima? ¿podemos hablar de nuevos tipos de charango o una nueva aproximación al luteraje del charango en Lima?

Para abordar estas interrogantes la bibliografía disponible resultó insuficiente, por lo cual se decidió realizar entrevistas a luthiers limeños especializados en la construcción de

charangos. Estas entrevistas nos permitieron conocer a profundidad su labor diaria, adentrándonos en sus procesos de construcción, técnicas y filosofía de trabajo; así mismo, descubrimos los distintos tipos de charangos que ellos elaboran y pudimos conocer a detalle las características de cada uno y los usos que se les pueden dar en el contexto musical.

Como parte del presente trabajo, se le encargó a uno de los luthiers entrevistados la realización de un charango; el proceso de construcción de dicho instrumento fue registrado fotográficamente y sirve como herramienta para retratar los pasos que sigue el luthier para elaborar un instrumento. Cada parte del proceso y detalle otorgado al instrumento por el luthier aportan a las características tímbricas específicas al instrumento construido. Para evidenciar estas características tímbricas se optó por realizar un análisis comparativo sonoro, comparando el charango realizado para esta investigación con otros charangos que forman parte de la colección de instrumentos del autor del presente trabajo. El análisis consiste en grabaciones de audio de cada charango y un posterior análisis de respuesta de frecuencias; esto nos permite comparar la respuesta de frecuencias de cada instrumento y confirmar su correspondencia con las características morfológicas de dicho instrumento.

Marco teórico y estado del arte

Con respecto al marco teórico será necesario abordar conceptos como el de luthier y charango. Para poder entender a mayor profundidad aspectos relevantes sobre el charango recurriremos a la disciplina de la organología.

Según la definición de Laurence Libin [2001] en la enciclopedia Grove, la organología es la disciplina referida al estudio de los instrumentos musicales, su historia, diseño, construcción, función social y su performance. Es por esto que el enfoque organológico será de suma importancia para la presente investigación.

A partir de este enfoque organológico podemos entender la diferencia que existe entre el charango y otros instrumentos de cuerda. Como señala Chalena Vásquez en su artículo "El charango peruano" [2008] el charango se caracteriza por utilizar 5 órdenes de 2 cuerdas cada uno, dando un total de 10 cuerdas; algunas de estas cuerdas se afinan a la octava y otras al unísono. Otra característica importante es su pequeño tamaño en comparación a una guitarra, y su caja de resonancia, la cual puede ser cóncava o plana, dependiendo de la región a la que pertenece el instrumento.

La figura del luthier también resulta muy importante para esta investigación. El luthier es un maestro artesano que se dedica a la construcción de instrumentos musicales. Originalmente el término hacía referencia a los constructores de *lutes* (laúdes en inglés), es decir para referirse específicamente a los constructores de instrumentos de cuerda, pero hoy en día el término se utiliza para referirse a los constructores de instrumentos musicales en general según la definición que se encuentra en la enciclopedia Grove [2001]. Para esta investigación nos referiremos a los constructores de instrumentos de cuerda, en específico a los que se especializan en la construcción de Charangos y que fabrican sus instrumentos en la ciudad de Lima.

Dada la naturaleza de la construcción de un instrumento musical, existirá una relación entre las características morfológicas y las características tímbricas del instrumento, ambas dependientes del criterio y habilidad del maestro artesano que lo elabora.

Estas características físicas del instrumento son producto del diseño, creación y toma de decisiones del luthier, a partir de la necesidad del instrumentista y a servicio de la música que este interpreta. Así mismo, el Luthier puede tener ciertas limitaciones en cuanto a los materiales y herramientas que tiene a su disposición, lo cual condicionara el resultado.

Es por lo anteriormente expuesto que para este estado del arte será relevante indagar en lo dicho en otras investigaciones acerca del charango, sus características morfológicas y tímbricas, las variaciones que existen del instrumento, los materiales que se suelen utilizar en su construcción, y su presencia en Lima y en espacios urbanos. Así mismo será necesario referirnos a la figura del Luthier, su proceso y su cercanía a una tradición de construcción de instrumentos.

Dado que hasta el momento de este estado del arte no se ha encontrado un trabajo de investigación que hable exclusivamente sobre los constructores de charangos en la ciudad de Lima, se tomará como referencia el artículo de Kies, "Artisans of sound" [2013] acerca de luthieres de cordófonos de uso tradicional en México, lo cual resulta relevante y cercano al tema de investigación dado que se trata de luthieres de instrumentos de cuerda usados para música folklórica en Latinoamérica.

En el artículo de "Artisans of sound" [2013] se presenta cómo en Paracho, Michoacán, la cual es descrita por Kies como una pequeña comunidad, se elaboraban al momento de esa investigación cerca de 250 000 guitarras cada año, tanto para el mercado interno local y nacional como para el mercado internacional. Kies narra cómo los residentes de Paracho sienten orgullo por su tradición multigeneracional de elaboración de instrumentos

musicales (que dataría del siglo XVI), tanto culturalmente como económicamente, ya que supone una de sus principales fuentes de ingreso.

En Paracho existen cerca de 400 luthiers que con pequeños talleres construyen instrumentos a mano; así mismo existen 14 fábricas que emplean alrededor de 500 personas [Kies, 2013]. Como se puede ver a partir de estos datos, la construcción de instrumentos en esta comunidad se divide en dos sectores, uno artesanal, de pequeños talleres familiares, y uno industrial, de fábricas con mayor número de empleados y también mayor número de producción.

El resultado de la producción de ambos sectores va a ser distinto; como bien nos dice Kies, los Luthiers permanecen activos en el competitivo mercado gracias a las características particulares de sus instrumentos, su proceso, y lo que Kies llama el estatus de “Hecho a mano”.

Esto resulta relevante para la presente investigación ya que se indagará acerca de cómo cambia la producción artesanal del charango cuando esta se traslada a la ciudad, y si es que de la misma manera que sucede en Paracho se ve dividida en un ámbito más industrial donde los instrumentos comparten las mismas características y se uniformizan; o por el contrario, si permanece la tradición multigeneracional que exige una atención al detalle y un proceso determinado que le da al instrumento el estatus de “Hecho a mano”.

Este paso de lo rural a lo urbano resulta muy importante para la investigación, por lo cual se hará referencia del artículo "The Urban-Mestizo Charango tradition in Southern Peru: A statement of shifting identity" de Thomas Turino [1984], el cual habla acerca de los posibles orígenes del charango y aborda cómo es que este pasa de ser un instrumento particularmente de uso rural, a ser usado en un ambiente urbano, y cómo esta característica "cambiante" está presente en el desarrollo de este instrumento y en la identidad misma de la gente.

Es pertinente señalar que este artículo data de 1984 y no se refiere al charango en Lima, sino al paso del charango de lo rural a lo urbano dentro de las provincias del sur en lo referido a los principios del siglo XX, donde los hijos de los hacendados, que tenían contacto con la tradición rural a través de los empleados de las haciendas, llevaron el charango a espacios urbanos renovando su manera de interpretarlo y el contexto en que se interpretaba [Turino, 1984].

Con respecto al impacto que un luthier puede tener sobre la manera en que se construye un instrumento, y cómo los demás constructores y generaciones posteriores imitan sus características y procesos, resulta relevante referirnos a la tradición de construcción de violines. “La música y los instrumentos musicales” de Max Wade-Matthews [2014] nos habla acerca de la construcción de violines en la Europa del siglo XVII y XVIII, y cómo fue evolucionando. Pasando los años se iban modificando detalles acerca de la construcción del instrumento que lo hacían resonar mejor, como la reducción del número de clavos que fijan el mástil, o el material que se usaba para entorchar ciertas cuerdas. De esta manera resulta importante el aporte de Stradivari, sumamente reconocido por sus instrumentos, los cuales se caracterizaron por el uso de una capa de barniz muy delicada y ligera de color marrón anaranjado [Wade-Matthews, 2014], barniz que le da el color que hasta el día de hoy luthiers de todo el mundo emplean para sus violines. Así mismo, otros luthiers han contribuido significativamente en la tradición de la fabricación del violín, como es el caso de François Tourte, que modificó y estandarizó el diseño del arco [Wade-Matthews, 2014].

Lo anteriormente expuesto demuestra cómo un luthier puede llegar a influenciar la construcción de un instrumento de manera significativa a través de sus ideas, creatividad, y proceso, logrando aportar características que acompañarán al instrumento a lo largo de muchos años. En algún momento de la historia tiene que haber existido un artesano que estableciera características morfológicas del charango que hoy damos por comunes; solo que

a diferencia de los aportes de los famosos luthiers de violín europeos, no existen registros acerca de los aportes de los constructores de charango de fines del siglo XVIII o XIX.

Esto nos lleva al aspecto histórico de la construcción del charango, referido a su origen y sus principales características morfológicas y tímbricas a lo largo del tiempo y del espacio geográfico peruano. Para esto se tomará como referencia el trabajo de Chalena Vásquez en su artículo "El charango peruano" [2008], el cual busca dar posibles respuestas a la pregunta sobre el origen del instrumento. Para esto explora los antecedentes históricos y evidencias sobre cordófonos similares que precedieron al charango, analizando pinturas e imágenes realizadas por los cronistas de la época colonial. Este análisis acerca del número de cuerdas, órdenes y la morfología de los instrumentos permite su comparación con los ejemplares que conocemos en la actualidad, y así determinar su cercanía a una posible tradición de construcción.

Vásquez menciona que el timbre del charango obedece a una preferencia por el timbre agudo de los instrumentos de viento usados en la región andina (instrumentos de caña). Esto nos lleva a pensar que existe una relación directa entre las características morfológicas que le permiten al instrumento tener un timbre agudo, y la estética sonora que generó la necesidad de otorgarle estas características.

Otro autor que resulta relevante en lo referido al origen del charango es Mendívil, ya que en su artículo "La construcción de la historia: el charango en la memoria colectiva mestiza ayacuchana" [2002], hace referencia a distintos relatos que ayudan a esclarecer el origen del instrumento, su desarrollo y su uso por parte de la población indígena. Mendívil concluye que los indígenas aprendieron pronto el manejo y construcción de los instrumentos de cuerda traídos por los europeos, transformando poco a poco a la vihuela en el charango, término que surgiría de un arcaísmo del español americano para referirse al sonido producido al rasguear el instrumento.

Con respecto a las diferentes variaciones del instrumento, existe un documento de 1978, escrito por el entonces llamado Instituto Nacional de cultura, titulado *Mapa de los instrumentos musicales de uso popular en el Perú* el cuál a manera de registro, abarca las diferentes variaciones que existen en el territorio peruano de diversos instrumentos, incluidos los cordófonos, dentro de los cuales se encuentra el charango.

De manera muy concreta, detalla características físicas de los instrumentos (las cuales diferencian una variante de otra) y especifica en qué regiones se utilizan, llegando a detallar incluso las afinaciones con las que se interpretan en dichas zonas y los materiales que se utilizan para fabricar estos instrumentos en particular, los cuales en más de una ocasión resultan ser recursos locales.

Este documento nos permite apreciar cómo es que la región en la que se fabrica y ejecuta el instrumento resulta determinante, ya que es este espacio, con sus características particulares, sus recursos naturales, su música y su gente, el que finalmente resulta crucial para entender cómo un instrumento tiene las características que tiene y suena como suena, y porqué es que un charango ayacuchano es muy distinto física y sonoramente a un chillador puneño (por dar un ejemplo).

Con respecto a los luthiers limeños, en el libro *Negocios Musicales* de Gino Foppiano [2016], se habla acerca del luthier Antonio Huamani, reconocido fabricante de instrumentos musicales. En los 80s se dedicó principalmente a la elaboración de guitarras y bajos eléctricos, dada la escasez de este tipo de instrumentos en la época. A partir de mediados de los 90s con el gobierno de Fujimori y la apertura de las importaciones, el mercado local de fabricación de guitarras y bajos eléctricos se vio afectado severamente, por lo cual Huamani se dedicó a la fabricación de instrumentos de cuerda acústicos, entre los cuales se encuentra el charango [Foppiano, 2016]. Aunque Huamani no es exclusivamente un luthier de instrumentos de cuerda acústicos y charangos (aún hoy en día fabrica bajos y guitarras

eléctricas a pedido), su historia resulta relevante para la presente investigación, ya que nos contextualiza en cuanto al proceso de cambio de los luthiers en Lima durante los años 90. Adicionalmente resulta importante indicar que Huamani no pertenece a un linaje de Luthiers, sino que Foppiano [2016] lo considera un autodidacta.

Estas fuentes servirán como antecedentes para la investigación, ya que, como se ha expuesto anteriormente, contienen ideas clave que servirán como guía.



Capítulo 1: El constructor de charangos en Lima

En este primer capítulo hablaremos sobre el papel del luthier, el maestro constructor responsable de la elaboración de los instrumentos de cuerda. Para conversar directamente con luthiers constructores de charangos y así conocer más sobre su labor, se realizó un trabajo de campo que comenzó en los puntos de venta de charangos en Lima, donde gran parte de los charangos provienen de la manufactura local.

1.1. Puntos de venta de charangos en Lima

Existen muchos puntos de venta de instrumentos musicales a lo largo de la capital, sin embargo, existe una zona dentro del centro de Lima que es ampliamente conocida por los músicos y aficionados como uno de los principales puntos de venta de instrumentos y equipos de audio; conformada por un grupo de tiendas independientes y galerías ubicadas a lo largo de varias calles que desembocan en la plaza Dos de mayo, se caracteriza por la venta de instrumentos importados así como instrumentos elaborados localmente. Dado que en esta zona se ubica una gran cantidad de tiendas y galerías dedicadas a la venta de instrumentos, y en muchas de ellas se venden principalmente charangos, para cuestiones de esta investigación y siguiendo el método de estudio de casos, nos centramos en uno de estos espacios. El “Centro comercial plaza dos de mayo” se ubica en el pasaje Enrique Montes, frente a la plaza, y cuenta con dos pisos, el primero con tiendas dedicadas a la venta de instrumentos musicales y equipos de audio, y el segundo con talleres dedicados a la reparación y elaboración de instrumentos musicales.

1.1.1. Tipos de charango en venta

Para comenzar esta sección del presente trabajo de investigación resulta relevante señalar las partes que conforman al charango, las cuales podemos observar en las figuras 1 y 2. A partir de este punto haremos referencia a dichas partes del instrumento en más de una ocasión.

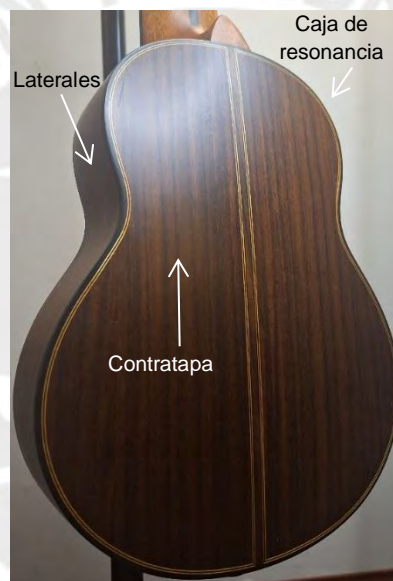
Figura 1

Partes del charango 1



Figura 2

Partes del charango 2



Al ingresar al “Centro comercial plaza dos de mayo” se puede observar una gran variedad de instrumentos de cuerda colgados en las paredes, y en algunos casos, desde los techos de las tiendas. En estos establecimientos se encuentran charangos de diversos tamaños y formas. El autor de la presente investigación ha asistido a este centro comercial muchas veces por la naturaleza de su profesión como músico, por lo cual se encuentra familiarizado con muchos de los establecimientos, y en cada visita recuerda haber visto paredes llenas de charangos. Sin embargo, para cuestiones de esta investigación, el autor realizó cinco visitas durante las cuales visitó diferentes establecimientos dentro del centro comercial, tomó fotografías con su

celular, y registró sus observaciones en su cuaderno de campo digital. Los tipos de charangos que el autor de la presente investigación reconoce al acceder a los primeros pasadizos del centro comercial incluyen distintos tamaños de ronroco, chilladores, charangos con contratapa cóncava y charangos con contratapa plana.

En la figura 3 podemos observar charangos de estilo boliviano colgados desde el techo de una de las tiendas del centro comercial. Estos charangos se caracterizan por la forma abombada de su caja de resonancia; sin embargo, los agujeros sobre la tapa armónica, la selección de maderas y otros detalles estéticos varían entre los modelos que se ven en la fotografía. Veremos las partes que conforman al charango en detenimiento en el siguiente capítulo.

Figura 3

Charangos de estilo boliviano en venta en puesto del centro comercial plaza dos de mayo



Los tres primeros pasadizos del centro comercial cuentan con tiendas parecidas entre sí, que venden charangos de distintos tipos y marcas; muchos de estos instrumentos son fabricados localmente, y es a través del precio y de un detenido análisis a la calidad de construcción de los instrumentos que se puede determinar la diferencia existente entre los que son fabricados en masa y los que son elaborados a mano uno a la vez. Como era el caso de la comunidad de Paracho [Kies, 2013], en dos de mayo también existe una clara división entre

los instrumentos elaborados a mano por luthiers en talleres pequeños y los que son fabricados en masa por marcas que, en la mayoría de los casos, pertenecen a luthiers que comenzaron elaborando sus instrumentos ellos mismos, pero que ahora tercerizan esta labor [Calle, 2023].

En la figura 4 podemos observar charangos de estilo peruano de diferentes tamaños. Estos instrumentos se caracterizan por la forma de su caja de resonancia, la cual está conformada por una contratapa plana y laterales. Estos se encuentran fabricado en diferentes maderas, tienen distintas dimensiones y cuentan con disímiles acabados y detalles estéticos.

Figura 4

Charangos de estilo peruano en venta en puesto del centro comercial plaza dos de mayo



Al llegar al final de los pasadizos del primer piso se encuentra una pequeña escalera que lleva al segundo piso de la galería, en el cual se encuentran los talleres de los luthiers de dos de mayo. Este segundo piso tiene un tamaño mucho más reducido que el del primer piso, y cuenta con 10 talleres dedicados a la reparación y construcción de instrumentos musicales (principalmente instrumentos de cuerda, sin embargo, uno de los talleres se dedica exclusivamente a instrumentos de viento).

1.2. Luthiers de charangos en Lima

Para cuestiones de esta investigación resultó pertinente enfocarnos en un grupo reducido de luthiers, haciendo un estudio de casos que nos permitió conocer más sobre la

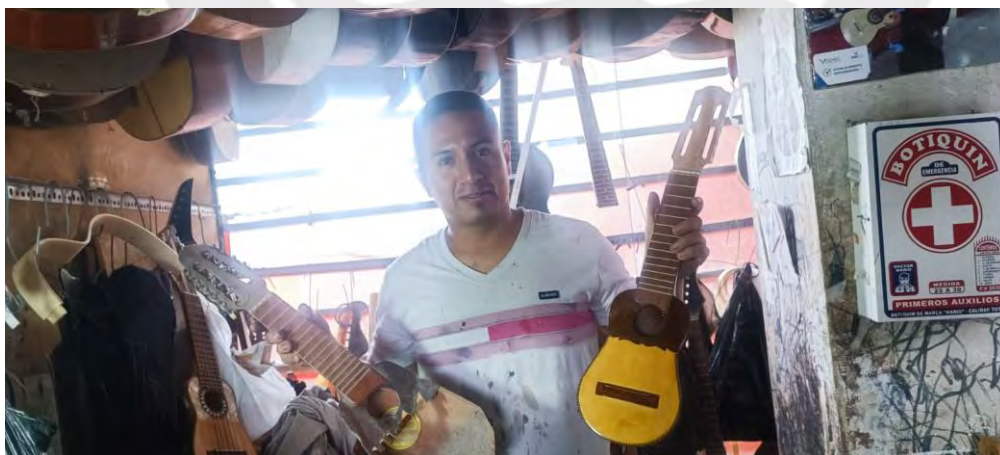
labor del luthier limeño entrevistando a dos luthiers con conexión al “Centro comercial plaza dos de mayo”, mencionado anteriormente. El primero de estos luthiers es Rodolfo Calle, quien atiende en su taller en el segundo piso del centro comercial, y el segundo es Dany Sánchez, maestro de Rodolfo y antiguo compañero del segundo piso del centro comercial, que ahora atiende desde su taller en casa.

1.2.1. Trayectoria de los luthiers limeños

Rodolfo Javier Calle García es un luthier especializado en la reparación y elaboración de instrumentos de cuerda pulsada, quien tiene su taller en el segundo piso del “Centro comercial plaza dos de mayo” desde hace 15 años. Por sus manos han pasado innumerables instrumentos de cuerda, dentro de los cuales se encuentra un gran número de charangos. Al momento de nuestra primera entrevista el día primero de mayo del presente año 2023, Calle se encontraba trabajando en dos charangos; ambos instrumentos se encontraban en diferentes etapas de la reparación, pero tenían en común la naturaleza de su lesión, ya que ambos habían sufrido quiebres significativos en su tapa armónica.

Figura 5

Rodolfo Calle en su taller del centro comercial plaza dos de mayo con dos charangos en proceso de reparación



Rodolfo Calle tiene una amplia experiencia reparando este tipo de lesiones en los charangos; en la entrevista le consultamos acerca de las reparaciones más comunes que ha realizado en charangos, y su respuesta fue que una de las más comunes es la del pegado del puente. En palabras de Rodolfo Calle: “el despegue que se da siempre del puente, eso por la

tensión de la cuerda”. Sin embargo, existen ocasiones en que esta tensión de las cuerdas acompañadas de una manufactura pobre o de malos materiales, ocasionan algo más que solo el despegue del puente o la tapa; esto resulta en fracturas de la tapa armónica, como las mencionadas anteriormente, las cuales requieren un cambio completo de la pieza: “lo otro es el cambio de tapa” menciona Calle. A esta respuesta yo mencioné las fotos de un charango que había visto en las redes sociales de Calle, instrumento que tenía la tapa armónica fracturada y se lo habían llevado a su taller para que lo trabaje: “ese sufrió una caída, más encima tensión, lo voló toda la tapa” nos dice Rodolfo; al preguntarle más sobre cuáles son las causas de fracturas como estas Calle nos dice que: “siempre lo que influye es la construcción y el pegado (...) y el cuidado también de la misma persona”. El charango en cuestión se puede apreciar a detalle en la figura 6.

Figura 6

Charango con la tapa armónica quebrada en la primera etapa del proceso de reparación



La habilidad de Calle para reparar charangos y en muchos casos dejarlos en un estado superior al que tenían al estar nuevos es bastante clara al ver imágenes de su trabajo. En la figura 7 se puede observar el charango en el que se encontraba trabajando durante nuestra

primera entrevista. A este instrumento se le realizó un cambio de tapa armónica, y en lo consiguiente un nuevo acabado.

Figura 7

Rodolfo Calle junto con un charango en la etapa final del proceso de reparación



Esta habilidad para el pegado y confección de nuevas tapas armónicas para los charangos la ha desarrollado a través de casi dos décadas, no solo reparando instrumentos, sino también elaborándolos en su totalidad, o como dice Calle: “desde 0”. Estos instrumentos los realiza a pedido de sus clientes, con las características y especificaciones que ellos deseen.

Durante la entrevista a Rodolfo Calle, él nos habló de otro luthier: Dany Sánchez. Calle nos comentó el trabajo que venía realizando con Sánchez desde hace años en lo que se refiere a la construcción de todo tipo de instrumentos de cuerda. Calle nos contó historias sobre guitarras con múltiples cuellos, guitarras arpa, recreaciones de guitarras barrocas, y charangos de diferentes tipos. Junto a Rodolfo Calle visitamos el taller de Dany Sánchez quien nos recibió con una actitud muy abierta lo cual propició una charla sobre charangos que se extendió por más de una hora, de la cual pudimos grabar una media hora aproximadamente, para lo referido a este trabajo de investigación. En la figura 8 podemos

observar a Sánchez posando junto a uno de los charangos en los que se encontraba trabajando en el momento de nuestra visita.

Figura 8

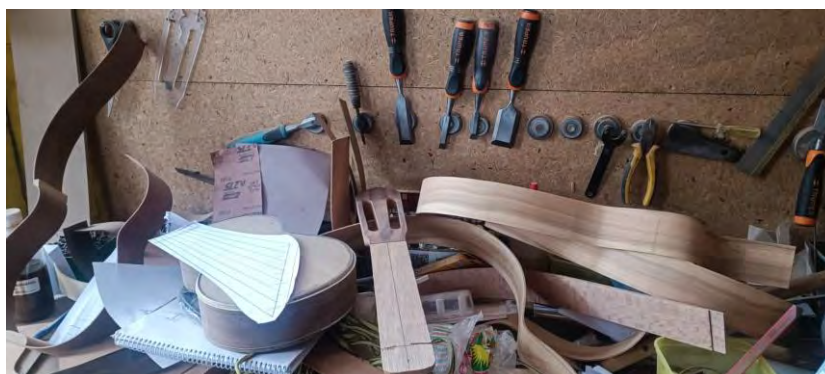
Dany Sánchez en su taller junto a un charango de arce en proceso de construcción



Calle considera a Sánchez como su maestro, la persona que le enseñó gran parte de lo que sabe sobre luthería y con la que viene trabajando desde hace más de 15 años. Sánchez, al igual que Calle, tiene una habilidad con la construcción y reparación de todo tipo de instrumentos de cuerda. Sin embargo, al entrar a su taller resulta evidente su predisposición por el charango: cuerpos y cuellos de charangos por todas partes, charangos casi terminados colgados en una pared, moldes y planos por todo el taller. Esto lo podemos ver en la figura 9.

Figura 9

Taller de Dany Sánchez



El trabajo de toda una vida de Dany Sánchez ha sido el de enseñarse a sí mismo cómo elaborar charangos, siguiendo la tradición de construcción de charangos peruanos y la tradición de construcción de guitarras europeas. En palabras de Sánchez: “Un desarrollo de más de 8 años para tratar de lograr una acústica y un sonido peruano que se diferencie del charango boliviano”. Este sonido peruano no se refiere a un solo tipo de charango sino a más de un tipo de charango peruano, donde lo que une a estos charangos es la filosofía de construcción y tradición que existe detrás, así como los métodos y técnicas que se utilizan.

1.2.2. Tradición de luthier

Al entrevistar a Calle y Sánchez, se evidencia en sus palabras qué piensan de manera similar en cuanto a lo que significa su labor como luthier. A mi pregunta sobre cómo ven su trabajo como luthier y cómo lo describirían, ambos dieron una respuesta similar; ellos ven al luthier como un artista, marcan una diferencia entre la persona que realiza este trabajo estrictamente para ganar dinero (y lo ve solo como un negocio) y la persona que lo hace por su lado artístico y sobre todo por la música que se realizará con su instrumento; en palabras de Rodolfo Calle:

Para este tipo de trabajo yo siempre he dicho que hay dos tipos de persona, uno el que hace realmente solamente trabajar al dinero, y otro que sea hacerlo con pasión, con gusto, que salga tu instrumento para que, porque ese instrumento va a ser que la música suene y que perdure en todas las personas [...] esa finalidad, dar alegría, dar emociones a las personas, esa es la parte mía, como te digo hay maneras distintas de pensar en este trabajo [Calle. 2023 (comunicación personal)].

Como se puede observar, Calle enfatiza el hecho de que existen diferentes aproximaciones a la labor del luthier. Su aproximación desde un lado artístico tiene como finalidad no solo la belleza estética del instrumento, sino la belleza sonora, la que realmente

importa para Calle dado que su finalidad es la música que se va a ejecutar con su instrumento. Para lograr esta belleza estética y sonora se requiere una especial atención al detalle en el lado estructural del diseño del instrumento, lo cual a Calle y Sánchez les ha llevado años de estudio e investigación.

Muchas de las técnicas que utiliza Sánchez, y que exploraremos a mayor detalle en el segundo capítulo de este trabajo de investigación, provienen de la tradición europea de construcción de guitarras. Sánchez nos comenta que, durante su largo trabajo de aprendizaje e investigación sobre la tradición de construcción de charangos peruanos, una de las principales características que comparten los charangos construidos en Perú a principios del siglo XX (los cuales él ha podido estudiar de cerca en diferentes viajes realizados a lo largo del Perú por conferencias de luteraje) es que parecen ser reducciones exactas a escala de guitarras europeas; en específico, las dimensiones de los cuerpos de los charangos corresponden a una reducción a escala de las dimensiones de una guitarra. Sánchez señala que esta es la principal diferencia entre los charangos peruanos y los bolivianos, ya que él ha encontrado que en los charangos bolivianos no se suelen obedecer estas dimensiones.

Para Sánchez la tradición peruana de construcción de charangos se encuentra emparentada a la de la construcción de guitarras. Es por esto que al buscar una evolución natural de la construcción de charangos, Sánchez y Calle se han enfocado en los avances y nuevas exploraciones que se han realizado en la guitarra a lo largo de las últimas décadas del siglo XX. Sánchez, Calle y otros luthiers como ellos, han buscado inspiración en los diferentes tipos de guitarras e instrumentos de cuerda que han derivado de la misma, para crear nuevos tipos de charangos que permitan nuevas posibilidades tímbricas y de ejecución para los intérpretes. Esto permite que la tradición de luteraje de charango siga viva, y que el trabajo de luthiers como Sánchez y Calle, ayuden a recuperar etapas perdidas de esta tradición. A través del trabajo de estos luthiers, futuros trabajos de investigación pueden

ayudarnos a dar mayor claridad acerca del origen del charango, y de la tradición de la construcción de este instrumento.

Para el autor del presente trabajo de investigación resulta importante aclarar que no pretende determinar cuál es el estilo peruano definitivo dentro de la tradición de construcción de charangos en nuestro país, la cual incluye muchas variaciones regionales distintivas, sino que busca dar a conocer la opinión sobre el tema de dos luthiers limeños con una larga experiencia con diferentes tipos de charangos e instrumentos de cuerda. Futuras investigaciones podrían realizar una comparación entre todos los tipos conocidos de charangos elaborados en territorio latinoamericano para ofrecer una aproximación sobre las características que definen al charango boliviano, peruano, etc. Es necesario también destacar la diferencia entre instrumentos que son fabricados en un territorio e instrumentos que resultan representativos de dicho territorio dado que sus características se originaron allí o no se encuentran en los ejemplos elaborados en otros lugares; este es el caso del charango al que se refiere Sánchez, comúnmente conocido como charango ayacuchano, pero como hemos podido descubrir, resulta ser la base de los desarrollos de Sánchez, Calle y otros luthiers limeños.

Para el autor las evidencias proporcionadas por Sánchez sobre las diferencias en dimensiones entre los charangos bolivianos y peruanos, y la proporcionalidad entre las dimensiones del cuerpo del charango peruano y la guitarra europea, hacen que la teoría manejada por muchos etnomusicólogos que sostiene que el charango es una reducción de la guitarra barroca desarrollada en territorio peruano, adquiera mayor fuerza.

Figura 10

Rodolfo Calle y Dany Sánchez en el taller de Sánchez



Otro aspecto importante sobre la tradición del luthier, que se ve plasmada en la dinámica que existe entre Calle, Sánchez y todos los luthiers del segundo piso del “Centro comercial plaza dos de mayo”, es la colaboración entre ellos. Resulta evidente después de las entrevistas realizadas a Calle y a Sánchez; en la figura 8 podemos ver una imagen de ambos luthiers posando juntos en el taller de Sánchez. Si bien existe una clara independencia entre los luthiers mencionados, se percibe un sentido de comunidad entre los que trabajan en ese segundo piso. Si alguien necesita alguna herramienta, alguna pieza, o incluso que se le ayude a realizar un trabajo que no pueden completar por sí solos, la persona que tiene los conocimientos y habilidades para realizar dicha tarea está ahí dispuesta a ayudar. Esto se ve claramente en la dinámica que tienen Rodolfo Calle y Dany Sánchez, ya que como cuenta Calle, muchas veces le lleva ciertos trabajos a Sánchez para que este lo ayude a terminarlos, en especial con ciertos trabajos estéticos más delicados como la aplicación de adornos y marquetería, aspectos en los cuales Sánchez tiene mayor experiencia.

Así mismo, el autor de este trabajo de investigación es testigo de la dinámica que Calle sostiene con sus compañeros del segundo piso del centro comercial donde se ubica su

taller. Si alguien necesita que le ayuden a poner unos clavijeros mientras termina otro trabajo urgente, Rodolfo Calle los ayuda, porque cuando él necesite ayuda para darle acabado a un instrumento sabe que contará con la ayuda de esa persona que cuenta con las herramientas adecuadas. Entre los luthiers que comparten este espacio existe una sana competencia, donde cada uno conoce sus fortalezas y debilidades, y no teme pedir ayuda para lograr sus objetivos. Como en todo espacio también existen jerarquías, las cuales podrían obedecer a la misma tradición y naturaleza de la actividad del luthier, ya que existe la figura del maestro; esto implica un respeto hacia el maestro como figura de autoridad de la cual se busca aprobación. Durante una de las visitas al taller de Rodolfo Calle coincidimos con la visita de Dany Sánchez al taller, y pudimos presenciar la dinámica entre Sánchez y los demás luthiers, quienes buscan su aprobación y consejo.

Otros aspectos importantes de la tradición luthier son el espacio en el que desarrolla sus actividades y la naturaleza multi tarea de su labor, la cual justamente se ve permitida por el diseño y distribución eficiente de los elementos dentro del espacio del luthier. El taller es el espacio donde el luthier atiende a sus clientes y desarrolla las actividades diarias relacionadas a su oficio. En este espacio el luthier cuenta con todas las herramientas y materiales necesarios para sus actividades. Muchas de estas herramientas las construyen los mismos luthiers de acuerdo con sus propias necesidades y requerimientos.

Tanto en el taller de Calle como en el de Sánchez pudimos observar muchos proyectos de reparación y construcción en proceso; ambos luthiers desarrollan más de un proyecto en simultaneo, alternando distinto tipo de tareas durante el día. Durante nuestra primera visita al luthier Rodolfo Calle, este realizó varias actividades durante la conversación. En la figura 11 se le puede observar puliendo una cejilla para que esta quede a la medida exacta de una guitarra que se encontraba reparando.

Figura 11

Rodolfo Calle en su taller con una pulidora terminando una cejilla



Poco tiempo después de haber instalado la cejilla en la guitarra en cuestión, Calle paso su atención al charango al que le había reparado la tapa; procedió a realizar el mismo proceso de pulido de cejilla que había realizado con la guitarra, pero esta vez para el charango. Como se observa en la figura 12, Calle cuenta con un gran número de piezas de hueso y cejillas que reutiliza para los diferentes proyectos de reparación que llegan a su taller

Figura 12

Grupo de cejillas y piezas de hueso del taller de Rodolfo Calle



En la figura 13 podemos observar a Rodolfo instalando los clavijeros del charango al que le había reparado la tapa; esto forma parte del proceso de ensamblaje final, después de esto el instrumento ya se encuentra listo para ponerle cuerdas y afinarlo

Figura 13

Rodolfo Calle en su taller instalando los clavijeros a un charango



En el caso del taller de Sánchez, dado que su principal actividad actualmente es el diseño y construcción de charangos y que su volumen de proyectos de construcción es mayor al de Calle, en su taller podemos encontrar herramientas más grandes que las que encontramos en el taller de Calle. En la figura 14 podemos observar una máquina que Sánchez utiliza para cortar las piezas de madera con las que construye sus instrumentos, así como los moldes que utiliza para su construcción.

Figura 14

Máquina de corte dentro del taller de Dany Sánchez



En la figura 15 tenemos otro vistazo al taller de Sánchez, donde podemos apreciar distinto tipo de herramientas pequeñas, moldes y piezas de proyectos en proceso.

Figura 15

Taller de Dany Sánchez y sus herramientas



En las figuras 16 y 17 podemos observar parte de los charangos y guitarras en proceso en los que se encontraba trabajando Dany Sánchez en el momento de nuestra visita.

Figura 16

Charangos y guitarras en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez



Figura 17

Charangos en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez



Como hemos podido observar en este primer capítulo, la tradición del luthier en Lima se encuentra viva con los trabajos de luthiers como Rodolfo Calle, Dany Sánchez y los demás maestros que tienen sus talleres en el segundo piso del “Centro comercial plaza dos de mayo”. Ellos mantienen lo que para ellos es la búsqueda de una aproximación peruana a la construcción del charango, buscando inspiración en la tradición europea de la construcción de guitarras y otros instrumentos de cuerda. Como confirmaremos en los siguientes capítulos, esto permite enriquecer la tradición de la construcción del charango peruano, y nos beneficia a nosotros como músicos, ya que nos da nuevas herramientas sonoras para trabajar.

Capítulo 2: La construcción de charangos en Lima

En este capítulo nos enfocaremos en los procesos y características de la construcción de charangos en Lima. Como se ha mencionado anteriormente, para cuestiones de la presente investigación haremos un estudio de casos, enfocándonos en la actividad de construcción de charangos en mano de los luthiers Dany Sánchez y Rodolfo Calle.

Sánchez y Calle tienen muchos puntos en común en lo que se refiere a su actividad como luthiers; a continuación, exploraremos a profundidad sus procesos de construcción.

2.1. Procesos de construcción de los tipos de charango elaborados en Lima

Es pertinente comenzar esta sección del presente trabajo de investigación señalando cuáles son las partes que conforman a un charango, ya que, si bien hemos mencionado algunas partes del charango en el capítulo anterior, a partir de este punto será fundamental conocer en su totalidad las partes que conforman al instrumento. Como nos menciona Sánchez y como pudimos observar en las figuras 1 y 2 del capítulo anterior, las partes del charango son la tapa armónica, la contratapa o fondo, los aros laterales, el mástil, el diapasón, el puente, los clavijeros y huesos (cejilla y selleta).

Como parte de la presente investigación, el autor de este trabajo le comisionó al luthier Dany Sánchez la elaboración de un charango; a lo largo del presente capítulo se hará mención del proceso de elaboración del instrumento que se le encargó a Sánchez. Así mismo en el siguiente capítulo analizaremos a mayor profundidad sus características y diferencias en relación con otros charangos.

A continuación, exploraremos los procesos involucrados en la construcción de cada parte que conforma al charango.

2.1.1. Tapa armónica

En primer lugar, tenemos a la tapa armónica; esta parte del instrumento está encargada de la transmisión de la vibración de las cuerdas, y como nos comenta Sánchez, es considerada

como el diafragma o membrana móvil del instrumento. La vibración que se produce al tañer las cuerdas del instrumento se transmite a la tapa armónica a través del puente; dadas las características que tenga la tapa armónica, producto del diseño y elaboración del luthier, el sonido resultante contará con diferentes características tímbricas. Es en este punto crucial que se definen muchas de las características del sonido del instrumento, referidas a respuesta de frecuencia y volumen. El número de piezas que conforman la tapa, la técnica de pegado, la selección de maderas y el armado y diseño del varetaje serán elementos importantes que definirán el sonido del instrumento y el desempeño de la tapa armónica.

En el caso de los charangos contruidos por Sánchez, él nos comenta que las tapas armónicas que construye se encuentran conformadas por dos piezas de pino báltico cortadas en lo que llama corte espejo o mariposa. El corte espejo o mariposa es una técnica usada comúnmente en la construcción de las tapas de guitarras acústicas y en algunos modelos de guitarra eléctrica como la *Les Paul*, en la cual se corta una pieza de madera por la mitad y se ubican ambas piezas resultantes de manera que la veta de la madera (el dibujo que marca la dirección en la que crecen las fibras del árbol) forme una imagen espejo.

Figura 18

Tapa armónica del charango elaborado por Sánchez durante el ensamblado de la caja



Nota: Sánchez, 2023

En la figura 18 podemos observar la tapa armónica del instrumento y la manera en que esta se encuentra conformada por dos piezas de pino; la unión de ambas piezas es ligeramente perceptible, lo cual demuestra la habilidad del luthier.

Otra parte fundamental dentro del proceso de construcción de la tapa armónica es el varetaje; como nos menciona Rodolfo Calle [2023], el varetaje nos da la resonancia que el instrumento necesita para poder conseguir el sonido que se busca. El varetaje es el conjunto de piezas estructurales que se encuentran al interior del instrumento, las cuales otorgan soporte estructural, y al mismo tiempo la resonancia que permitirá una respuesta de frecuencia y volumen determinados. El varetaje, al encontrarse dentro del cuerpo del instrumento, involucra a varias piezas del mismo, como son la tapa armónica, los aros y el fondo o contratapa.

Con respecto al varetaje de la tapa armónica, Sánchez utiliza diferentes técnicas dependiendo del tipo de charango que está elaborando y del sonido y aplicación final que tendrá este instrumento. Sánchez nos comenta que son las técnicas de calibración y tallado de la tapa las que permiten la manipulación de las características tímbricas del instrumento, ya que aumentando o disminuyendo el grosor de la tapa (aumentando o quitando material, a través del pegado de nuevas piezas, o tallado de la pieza existente), se puede modular la respuesta de frecuencia de la tapa. A mayor grosor de la tapa, esta resulta más resistente y por lo tanto más tensa, lo cual la hace más susceptible a vibrar a frecuencias más altas teniendo una mejor respuesta de frecuencia en agudos. Por el contrario, al tener menor grosor se reduce la rigidez lo que produce una mayor susceptibilidad a frecuencias bajas [Sánchez, 2023]. Vibraciones más pequeñas que producen sonidos más agudos requieren que la pieza se mueva más rápido por lo cual un mayor grosor y rigidez favorecen este rango de frecuencias; en el caso de los tonos graves, es decir, vibraciones más grandes y frecuencias más bajas, la

pieza necesita moverse más por lo cual un menor grosor y rigidez permiten la transmisión y propagación eficiente de estas frecuencias.

Sánchez [2023] menciona tres técnicas que se pueden utilizar para la fabricación de la tapa armónica y el varetaje de la misma. La primera consiste en usar una tapa de grosor uniforme y variar la resistencia de la tapa en diferentes zonas de la misma utilizando varillas que ofrezcan soporte estructural, a las cuales Sánchez llama abanicos. En la segunda técnica se varía el grosor de la tapa armónica tallando su superficie, logrando diferentes grosores en diferentes sectores de la tapa. Para esto se busca que el lado más grueso sea el correspondiente a las cuerdas con afinación más aguda, y el lado más delgado el correspondiente a las cuerdas con afinación más grave. A este proceso Sánchez le denomina calibración de la tapa armónica.

Para esta técnica las varillas que conforman el llamado abanico no varían en tamaño entre sí, ya en este caso cumplen únicamente dos funciones: una función estructural, de resistencia a la tensión producida por las cuerdas; y una función de difusor de las vibraciones ocasionadas al tañer las cuerdas, formando parte del sistema de resonancia del cuerpo del instrumento. La tercera técnica que menciona Sánchez es una técnica mixta, en la que se combinan las dos técnicas anteriormente mencionadas; se varía el grosor de ciertos sectores de la tapa armónica, buscando generalmente que la parte correspondiente a debajo del puente quede más gruesa (por cuestiones estructurales), y a su vez se ajusta el tamaño y grosor de cada pieza que conforma el varetaje (estructura interna de la tapa armónica).

En la figura 19 podemos observar el varetaje utilizado por Sánchez para el charango construido para el autor del presente trabajo de investigación. En esta imagen podemos apreciar tanto el varetaje realizado a la tapa armónica como a la contratapa (fondo) del instrumento; se puede visualizar la calibración efectuada a las diferentes piezas, donde ciertas zonas han sido rebajadas.

Figura 19

Varetaje en la tapa armónica y el fondo del charango durante el proceso de ensamblado de la caja



Nota: Sánchez, 2023

2.1.2. Contratapa y laterales

La contratapa y los laterales conforman la caja armónica del instrumento; Sánchez les llama fondo y aros, respectivamente. Así como en la tradición de construcción de guitarras, el tipo de madera que se seleccione para elaborar la contratapa y laterales del instrumento determinarán lo que Sánchez llama el “color del sonido”, es decir las características acústicas y tímbricas referidas a la respuesta de frecuencia del instrumento, su volumen y resonancia.

Sánchez [2023] menciona que resulta difícil describir de manera específica cada una de las características tímbricas de cada tipo de madera, y que es por esto que él prefiere referirse a este conjunto de características otorgadas a un tipo de madera determinado como “color de sonido”, ya que existen variaciones tímbricas incluso dentro de una misma especie.

Como se mencionó anteriormente, dentro de la tradición de construcción de guitarras acústicas es una práctica común el asociar un tipo de madera a un “color de sonido” determinado”, donde incluso se especifica la procedencia de la madera para diferenciar las características de maderas de una misma especie.

En el caso del charango construido por Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación, se utilizó palisandro para la construcción de los aros y fondo del instrumento; Sánchez explica que este tipo de madera “tiene un color de sonido muy rico en bajos y agudos con respuesta en medios muy buena, así como un sonido cristalino y profundo” [Sánchez, 2023]. En la figura 20 podemos apreciar la caja armónica compuesta por los laterales y fondo de palisandro.

Figura 20

Caja armónica de palisandro en proceso



Nota: Sánchez, 2023

2.1.3. Mástil y diapasón

Con respecto al mástil, este se encarga de varias tareas: como soporte estructural para las cuerdas; como parte del sistema de transmisión de la vibración del tañido de las cuerdas al cuerpo del instrumento; y principalmente como facilitador del cambio de alturas de sonido.

El mástil se conforma de cuatro partes fundamentales: la paleta, o “headstock” en inglés, donde se encuentran los clavijeros que permiten la afinación de las cuerdas a través de la tensión de las mismas; la cejilla, pieza comúnmente de hueso que permite el

posicionamiento de las cuerdas y la división de las mismas en órdenes; el diapasón, superficie en la que se encuentran los trastes, los cuales cortan a la cuerda en diferentes puntos y determinan la altura de sonido; y el propio mástil, pieza de madera que incluye al cabezal pero a la que se encuentra pegada el diapasón. Cabe mencionar, que, a diferencia del cuerpo del charango, el mástil y la paleta del mismo no se encuentran a tamaño escala en relación a una guitarra; esto debido a la cantidad de cuerdas que tiene el charango, la distancia que se requiere entre ellas en la cejilla, y el tamaño y peso de los clavijeros. Con respecto a la tarea de transmisión de energía del tañido de las cuerdas a la caja de resonancia, Sánchez [2023] señala que, a mayor dureza y densidad de la madera del mástil, menor pérdida de energía cinética. En la figura 21 podemos apreciar el mástil del charango en una etapa temprana del proceso de fabricación.

Figura 21

Mástil del charango en proceso



Nota: Sánchez, 2023

En lo relacionado al diapasón, es importante la ubicación de los trastes, los cuales segmentan al diapasón y determinan los puntos de corte de la cuerda; esto permite el acceso a

distintas alturas de sonido y por lo tanto la ejecución del instrumento. Sánchez nos indica que la segmentación del diapasón se basa en un cálculo matemático que se obtiene a partir del largo del llamado tiro vibrante (distancia de la cuerda desde el primer punto de corte en la cejilla hasta el último en el puente), dividido por la constante de temperamento que es igual a 17.816. Con esta forma el luthier obtiene la posición precisa en la que debe ubicar cada traste para lograr la afinación correcta de cada altura de sonido según el sistema de afinación temperado de doce sonidos. En la figura 22 podemos observar el diapasón pegado al mástil del instrumento; esta imagen nos muestra al diapasón antes de ser segmentado y de instalar los trastes.

Figura 22

Vista frontal del diapasón del charango antes de la instalación de los trastes



Nota: Sánchez, 2023

Otro aspecto importante por destacar en lo referido al mástil del instrumento es el ángulo de inclinación de la paleta; este ángulo permite que el primer corte de la cuerda se dé

en la cejilla, iniciando el tiro vibrante. A mayor ángulo, Sánchez señala que se logrará una mejor respuesta en lo referido a la vibración de las cuerdas.

2.1.4. Puente

Como ya hemos mencionado anteriormente, el puente es el encargado de recibir las cuerdas y transmitir la vibración de las mismas a la tapa armónica. Sánchez señala que, así como el mástil, la madera del puente debe tener una densidad alta para garantizar la eficiente transmisión de energía cinética a la tapa armónica. Para esto es importante considerar ciertos factores para evitar la pérdida de energía. Sánchez indica que resulta muy importante equilibrar las distintas fuerzas mecánicas que actúan en el puente, principalmente la tensión de las cuerdas. Para lograr esto es fundamental tener en cuenta la forma, peso y ángulo de corte del puente, ya que estos factores pueden alterar el desempeño del instrumento e incluso su integridad a largo plazo, ya que como nos comenta Calle [2023] una de las reparaciones más comunes que realiza en charangos es el despegue del puente.

La figura 23 muestra al puente del charango antes de la instalación de la selleta.

Figura 23

Puente del charango



Nota: Sánchez, 2023

Sobre el puente se encuentra la selleta o “saddle” en inglés, pieza comúnmente de hueso que, así como la cejilla, se encarga de servir como punto de apoyo de las cuerdas. Tanto en el caso de la cejilla como de la selleta, resulta fundamental que las ranuras donde se apoyan las cuerdas tengan la menor área de contacto con la cuerda; como señala Sánchez,

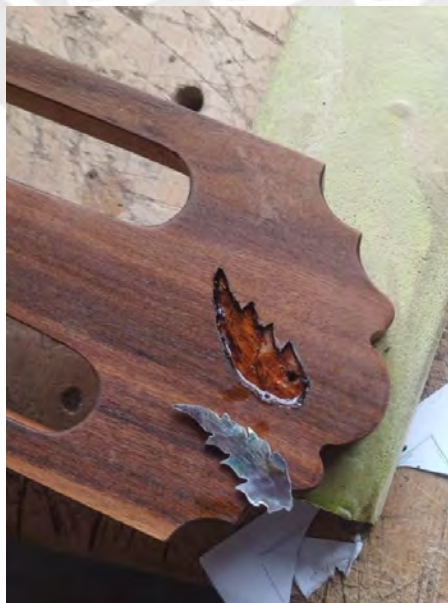
esto último permite lograr una superficie óptima para la vibración de la cuerda. Tanto la cejilla como la selleta también determinan la altura de las cuerdas en relación con el diapasón, lo cual permite la eficiente ejecución del instrumento.

2.1.5. Marquetería y acabados

Para Dany Sánchez el trabajo de marquetería en un instrumento como el charango no solo corresponde a un aspecto estético, sino que supone un factor estructural clave como refuerzo en todas las uniones de las piezas que conforman el cuerpo del instrumento. Tanto Sánchez como Calle señalan que en el trabajo de marquetería del instrumento es donde se reconoce la calidad artística y técnica del luthier. En palabras de Rodolfo Calle “todo luthier tiene que mostrar la dedicación, algo que se vea hermoso, para qué, para que produzca su melodía”. Sánchez utiliza piezas de madera delgadas entintadas para formar líneas de colores que adornan todo el cuerpo del instrumento. En el caso del charango construido para el autor del presente trabajo de investigación, Sánchez incluyó la figura de una pluma hecha de nácar en la parte superior de la paleta del mástil. Podemos apreciar los momentos previos a la aplicación de la pluma de nácar en la figura 24.

Figura 24

Aplicación de la pluma de nácar en la paleta del charango

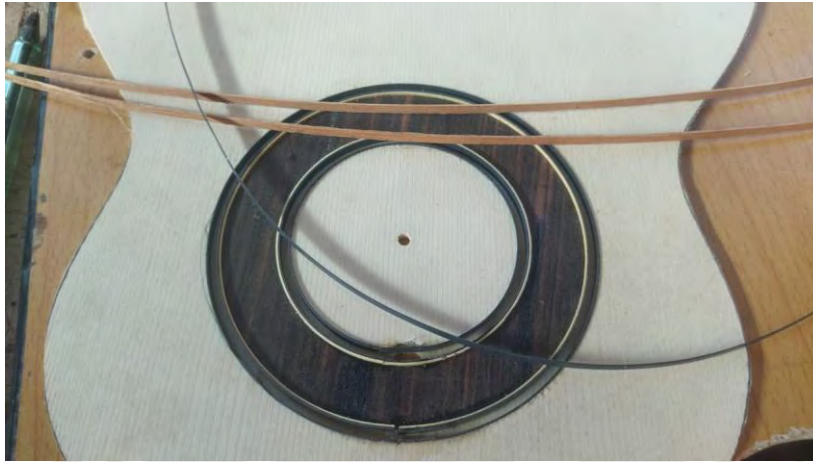


Nota: Sánchez, 2023

En la figura 25 se puede apreciar el trabajo de marquetería de la roseta que rodea el agujero de la tapa armónica; esta se encuentra fabricada a partir de piezas pequeñas de madera y nácar.

Figura 25

Elaboración de la roseta



Nota: Sánchez, 2023

Con respecto a los acabados, Sánchez nos indica que tradicionalmente se hace uso de goma laca para curar el interior de la caja de resonancia, y así lograr un efecto retardado en los cambios de humedad que podrían afectar a la madera. En el caso del exterior del instrumento, como en la mayoría de las guitarras, se utilizan productos sintéticos a base de nitro celulosa o poliéster.

2.2. Características de los tipos de charango elaborados en Lima

A continuación, exploraremos las características de los tipos de charango elaborados por Dany Sánchez y Rodolfo Calle, y tendremos un primer acercamiento al análisis comparativo de estos instrumentos.

2.2.1. Charango peruano

Como hemos mencionado anteriormente, Dany Sánchez nos indica que le ha dedicado aproximadamente 8 años al estudio de la tradición de construcción de charangos en el Perú, buscando el desarrollo de un sonido peruano; Sánchez busca que sus charangos tengan características que los diferencien de los charangos bolivianos. Para Sánchez, las dimensiones

del cuerpo del instrumento deben cumplir con las mismas características que se cumplen en una guitarra clásica, pero a una escala pequeña. La posición del agujero en la tapa en relación con la ubicación del puente, así como la curvatura en la forma de las tapas del instrumento, y la curvatura correspondiente a los laterales, deben corresponder a una reducción a escala de las dimensiones de una guitarra. Sánchez nos cuenta que cuando participó en un encuentro de luthiers en Ayacucho, pudo observar un charango construido hace 100 años; este instrumento compartía las mismas dimensiones y características estructurales con los charangos que él había elaborado, sirviendo como evidencia de la similitud entre el charango peruano y la guitarra desde por lo menos hace 100 años.

Dadas estas similitudes entre el charango peruano y la guitarra, resultaba lógico para luthiers como Dany Sánchez y Rodolfo Calle buscar la evolución del charango peruano en la tradición reciente de la construcción de la guitarra. Características que se le otorgaron a diferentes diseños de guitarra en el último siglo, aplicadas al charango, nos dan como resultado una rica variedad de nuevos tipos de charango. Estos diferentes tipos de charango, desarrollados y mejorados por diversos luthiers, permiten una variedad tímbrica a la cual antes el ejecutante no tenía acceso. Nuevas posibilidades sonoras para ejecutar la música tradicionalmente ligada al instrumento, así como la posibilidad de llevar al instrumento a nuevos límites y generar sonoridades que se relacionen con géneros musicales muy diversos.

En si la característica que podría resumir a todos los charangos peruanos es su cercanía con la tradición de construcción de guitarras; desde su origen como reducción a escala del instrumento, hasta el desarrollo de nuevos tipos de charango que se inspiran en características elaboradas por luthiers de guitarras.

2.2.2. *Nuevos tipos de charango*

Dany Sánchez es uno de los luthiers que mantiene viva la tradición de construcción de charangos peruanos; dentro de su taller encontramos un gran número de prototipos, planos y

partes de diferentes tipos de charango que elabora actualmente. Muchos de los charangos que construye son diseñados por él mismo, a través de largos procesos de investigación y experimentación junto a sus clientes y otros luthiers. Así mismo, Sánchez se mantiene pendiente de los nuevos diseños e innovaciones que sus pares desarrollan, realizando sus propias versiones de estos instrumentos y trabajando sobre ellos. De manera similar a lo que pudimos observar en las figuras 16 y 17 del capítulo anterior, en la figura 26 apreciamos un grupo de charangos de diferentes modelos en los que se encontraba trabajando Sánchez en el momento de nuestra visita.

Figura 26

Charangos y guitarras en proceso de construcción en el taller de Dany Sánchez, perspectiva frontal



En la entrevista que tuvimos con Sánchez en su taller, el luthier nos explicó a detalle las características de cada uno de los tipos de charangos que elabora y que componen el grupo de nuevos charangos desarrollados en las últimas dos décadas. El primero que nos menciona es el Hatun Charango, instrumento diseñado por Federico Tarazona. Este

instrumento cuenta con 7 u 8 órdenes; los primeros 5 órdenes corresponden a los de un charango tradicional y los 2 o 3 restantes corresponden a los bajos. Como nos menciona Sánchez “la mitad suena como una guitarra que te da bordones y la otra mitad como un charango” [2023]. Este instrumento resulta ser muy versátil ya que permite al ejecutante interpretar bordones con las cuerdas más graves y tañer las cuerdas restantes como un charango tradicional, interpretando dos partes musicales distintas que en otros casos tendrían que ser ejecutadas con dos instrumentos distintos.

El siguiente instrumento del cual hace mención es un tipo de charango en cuyo diseño y desarrollo el mismo Sánchez participó. El charango bajo es un concepto del músico Pedro Arriola y se caracteriza por ser un charango afinado a una octava descendente de la afinación tradicional. Naturalmente, para lograr que este instrumento pueda ser afinado a una octava descendente, fue necesario alterar las dimensiones del instrumento; al comparar un charango bajo con un charango peruano tradicional de los que construye Dany Sánchez, resulta evidente la diferencia en tamaño y el ajuste a escala de las diferentes partes del instrumento. Como menciona Sánchez, esto permite tocar las mismas notas, mantener las mismas formas al momento de la ejecución, pero con un sonido más grave. El instrumento, al permitir la ejecución de las mismas estructuras, pero en un registro más grave, favorece el desarrollo de nuevos tipos de ensambles, en los que este instrumento puede cumplir una función de acompañamiento. Así mismo, el extender el rango de frecuencias del charango, permite el enriquecimiento del repertorio para charango solista. Como dato curioso, si buscamos un instrumento con características similares en la familia de las guitarras encontraremos al famoso bajo VI, desarrollado por la marca Fender en la década de los 60s este instrumento se afina a una octava descendente de la guitarra; a diferencia de los bajos de 5 y 6 cuerdas desarrollados posteriormente (que afinan sus cuerdas más graves por debajo de la nota mí) el bajo IV de Fender se afina exactamente una octava descendente en relación a la guitarra, lo

que permite mantener las mismas estructuras al momento de la ejecución del instrumento y cumplir un rol distinto dentro de un ensamble al de un bajo o guitarra tradicional.

De manera similar al charango bajo, Sánchez nos comenta sobre la existencia de charangos en Re y Si. Estos instrumentos, al tener una afinación distinta a la tradicional, también cuentan con diferencias estructurales principalmente de tamaño, las cuales permiten la eficiente afinación en las tonalidades mencionadas anteriormente. Sánchez nos comenta que estos charangos tienen un “sonido más redondito, tienes el sonido del charango en las primeras, y en el rasgueo el acompañamiento” [2023]. Estos instrumentos serían el equivalente a las guitarras barítono, ya que se encuentran diseñados especialmente para afinaciones distintas a la tradicional, ajustando la escala del instrumento para lograr dicho cometido de manera eficaz. Sánchez también menciona un charango del tamaño de un requinto, el cual ya no se ejecuta como charango sino como una guitarra. En palabras de Sánchez “te permite agarrar las notas y el ‘charanguero’”; Sánchez utiliza el término charanguero para referirse al conjunto de costumbres que caracterizan la interpretación del charango, tanto al tipo de rasgueo utilizado para tañer el instrumento como a las estructuras utilizadas en el diapasón del mismo. El charango en cuestión tiene un tamaño superior al del charango bajo, pero permanece más pequeño que una guitarra tradicional, por lo cual se le compara a un requinto (un tipo de instrumento de cuerda más pequeño que una guitarra con una afinación más aguda). Pese a que el instrumento posiblemente por su tamaño ya no se ejecuta como charango, permite al ejecutante utilizar las mismas estructuras en el diapasón que con un charango tradicional. Para Sánchez “es una guitarra con una tercera octavada”. Y es que, para Dany Sánchez, la característica fundamental de todo charango y que lo caracteriza sonoramente entre todos los cordófonos es la cuerda octavada de la tercera. En la afinación de charango tradicional (sol, do, mi, la, mi), el tercer orden está conformado por un

par de cuerdas que se encuentran a una octava de distancia entre sí, donde la octava inferior se encuentra más cerca al segundo orden, y la octava superior al cuarto orden.

Los instrumentos anteriormente mencionados comprenden los principales tipos de charangos que se elaboran actualmente en Lima por luthiers como Dany Sánchez, y que poco a poco son acogidos por ejecutantes de diferentes géneros musicales. Sin embargo, existen otras variaciones poco convencionales, que consisten sobre todo en combinar diferentes instrumentos de cuerda; dicho es el caso del charango arpa, uno de los trabajos que Sánchez tiene en desarrollo. Este instrumento se conforma de un charango peruano tradicional, al que se le suma un cuello y puente adicional, que sostienen cuerdas afinadas como bajos. Este diseño encuentra su inspiración nuevamente en una variación de la guitarra acústica, en este caso la guitarra arpa desarrollada por Gibson a principios del siglo pasado.

En la figura 27 se puede observar a Sánchez con el cuerpo de un charango de doble cuello en proceso de fabricación. El molde de papel muestra la ubicación que tendrán las cuerdas que le agregará al instrumento en la parte inferior; la disposición de estas cuerdas pasivas está pensada para que estas vibren de manera simpática a través de la similitud armónica con las cuerdas que están siendo tañidas.

Figura 27

Dany Sánchez junto a un charango de doble cuello en proceso de fabricación



Entre los charangos que elaboran Sánchez y Calle también existen variaciones que difieren levemente del diseño tradicional del charango peruano, pero que aumentan las posibilidades sonoras y el desempeño del instrumento. Este es el caso del diseño que viene desarrollando Dany Sánchez actualmente, y que el autor del presente trabajo de investigación tuvo la oportunidad de solicitar al luthier. El proceso de construcción duró un aproximado de 4 meses, después de los cuales el autor del presente texto tuvo en sus manos el instrumento en cuestión, y del cual haremos un profundo análisis de sus características en el siguiente capítulo.



Capítulo 3: Características del charango elaborado por Dany Sánchez y análisis comparativo con otros charangos

El último capítulo de este trabajo de investigación se encuentra enfocado en el charango que el luthier Dany Sánchez construyó para el autor del presente texto. Este instrumento cuenta con ciertas características que lo diferencian de otros charangos; dichas características serán analizadas con detenimiento a continuación.

3.1. Relación entre las características y el sonido

El instrumento en cuestión es un charango diseñado y construido por el luthier Dany Sánchez en la búsqueda de optimizar las características sonoras del charango tradicional. Para lograr esto, Sánchez ha tomado como inspiración diferentes diseños y técnicas tanto contemporáneas como tradicionales propias de la construcción de guitarras y otros instrumentos de cuerda, y las ha aplicado al charango.

En la figura 28 podemos observar una vista frontal del charango en cuestión.

Figura 28

Vista frontal del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



El punto de partida de este modelo optimizado es un charango peruano tradicional, como los mencionados en el capítulo 2 del presente trabajo de investigación. Como hemos visto anteriormente, Sánchez construye este tipo de charango continuando con la tradición de construcción de charangos peruanos; este se caracteriza por su contratapa plana, y por su cuerpo, el cual resulta proporcional al de una guitarra tradicional.

Dentro de las características que optimizan el desempeño acústico del instrumento, la primera a destacar es la posición del diapasón en relación con la caja armónica. En un charango tradicional, el diapasón se encuentra pegado al mástil y a la caja armónica. Como señala el luthier Sánchez, el hecho de que el diapasón esté pegado a la tapa de la caja armónica, reduce la vibración de la misma; esto ocasiona una pérdida de energía, y por lo tanto de volumen. Así mismo, al verse interrumpida la resonancia, ciertas frecuencias se pueden ver afectadas y puede haber una pérdida de armónicos.

Así como el charango, muchos instrumentos de cuerda, entre ellos la guitarra tradicional, tienen este diseño en el cual el diapasón se encuentra pegado a la caja armónica; sin embargo, la solución a este inconveniente se encuentra en el diseño de instrumentos de cuerda frotada como el violín o el violonchelo. En estos instrumentos el diapasón se encuentra separado de la tapa superior de la caja armónica, permitiendo la vibración de la misma. Al reducir el número de puntos de contacto con la tapa armónica, esta puede vibrar de manera más libre y con menor pérdida de energía. Esta solución fue aplicada en la década de 1920 por Gibson en sus famosos diseños de guitarra 'archtop'. Sánchez toma inspiración tanto de las guitarras archtop como de los violines para optimizar el aspecto del diapasón en el charango.

Como se puede observar en la figura 29, el diapasón del charango en cuestión se encuentra separado de la caja de resonancia, sin ningún punto de contacto con la tapa armónica.

Figura 29

Visión lateral del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



Otro aspecto que Sánchez decidió abordar al momento de optimizar el charango tradicional fue el del puente. Para lograr mayor ataque en las notas ejecutadas en el instrumento, Sánchez modifica ligeramente el ángulo de inclinación en relación con la caja armónica. Esto a su vez altera el ángulo del punto de corte de las cuerdas en la selleta del puente, lo que optimiza la vibración de las cuerdas; como mencionamos en el capítulo anterior en lo referido al ángulo de la paleta y su efecto en el punto de corte de las cuerdas en la cejilla, a mayor ángulo mejor respuesta en lo referido a la vibración de la cuerda [Sánchez, 2023].

En la figura 30 podemos observar el puente y el ángulo creado en el punto de corte de las cuerdas en la selleta.

Figura 30

Puente del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



El tercer aspecto que caracteriza al instrumento en cuestión es lo que Sánchez llama el aumento en la sensibilidad dentro de la sección final del diapasón; tradicionalmente esta sección del diapasón no suele ser ejecutada con mucha frecuencia, por lo cual muchas veces se ve reducida, e incluso la precisión en la entonación de esta sección suele verse afectada. Dado que el charango en cuestión está diseñado para ser una versión optimizada del charango tradicional, que pueda ser ejecutada con técnicas extendidas y que sirva para diversos géneros musicales, resulta fundamental garantizar que todas las zonas del diapasón resulten ejecutables; esto quiere decir, que las notas se reproduzcan claramente y entonadas.

En la figura 31 podemos observar la porción extendida del diapasón, la cual se suspende por encima de parte del agujero de la tapa armónica; cabe recalcar que esta sección es completamente ejecutable y no representa sólo un aspecto estético.

Figura 31

Sección final del diapasón del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



El cuarto aspecto que Dany Sánchez buscó optimizar en este diseño de charango fue la respuesta de frecuencias. Con este charango Sánchez busca mejorar las frecuencias graves y medias específicamente. Esto lo logra a través de la selección de las maderas y del diseño y calibración del varetaje de la caja de resonancia y de la tapa armónica.

En la figura 32 podemos observar la contratapa y laterales de palisandro del charango en cuestión. Así mismo podemos observar los refuerzos a las uniones hechos con marquetería, a los cuales nos referimos en el capítulo anterior y que son característicos del trabajo de Dany Sánchez.

Figura 32

Contratapa y laterales del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



Para mayor confort del ejecutante, Sánchez añadió una característica poco común en charangos, pero que resulta muy popular entre los constructores de guitarras acústicas: un apoya brazo. Esta pequeña pieza de madera que se extiende por el lado inferior izquierdo del instrumento cumple la función de soportar el antebrazo derecho del ejecutante y evitar el

contacto directo con el borde de la caja de resonancia. Podemos observarlo a detalle en la figura 33.

Figura 33

Apoya brazo del charango construido por Dany Sánchez para el autor del presente trabajo de investigación



Resulta importante señalar que esta pieza no se encuentra pegada completamente a la caja de resonancia, ya que de ser así reduciría el movimiento de la tapa armónica resultando en una pérdida de energía; esto le quitaría sentido a la modificación realizada al diapasón. La pieza se encuentra en su mayor parte flotando sobre la tapa armónica, siendo su único punto de contacto el borde exterior de la caja correspondiente a la unión realizada con marquetería.

Como hemos podido observar hasta el momento, las características otorgadas al instrumento en cuestión tienen una relación directa con su sonido; los aspectos que Sánchez ha optimizado en relación con el diseño tradicional del instrumento se traducen en una mayor respuesta de frecuencias, extendiendo el rango de graves y medios graves, así como un mayor volumen general y sonido más rico en armónicos. A continuación, compararemos el charango construido por Dany Sánchez con otros charangos de la colección del autor del presente trabajo de investigación; en este análisis comparativo podremos escuchar claramente el efecto

sonoro causado por las características que se han ido mencionado en relación con el charango optimizado por Sánchez.

3.2. Análisis comparativo de los charangos

En este subcapítulo compararemos las características de tres charangos. Los instrumentos en cuestión son un charango de origen boliviano construido por Pedro Soto en Cochabamba, el charango construido por Dany Sánchez en Lima y un charango cusqueño adquirido en el mercado de Pisac. En la figura 34 podemos observar a los tres charangos en cuestión uno al lado del otro.

Figura 34

Charango boliviano, charango limeño y charango cusqueño



Al observar la imagen resultan evidentes las diferencias morfológicas de los charangos en cuestión; como hemos visto a lo largo del presente trabajo de investigación, estas características le otorgarán a cada instrumento un sonido particular. Las diferencias en las dimensiones de sus partes, así como las maderas y técnicas utilizadas en el proceso de

construcción, tendrán un efecto en la respuesta de frecuencia, volumen y resonancia de cada instrumento.

Para el presente análisis sonoro comparativo se han realizado una serie de grabaciones de audio, así como un análisis de la respuesta de frecuencia de cada instrumento utilizando un analizador de frecuencias dentro de una estación de trabajo de audio digital (DAW). El uso de herramientas como el analizador de frecuencias y el correcto planteamiento de una cadena electroacústica que permita una grabación fidedigna de cada instrumento, así como la decisión de realizar este análisis comparativo sonoro a partir de la ejecución de los instrumentos en cuestión, nace del interés del autor de usar las herramientas adquiridas durante su periodo de educación en la especialidad de música; el planteamiento de un análisis sonoro comparativo puede resultar útil para otro tipo de investigaciones que involucren el fenómeno sonoro, donde se puedan comprobar las teorías con análisis cuantitativos y cualitativos como lo que se busca en el presente trabajo de investigación.

Para este análisis se han tenido en cuenta las variables que podrían afectar el registro sonoro. Cada charango ha sido grabado con la misma cadena electroacústica, conformada por un micrófono de condensador de diafragma pequeño conectado directo a una interfaz, sin ningún tipo de efecto. Para cada grabación se ha considerado una distancia de 7 cm entre el micrófono y el instrumento, apuntando a la unión del cuerpo y el mástil. Así mismo, de manera previa a la grabación, se le realizó un cambio de cuerdas a cada uno de los instrumentos, encordándolos con el mismo modelo y marca de cuerdas. Se realizaron tres grabaciones: la primera grabación corresponde al charango cusqueño¹, la segunda grabación al charango boliviano² y la tercera al charango limeño³ elaborado por Sánchez.

¹ Enlace a la grabación del charango cusqueño: <https://vimeo.com/farespucp/review/907653016/84c94129b5>

² Enlace a la grabación del charango boliviano: <https://vimeo.com/farespucp/review/907653447/61b0d45a97>

³ Enlace a la grabación del charango limeño: <https://vimeo.com/farespucp/review/907653921/07586dce11>

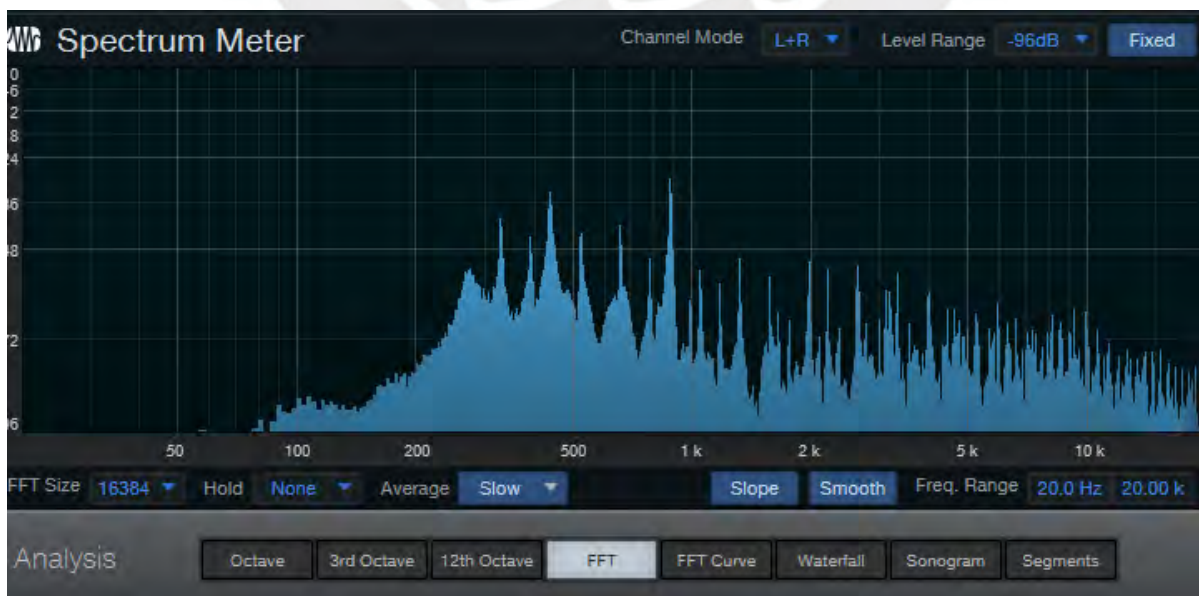
El fragmento correspondiente a cada charango cuenta con un rasgueo de las cuerdas ‘al aire’ y un rasgueo ejecutando el acorde de la menor; en el caso del charango elaborado por Sánchez, dado que es el objeto central de este capítulo, la grabación correspondiente incluye los aspectos anteriormente mencionados con la adición de un pequeño fragmento musical compuesto por el autor del presente trabajo de investigación, para escuchar al instrumento en un contexto musical solista. Como podemos observar, el sonido de los tres charangos es distinto; tanto en el aspecto tímbrico como en el referido al volumen y resonancia del instrumento, los tres charangos resultan tener un perfil muy distinto.

Como apoyo visual a lo escuchado en los ejemplos expuestos en el audio adjunto al presente trabajo de investigación, las siguientes imágenes correspondientes a un analizador de frecuencias nos ayudarán a entender mejor las diferencias tímbricas entre cada instrumento.

La figura 35 corresponde a la respuesta de frecuencia del charango cusqueño, y en este gráfico podemos observar que este charango tiene una evidente carencia de graves, ya que estos disminuyen alrededor de los 300hz, teniendo una ausencia considerable entre 200hz y 100hz. Así mismo tiene un énfasis alrededor de los 900hz.

Figura 35

Respuesta de frecuencia charango cusqueño, analizador de frecuencias

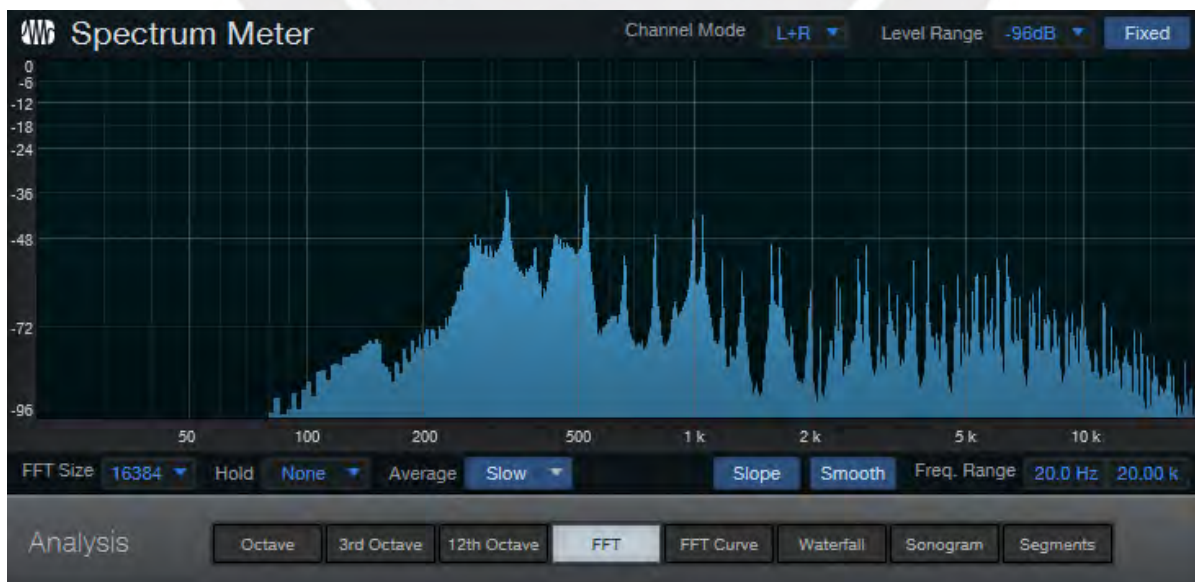


Esto se traduce auditivamente en un sonido más delgado, con presencia, pero sin mucho cuerpo ni potencia. Esto corresponde a las técnicas de construcción y materiales utilizados para la elaboración del instrumento, así como el diseño del mismo. Este charango se caracteriza por su caja de diseño abombado y una tapa armónica de más de dos piezas. El hecho de que se trate de un instrumento adquirido en un mercado para turistas nos da una idea del nivel de manufactura del instrumento. Este charango cuenta con acabados rústicos, y poca limpieza y atención a los detalles. Todos los factores mencionados anteriormente afectan no solo el aspecto estético del instrumento sino su sonido, afectando la respuesta de frecuencia, así como su volumen y resonancia.

La figura 36 corresponde a la respuesta de frecuencia del charango boliviano, y en este gráfico podemos ver ciertas diferencias en relación con el charango cusqueño. Este instrumento tiene más presencia en los medios agudos alrededor de 2kHz, y menos énfasis en 1kHz; así mismo tiene mayor volumen en medios graves y mayor actividad entre los 100Hz y 200Hz.

Figura 36

Respuesta de frecuencia charango boliviano, analizador de frecuencias



El charango boliviano cuenta con más definición en medios y mayor volumen general. Si bien tiene mayor contenido entre 100hz y 200hz, este rango de frecuencias en el instrumento es considerablemente baja, lo que le otorga al instrumento un timbre agudo, pero con cierto cuerpo y potencia. En cuanto a la relación entre su sonido y sus características morfológicas, el instrumento cuenta con una caja de resonancia abombada similar a la del charango cusqueño; a diferencia de la caja del charango cusqueño, la del charango boliviano es más profunda, pero de menor ancho. En general el nivel de atención al detalle es superior al del charango cusqueño; el mástil y el cuerpo del instrumento se encuentran fabricados en madera de naranjillo, lo cual, junto al diseño del varetaje de la tapa armónica, así como las técnicas utilizadas por el luthier para su construcción y ensamblaje, le dan su carácter tímbrico.

La figura 37 corresponde al charango construido por Dany Sánchez en lima para el autor del presente trabajo de investigación.

Figura 37

Respuesta de frecuencia del charango elaborado por Sánchez en lima, analizador de frecuencias



En el gráfico podemos apreciar una considerable diferencia en relación con los gráficos anteriores, sobre todo en lo referido al rango de frecuencias graves y medias. El charango construido por Sánchez tiene un buen contenido de graves comprendidos entre 50 y

200hz, frecuencia en la cual tiene un énfasis que le da presencia a sus graves; a diferencia de los otros charangos, el charango elaborado por Sánchez en lima produce frecuencias por debajo de los 50hz. En lo referido a los medios, estos tienen un énfasis alrededor de los 400hz, 800hz y 1.2khz, dándole definición y articulación al sonido del instrumento. En lo referido a los agudos, el instrumento mantiene un mayor volumen por encima de los 2khz con énfasis entre 2.5khz y 4khz, otorgándole brillo y ataque al sonido.

Como podemos observar, el instrumento que cuenta con el rango de frecuencias más completo es el charango elaborado por Dany Sánchez; este instrumento cuenta con una evidente extensión en respuesta de frecuencias graves y medios graves. Así mismo, el énfasis en ciertas frecuencias del rango medio y medio agudo, le otorgan al instrumento claridad y definición. En general el instrumento presenta un volumen y resonancia superior al de los otros charangos que forman parte de la presente comparación.

Como se ha podido comprobar con los audios y gráficos, las características morfológicas del charango elaborado por Sánchez efectivamente se traducen en características sonoras evidentes. La respuesta de frecuencias extendida permite una ejecución solista enriquecida, dado que el instrumento se expande por casi todo el rango de frecuencias, ocupando el espacio que en otros casos se encontraría vacío y exigiría el acompañamiento de otros instrumentos. El aumento de la sensibilidad de la resonancia también resulta evidente, ya que en comparación el instrumento tiene mayor volumen y un perfil tímbrico más balanceado rico en armónicos. Los procesos llevados a cabo por Sánchez durante la construcción del instrumento se reflejan en su sonido y realmente optimizan su desempeño acústico.

Reflexiones

Como parte del final de este documento, el autor plantea algunas reflexiones a partir de ciertos aspectos tratados a lo largo del trabajo de investigación, los cuales pueden servir como puntos de partida para futuras investigaciones. Con respecto a la oferta de charangos en Lima, encontramos charangos artesanales hechos completamente a mano por un solo luthier, o un equipo pequeño de luthiers (como es el caso de las colaboraciones entre Dany y Rodolfo), con atención al detalle y una conceptualización y filosofía particular orientada a lo que para ellos es la búsqueda de un sonido peruano. En contraposición a esto, también encontramos charangos hechos en grandes volúmenes, sin mucha atención al detalle, hechos a partir de diseños bolivianos como el charango de contratapa abombada y el ronroco. La oferta de charangos en el centro comercial plaza dos de mayo parece estar en su mayoría conformada por el segundo tipo mencionado, sin embargo, la presencia del trabajo de los luthiers del primer tipo de charangos mencionados anteriormente existe y es fuerte, ya que no solo se ve reflejada en los instrumentos de alta calidad que construyen a mano y que se encuentra en venta en ciertos puestos, sino también en sus tareas de reparación y mantenimiento que realizan diariamente. Futuras investigaciones pueden explorar a profundidad la diferencia en la comercialización de estos dos tipos de instrumentos, centrándose en los aspectos cualitativos y cuantitativos de la venta de charangos en Lima; un estudio demográfico de los clientes del centro comercial plaza dos de mayo y sus preferencias en relación a la construcción de instrumentos musicales puede aportar mucha información en este aspecto.

Otro aspecto por rescatar es el referido a la actividad como luthier de Sánchez y Calle, y lo actualizados que se encuentran en lo que respecta a las técnicas y tendencias actuales en el mundo de la luthería. Si bien sus instrumentos se realizan a partir de una sólida tradición caracterizada por el uso de técnicas y herramientas que vienen siendo utilizadas por luthiers

por más de 100 años, tanto Sánchez como Calle no se encuentran ajenos a las técnicas y herramientas que ofrece la actualidad. Con ambos luthiers hemos podido observar una verdadera adaptación de la tradición a sus necesidades y requerimientos específicos en lo que para ellos es la búsqueda de un sonido de charango peruano, que no solo comprenda un instrumento sino varias posibilidades de variación del mismo que permitan el enriquecimiento del acervo de instrumentos peruanos. Este enriquecimiento en la variedad de instrumentos también se refleja directamente en la música, ya que estos instrumentos pueden ser utilizados de nuevas formas, en diferentes géneros musicales. Un futuro estudio podría centrarse en la aplicación que los ejecutantes les dan a estos nuevos tipos de charangos elaborados por luthiers como Sánchez y Calle.

El autor del presente documento invita a la comunidad de artes escénicas y demás investigadores a realizar más trabajos que tengan como objetivo tratar el tema referido a la relación existente entre luthier, instrumento, instrumentista y música. Este documento representa un pequeño paso hacia la búsqueda de la relación existente entre estos cuatro elementos; el autor espera poder realizar más investigaciones en esta línea de investigación en el futuro.

Conclusiones

En el primer capítulo pudimos conocer la figura del luthier limeño en los casos de Dany Sánchez y Rodolfo Calle y como ambos vienen realizando una búsqueda personal de cómo sería la aproximación peruana en la construcción del charango, encontrando inspiración en la tradición europea y latinoamericana de la construcción de guitarras y otros instrumentos de cuerda.

En el segundo capítulo revisamos el proceso de construcción de charangos a partir de la aproximación del luthier Dany Sánchez. Pudimos conocer más acerca de cada una de las partes del charango, su importancia dentro de la estructura y sonido del instrumento, así como los aspectos que Sánchez tiene en cuenta durante la construcción de dicha parte. Desde esta descripción de cada parte del instrumento y los pasos que conforman el proceso de construcción, pudimos comenzar a comprender la relación existente entre las características del instrumento y el sonido resultante. La forma en que se diseña y construyen la tapa armónica, la caja de resonancia, el mástil y el puente influyen en el resultado sonoro final; ciertos aspectos referidos a densidad del material, el tipo de madera, las dimensiones, ángulos de corte y forma resultan determinantes para el resultado tímbrico y acústico final. Así mismo, tanto los conocimientos del luthier como sus habilidades y atención al detalle resultan fundamentales para garantizar un buen producto.

Dentro de la segunda mitad del segundo capítulo observamos a fondo las características de los tipos de charango que se elaboran en Lima por luthiers como Sánchez y Calle; estos instrumentos diseñados en las últimas dos décadas, a través de ciertas variaciones en el diseño del charango tradicional laminado peruano, modifican su sonido permitiendo posibles nuevas formas de ejecución del instrumento y su posible inclusión en distintos estilos y géneros musicales, así como diferentes tipos de ensamble.

Dentro de las variaciones del charango peruano tradicional se encuentra el modelo de charango que el luthier Sánchez elaboró para el autor del presente documento. En el capítulo 3 revisamos a profundidad las características de este instrumento y cómo estas características morfológicas otorgadas por el luthier optimizan su desempeño sonoro, tanto en aspectos tímbricos como acústicos, referidos a la resonancia, armónicos y respuesta de frecuencia.

En la segunda parte de este capítulo, a través de un análisis sonoro comparativo con otros charangos con distintas características morfológicas, pudimos comprobar la relación existente entre las características del instrumento desarrollado por Sánchez y su sonido. Se encontró, a través del uso de un analizador del espectro de frecuencias, que la respuesta de frecuencia y volumen de los tres charangos analizados difería entre sí. El charango construido por Sánchez presentó un rango de frecuencias más amplio que el resto, así como mayor volumen, definición en medios y presencia en agudos y graves.

Los instrumentos desarrollados y elaborados por luthiers como Sánchez y Calle permiten el enriquecimiento de la tradición de la construcción del charango peruano, y nos beneficia a nosotros como músicos, ya que nos otorgan nuevas herramientas sonoras con las cuales trabajar.

Referencias bibliográficas

- Calle, R. (2023, 1 de mayo). Entrevista de D. Arana [comunicación personal].
- Foppiano, G (2016). *Negocios Musicales: ¿Se puede vivir del arte en el Perú?*
Editorial UPC
- Grove (2001). *Luthier* <https://www-oxfordmusiconline-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000017221?rskey=3j8wbh&result=1>
- Instituto Nacional de Cultura (Perú), & Respaldiza, A. (1978). *Mapa de los instrumentos musicales de uso popular en el Perú: Clasificación y ubicación geográfica*. Oficina de Música y Danza.
- Kies, T. (2013). Artisans of Sound: Persisting Competitiveness of the Handcrafting Luthiers of Central Mexico. *Ethnomusicology Forum*, 22(1), 71-88.
<http://www.jstor.org/stable/43297376>
- Libin, L (2001). *Organology* <https://www-oxfordmusiconline-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000020441>
- Mendivil, J. (2002) La construcción de la historia: el charango en la memoria colectiva mestiza ayacuchana. *Revista Musical Chilena*, 56 (198), 63-78; ISSN 0716-2790.
- Sánchez, D. (2023, 8 de mayo). Entrevista de D. Arana [comunicación personal].
- Turino, T. (1984). The Urban-Mestizo Charango Tradition in Southern Peru: A Statement of Shifting Identity. *Ethnomusicology*, 28(2), 253-270.
<https://www.jstor.org/stable/850760>
- Vásquez, C. (2008). *El Charango Peruano*. 23/05/2021, de CEMDUC-PUCP
<http://www.chalenasquez.com/almacen/ponencias/ElCharangoPeruano24set2008.Pdf>



Anexos

Anexo 1: Grabaciones de audio para el análisis comparativo sonoro

Enlace a la grabación del charango cusqueño:

<https://vimeo.com/farespucp/review/907653016/84c94129b5>

Enlace a la grabación del charango boliviano:

<https://vimeo.com/farespucp/review/907653447/61b0d45a97>

Enlace a la grabación del charango limeño:

<https://vimeo.com/farespucp/review/907653921/07586dce11>

