

Tradición hecha música

Producción independiente de música tradicional andina colombiana en espacios de relevancia histórico-cultural por medio de un *home studio* móvil y técnicas estéreo en bloque

Lineth Camila Peñaloza Quimbay

Asesor

Juan Sebastián Molina Campo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades – ECSAH

Programa de Música

2023

Dedicatoria

A mis abuelos, mis padres y mi tierra

Agradecimientos

A Dios por darme la sabiduría, fortaleza y perseverancia para culminar esta etapa de formación profesional en el Programa de Música. A mi familia, especialmente a mis papás y mis abuelos por inculcarme el amor por la música y brindarme su apoyo para cumplir mis sueños. A mis amigos, quienes me acompañaron a lo largo de este proceso. A los músicos intérpretes y demás personal que participó en el desarrollo de *Tradición hecha música*, por compartir su talento, tiempo y dedicación. Al Colegio Mayor de San Bartolomé por su aprobación y colaboración para realizar este proyecto. A mi asesor de trabajo de grado por su guía, orientación y enseñanza a nivel académico. A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por brindar un campus virtual para llevar a cabo el estudio de este programa académico.

Resumen

El presente proyecto planteó la producción de tres canciones de música tradicional andina colombiana interpretadas por un ensamble de trío típico (bandola, tiple y guitarra) y dueto vocal femenino usando tres técnicas de microfonía estéreo en bloque: XY, ORTF y AB. Dichas técnicas generaron interés investigativo, ya que pretenden emular las sonoridades o ambientes que se perciben en vivo en escenarios determinados. La grabación de estas canciones se realizó *in situ* en tres espacios específicos del Colegio Mayor de San Bartolomé (CMSB) de Bogotá: un auditorio, un teatro y una capilla. En el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo etapas de análisis y producción musical que aportaron características músico-teóricas e interpretativas en el proceso de preproducción, montaje y grabación de los géneros musicales andinos de interés: bambuco, danza y pasillo. Durante el proceso de posproducción se seleccionaron y consolidaron los productos sonoros realizados en la capilla para su posterior divulgación, debido a que el resultado sonoro cumplió con las características requeridas para el proyecto por su ejecución e interpretación. Finalmente, se concluyó que las mejores posibilidades de grabación de piezas colombianas con técnicas estéreo en bloque son AB y XY.

Palabras clave: Técnicas de microfonía estéreo, *home studio* móvil, música andina colombiana, divulgación artístico-cultural, espacios no convencionales acústicamente.

Abstract

This project proposed the production of three songs of traditional Colombian Andean music performed by an ensemble of a typical trio (bandola, tiple and guitar) and a female vocal duet using three block stereo miking techniques: XY, ORTF and AB. These techniques generated investigative interest, since they intend to emulate the sounds or environments that are perceived live in certain scenarios. The recording of these songs was carried out *in situ* in three specific spaces of the Colegio Mayor de San Bartolomé (CMSB) in Bogotá: an auditorium, a theater and a chapel. In the development of the project, stages of analysis and musical production were carried out to provide musical–theoretical and interpretive characteristics in the process of preproduction, assembly and recording of the Andean musical genres of interest: bambuco, danza and pasillo. During the postproduction process, the sound products made in the chapel were selected and consolidated for their subsequent distribution, since the sound result achieved the characteristics required for the project due to its execution and interpretation. Finally, it was concluded that the best possibilities for recording Colombian pieces with block stereo techniques are AB and XY.

Key words: Stereo miking techniques, mobile home studio, Colombian Andean music, artistic–cultural diffusion, acoustically unconventional spaces.

Tabla de contenido

Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Resumen	III
Abstract	IV
Introducción	11
Planteamiento temático	13
Justificación	16
Objetivos	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
Marco teórico	20
Música de la región andina	20
El bambuco	20
La danza	21
El pasillo	22
Instrumentación	23
Producción musical independiente en Colombia	24
Técnicas de microfónica estéreo	25
Par coincidente – XY	25
Par casi coincidente – ORTF	26
Par espaciado – AB	27
Grabación estéreo en bloque	28

<i>Home studio</i> móvil	29
Lugares de grabación y divulgación artística	30
Recolección de información: Entrevistas y encuesta	31
Desarrollo metodológico	37
Fase 1 – Definición temática e investigación	38
Fase 2 – Viabilidad de ejecución	38
Fase 3 – Preproducción	40
Fase 4 – Producción	44
Fase 5 – Posproducción y productos finales	48
Proceso de creación de obra	49
Conclusiones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos	57

Índice de figuras

Figura 1. <i>Posicionamiento micrófonos técnica XY</i>	26
Figura 2. <i>Posicionamiento micrófonos técnica ORTF</i>	27
Figura 3. <i>Posicionamiento micrófonos técnica AB</i>	28
Figura 4. <i>Colegio Mayor de San Bartolomé</i>	31
Figura 5. <i>Entrevistas a tres conocedores de las áreas de interés</i>	32
Figura 6. <i>Resultados de la encuesta: Predilección y conocimiento de géneros musicales</i>	35
Figura 7. <i>Resultados relevantes: Divulgación artístico cultural e interés por géneros tradicionales andinos</i>	36
Figura 8. <i>Lugares de grabación: auditorio, teatro y capilla (de izquierda a derecha)</i>	39
Figura 9. <i>Ejercicio práctico de reconocimiento en el teatro</i>	41
Figura 10. <i>Stage plot</i>	43
Figura 11. <i>Ensayo general en la Parroquia Santos Ángeles Custodios de Bogotá</i>	44
Figura 12. <i>Logística y montaje: auditorio, teatro y capilla (de izquierda a derecha)</i>	45
Figura 13. <i>Posicionamiento técnicas de microfonía estéreo: XY, ORTF y AB</i>	45
Figura 14. <i>Grabación en el auditorio</i>	46
Figura 15. <i>Grabación en el teatro</i>	47
Figura 16. <i>Grabación en la capilla</i>	47

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Perfil de los conocedores de las áreas de interés entrevistados</i>	32
Tabla 2. <i>Adquisición de equipos y herramientas para la grabación in situ con home studio móvil</i>	42

Índice de anexos

Anexo 1. Partituras de los arreglos	57
<i>A quién engañas abuelo</i> de Arnulfo Briceño	57
<i>Negrita</i> de Luis Dueñas Perilla	57
<i>Pescador, lucero y río</i> de José A. Morales	57
Anexo 2. Encuesta – <i>Tradición hecha música</i>	58

Introducción

El interés investigativo del presente proyecto se fundamentó en grabaciones musicales que pudieran realizarse en espacios diferentes a un estudio de grabación por medio de técnicas de microfonía estéreo. Éstas procuran replicar el sonido en vivo que percibe la audiencia y difieren de las técnicas de grabación comúnmente utilizadas en la actualidad, donde se realizan tomas por separado de cada instrumento (Martin, 2020). Por ende, el enfoque en este caso en particular fue el estudio de tres técnicas de grabación estéreo (XY, ORTF y AB), las cuales se realizaron *in situ* a través de un *home studio* móvil como una herramienta para la creación musical en diversos espacios no convencionales acústicamente, es decir, que estos no fueron destinados y/o diseñados originalmente para la grabación musical.

Ahora bien, se considera que los géneros tradicionales de Colombia son relevantes en la conservación del legado e identidad nacional y se debe promover una participación más activa para ampliar su reconocimiento. A partir de estos géneros musicales se desarrolla y fortalece la construcción de identidad social donde se reúnen diversos elementos como el sentido de pertenencia, la cohesión social, la memoria histórica y el patrimonio cultural (Corredor, 2018, p. 18). Por tanto, la orientación musical de este trabajo fue la música tradicional andina colombiana, con énfasis en el bambuco, la danza y el pasillo como tres de los géneros más representativos de esta región y con un formato instrumental de trío típico colombiano (bandola, tiple y guitarra) y dueto vocal femenino.

Conforme a lo mencionado anteriormente, se procuró promover dicha creación y divulgación musical tradicional por medio de la captura de sonido en un escenario representativo del país. Estos espacios son relevantes para que las creaciones circulen, se difundan y se hagan públicas para promover el reconocimiento de la diversidad como valor central de la sociedad

(Colciencias, 2020, p. 88). En este caso, la locación seleccionada fue el Colegio Mayor de San Bartolomé al ser el primer colegio del país fundado en 1604, el más antiguo de América Latina y declarado Patrimonio Histórico, Cultural, Arquitectónico y Monumento Nacional de Colombia (Castro, 2011). Los lugares de grabación al interior del colegio fueron tres espacios que hacen parte de los sitios predilectos para la divulgación cultural: un auditorio, un teatro y una capilla.

Para llevar a cabo lo anterior, a lo largo del proyecto se realizaron diversas etapas relacionadas con la temática de investigación, las cuales se presentan junto con los aspectos tanto teóricos como prácticos desarrollados en este documento. Inicialmente, se desarrollan el planteamiento teórico, la justificación y los objetivos. Luego, en el marco teórico se abarca una contextualización desde las músicas tradicionales de Colombia con énfasis en la región andina y el formato instrumental hasta el área de producción musical en torno a microfónica estéreo. Posteriormente, se da a conocer el desarrollo metodológico del proyecto, seguido de la descripción del proceso de creación de obra, el cual incluye el registro del proyecto creativo y el plan de circulación (sitio web del proyecto). Finalmente, se mencionan las conclusiones del proyecto y los referentes bibliográficos.

Planteamiento temático

En la actualidad, algunos artistas producen música en estudios de grabación o desde casa; otros, realizan sus grabaciones en distintos lugares que les permitan captar un ambiente musical propio. Esto genera una percepción sonora particular para promover en el oyente una representación mental coherente del entorno sonoro en cuestión. Este último contexto, en el cual las grabaciones se realizan en lugares con diversas condiciones acústicas propias de cada espacio, fue el que generó interés en este proyecto. Por lo tanto, se planteó la investigación de técnicas de captura en lugares diferentes a un estudio de grabación y que se pudieran desarrollar desde la producción musical independiente. Esto como una decisión de interés personal, ya que el acceso a dispositivos, herramientas y equipos de grabación es limitado por fuera de un estudio profesional.

Entre las técnicas de grabación que pueden ser estudiadas se encuentran las de tipo estéreo en bloque, que se utilizan principalmente para grabar conjuntos musicales en locaciones concretas usando solamente dos o tres micrófonos (Barlett, 1995, p. 18). Las técnicas estéreo en bloque buscan replicar el sonido en vivo que percibe la audiencia y difieren de las metodologías de grabación comúnmente utilizadas actualmente porque no realizan tomas por separado de cada instrumento sino una captura en conjunto de todo el ensamble (Martin, 2020). La grabación a través de técnicas de microfónica estéreo permite capturar los timbres y las dinámicas tanto individuales como grupales, siempre teniendo en cuenta la acústica del espacio. Lo anterior, considerando los siguientes aspectos:

- La conservación de profundidad o distancia de cada instrumento.
- La distancia del conjunto al oyente (perspectiva).
- La sensación espacial del entorno acústico—ambiente o reverberación local.

Así pues, para este proyecto, las técnicas de grabación estéreo fueron estudiadas con énfasis en la música tradicional andina colombiana y su formato instrumental tradicional: trío típico colombiano (bandola, tiple y guitarra) y dueto vocal femenino (soprano y contralto). Esto se desarrolló a través de un *home studio* móvil como una herramienta para la creación musical en diversos espacios acústicos. En consecuencia, se analizaron los resultados sonoros, considerando la importancia de la percepción sonora en vivo al captar en la grabación estéreo en bloque, tanto de los timbres de los instrumentos de cuerda pulsada del trío típico, como de la tesitura y contraste de las voces femeninas a dueto. De esta forma, se puede contribuir a una mayor investigación y documentación en torno a la producción musical independiente de géneros tradicionales, ya que en la actualidad hay una oferta reducida y/o con baja circulación de material investigativo en este campo.

En cuanto al lugar de grabación, se seleccionó el Colegio Mayor de San Bartolomé, al ser el más antiguo de Colombia y Patrimonio Histórico, Cultural, Arquitectónico y Monumento Nacional de Colombia (Castro, 2011). Además, la autora del presente proyecto, es egresada bachiller de esta institución educativa, lo cual favorece el acceso y la gestión del lugar. Entre las posibilidades de grabación en el colegio se seleccionaron un teatro, una capilla y un auditorio, escenarios en los cuales se esperaba capturar la sonoridad más cercana posible a la que percibe la audiencia en vivo de un ensamble tradicional en estos tipos de espacios en particular. Para este trabajo, el lugar de grabación fue un espacio con una relevancia histórico-cultural, puesto que este tipo de espacios son comúnmente utilizados como escenarios de difusión artística, aunque generalmente no cuentan con un tratamiento acústico convencional (como un estudio profesional para realizar grabaciones musicales).

Por lo tanto, con relación a todo lo expuesto previamente y al eje temático de percepción y psicoacústica de la línea de producción musical de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles técnicas de microfonía estéreo son más convenientes para la captura de un ensamble de trío típico colombiano y dueto vocal femenino, en espacios del Colegio Mayor de San Bartolomé, que permitan alcanzar una percepción sonora lo más cercana posible al sonido en vivo?**

Justificación

En Colombia, la identidad musical se puede asociar con grupos de personas que se relacionan con un tipo particular de música que hace parte de su representación cultural (Melo, 2013, p. 23). A su vez, el reconocimiento de estas expresiones artísticas en su diversidad y la valoración del patrimonio cultural de la nación promueve la divulgación de la cultura en todas sus formas. Entre dichas expresiones se encuentra la música como una de las fuentes primarias para la creación, investigación, formación, producción y circulación artística (MinCultura, 2021, pp. 24–26). Por ende, con el propósito de contribuir a la grabación y difusión de músicas tradicionales andinas como el bambuco, la danza y el pasillo, se propuso una investigación dirigida especialmente a músicos y productores independientes para enriquecer el material escrito y las herramientas disponibles para abordar la captura de estos géneros. De esta forma, desde la producción musical, aportar y fortalecer el interés y sentido de pertenencia de la población por estos géneros.

Actualmente, la música tradicional andina colombiana puede llegar a verse afectada por una centralización en los procesos de distribución y difusión. Aunque existen producciones discográficas y material musical (partituras y arreglos), estos suelen estar disponibles en ciertos sectores tanto poblacionales como comerciales o en determinados festivales. Asimismo, la difusión de esta música se ve limitada por los medios de comunicación públicos y alternativos, ya que la apreciación de estas tradiciones suele enfocarse en el pasado, lo cual genera un desconocimiento entre el público sobre nuevas producciones (Velásquez, 2015, pp. 222–224). Por tanto, para promover el desarrollo de afinidad e interés por los distintos géneros que se dan en suelos nacionales, es fundamental ampliar el panorama de creación, producción y difusión de contenidos en diferentes contextos. De este modo, se podría incentivar a que las generaciones

actuales y venideras desarrollen mayor predilección, cercanía y valoración por la riqueza musical propia del país.

Tras un proceso investigativo personal, se evidenció que es necesario generar mayor documentación escrita acerca de la producción independiente de géneros tradicionales colombianos. Esto debido a que no se encuentra información precisa y detallada sobre los procedimientos óptimos para la captura de los géneros de interés desde diversos escenarios no profesionales. Por tanto, este trabajo documentó la producción musical independiente de tres piezas andinas tradicionales para promover la difusión de estas músicas como una fuente de creación contemporánea fuera de un estudio de grabación profesional. Así, al generar material escrito de libre acceso, se puede promover el interés de aquellos que escuchan estos géneros y de quienes los producen, aplican y enseñan a nivel musical.

Por otra parte, Colciencias (2020, pp. 88–89) destaca la importancia de los espacios y escenarios en la promoción de la diversidad cultural como valor central en la sociedad. De esta forma, se busca fomentar la difusión de la música como expresión de la diversidad cultural y al mismo tiempo, ofrecer alternativas viables para la grabación de piezas musicales en un contexto más accesible y autogestionado. Con este propósito, se plantearon grabaciones *in situ* en lugares representativos para la difusión musical en Colombia como iglesias, auditorios y teatros. A pesar de que estos sitios no están acústicamente adaptados para la grabación, su importancia histórico-cultural puede atraer la atención del público para involucrarse activamente y generar mayor afinidad por la música producida en ellos.

Consecuentemente a lo mencionado, el espacio seleccionado fue el Colegio Mayor de San Bartolomé de Bogotá por su relevancia histórica y cultural. Al interior de las instalaciones del colegio, se eligieron tres lugares de grabación: un auditorio, un teatro y una capilla. Para las

capturas se tuvieron en cuenta aspectos propios de los escenarios elegidos como la acústica, la percepción sonora y la reverberación natural, así como la sonoridad característica del ensamble. Al realizar este estudio, se analizó cuál o cuáles capturas pueden usarse para emular, lo más cercano posible, el sonido en vivo que percibe la audiencia de un ensamble de música colombiana en estos tres escenarios.

La opción seleccionada para realizar las grabaciones desde la producción musical independiente y capturar el sonido más cercano posible a la percepción sonora en vivo se basó en Martin (2020). Este autor señala que una opción para la grabación de música acústica o de cámara es grabar a todo el grupo en vivo en el escenario con una técnica estéreo. Por lo cual, para llevar a cabo dicha grabación desde la producción independiente, en este proyecto se utilizó un *home studio* móvil con herramientas y equipos básicos como grabadora Zoom H6 con su respectiva unidad de micrófonos XY y dos pares de micrófonos AKG P420. De esta forma, el estudio de la percepción sonora más cercana al sonido en vivo se realizó gracias a la captura de las particularidades propias de los géneros tradicionales en los lugares de grabación seleccionados mediante tres técnicas de microfonía estéreo: XY, ORTF y AB.

Objetivos

Objetivo general

Producir tres canciones de música tradicional andina colombiana utilizando técnicas de microfonía estéreo en bloque en espacios acústicos no convencionales buscando una percepción sonora lo más cercana posible al sonido en vivo.

Objetivos específicos

Realizar las maquetas correspondientes de acuerdo a un análisis general previo de las características musicales y los referentes sonoros de los géneros bambuco, danza y pasillo.

Ejecutar el proceso de preproducción de las canciones seleccionadas con un formato de dueto vocal femenino y trío típico.

Grabar las tres canciones en un auditorio, un teatro y una capilla del Colegio Mayor de San Bartolomé con tomas en paralelo y en bloque de las técnicas de microfonía estéreo: XY, ORTF y AB.

Desarrollar la posproducción de las canciones incluyendo edición, mezcla y masterización de las técnicas seleccionadas por su percepción sonora más cercana posible a la interpretación en vivo para obtener el producto sonoro final.

Marco teórico

Música de la región andina

Las músicas tradicionales de Colombia se clasifican de acuerdo a su territorio, ya que, al existir una gran pluralidad de expresiones culturales, cada región cuenta con géneros característicos. Se tomó como referente al Ministerio de Cultura por medio del Plan Nacional de Música para la Convivencia (PNMC) y se realizó énfasis en los ejes Centro Oriental y Centro Sur de la región andina donde destacan géneros como el bambuco, la guabina, la danza, el pasillo y el torbellino (Rodríguez et al., 2009, p. 5). A partir de estos géneros musicales se desarrolla y fortalece la construcción de identidad social donde se reúnen diversos elementos como el sentido de pertenencia, la cohesión social, la memoria histórica y el patrimonio cultural (Corredor, 2018, p. 18). Las músicas de estos ejes son manifestaciones de los contextos rurales y urbanos como modos de expresión que oscilan entre lo tradicional y lo contemporáneo (Franco, 2005, p. 9). En este proyecto, los géneros de música tradicional andina colombiana en los cuales se hizo énfasis fueron el bambuco, la danza y el pasillo.

El bambuco

El bambuco se caracteriza por ser una expresión musical y coreográfica muy importante y representativa del folclor nacional (Abadía, 1983, p. 152). Su origen y desarrollo se remonta al siglo XIX y representa la memoria de los pueblos del periodo de la Nueva Granada como resultado de melodías de tradición indígena y campesina combinadas con algunos ritmos vascos (Corredor, 2018, p. 19). Su forma musical es tripartita y se caracteriza por su escritura rítmica en la cual los acentos, la síncopa y el cambio armónico determinan su esencia. Se puede escribir en métricas de 3/4 o 6/8, pero desde finales del siglo XIX se tiende a escribirlo en 3/4 y puede darse

en compases binarios compuestos o ternarios simples (Álvarez, 2020, pp. 22–23). Esto depende del acento métrico de las frases debido a que en su ritmo se combinan polimétrica y polirítmica, lo cual evoca la influencia europea (división ternaria) y los ancestrales ritmos africanos (división binaria) (Corredor, 2018, p. 19). A nivel melódico y armónico, el bambuco tiene como base la tonalidad y sus frases se tienden a agrupar en cuatro compases. Los grados tonales usualmente utilizados son IV, V, I y se pueden encontrar algunas modulaciones cercanas al centro tonal como la relativa o la paralela respectiva (Álvarez, 2018, p. 28).

El bambuco seleccionado para este trabajo fue *A quién engañas abuelo* de Arnulfo Briceño (1938–1989). En las letras de este canto, el maestro Briceño expresa un sentimiento patriótico desde un amor filial que aún perdura en la actualidad. En ellas, denuncia la corrupción y las acciones de la clase política, especialmente en zonas rurales y campesinas, lo que lo ha convertido en un reconocido representante de la música protesta en Colombia. Una de las grabaciones más conocidas y divulgadas es la versión de los maestros Silva y Villalba quienes la interpretan a dúo junto con la guitarra y el tiple y se caracteriza por patrones rítmicos, melódicos y armónicos muy propios de este género.

La danza

Según Abadía, en su texto *Compendio general de folklore colombiano*, la danza andina colombiana es un género cuyo origen se relaciona con algunos géneros europeos como la contradanza alemana. Su forma musical es tripartita, en la cual sus secciones se desarrollan en sí mismas y tienden a repetirse. A nivel rítmico, puede estar escrita en 2/4 o 4/4, aunque el 4/4 es más común a partir de la segunda mitad del siglo XX. De igual forma, a nivel armónico se establece una escritura tonal tanto en modo mayor como en modo menor, haciendo énfasis sobre la tónica y la dominante. En algunas ocasiones es posible encontrar dominantes secundarias,

acordes con agregaciones y modulaciones en alguna de sus secciones (Álvarez, 2018, p. 30).

La danza andina seleccionada fue *Negrta* de Luis Dueñas (1921–1977), la cual narra una historia de amor romántico que da sentido a la vida del protagonista y aunque el destino finalmente los separa, promete llevar a su amada en su corazón hasta la eternidad. Se sabe que una de las primeras grabaciones de esta canción fue realizada por el dueto *Garzón y Collazos* en 1948 por el Sello Vergara (Rocha, 2020). Sus características sonoras se basan en un complemento melódico a dos voces acompañadas por tiple y guitarra. Además, su métrica es 4/4, lo que suele diferenciar este género andino de otros de la misma región y brinda una sonoridad y percepción propia.

El pasillo

El pasillo, junto con el bambuco y la danza, se conoce como un aire autóctono de Colombia. Abadía comparte que su origen se remonta hacia los 1800 en la colonia y sus antecesores son géneros europeos de Austria, España y Francia conocidos como waltz, vals y valse, respectivamente (Abadía, 1983, p. 181). Su forma musical también es tripartita y a nivel rítmico se caracteriza por su escritura a 3/4. Una de las figuras rítmicas que identifica este aire es la negra con puntillo (o negra y silencio de corchea) seguida de una corchea y una negra para establecer el final de alguna sección. Asimismo, a nivel armónico y melódico, su desarrollo se da en tonalidades mayores o menores y hace uso de acordes bastante comunes sobre la subdominante y dominante. En algunas ocasiones es posible apreciar modulaciones en algunas secciones a tonalidades cercanas (Álvarez, 2018, pp. 25–28).

El pasillo seleccionado fue *Pescador, lucero y río* de José A. Morales (1913–1978) el cual fue escrito en 1970 y grabado por *Silva y Villalba* (Radio Nacional, 2021) en su primer

álbum de este mismo año titulado *Viejo Tolima*. Se registra oficialmente en su álbum *Pescador, lucero y río* del 22 de diciembre de 1993, junto con otras grandes piezas como *Si pasas por San Gil, El limonar, Oropel y Hurí* (Apple Music, s.f.). Su sonoridad refleja peculiaridades propias del género, pero también reúne en sus letras un sentir campesino que resalta un amor al campo y a la tierra.

Instrumentación

En sus inicios, los tres géneros de interés eran interpretados por trovadores solistas acompañados por el tiple. A medida que se fue desarrollando y ampliando el reconocimiento de los mismos, se implementó la interpretación a dos voces o duetos conocidas como “primo” y “segundo”, acompañados también por instrumentos de cuerdas pulsadas como dos guitarras o tiple y guitarra. A nivel nacional son reconocidos en este formato grupos de músicos como *Silva y Villalba y Garzón y Collazos*. De igual forma, el formato tradicional está compuesto por bandola, tiple y guitarra; esta agrupación puede acompañar alguna melodía vocal o ejecutar una composición o arreglo netamente instrumental (Álvarez, 2020, p. 22).

Para este proyecto, el formato de interpretación de interés se relaciona con un ensamble de dueto vocal femenino y trío tradicional. Por un lado, el dueto vocal femenino cuenta con una voz soprano y una contralto, donde desempeñan un rol de melodía principal y segunda voz, respectivamente. Comúnmente, sus voces se encuentran a intervalos de tercera o sexta y en algunas ocasiones se usan intercambios melódicos de pregunta–respuesta, así como pequeños solos. Por otro lado, se destaca el trío tradicional de cuerdas pulsadas conformado por bandola, tiple y guitarra, siendo la agrupación musical tradicional de mayor vigencia en la región. La bandola, por su naturaleza de instrumento soprano, generalmente tiene a cargo las melodías. El tiple, es un instrumento acompañante que se caracteriza por un sonido más brillante y aplatillado

gracias a su ejecución tañida, rasgueada o golpeada sobre la tapa. La guitarra por su parte, es versátil y puede destacarse como solista y acompañante, aunque su rol en el trío típico tiende a ligarse al acompañamiento armónico como bajo del formato instrumental.

Producción musical independiente en Colombia

La producción musical independiente en Colombia, especialmente de música tradicional de la región andina está en constante exploración. Según Velásquez, autora de *La industria fonográfica independiente en la región andina desde las historias de vida de productores de música tradicional* (2010, p. 61), es entendida como una necesidad para dar a conocer los ritmos tradicionales que no aparecen ni en las tiendas discográficas ni en los medios de comunicación. Es también una posibilidad para los solistas y grupos de posicionarse en el ámbito musical. Este panorama independiente se caracteriza por un “saber hacer” adquirido por los músicos que se auto producen, sobre todo en actividades relacionadas con la grabación. Es así como se apoyan entre colegas para hacerlas posibles, pero, generalmente, la producción se hace de manera informal desde el punto de vista de los requisitos legales.

Los productores de música andina se identifican con la música tradicional colombiana y particularmente con la proveniente de la región andina. En palabras de Velásquez, “su sentido de pertenencia por estas sonoridades está dado por la apreciación estética, pero también por un compromiso ético con la necesidad de dar a conocer esta música patrimonial” (Velásquez, 2010, p. 62). Sin embargo, las producciones y los productores se consolidan en el tiempo. A diferencia de las grandes industrias culturales en las que una alta rotación de contenidos es una condición para estrategias de mercadeo, en las producciones independientes el tiempo juega a favor de la consolidación de la trayectoria de las entidades y de las personas que se auto producen, haciendo que la experiencia facilite los procesos de promoción y comercialización.

Técnicas de microfonía estéreo

El proceso de grabación musical permite consolidar en un formato de audio la sonoridad característica de un género en un espacio acústico determinado. Especialmente, en la captura de audio, se deben considerar aspectos como el lugar de grabación y sus condiciones acústicas, la reverberación natural, la disposición de los músicos, los instrumentos, el tipo de grabación y las técnicas de microfonía. En este caso se determinó como base de estudio las diferentes técnicas de grabación estéreo, las cuales permiten establecer los puntos fundamentales para llevar a cabo una captura adecuada, donde una buena percepción sonora se puede lograr gracias a la profundidad, la perspectiva y la reverberación local (Barlett, 1995, pp. 18–19). Entre los tipos de arreglos de micrófonos para cada una de las técnicas estéreo, a continuación, se describen brevemente los tres arreglos de interés.

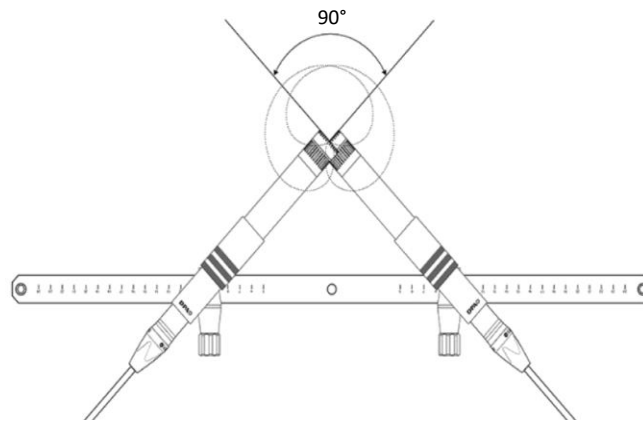
Par coincidente – XY

La grabación de par coincidente (XY) es tipo estéreo en intensidad, consiste en que dos micrófonos direccionales (cardioides o hipercardioides) se montan con sus rejillas próximas y sus diafragmas colocados uno encima de otro, separados en ángulo de 90 a 135° (ver Figura 1), apuntando aproximadamente hacia los lados izquierdo y derecho de la fuente sonora (San Martín, s.f.). Un micrófono direccional es más sensible a los sonidos dentro del eje a los cuales apunta y menos sensibles a los que se alejan de éste. El instrumento que se encuentre en el centro producirá una señal idéntica en cada micrófono y se oirán a mitad de camino entre el par de altavoces en estéreo. Los instrumentos que se encuentran hacia la derecha, producirán una señal de más alto nivel en el micrófono de la derecha (Barlett, 1995, p.25). No se tiene un efecto estéreo considerable, ya que no hay diferencia temporal en la llegada de la señal. Es decir, el

efecto estéreo se crea por la diferencia en el balance de frecuencias y no se dan problemas de cancelación de fase en mono (E-Home recording studio, s.f.).

Figura 1

Posicionamiento de micrófonos técnica XY



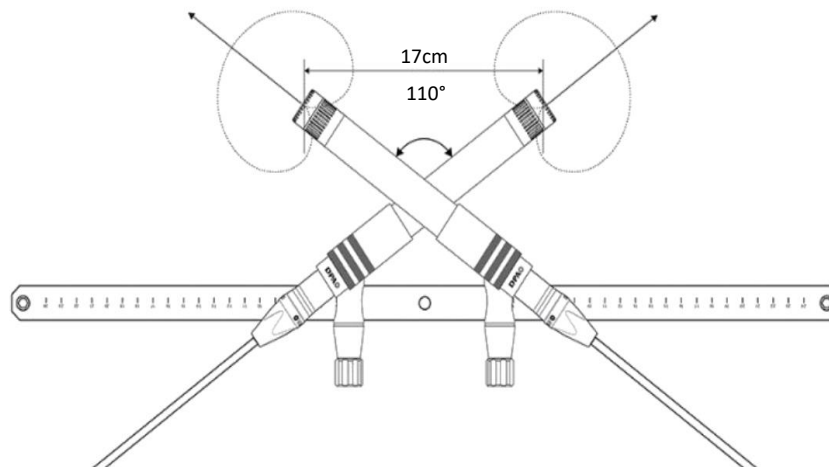
Nota. XY Setup [Ilustración], por DPA Microphones, 2019, DPA Microphones, Stereo recording techniques and setups (<https://www.dpamicrophones.com/mic-university/stereo-recording-techniques-and-setups>).

Par casi coincidente – ORTF

Esta técnica se basa en el uso de dos micrófonos cardioides direccionales angulados a 110° con sus rejillas horizontalmente espaciadas a 17 cm (ver Figura 2). Distancia que es proporcional a la extensión del estéreo y también agrega sensación de profundidad y volumen a la grabación (Barlette, 1995, p. 31). Esta técnica tiene en cuenta las diferencias de nivel por la angulación (recoger menos sonido ambiente) y las diferencias de tiempo por espaciamiento (estéreo más amplio). Además, este método tiende a proporcionar una localización precisa.

Figura 2

Posicionamiento de micrófonos técnica ORTF



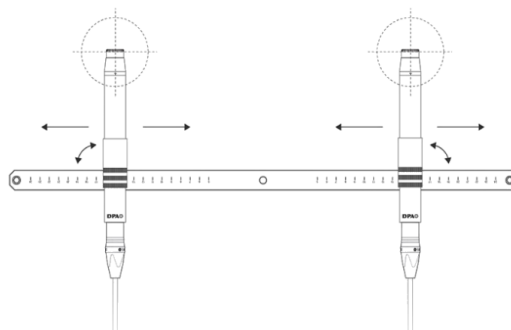
Nota. ORTF Setup [Ilustración], por DPA Microphones, 2019, DPA Microphones, (<https://www.dpamicrophones.com/mic-university/stereo-recording-techniques-and-setups>).

Par espaciado – AB

Esta técnica utiliza dos micrófonos idénticos que se ubican a 30 cm en línea recta frontal hacia la fuente sonora, pero uno separado del otro a determinada distancia de entre 50 a 60 cm (ver Figura 3). Los micrófonos más comunes usados en este método usan un diafragma omnidireccional. Se debe tener en cuenta que entre mayor espaciamiento entre los micrófonos mayor será la amplitud estéreo (Barlette, 1995, p. 27). Las distancias utilizadas pueden variar acorde a las condiciones necesarias a nivel instrumental, acústico, entre otros. Usualmente las señales mono de cada micrófono se asignan respectivamente al canal izquierdo y derecho de la pista estéreo para generar la sensación de amplitud en la grabación.

Figura 3

Posicionamiento de micrófonos técnica AB



Nota. AB Setup [Ilustración], por DPA Microphones, 2019, DPA Microphones,

(<https://www.dpamicrophones.com/mic-university/stereo-recording-techniques-and-setups>).

La imagen estéreo se crea debido a que la llegada del sonido a cada micrófono se produce de forma ligeramente gradual por las diferencias del tiempo de llegada (1,5 ms). Sin embargo, en esta técnica puede presentarse una ligera descompensación temporal entre los micrófonos, ocasionando problemas de cancelación de fase al convertir la señal estéreo a mono (E-Home Recording Studio, s.f.). Una ventaja de esta técnica es que proporciona una sensación “caliente” del ambiente, en el que la reverberación de la sala de conciertos parece rodear a los instrumentos.

Grabación estéreo en bloque

Con relación a la parte técnica de la producción musical, Martin (2020) menciona que, una de las formas predilectas de grabación de música acústica o de cámara consiste en grabar a toda la agrupación en vivo en la sala con una técnica estéreo. Éste es el caso del presente proyecto en el cual la preproducción desempeñó un papel crucial en las grabaciones en bloque, ya que incluyó una preparación meticulosa desde los ensayos hasta la interpretación en vivo. Se consideraron factores como la ubicación de los músicos, la dirección de las fuentes sonoras y la posición de los micrófonos para lograr un campo estéreo óptimo en una captura en vivo en

espacios acústicos no convencionales con una reverberación natural considerable. Lo anterior, debido a que la toma final cuenta con todos los instrumentos en una sola pista y ésta incluye un posicionamiento de la imagen panorámica del estéreo. Por lo tanto, el éxito de la grabación en vivo dependía en gran medida de una planificación cuidadosa y una ejecución apropiada, pues el proceso de mezcla inicia en la producción desde la captura *in situ*.

Como referente investigativo se estudió a Rubén Bosch (2019), quien realizó la grabación en directo de un dúo de música de cámara compuesto por flauta traversa y guitarra por medio de técnicas estéreo simultáneas, pero también se utilizaron micrófonos cercanos a cada uno de los instrumentos. El autor también llevó a cabo la grabación de un cuarteto de cuerdas en el que cada instrumento fue grabado por separado en cámaras anecoicas y posterior a la edición individual de las pistas, reproduce cada instrumento por medio del uso de altavoces en el escenario y procede con la grabación estéreo en un auditorio con las técnicas estéreo por separado. Sin embargo, en este caso en particular, no se tienen micrófonos individuales o *spot* para cada músico, sino una sola toma en bloque de la interpretación en vivo con las tres técnicas en paralelo o simultáneamente. Aun así, se tienen en cuenta los resultados sonoros encontrados por este autor donde destacan las técnicas ORTF y AB para agrupaciones medianas a grandes.

Home studio móvil

El *home studio* móvil, se plantea como un concepto basado en un *home studio* tradicional, pero con algunas modificaciones para que sea fácilmente trasladado a diferentes locaciones. En este caso en particular, se usó una grabadora Zoom H6 que también puede funcionar como interfaz y no necesariamente requiere de un computador o conexión por cable para registrar las grabaciones. Esto hace más sencillo su desplazamiento y montaje sin afectar el objetivo propio de la grabación musical. Además, dicha grabadora incluye una unidad de micrófonos con

disposición en estéreo XY para la primera técnica de interés (Zoom, 2013, p. 3). De igual forma, cuenta con otras cuatro entradas TRS/XLR que permiten contar con las opciones necesarias para conectar los dos pares de micrófonos AKG P420 para las técnicas ORTF y AB.

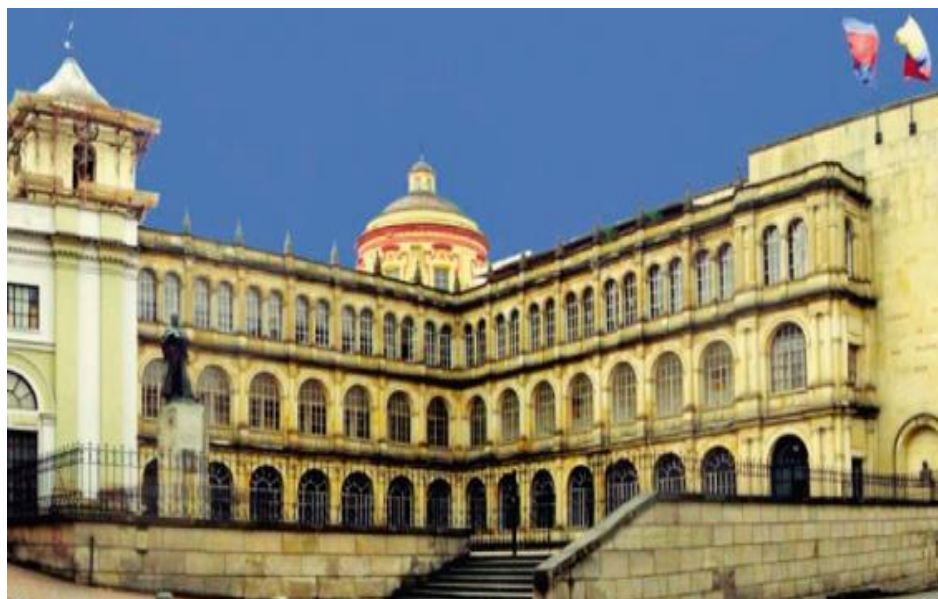
Lugares de grabación y divulgación artística

De acuerdo al documento *Arte, cultura y conocimiento* (2020, pp. 88–89) publicado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, un aspecto esencial en las industrias creativas y culturales, donde claramente resalta el arte, es fundamental la circulación, visibilidad y apropiación de contenidos culturales. Lo anterior, fomentará que los ciudadanos tengan garantías de acceso por medio de una oferta amplia y representativa de la diversidad artística y cultural que se da en el país. Asimismo, son primordiales los espacios y escenarios para que las creaciones circulen, se divulguen y se hagan públicas, y promuevan el reconocimiento de la diversidad como valor central de la sociedad. Además, la UNESCO establece para el año 2010 que, en Colombia, un 65.9% de la población a partir de los 12 años participa al menos una vez en una actividad cultural fuera del hogar. Esto implica lugares físicos donde se producen encuentros entre el público y los artistas como cines, teatros, galerías, museos, bibliotecas y monumentos históricos (UNESCO, 2014, p. 18).

Es por esto que, se pretendía promover la creación y divulgación artística tradicional por medio de la música, en un escenario representativo del país como lo es el Colegio Mayor de San Bartolomé (ver Figura 4). El desarrollo de este proyecto en sus claustros generó particular interés no solo por su relevancia histórica y cultural, sino porque en su interior se encuentran espacios que hacen parte de los lugares predilectos para la divulgación cultural como lo son un auditorio, un teatro y una capilla. Estos espacios efectivamente no son convencionales para la grabación musical, pero sí son comúnmente usados para la promoción artística y cultural.

Figura 4

Colegio Mayor de San Bartolomé



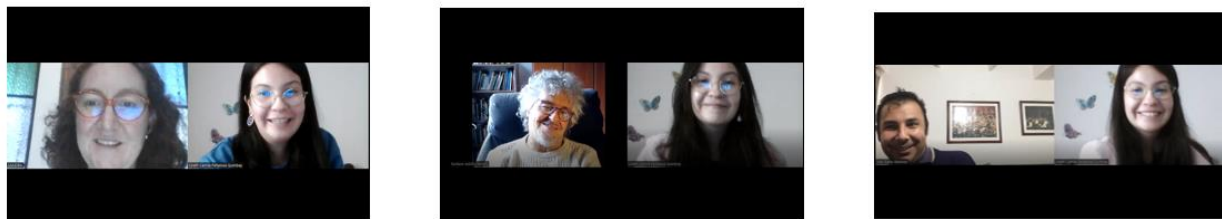
Nota. Colegio Mayor de San Bartolomé, de FLACSI, 2011, Federación Latinoamericana de Colegios de la compañía de Jesús – FLACSI, (<https://www.flacsi.net/colegios/colegio-mayor-de-san-bartolome/>).

Recolección de información: Entrevistas y encuesta

Para la recolección de información de primera mano, se llevaron a cabo dos métodos de investigación. En primer lugar, se realizaron tres entrevistas a conocedores de las áreas de interés para enriquecer el conocimiento con relación a la sonoridad propia de estas músicas tradicionales y la producción musical independiente (ver Figura 5 y Tabla 1). A continuación, se presentan algunos hallazgos generales de estos encuentros y se describe brevemente el campo de estudio de la profesora y maestros entrevistados.

Figura 5

Entrevistas a tres conocedores de las áreas de interés



Nota. De izquierda a derecha los entrevistados fueron: profesora Sandra Velásquez Puerta, maestro Gustavo Adolfo Rengifo, maestro Iván Darío Ramírez Salcedo. Las entrevistas completas se encuentran disponibles en el menú desplegable *Entrevistas* del sitio web del proyecto <https://beacons.ai/tradicionhechamusica>.

Tabla 1

Perfil de los conocedores de las áreas de interés entrevistados

Profesora/Maestro	Perfil
Profesora Sandra Velásquez Puerta	Comunicadora de formación y gestora cultural por pasión. Maestra y Doctora en Ciencias de la Información y la Comunicación de la Universidad Michel de Montaigne, Burdeos, Francia. Especialista en Políticas Culturales y Gestión Cultural (postgrado virtual) de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, en convenio con OEI y CENART. Profesora del Programa Gestión Cultural y Comunicativa de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.
Maestro Gustavo Adolfo Renjifo	Maestro solista de tiple y pionero de la canción andina colombiana, ha grabado discos como cantautor y solista de tiple. Compositor de canciones y obras instrumentales, principalmente en ritmos como el bambuco, el pasillo, la guabina y la danza. Como director del <i>Festival Mono Núñez de Música Andina Colombiana</i> estimuló las expresiones innovadoras y la creatividad en estos géneros musicales.
Maestro Iván Darío Ramírez	Licenciado en Música con énfasis en dirección de conjuntos instrumentales de la Universidad Pedagógica Nacional y magíster en músicas colombianas con énfasis en composición y arreglos de la Universidad El Bosque. Actualmente es director de una banda tradicional de Cundinamarca que busca rescatar las sonoridades de las bandas de los años ochenta.

Panorama de la música tradicional colombiana en la actualidad

- Las músicas tradicionales colombianas están muy vivas (tendencias neotradicionalistas), pero un poco más al alcance de quienes están en el medio y se desempeñan en el mismo desde hace algunos años.
- La formación de públicos se relaciona directamente con el sector educativo y desde el hogar. Esto puede ser abordado retrospectivamente desde lo actual a lo propiamente tradicional.
- Entre los retos de los productores independientes se tiene el factor económico, pero también su visibilidad frente al auge industrial (facilismo, conocimiento y rapidez), así como leyes musicales y la gestión de derechos de autor.
- Estrategias actuales desde el PNMC promueven la formación y creación documental, pero también el crecimiento académico en torno a la investigación creación.

Aspectos técnicos y musicales relevantes

- Entre los criterios de grabación de trío de cuerdas se tiene el deseo de reproducir de la forma más fiel posible los sonidos naturales de los instrumentos. Para esto se puede realizar una grabación en bloque, debido a que la música tradicional andina es rica en matices y elementos expresivos. Esto se relaciona con la búsqueda de purismo en el registro de las grabaciones, es decir, que la interpretación instrumental sea lo más pura posible en cuanto a la sonoridad propia del instrumento.
- Las técnicas estéreo son comúnmente usadas en música acústica para asemejar una determinada percepción con un efecto de colocación de los micrófonos para escuchar o no la reverberación propia de la sala.

- Un aspecto tímbrico importante en la captura es ser fiel a las frecuencias naturales de los instrumentos.
- En la grabación debe percibirse el registro de los aspectos más característicos de los instrumentos como los bajos de la guitarra, el aplatillado del tiple y el sonido pastoso de la bandola en su rol melódico, teniendo en cuenta que el arreglo también juega un papel fundamental.
- Grandes trabajos de grabación se han logrado y se pueden seguir realizando con uno o dos micrófonos para una técnica estéreo.

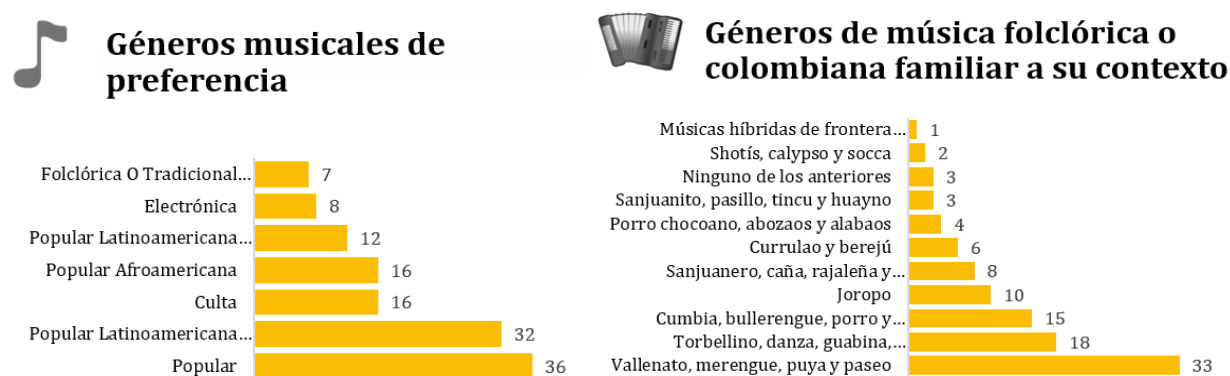
En segundo lugar, se llevó a cabo una encuesta a una muestra total de cincuenta personas para conocer la pertinencia del proyecto y el interés del público general con respecto a las músicas tradicionales de la región andina. La totalidad de los participantes pertenecía a la región andina, en su gran mayoría eran procedentes de la ciudad de Bogotá y se desempeñan en diferentes áreas como ciencias exactas, ingenierías y ciencias económicas, sociales y de la salud. En la sección de anexos se encuentra la información recolectada en la encuesta y demás preguntas analizadas. En la figura 6 se dan a conocer resultados relevantes, los cuales se relacionan especialmente con el conocimiento, gusto y predilección del público por ciertas músicas.

Como hallazgo general de este análisis (ver Figura 6, géneros musicales de preferencia), se tuvo en cuenta que la población estudiada tiene una mayor predilección por géneros populares (pop, rock, jazz y metal) y latinoamericanos tropicales (merengue, salsa, cumbia y vallenato). Sin embargo, solamente siete participantes dieron a conocer una preferencia por géneros folclóricos o tradicionales colombianos (bambuco, carranga, pasillo, danza, joropo). Asimismo, el conocimiento de los géneros tradicionales colombianos se centra en el Caribe Occidental:

vallenato, merengue, puya y paseo; y en el eje Andino Centro oriental: torbellino, danza, guabina, carranga, bambuco y pasillo (ver Figura 6, géneros de música folclórica o colombiana familiar a su contexto). Gracias a esto, se puede interpretar que, aunque se tenga conocimiento de los géneros tradicionales, especialmente de la región andina, no hay una gran preferencia por ellos.

Figura 6

Resultados de la encuesta: Predilección y conocimiento de géneros musicales



La Figura 7 se relaciona con la divulgación artístico cultural y el interés del público por conocer y comprender los géneros tradicionales de la región andina. En estos resultados se puede evidenciar que el 88% de la muestra encuestada considera que en Colombia no hay suficiente divulgación artística y cultural en torno a la música folclórica o tradicional. De igual forma, el 90% de los participantes estarían interesados en conocer y comprender los géneros tradicionales de la región andina como los son el bambuco, la danza y el pasillo. Los resultados obtenidos muestran la relevancia de continuar produciendo y promoviendo la música tradicional andina colombiana, dado que se puede observar un interés por parte del público hacia estos géneros, aunque este mismo considere que falta difusión. Estos hallazgos respaldan la pertinencia de la

presente investigación, ya que, en última instancia, la creación musical desde la producción musical independiente no se realiza en aras de la satisfacción personal del artista, sino para contribuir al aumento del disfrute y apreciación del público.

Figura 7

Resultados relevantes: Divulgación artístico cultural e interés por géneros tradicionales andinos

¿Cree que en Colombia hay suficiente divulgación artística y cultural de la música folclórica o tradicional colombiana?

Divulgación	Personas	Peso %
No	44	88%
Sí	6	12%
Total	50	100%

¿Estaría interesado en conocer y comprender a nivel cultural y musical, los géneros tradicionales de la región andina (bambuco, danza, pasillo, torbellino, entre otros)?

Interés en géneros de la Región Andina	Personas	Peso%
Sí	45	90%
No	5	10%
Total	50	100%

Desarrollo metodológico

Fase 1 – Definición temática e investigación

En la fase inicial de este proyecto se plantearon ciertos aspectos importantes para llevar a cabo su desarrollo. Estas decisiones iniciales permitieron consolidar el objetivo de la investigación, las técnicas de microfónica estéreo para las grabaciones y los géneros musicales con sus respectivas canciones. Posteriormente, se analizaron las variables a nivel musical que podían intervenir en el proceso de grabación y en la escritura de los arreglos musicales para generar las maquetas de las canciones seleccionadas en software profesional (ver Anexos 1–3). Teniendo esto en cuenta, se realizó el siguiente proceso:

- Como primera medida se seleccionaron, escucharon y analizaron los referentes sonoros que cuentan con grabaciones previas para el estudio de los aspectos melódicos y armónicos relevantes de las canciones de cada uno de los géneros.
 - *A quién engañas abuelo* de Arnulfo Briceño – Bambuco: versión Garzón y Collazos: <https://www.youtube.com/embed/8MAGmyBNVqk?feature=oembed>
 - *Negrita de Luis Dueñas* – Danza: versión Garzón y Collazos: <https://www.youtube.com/embed/5nAORveuz0c?feature=oembed>
 - *Pescador, lucero y río* de José A. Morales – Pasillo: versión Silva y Villalba: <https://www.youtube.com/embed/WYJ7zLd50YU?feature=oembed>
- Asimismo, se estudió la sonoridad del ensamble tradicional andino, en especial de los timbres de los instrumentos y las voces del ensamble (tesitura, impacto acústico, prolongación). Para esto, se tomó como referencia al *Dueto Primavera* de voces femeninas, en compañía de la agrupación *Itinerante*, conformada por bandola, tiple y

guitarra. En la canción *En ti beso la patria*, es posible apreciar una grabación en vivo del formato instrumental de interés, donde destaca el dueto vocal por su interpretación en paralelo a intervalos de tercera o sexta. En cuanto al acompañamiento instrumental, la bandola destaca en las melodías principales, mientras que el tiple se encarga de algunas contramelodías y la guitarra brinda soporte armónico y rítmico.

- *En ti beso la patria*: versión *Dueto Primavera & Itinerante*:

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

Para finalizar esta primera etapa, se realizaron dos métodos investigativos que permitieron recopilar información pertinente para el desarrollo del proyecto. Dichos recursos fueron diseñados y aplicados para obtener datos relevantes para la investigación en curso y contribuir al desarrollo del conocimiento en el área de estudio. Los métodos seleccionados fueron:

- Tres entrevistas a expertos en el área de música colombiana (mencionadas en la sección de marco teórico) para enriquecer el conocimiento con relación a la sonoridad propia de estas músicas tradicionales y de la producción musical independiente en el país.
- Una encuesta al público en general para conocer la pertinencia del presente proyecto respecto al conocimiento e interés con respecto a las músicas tradicionales de la región andina (mencionada en las secciones de marco teórico y anexos).

Fase 2 – Viabilidad de ejecución

En una segunda fase metodológica, se indagó sobre las variables que se involucraron en este proyecto para garantizar su realización oportuna y efectiva. Para ello, se consideraron tres etapas relacionadas con la gestión de espacios y músicos instrumentistas necesarios para llevar a

cabo el proyecto de manera viable y factible:

- Como punto de partida para esta segunda fase, se contactó al Padre Rector y al equipo de Promoción Institucional del Colegio Mayor de San Bartolomé en el mes de septiembre del año 2021 para gestionar el préstamo y disponibilidad de los espacios al interior de la institución.
- Posteriormente, en el mes de octubre y noviembre del mismo año se visitaron y apartaron los espacios que cumplen con las características deseadas, es decir, que son comúnmente utilizados para divulgar la cultura y el arte en el país: un auditorio, un teatro y una capilla (ver Figura 8).

Figura 8

Lugares de grabación: auditorio, teatro y capilla (de izquierda a derecha)



- Una vez se precisó la gestión logística de los espacios, se continuó con la consolidación del ensamble musical tradicional de la región andina. Teniendo en cuenta los tiempos destinados para los ensayos y las jornadas de grabación, se inició la búsqueda y selección de los intérpretes necesarios para formar el trío típico de cuerda pulsada, compuesto por bandola, tiple y guitarra. De igual manera, se contactaron diversas voces femeninas para que desempeñaran los papeles de soprano y contralto en el dueto vocal.

Fase 3 – Preproducción

Durante esta tercera fase se gestionaron y desarrollaron todos los aspectos previos a nivel musical y logístico para realizar las grabaciones. Para el desarrollo óptimo de los procesos de interpretación y grabación en vivo, se elaboró una planificación detallada que incluyó la disponibilidad de los recursos necesarios desde herramientas y equipos hasta los lugares de ensayo. Además, se prestó especial atención a la disposición de los músicos en el escenario, ya que la ubicación de las fuentes sonoras con relación a los micrófonos puede afectar directamente la calidad de la imagen estéreo que percibe la audiencia en una grabación en bloque. Para lograr lo anterior, se desarrollaron los siguientes puntos:

- Para conocer el espacio a nivel acústico, se realizó una primera prueba solamente con guitarra y voz en el mes de diciembre del año 2021 en el teatro como uno de los lugares seleccionados para las grabaciones (ver Figura 9). En este ejercicio se exploraron y consideraron diversos aspectos que podían afectar una jornada de grabación como:
 - Tiempo destinado para cada sesión de grabación.
 - Logística del escenario.
 - Funcionamiento y disponibilidad de los equipos y herramientas.
 - Montaje del *home studio* móvil.
 - Posicionamiento y distanciamiento de los micrófonos con respecto a las fuentes sonoras.
 - Ubicación de los instrumentistas en el escenario.
 - Determinación del número de tomas necesarias para cada pieza.

Figura 9

Ejercicio práctico de reconocimiento en el teatro



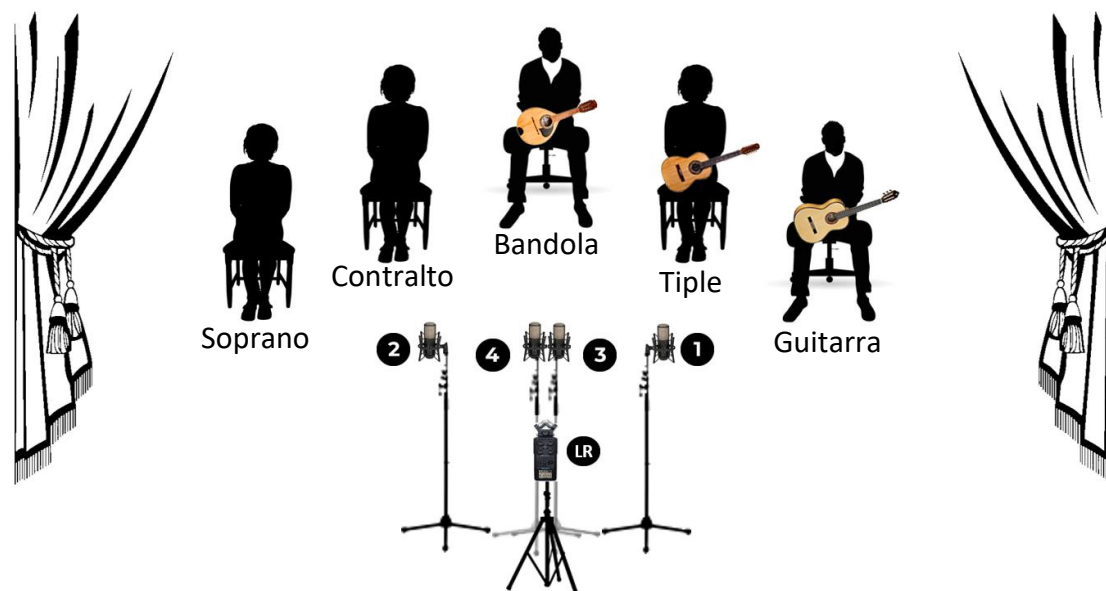
- Gracias a este ejercicio previo de reconocimiento del escenario, se concretaron los equipos y herramientas para el funcionamiento del *home studio* móvil. Por esto, en enero del año 2022, se inició la gestión para adquirir los equipos de producción de audio necesarios para realizar las grabaciones. Este proceso fue determinante para el desarrollo del proyecto, puesto que, al ser una iniciativa independiente, los recursos fueron limitados y se tuvieron que emplear de la manera más efectiva posible. Es por esto que se lograron encontrar diferentes alternativas para tener acceso a todo lo necesario, desde la grabadora portátil hasta los cables y bases requeridas para los micrófonos (ver Tabla 2).

Tabla 2

Adquisición de equipos y herramientas para la grabación in situ con home studio móvil

Equipo/herramienta	Tipo de adquisición
Grabadora Zoom H6 y micrófono XY	Compra
Cables XLR (4 unidades)	Préstamo por parte del CMSB
Bases para micrófonos	Préstamo por parte del CMSB
Micrófonos AKG P420 (4 unidades)	Préstamo colegas

- Ahora bien, en el momento en el cual se confirmó el acceso a los equipos y herramientas necesarias para el funcionamiento del *home studio* móvil, se realizó el *stage plot* para ejemplificar la configuración del escenario para la grabación en vivo (ver Figura 10). Esta representación gráfica incluyó la ubicación de los músicos, el posicionamiento de los micrófonos y de la grabadora portátil, así como las especificaciones y/o detalles técnicos de los equipos utilizados.
- Los micrófonos de las tres técnicas estéreo se ubicaron a una distancia de 2 metros de la fuente sonora para capturar la imagen estéreo completa del ensamble. En dicha imagen estéreo, las voces se encontraban posicionadas al lado izquierdo del escenario y los instrumentos desde el centro hacia el lado derecho, tal y como lo percibe una persona en la audiencia en el centro de la zona del público. En cuanto a la ubicación en medialuna de los músicos se seleccionó para que los instrumentistas del ensamble pudieran interactuar entre sí durante la interpretación y se facilitara su comunicación visual adecuada para la sincronía en la ejecución de las canciones de interés.

Figura 10*Stage plot*

Técnica	Micrófonos		Monitoreo
	Denominación	Especificación	
XY	LR	Zoom estéreo XY	Zoom H6
AB	1, 2	AKG P420	Zoom H6
ORTF	3, 4	AKG P420	Zoom H6

- Una vez se estudiaron y detallaron los anteriores aspectos, se llevaron a cabo ensayos previos a la grabación con el ensamble conformado para garantizar el acople entre los intérpretes y la sincronía en el tiempo de ejecución. Dichos ensayos se realizaron en salones de estudio de la Capellanía de la Universidad Nacional y en la Parroquia Santos Ángeles Custodios de Bogotá (ver Figura 11) como ejercicio práctico para que el ensamble se familiarizara con su sonoridad en diversos escenarios que se asemejaban a los lugares de grabación.

Figura 11

Ensayo general en la Parroquia Santos Ángeles Custodios de Bogotá



- Para culminar esta tercera fase, se agendaron fechas y horarios para las jornadas de grabación en el Colegio Mayor de San Bartolomé. Se realizaron tres grabaciones en total durante los meses de abril y mayo del año 2022, una por cada lugar.

Fase 4 – Producción

En esta fase se desarrolló la grabación *in situ* de los bambucos, danzas y pasillos seleccionados mediante el uso del *home studio* móvil. Las jornadas de grabación solamente constaban de cuatro horas, las cuales incluían el montaje del escenario, por lo que se trabajó para optimizar al máximo el tiempo disponible. El paso a paso que se realizó durante las jornadas en cada uno de los lugares se presenta a continuación:

- El proceso de grabación inició con el montaje del escenario y la organización del lugar con los equipos y los instrumentistas del ensamble (ver Figura 12).

Figura 12

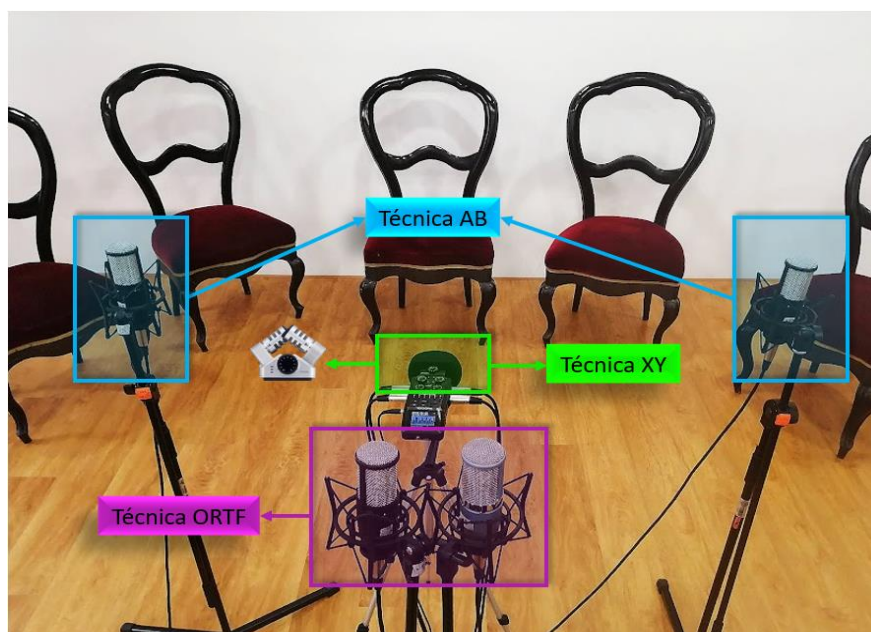
Logística y montaje: auditorio, teatro y capilla (de izquierda a derecha)



- Posterior al desarrollo logístico, se efectuó una pequeña prueba de sonido previa a las grabaciones para verificar el posicionamiento de los micrófonos de las técnicas seleccionadas (ver Figura 13) con respecto a las fuentes sonoras y la acústica de los lugares. También se realizó una revisión de la ganancia para cada par de micrófonos y el balance de las dinámicas del ensamble.

Figura 13

Posicionamiento técnicas de microfonía estéreo: XY, ORTF y AB



- En cuanto a las grabaciones, se realizaron alrededor de tres tomas en bloque de cada una de las canciones, considerando que éstas se capturaban simultáneamente para las tres técnicas (ver Figuras 14–16).

Figura 14

Grabación en el auditorio



- Asimismo, durante la grabación en vivo se prestó especial atención a la interpretación, ya que cualquier error por parte de los instrumentistas quedaría registrado en las tomas. Además, al tratarse de una ejecución en bloque, no era factible corregir dichos errores mediante la edición posterior, por lo que era importante que la interpretación fuera lo más precisa posible.

Figura 15

Grabación en el teatro

**Figura 16**

Grabación en la capilla



Fase 5 – Posproducción y productos finales

En esta última fase se desarrolló todo el proceso de edición, análisis, mezcla y masterización de los audios de las canciones finales. Se tuvieron en cuenta aspectos como la escucha de los audios realizados con su respectivo análisis de las técnicas estéreo para encontrar las mejores técnicas que cumplieran con las características planteadas inicialmente. Una vez se establecieron las técnicas que lograron la percepción sonora de interés, se realizó el proceso de edición y mezcla de las tres canciones grabadas en la capilla. Finalmente, se ultimaron detalles en la masterización para proceder con el plan de circulación a través de la consolidación, publicación y divulgación de los productos finales en audio y video por medio de plataformas digitales (SoundCloud y YouTube). En la siguiente sección se presenta con detalle el proceso desarrollado en esta fase de posproducción.

Proceso de creación de obra

El proceso de creación de obra inició con el desarrollo de la posproducción posterior a la grabación en vivo de la interpretación en bloque de las canciones de interés. Por tanto, se realizó un primer ejercicio de escucha en el que se apreciaban algunos errores determinantes en las capturas. Para la jornada de grabación del auditorio se evidenciaron problemas de interpretación instrumental y afinación por parte de las cantantes. Para la segunda jornada de grabación, llevada a cabo en el teatro, dos cantantes diferentes a las anteriores interpretaron la melodía; sin embargo, el desafío en esta ocasión fue la falta de dominio de la letra de las canciones. Finalmente, para la jornada de grabación realizada en la capilla se presentaron varios imprevistos de último momento y se realizó un nuevo cambio en las cantantes. Dicho cambio favoreció la complementariedad en la interpretación vocal, al mostrar una afinación más acertada y el manejo adecuado de la letra. Gracias a las anteriores apreciaciones, las capturas realizadas en la capilla fueron las elegidas para su posterior divulgación.

Una vez se seleccionaron las grabaciones de la capilla, se procedió con la elección de las mejores tomas para cada canción. Estos recursos se importaron al DAW Reaper en el cual se realizó el proceso de posproducción. Los canales se ubicaron de tal forma que fuera posible la comparación en paralelo de las tres técnicas estero. Previo al análisis de la percepción sonora de las técnicas estéreo, se llevó a cabo el proceso de edición donde primaba la revisión de errores interpretativos y su posible corrección. Sin embargo, es importante mencionar que ciertos aspectos, como las imprecisiones en la afinación del dueto, no pudieron ser corregidos. Esto se debe a que las tomas se grabaron en bloque y cualquier modificación afectaría el balance general de la pieza musical. Adicionalmente, la grabación en vivo implica que el rendimiento que se presentaba en la interpretación en el escenario se registró tal como se produjo en tiempo real.

Ahora bien, en el análisis de las técnicas de microfónica estéreo se analizaron aspectos como la separación/amplitud estéreo, la definición, la profundidad y el equilibrio. La técnica XY al ser una técnica coincidente no evidenciaba una gran amplitud en su imagen estéreo, pero sí mostraba una definición instrumental apropiada. Esto se complementa con la profundidad y equilibrio que se lograron al situar espacialmente los instrumentos que conforman la fuente sonora. Por otro lado, la técnica ORTF se caracterizó por presentar equilibrio y profundidad adecuados, aunque no se evidenció una separación estéreo amplia y su definición fue menor que la percibida en la XY. Por su parte, la técnica AB se destacó entre las tres técnicas por su profundidad y amplitud estéreo al ser una técnica de par espaciado, su definición y equilibrio también sobresalieron. Para esta última técnica los micrófonos empleados no fueron omnidireccionales como generalmente se utilizan, sino direccionales cardioides lo que disminuyó el registro de ruidos o filtraciones del ambiente en las capturas.

En consecuencia a lo anteriormente mencionado, la técnica AB es la técnica seleccionada principalmente para la divulgación final del proyecto y como complemento para incrementar la definición de la grabación se tiene la técnica XY. Posteriormente se inició el proceso de mezcla el cual atraviesa varias etapas y dificultades, como era de esperar dado que las tomas fueron en bloque. Inicialmente se realizó un primer proceso de mezcla que se descartó, debido a la pérdida de naturalidad en la sonoridad. Por tanto, el segundo proceso de mezcla se desarrolló teniendo como prioridad el no afectar la sonoridad inicial sino optimizar aspectos como la disminución de ruidos ambiente y la presencia y brillo de las voces. Lo anterior se llevó a cabo por medio del plugin *ReaFir*, nativo de Reaper, el cual crea perfiles de ruido y los resta de la señal y para los procesos de ecualización se utilizó el plugin *ReaEQ*.

El proceso de masterización se desarrolló como última etapa en la posproducción de los

audios sonoros y constó de tres procesamientos sutiles que son ecualización (plugin *ReaEQ*), compresión (plugin *ReaComp*) y limitación (plugin *ReaLimit*). Para la ecualización se tuvo en cuenta las bandas extremas de la audición humana 20Hz y 20kHz en las cuales se utilizan filtros *high pass* y *low pass*, respectivamente. En la compresión se analizaron parámetros como *attack* y *release*, para que el tiempo de ataque y liberación al reducir el rango dinámico fueran lentos con *thresholds* bajos entre -25 y -30 dBs. La limitación se utilizó para controlar los picos y compensar los incrementos de energía sin llegar a perder variaciones dinámicas. Finalmente, se verificó la sonoridad promedio de las canciones a lo largo del tiempo a través del rango de los LUFs y que estos se encontraran entre -14 a -13 .

Para la consolidación de los productos finales se realizó el montaje audiovisual de las canciones. Esto se hace a través de un recorrido espacial del colegio que inicia con el bambuco, en el cual se muestra el exterior de la institución y unos de sus murales más emblemáticos que en sus paredes presenta sucesos representativos de Colombia en paralelo con la historia del colegio. Posteriormente, la danza da a conocer espacios característicos anexos al CMSB pertenecientes a la manzana jesuítica de Bogotá como la Iglesia San Ignacio. Finalmente, en el pasillo se realiza un recorrido detallado de la capilla como lugar de grabación seleccionado para el proyecto. Los productos sonoros y audiovisuales del proyecto se encuentran disponibles en los menús desplegable *Audios SoundCloud* y *Videoclips* del sitio web del proyecto (plan de circulación): <https://beacons.ai/tradicionhechamusica>.

Conclusiones

Se realizó un análisis general previo de las características musicales y los referentes sonoros de los géneros bambuco, danza y pasillo, lo que permitió la elaboración de los arreglos y maquetas correspondientes. Asimismo, se llevó a cabo el proceso de preproducción de las canciones seleccionadas con un formato de dueto vocal femenino y trío típico desde ensayos, pruebas acústicas, selección y gestión de lugares hasta la adquisición del *home studio* móvil y el montaje de los escenarios.

En cuanto a la grabación, se utilizaron diferentes espacios acústicos como un auditorio, un teatro y una capilla del Colegio Mayor de San Bartolomé y se trabajaron tres técnicas de microfonía estéreo: XY, ORTF y AB. De estas, las técnicas utilizadas para la consolidación final son las técnicas AB y XY debido al resultado sonoro que se logra en conjunto. La técnica AB se destacó por su amplitud estéreo, profundidad, equilibrio y definición, mientras que la técnica XY se caracterizó especialmente por su definición. Por su parte, es relevante mencionar que la técnica ORTF sobresalió por su profundidad y equilibrio.

Finalmente, la producción de las canciones incluyó la edición, mezcla y masterización para obtener el producto sonoro con la percepción sonora más cercana posible a la interpretación en vivo teniendo en cuenta las características ya descritas: separación/amplitud estéreo, definición, profundidad y equilibrio. En conclusión, este proyecto logró estudiar el uso y selección de técnicas de microfonía estéreo para la producción de música tradicional andina colombiana en espacios de relevancia histórico-cultural no convencionales acústicamente.

Referencias bibliográficas

Abadía, Guillermo (1983). *Compendio general de folklore colombiano*. Bogotá: Biblioteca Banco Popular.

Álvarez, D. (2020). *Doce estudios para tuba basado en el bambuco, pasillo y la danza colombiana*. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12862>

Apple Music (s.f.). *Silva y Villalba. Pescador, Lucero y Río*.
<https://music.apple.com/co/album/pescador-lucero-y-r%C3%ADo/1326370629>

Barlett, B. (1995). *Técnicas de micrófonos en Estéreo*. IORTV. https://f1a00f66-edb1-43a3-b3c1-d6bb51cb6168.filesusr.com/ugd/0c8c09_d4978fe52ed34459ada262e47afc1821.pdf

Bosch, R. (2019). *Procedimiento de grabación de música clásica aplicado a grupos de cámara*. Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación.
https://oa.upm.es/56848/1/TFG_RUBEN_BOSCH_SANTOS.pdf

Castro, J. (11 de marzo 2011). *El Colegio Mayor de San Bartolomé* (opinión). El Tiempo.
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-9001513#:~:text=Fue%20fundado%20en%201604%20y,de%20su%20torre%C3%B3n%20y%20plaza>

Corredor, A. (2018). *Entre bambucos y pasillos. Una perspectiva del estilo musical de Adolfo Mejía*. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/7897/TE-20154.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DPA Microphones. (2019). *Stereo recording techniques and setups*.

<https://www.dpamicrophones.com/mic-university/stereo-recording-techniques-and-setups>

E-Home Recording Studio. (s.f.). *Las 5 técnicas para grabar en estéreo*.

<https://es.ehomerecordingstudio.com/grabar-en-estereo/>

FLACSI. (2011). *Colegio Mayor de San Bartolomé*. Federación Latinoamericana de Colegios Jesuitas. <https://www.flacsi.net/colegios/colegio-mayor-de-san-bartolome/>

Franco, L. (2005). *Músicas Andinas de Centro Oriente. Cartilla de iniciación musical. ¡Viva quien Toca!* <https://mincultura.gov.co/proyectoeditorial/Pages/Cartilla-de-iniciaci%C3%B3n-musical-M%C3%BAasicas-andina-centro-oriente--viva-quien-toca-.aspx>

Martin, D. (2020). *Ensemble recording with one stereo microphone*. Sweetwater Studios. <https://sweetwaterstudios.com/ensemble-recording-with-one-stereo-microphone/>

Melo, C. (2013). *El documento musical en los procesos de salvaguardia del patrimonio musical colombiano*. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/13997/MeloAngelCatalina2013.pdf?sequence=4>

MinCiencias. (2020). *Arte, Cultura y Conocimiento. Propuestas del Foco de Industrias Creativas y Culturales*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/arte-cultura-y-conocimiento_interactivo_3jul20.pdf

MinCultura. (2021). *Plan Nacional de Cultura. ABC Proceso de Actualización*. <https://mincultura.gov.co/planes-y->

[programas/Planes/plan%20nacional%20de%20cultura/Documents/ABC%20Plan%20Nacional%20de%20Cultura.pdf](https://www.mincultura.gov.co/programas/Planes/plan%20nacional%20de%20cultura/Documents/ABC%20Plan%20Nacional%20de%20Cultura.pdf)

Radio Nacional. (2021). *José A. Morales: la historia detrás de “Pescador, lucero y río”*.

<https://www.radionacional.co/musica/artistas-colombianos/jose-morales-historia-pescador-lucero-y-rio>

Rocha, C. (2020). *Dueto Garzón y Collazos. Príncipes de la canción colombiana*. Universidad de Ibagué.

<https://repositorio.unibague.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12313/2188/1/2.%20Dueto%20Garz%C3%B3n%20y%20Collazos.pdf>

Rodríguez, J.; Ordoñez, C.; Torres, O.; PNMC. (2009). *Músicas Andinas de Centro Sur. Cartilla de iniciación musical. ¡Que viva San Juan, que viva San Pedro!*

<https://mincultura.gov.co/proyectoeditorial/Pages/Cartilla-de-iniciaci%C3%B3n-musical-m%C3%BAasicas-andinas-centro-sur-que-viva-San-Juan-que-viva--San-Pedro.aspx>

San Martín, J. (s.f.). *Clase 12 Técnicas de Microfoneo de sala*. Facultad de Bellas Artes UNLP.

https://f1a00f66-edb1-43a3-b3c1-d6bb51cb6168.filesusr.com/ugd/0c8c09_da13cf7f1e2349f39350eee100c8c605.pdf

UNESCO. (2014). *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo*.

https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/cdis/resumen_analitico_iued_-_colombia_0_1.pdf

Velásquez, S. (2015). *De los Andes al Caribe – La diversidad de la industria de la música en Colombia – Muchas producciones independientes, poca música en el mercado.*

<http://biblioteca.uniatlantico.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=165599>

Velásquez, S. (2010). *La industria fonográfica independiente en la región andina desde las historias de vida de productores de música tradicional.*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4049814>

Zoom. (2013). *H6 Handy Recorder. Manual de instrucciones.*

https://www.zoom.co.jp/sites/default/files/products/downloads/pdfs/S_H6.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Partituras de los arreglos

A quién engañas abuelo de Arnulfo Briceño:

<https://drive.google.com/file/d/1GXHAbdTKOaSm2vBSFAnT7l5msjwT5iKf/view?usp=sharing>

Negrita de Luis Dueñas:

<https://drive.google.com/file/d/15Wdoyt5D2gc5ML4v1uCdTq--oU5fxp0X/view?usp=sharing>

Pescador, lucero y río de José A. Morales:

<https://drive.google.com/file/d/1AFqJXHJcgxGX3hKdbJd1826RU9EspExG/view?usp=sharing>

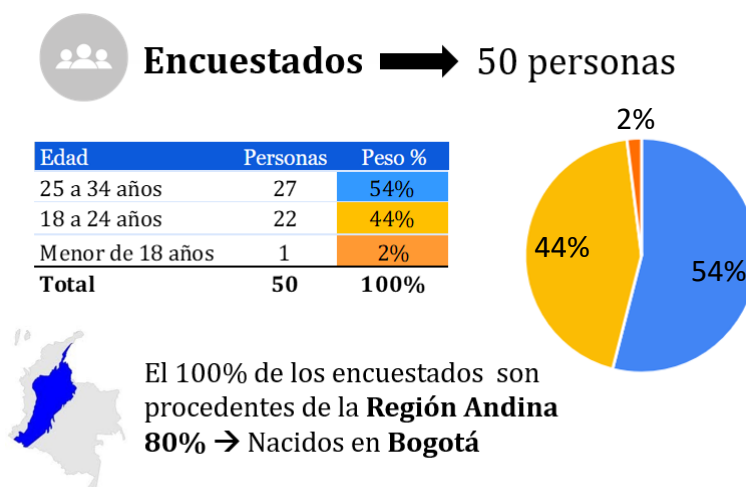
Anexo 2. Encuesta – Tradición hecha música

Fecha de realización: Abril y mayo del 2021

Muestra total: Cincuenta personas

Pregunta 1: Edad

Pregunta 2: Región y ciudad/departamento de nacimiento



Pregunta 3: Área a la que pertenece su profesión en curso y/o culminada. Puede seleccionar más de una opción.

- Agronomía, Veterinaria y afines
- Bellas Artes
- Ciencias de la Educación
- Ciencias de la Salud
- Ciencias Sociales y Humanas
- Economía, Administración, Contaduría y afines
- Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines
- Matemáticas y Ciencia Naturales



Área de desempeño

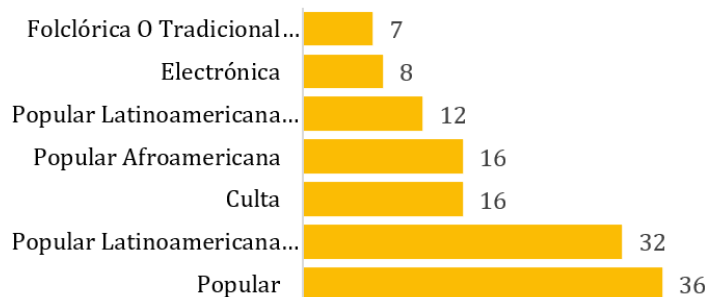


Pregunta 4: ¿Por cuál de estos géneros musicales tiene mayor preferencia? Puede seleccionar más de una opción. Nota: La clasificación presentada a continuación se plantea con fines académicos e investigativos de interés para el presente proyecto y se aclara que pueden existir numerosas, diversas y diferentes clasificaciones en la literatura.

- Música culta: música clásica, docta o académica
- Música popular: pop, rock, jazz, metal
- Música popular afroamericana: blues, soul, gospel, rap, reggae
- Música popular latinoamericana tropical: merengue, salsa, cumbia, vallenato
- Música popular latinoamericana "moderna": Reggaetón, dembow, trap
- Música folclórica o tradicional colombiana: bambuco, carranga, pasillo, danza, joropo
- Música electrónica: Dance, hardcore techno, UK, industrial, indietrónica



Géneros musicales de preferencia



Pregunta 5: ¿Con cuáles de los siguientes géneros de música folclórica o tradicional colombiana, con relación al eje musical, está más familiarizado? Puede seleccionar más de una opción. Nota: Según MinCultura, los ejes musicales son una clasificación que permite identificar las músicas tradicionales con relación a un territorio donde prioritariamente se han producido y generan un fuerte arraigo social. También, pueden hacer referencia a los géneros musicales más representativos y/o formatos instrumentales.

- Eje musical Isleño: Shotís, calypso y socca
- Eje Caribe Occidental: Vallenato, merengue, puya y paseo
- Eje Caribe Oriental: Cumbia, bullerengue, porro y fandango
- Eje Pacífico Norte: Porro chocoano, abozos y alabaos
- Eje Pacífico Sur: Currulao y berejú
- Eje Andino Centro oriental: Torbellino, danza, guabina, carranga, bambuco y pasillo
- Eje Andino Centro Sur: Sanjuanero, caña, rajaleña y bambuco fiestero
- Eje Andino Sur Occidental: Sanjuanito, pasillo, tincu y huayno
- Eje Llanero: Joropo
- Eje Amazónico o de frontera: Músicas híbridas de frontera entre Colombia, Brasil y Perú
- Ninguno de los anteriores



Géneros de música folclórica o colombiana familiar a su contexto



Pregunta 6: De los siguientes festivales de música que se realizan en Colombia, ¿cuál (es) de éstos conoce y/o en cuál (es) ha participado? Puede seleccionar más de una opción

- Rock al parque
- Festival Nacional de la Música Colombiana

- Estéreo Picnic
- Mono Núñez
- Jamming Festival
- Petronio Álvarez
- Festival de la leyenda vallenata
- Salsa al parque
- Ninguna de las anteriores



Festivales de música conocidos



Pregunta 7: ¿Cree que en Colombia hay suficiente divulgación artística y cultural de la música folclórica o tradicional colombiana?

- Sí
- No

Divulgación	Personas	Peso%
No	44	88%
Sí	6	12%
Total	50	100%

Pregunta 8: ¿Cree que hoy en día es relevante realizar investigación cultural y artística en torno a la música folclórica o tradicional colombiana?

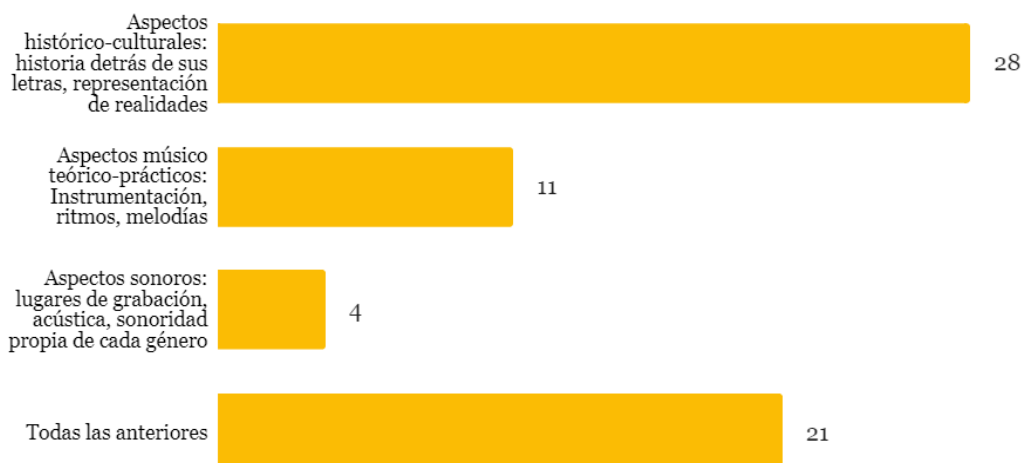
- Sí
- No

Investigación cultural y artística de música tradicional	Personas	Peso%
Sí	48	96%
No	2	4%
Total	50	100%

Pregunta 9: ¿Cuál(es) aspecto(s) estaría más interesado en conocer con respecto a la investigación en estos tipos de géneros? Puede seleccionar más de una opción.

- Aspectos músico teórico-prácticos: Instrumentación, ritmos, melodías
- Aspectos histórico-culturales: historia detrás de sus letras, representación de realidades
- Aspectos sonoros: lugares de grabación, acústica, sonoridad propia de cada género
- Todas las anteriores

Aspectos investigativos de interés



Pregunta 10. Si existiera y/o conociera mayor investigación, divulgación y difusión de la música tradicional colombiana por canales académicos, comerciales y/o de ocio al alcance de todo público, ¿estaría interesado en comprender más acerca de estos géneros musicales?

- Sí
- No

Interés en divulgación y comprensión de géneros tradicionales	Personas	Peso%
Sí	49	98%
No	1	2%
Total	50	100%

Pregunta 11. ¿Estaría interesado en conocer y comprender a nivel cultural y musical, los géneros tradicionales de la región andina (bambuco, danza, pasillo, torbellino, entre otros)?

- Sí
- No

Interés en géneros de a Región Adina	Personas	Peso%
Sí	45	90%
No	5	10%
Total	50	100%

Pregunta 12. ¿Considera usted que el proceso de producción musical es importante para obtener un producto sonoro de calidad? Nota: Tenga en cuenta que la producción musical se define como el proceso de preproducción, creación y perfeccionamiento de una canción o pieza sonora grabada para su difusión pública. Este trabajo abarca desde la escritura y composición hasta la grabación, diseño de sonido, mezcla y masterización.

- Sí
- No

Importancia de la producción musical	Personas	Peso%
Sí	49	98%
No	1	2%
Total	50	100%

Pregunta 13. ¿Cree usted que los lugares de grabación de diversos géneros intervienen en la sensación sonora final que se aprecia en el audio? Nota: Se entiende como lugar de

grabación cualquier escenario en el cual un músico pueda compartir su música. Dichos lugares pueden tener un tratamiento acústico determinado (estudios de grabación) o no tenerlo con ese fin específico (teatros, auditorios, iglesias, aire libre).

- Sí
- No

Lugares de grabación y sensación sonora	Personas	Peso%
Sí	48	96%
No	2	4%
Total	50	100%

Pregunta 14. ¿Cree usted que hoy en día, donde numerosas personas hacen música desde el interior de sus hogares gracias al alcance de la tecnología, es decir, realizan producción independiente o autoproducción, ¿es importante investigar los diversos procesos involucrados en la grabación de agrupaciones en vivo y en diversos escenarios?

- Sí
- No

Investigación de procesos de grabación en diversos escenarios	Personas	Peso%
Sí	48	96%
No	2	4%
Total	50	100%