

Estudio de artefactos sonoros prehispánicos del Museo Inka.

Study of prehispanic sound artifacts from the Inka Museum.

Edith C. Mercado Rodríguez

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2600-8409>

edith.mercado@unsaac.edu.pe

Norma Liz Alanya Quintanilla

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6874-8184>

Recibido: Setiembre 2023 | Aceptado: Abril 2024

Resumen

Los artefactos sonoros prehispánicos del Museo Inka de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco¹, están elaborados en diversos soportes. El presente corresponde al estudio de 35 muestras, ubicadas en tres salas de exhibición y el estudio contribuye al conocimiento de artefactos sonoros, siendo una manifestación inherente a la ideología y cosmovisión de sus ejecutantes. Se ha visto la variedad en cuanto a procedencia, material de elaboración y representaciones escultóricas. La identificación y clasificación de los artefactos sonoros demostró que son heterogéneos, esta variedad sugiere investigaciones interdisciplinarias, con el propósito de actualizar la información y el guion museográfico del Museo Inka. El material usado en su elaboración corresponde a cerámica, en hueso y carrizo como las quenás, y flautas de pan, cascabeles de metal y también materiales que conservaron su estado natural como los pututos, que le dieron algunas tallas externas, pero la configuración interna es natural. La representación morfológica es fina en sus acabados, se perciben representaciones antropomorfas, zoomorfas y fitomorfas. Existen también formas naturales como los pututos y geométricas como las flautas globulares de cerámica. Y tipológicamente se reconoció artefactos sonoros del tipo aerófono, constituyendo el 99% de la muestra e idiófono representado por cuentas y cascabel de metal.

Palabras clave: *aerófono, antropomorfos, artefactos sonoros, botellas silbadoras, flautas, idiófono, zoomorfos.*

Abstract

The pre-Hispanic sound artifacts of the Inka Museum of the National University of San Antonio Abad of Cusco, are elaborated in diverse supports and morphological representation. This corresponds to the study of 35 samples located in three exhibition halls of the museum. The study contributes to the knowledge of sound artifacts, being an inherent manifestation of

the ideology and worldview of its performers. The variety has been seen in terms of origin, production material and sculptural representations that they present. The identification and classification of sound artifacts showed that they are heterogeneous, this variety suggests interdisciplinary research, with the purpose of updating the information and the museographic script of the Inka Museum. The material used in its production corresponds to ceramics, very elaborate, in bone and reed such as quenenas, and pan flutes, metal bells and also materials that preserved their natural state such as pututos, which gave it some external carvings, but the internal configuration is natural. The morphological representation is fine in its finishes, anthropomorphic, zoomorphic and phytomorphic representations area perceived. There are also natural shapes such as pututos and geometric shapes such as globular ceramic flutes. And typologically, sound artifacts of the aerophone type were recognized, constituting 99% of the sample and idiophone represented by beads and metal bell.

Keywords: aerophone, anthropomorphs, flutes, idiophone, sound artifacts, whistling bottles zoomorphs.

INTRODUCCIÓN

El Museo Inka de la UNSAAC, custodia una cantidad significativa de material cultural mueble de varias regiones del país. Dentro de esta importante colección están los artefactos sonoros prehispánicos, elaboradas en diversos soportes y variadas técnicas de producción. El presente corresponde al estudio de 35 muestras ubicadas en tres salas de exhibición del museo, en el que se pretendió responder a problemáticas como: ¿Cuáles son las características de los artefactos sonoros; el soporte en el que están elaborados; la morfología que presentan y el tipo al que pertenecen? En ese sentido, el estudio es importante para conocer estos aspectos extrínsecos de cada artefacto sonoro, además de ser susceptibles a la medición, contribuyendo así al conocimiento de estas manifestaciones culturales de una sociedad.

El propósito de la investigación, fue en primera identificar y clasificar las características reconocibles que presentan los artefactos sonoros, seguidamente determinar el soporte en el que fueron elaborados, definir la representación morfológica y describir la tipología dentro

de la clasificación de sonidos al que pertenecen. La intención es aportar información actualizada y precisa, debido a que este conjunto de material cultural al igual que otros que el Museo Inka resguarda, requieren investigación multidisciplinaria, lo que permitirá que sean valoradas desde el conocimiento e importancia que guarda cada uno de estos objetos, además de enriquecer y contribuir al conocimiento arqueológico de los mismos, permitiendo acercarnos de alguna manera, al mundo simbólico-social de las sociedades que la produjeron, mediante la comparación con otros especímenes similares estudiados previamente, valiéndose del carácter morfológico e iconográfico.

LA ARQUEOMUSICOLOGIA

El estudio de artefactos sonoros e instrumentos musicales arqueológicos se apoya en la disciplina conocida como arqueo-musicología, término acuñado en los años 70 por el sueco Casja Lund, quien estaba interesado en el estudio sistematizado de la música. Se desarrolla en Europa del Norte y Central, y aparece entre los años 50 y 70, aunque el inicio de

investigaciones que involucran instrumentos musicales e iconográficas tiene interés en el estudio de la época clásica de la historia universal, dando lugar a estudios sistémicos, por ejemplo, de organología grecolatina. (Hortelano Piqueras, 2003, págs. 13-17).

La arqueomusicología, tiene como influencia el Estructuralismo, la Nueva Historia y la Nueva Arqueología, y surge con la idea de registrar y estudiar los restos de la actividad musical de las civilizaciones desaparecidas, pero no es hasta 1983 que se definen sus contenidos y líneas de investigación, donde se había recorrido un largo camino desde las primeras publicaciones sobre instrumentos musicales hallados en registros arqueológicos; un camino que transcurrió lentamente hasta los años 60, y de forma vertiginosa desde esa década. (Hortelano Piqueras, 2003).

La multidisciplinariedad, permitió que los investigadores se remonten a sus mismos orígenes de la música, donde los etnomusicólogos e historiadores de la música realizan el trabajo de llegar al origen musical, esto en casos de que el material estudiado no cuente con ningún tipo de texto o representaciones iconográficas como la prehistoria (Hortelano Piqueras, 2003, pág. 23)

En 1982, según Laura Hortelano Piqueras (2003) se crea un grupo de trabajo especializado en Arqueología Musical, desarrollándose una reestructura definitiva y la definición de sus contenidos sobre el término, concluyendo entre algunas cosas: La arqueomusicología es cualquier búsqueda que, con la colaboración de métodos interdisciplinarios intente aproximarse, describir e interpretar la

música y la práctica musical en épocas prehistóricas y/o épocas históricas, con artefactos arqueológicos utilizando como primera fuente documental el material iconográfico.

Un aspecto importante, es que algunos investigadores de la arqueología musical prefieren hablar, más que de música, de vestigios sonoros prehistóricos. Como dice C. Homo- Lechner (1989), la arqueología musical es también una arqueología sonora. Registra todos los objetos sonoros. La noción de instrumento musical no se limita a las piezas complejas y al utillaje sofisticado, y en los años 70 Cajsa Lund acuña, para referirse a estos restos, el término artefactos productores de sonido, o sonadores. En definitiva, la Arqueomusicología estudia los restos de la actividad sonora de civilizaciones desaparecidas, restos que comprenden el canto, los instrumentos y la danza, en cualquiera de sus manifestaciones. (Hortelano Piqueras, 2003, pág. 20)

De manera general, la arqueomusicología se basa en fuentes de investigación, proporcionados por la arqueología, etnomusicología, paleo-organología, antropología, para conocer el fenómeno musical en las sociedades primitivas y en el ser humano, y la Psicología, para ayudar en esta última cuestión. También se involucran otras disciplinas como: La Acústica, Electrónica y la Informática. Y como disciplinas auxiliares, la Historia de la Música, Historia del Arte, la Iconografía y Paleografía (Hortelano Piqueras, 2003, pág. 25).

El desarrollo de la presente investigación puso énfasis en los parámetros de la arqueomusicología como el registro, clasificación tipológica y representación

morfológicas de los artefactos sonoros.

ESTUDIO DE ARTEFACTOS SONOROS PREHISPANICOS EN EL PERU

El estudio de artefactos sonoros arqueológicos es cuantioso alrededor del mundo, el Perú cuenta con importantes aportaciones en esta materia, los métodos y fuentes de estudios son diversos, de acuerdo con la naturaleza de la investigación. Se ha rescatado lo más significativo para el desarrollo de la investigación de los artefactos sonoros del Museo Inka.

Las investigaciones inician en los años setenta, generando modelos para organizar y clasificar el gran bagaje de artefactos recuperados en excavaciones arqueológicas, otros provenientes de excavaciones clandestinas y custodiados por museos. Investigadores como Cesar Bolaños (2007), esbozan una clasificación de artefactos sonoros, contextualizando geográficamente asociando a una periodificación cultural. Además de establecer posibles escalas musicales de los artefactos sonoros y se acoge en la iconografía para obtener información sobre la ejecución de algunos artefactos o instrumentos.

Cesar Bolaños, es un musicólogo peruano quien estudia diversos artefactos sonoros de América del sur y en especial del Perú. Realiza clasificaciones de la tipología de instrumentos tomando referencias autores internacionales como Cajsa Lund. Su formación de musicólogo le permite investigar la acústica o sonido de algunos instrumentos procedentes de excavaciones arqueológicas y colecciones de museos, siendo este uno de sus aportes para el estudio de artefactos sonoros. (Bolaños, 2007).

José Pérez de Arce (2004), Investigador Chileno, en sus investigaciones realiza aportes importantes sobre artefactos sonoros e instrumentos musicales arqueológicos y coloniales de diversas culturas prehispánicas de los andes, se apoya en datos etnográficos y etnológicos, además, de manipular y ejecutar experimentos con el objetivo de profundizar en sus estudios.

Mónica Gudemos (Investigadora Argentina), realizó diversas investigaciones basadas en arqueomusicología americana, principalmente en la Argentina, analiza instrumentos musicales como las flautas óseas de tradición Wari procedentes de la Costa Central de Perú, en el que constata la existencia de un sistema de medición por longitudes proporcionales de gran precisión. También, contribuye con información investigada de trompetas prehispánicas, en el que se enfoca en el pututu, trompetas rectas y con curva, desarrollando investigaciones multidisciplinarias, aborda las técnicas de construcción, estudio acústico organológico, utilizando software para este propósito. Sus investigaciones son aportes al estudio de instrumentos musicales y artefactos sonoros, apoyados en disciplinas como la etnomusicología. (Gudemos, 2006; 2009).

Anna Gruszczynska Ziolkowska (2013) investigadora polaca, publica un estudio sobre la música en la Cultura Nazca, se basa en los hallazgos de flautas de pan o antaras de Cahuachi y hace una presentación detallada del conjunto de instrumentos producidos por los nasquenses en material cerámico y según sus estudios responden a

las reglas de un sistema acústico y que constituye la base de lo que ella llama la música nazca, también aborda la intencionalidad del acto musical. Los hallazgos de una ofrenda constituidos básicamente de antaras en Cahuachi en 1994 y 1995, fueron las razones de su estudio. Y concluye que la elaboración de estos instrumentos fue elaborada con el mayor esmero y por personal especializado, por lo que tuvo una gran importancia, e incluyen variedad de idiófonos, tambores, trombos, quenás y antaras.

Daniela La Chioma Silvestre: Investigadora de la Universidad de Sao Paulo-Brasil (2014), escribe un artículo basado en las antaras de Nazca a través del estudio iconográfico, abordando el tema desde la perspectiva teórica de la arqueología contextual y el método del análisis iconográfico semiótico. En su estudio identifica personajes con instrumentos musicales, los cuales los vincula con actos rituales.

Carlos D. Sánchez Huaranga (2015), escribe acerca de la flauta de pan andina o la “antara” considerándolos los primeros instrumentos musicales precolombinos, indagando los primeros vestigios arqueológicas de su aparición. Para la clasificación de instrumentos utiliza el sistema de Sachs-Hornbostel (1914), sistema utilizado ampliamente en trabajos similares, y que también hemos considerado.

Tras su estudio haciendo un recorrido cultural y cronológico de los descubrimientos en contextos arqueológicos, enfatiza que las flautas de pan o antaras y los pinkullos o quenás son los principales artefactos sonoros que acompañan el desarrollo cultural de los

pobladores andinos. Teniendo su presencia documentada en las sociedades Pre cerámicas del arcaico, y que el mayor desarrollo de estos instrumentos fue en la costa, con relevancia en el periodo Formativo con Paracas elaborados en cerámica, y a partir de ello las flautas de pan van adquiriendo diversidad y complejidad.

Como se menciona, los estudios sobre artefactos sonoros e instrumentos musicales es amplio, y son la base para esbozar conclusiones preliminares en nuestro estudio, también rescatamos que muchos de los estudios son basados en colecciones de Museos, demostrando así la importancia de investigaciones en colecciones museísticas, y contribuyendo al conocimiento arqueológico. La diversidad de perspectivas que existen para abordar el tema de sonoridad o música es alentador para continuar con investigaciones similares.

¿ARTEFACTO SONORO O INSTRUMENTO MUSICAL?

Es importante señalar a cerca del término artefactos sonoros, esta se ha concebido diferenciándolo de instrumentos musicales, debido a que el primero refiere a un conjunto de artefactos que emiten sonidos, sin que necesariamente sean considerados instrumentos musicales, mientras que los instrumentos musicales fueron elaborados para registrar sonidos que se consideran musicales los cuales están comprobados por su digitación. No obstante, la música se define como la combinación de sonidos producidos por artefactos sonoros.

Como hemos visto, la Arqueo-musicología, no solo se enfoca en instrumentos musicales, sino también en artefactos sonoros, ya que el propósito es el estudio de la actividad sonora de las culturas desaparecidas, teniendo en cuenta que la

elaboración de estos artefactos tuvo un objetivo, a saber, por el esmero y perfeccionamiento en cuanto a material y técnica, que pusieron en la construcción de estos.

En ese sentido, las muestras estudiadas están agrupadas bajo la concepción de artefactos sonoros, con excepción de las flautas de pan, que son catalogadas como instrumentos musicales y que no han perdido vigencia.

Al respecto (Bolaños, 2007, pág. 36), menciona que, instrumento musical es todo aquello que tiene escala musical o posee iconografía que muestra su uso y, por el contrario, un instrumento sonoro que no tenga antecedentes iconográficos de que se haya usado musicalmente, no debería ser incluido como instrumento musical. En esta referencia de Bolaños se incluyen las botellas silbadoras e idiófonos.

La producción de artefactos sonoros estuvo ligada a una manera de comunicación o interacción entre las distintas instituciones de una sociedad (religión, agricultura, batallas). Según las realidades de su contexto cultural y ambiental, influyendo en la morfología de los artefactos, en la variedad de sonidos que son similares onomatopéyicamente a animales de su entorno, y a aquellos que tenían un significado simbólico, también los sonidos que producen elementos de la naturaleza como el viento en combinación con otros, generan sonidos que fueron percibidos por los antiguos peruanos, que de alguna manera supieron materializar en los artefactos sonoros y en la iconografía.

Material y Métodos

Se ha desarrollado un estudio basado en el método deductivo-inductivo, para ello fue

fundamental realizar una compilación sobre la información proveniente de investigaciones previas relacionadas al tema de estudio, abordando importantes trabajos a cerca de artefactos sonoros e instrumentos musicales en la América Precolombina, así mismo, el método comparativo fue necesario para la identificación y clasificación. Sin olvidar del conocimiento profesional y empírico del equipo de investigadores. La revisión bibliográfica o documental sobre el tema de estudio, permitió proseguir con el trabajo específico “artefactos sonoros prehispánicos del museo Inka”, seguidamente se tuvo acceso a los artefactos in situ, donde se ha realizado el registro escrito y fotográfico de los artefactos antes identificados, al tiempo que se ha efectuado la clasificación tipológica y establecer una cronología relativa de los artefactos a través de la comparación. Las etapas de trabajo fueron desarrolladas de manera simultánea, la etapa de identificación de los artefactos sonoros constituyó en la visita a las salas del Museo Inka, efectuando el registro escrito, fotográfico y de medición de cada artefacto sonoro identificado. La muestra del estudio conforma 35 artefactos sonoros elaborados en cerámica, la mayoría se trata de vasijas escultóricas, metal, óseo, madera, carrizo y strombus.

La bibliografía sobre el tema inició con los trabajos de Cesar Bolaños, sobre artefactos sonoros e instrumentos musicales prehispánicos, quien hace un importante aporte sobre estos especímenes. Pérez de Arce (2004), Anna Gruszczynska Ziolkowska (2015), Carlos D. Sánchez Huaranga (2015), realizan importantes investigaciones a cerca de flautas de pan “antaras” y botellas silbadoras, las

descripciones y análisis de estos artefactos producen una serie de artículos, configurando en antecedentes sobre el tema,

Los materiales de registro y medición englobaron instrumentos como; cámara digital, escalas fotográficas, trípode, lámparas de luz, cintas métricas, calibradores, escalímetros, lupas, sonómetro, balanzas, papel cedita, franelas y guantes quirúrgicos. Los cuales fueron idóneos para recoger información de las características extrínsecas de los artefactos.

Asimismo, los métodos descriptivo y comparativo complementaron la investigación, del conjunto de artefactos sonoros hallados en exhibición de tres salas del Museo Inka, continuado así la investigación bibliográfica y documental sobre artefactos sonoros prehispánicos en nuestra región.

ARTEFACTOS SONOROS PRE HISPANICOS DEL MUSEO INKA IDENTIFICACION Y CLASIFICACION

Como se sabe, las muestras estudiadas se encuentran actualmente en exhibición, constituido de la siguiente manera:

Sala 1: Desarrollo Cultural Andino Pre Inka, situado en el primer piso, donde se ubicaron siete artefactos sonoros en las vitrinas Mochica y Chimú. Se hallan asociadas a otros objetos culturales como vasijas antropomorfas, zoomorfas,

fitomorfas.

Sala 2: Collasuyo, también situado en el primer piso contiguo a la sala 1, se ubicó una trompeta incompleta, en la vitrina Pukara.

Sala 5: Religión Inka, situado en el segundo piso en el edificio del patio principal del Museo Inka, se ubicó 27 artefactos sonoros en la vitrina instrumentos musicales.

La identificación de las muestras se realizó mediante la observación minuciosa de las características de los artefactos, reconociendo así, los atributos que la diferencia de los otros objetos como, morfología, la embocadura, los orificios de digitación y eventualmente la iconográfica que representan. La revisión bibliográfica previa, fue fundamental en este caso.

Posterior a la identificación, se procedió a efectuar el registro escrito, realizando una descripción minuciosa, detallando las características de cada artefacto, seguidamente se realizó el registro fotográfico y el registro de la escala sonora mediante un sonómetro. Del total del corpus identificado se tiene: botellas silbadoras, silbatos, trompetas (trompeta pukara y pututos), flautas (quenas), flautas de pan o antaras, flautas globulares y traversas, y cascabeles, elaborados en cerámica, carrizo, metal, madera y strombus galeatus.

Tabla 1*Identificación y Clasificación de artefactos sonoros del Museo Inka.*

UBICACIÓN/SALA	MATERIAL	OBJETO	REPRESENTACION	CODIGO	FILIACION	TIPO
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Fitomorfo	2414 -A2408	Mochica	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Zoomorfo	A2358 2978/322	Mochica	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Antropomorfo	A2358 2978/322	Mochica	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Antropomorfo	A2358 2978/322	Mochica	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Zoomorfo	A2191 32/128 2419	Chimú	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Zoomorfo	A2259 2/727	Chimú	Aerófo
Desarrollo Cultural Andino Pre-inka	Cerámica	vasija escultórica	Antropomorfo	2433 2574	Chimú	Aerófo
Collasuyo	Cerámica	vasija escultórica	Zoomorfo	A1812 15/970 2770/114 MO-MA-C 472(422)	Pucara	Aerófo
Religión inka	Carrizo	Flauta de pan	ninguna	622 MO-MA397	Inka	Aerófo
Religión inka	Carrizo	Flauta de pan	ninguna	S/N	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	3404-C-MOH/22	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	3404-D-MOH-114	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	MO-112-U-621	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	3404-A-MOH-113	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	1012 MOH-88	Inka	Aerófo
Religión inka	Hueso	Flauta (Quena)	ninguna	5-768 MOH-80	Inka	Aerófo
Religión inka	Strombus	Trompeta (Pututo)	ninguna	MOC-21	Inka	Aerófo
Religión inka	Strombus	Trompeta (Pututo)	ninguna	25/982 MO-C-232	Inka	Aerófo
Religión inka	Strombus	Silbato	ninguna	MO-1035 200	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	A-1632	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	U-623 A-1782	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	U-624 A1783	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Cilíndrica	ninguna	U-625 1784	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	A-1781 3104-B	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	U 626 A-1779	Inka	Aerófo
Religión inka	Cerámica	Flauta Globular	ninguna	30/1110 A-1780	Inka	Aerófo
Religión inka	Carrizo	Flauta Cilíndrica	ninguna	3412-C-3946	Inka	Aerófo
Religión inka	Carrizo	Flauta Cilíndrica	ninguna	3412-B 394-B	Inka	Aerófo
Religión inka	Carrizo	Flauta Cilíndrica	ninguna	3412-A 394	Inka	Aerófo
Religión inka	Madera	Silbato	ninguna	11/529 MA400	Inka	Aerófo
Religión inka	Madera	Silbato	Zoomorfo	U631 MA-398	Inka	Aerófo
Religión inka	Madera	Silbato	Zoomorfo	U632 MA349	Inka	Aerófo
Religión inka	Metal	Cascabel	ninguna	380-B MEI-1232	Inka	Idiófon
Religión inka	Metal	Cascabel	ninguna	3381 MEI1281	Inka	Idiófon

CONTEXTO CULTURAL

Un aspecto importante, es abordar el contexto cultural y geográfico de procedencia o aparición en el registro arqueológico de un determinado artefacto sonoro, el conocimiento de estos artefactos permitió realizar una comparación tipológica y estilista para definir y contextualizar geográficamente las muestras de la exhibición del Museo Inka. Se tomó como referencia la investigación realizada por Bolaños (Bolaños, 2007, págs. 43-55), quien los clasifica geográfica y culturalmente.

El aludido realiza la clasificación basándose en áreas geográficas y las posibles apariciones de un determinado artefacto sonoro, su influencia y distribución. Hemos considerado solo las posibles áreas al que pertenecen los especímenes estudiados, enfocándonos en el método comparativo:

- Zona Norte con dos áreas, de los que se distinguen:

Área 1-B; zona norte iniciando al sur de Colombia, costa y sierra de Ecuador hasta Lambayeque y Chachapoyas en Perú, en esta zona distingue botellas silbadoras con cámara reverberante, silbatos, flautas transversas de cerámica, ocarinas y antaras en W, las dos últimas no constituyen la muestra estudiada. Botellas Silbadoras (se ubicaron seis ejemplares).

Área 2, comprende del sur de Lambayeque hasta Ancash y Huánuco, y distingue botellas silbadoras con o sin cámara reverberante; chalchalcha, idiófonos de cobre, oro y plata y, antaras complementarias atadas con un cordón, este última no se tiene registro en las muestras estudiadas.

Además, señala que las botellas silbadoras

con un silbato globular cubierto por una cabeza zoomorfa son un aporte de la cerámica Chorrera, y se encuentra en Vicus y más tarde en Moche, donde alcanza su máxima madurez y perfección (Bolaños, 2007, pág. 57). De estos modelos encontramos en el Museo Inka seis ejemplares, tres de filiación Moche y tres de filiación Chimú.

Al respecto, menciona que los Chimú continúan la vieja tradición de las botellas silbadoras, y con cámara reverberante que usaban los Mochica. (Bolaños, 2007, pág. 89)

- Zona Intermedia, con un área, el cual comprende la zona entre el área norte y sur andina, y que distingue artefactos con influencia de ambas áreas (Bolaños, 2007, pág. 91). Resalta las quenás de huesos de época precerámica para esta área, Silbatos (Caral), quenás con siete orificios distales (Chancay), similares a las muestras estudiadas del Museo Inka.
 - Zona Sur andina; con tres áreas.

Área 5, comprende y destacan las trompetas rectilíneas esculpidas con cabezas de felinos en sus campanas, similar a la trompeta de la sala Collasuyo.

También en esta área están las antaras de Chiribaya, con evidencias de gran cantidad de cañas pertenecientes a antaras, y que conservan sus ataduras. Al respecto, refiere la probabilidad de que los chiribaya iniciaran con desarrollo nuevo de artefactos sonoros como las antaras. (Bolaños, 2007, pág. 128) En las muestras estudiadas, se cuenta tres ejemplares de este tipo.

EJEMPLARES DE FILIACION MOCHICA

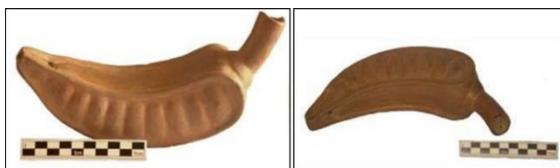
Mochica: situado cronológicamente en el

Intermedio Temprano (200-600 d.C), y desarrollado en Nepeña al Sur y de Piura al Norte. Encontramos cuatro ejemplares adscritos a los mochicas, se trata de un artefacto escultórico con representación fitomorfa de *inga feuilleei* (paca), por sus características sonoras se le atribuye a un silbato.

Los otros tres son también vasijas escultóricas, dos con representación antropomorfa (femenino y masculino), ambos de dos cuerpos y una zoomorfa (felino), y corresponden a botellas silbadoras con cámara reverberante.

Fig. 1

Silbato con representación fitomorfa (paca) se observa el orificio de salida del sonido. Emite sonido en nota Fa y Sol. Ubicado en la sala Desarrollo Cultural Andino Pre-inka.



Botellas silbadoras

Según los datos, tiene su origen en las culturas de la costa norte de América del Sur (Ecuador). Son artefactos sonoros de viento, denominados aerófonos, el sonido se produce precisamente cuando se sopla por la embocadura. Pueden ser de uno o dos cuerpos. No obstante, la botella, de dos cuerpos, puede contener agua (hidráulico), u otro tipo de líquido y con el movimiento se presiona la corriente de aire y produce el sonido de una cámara “acústica” que se halla usualmente al interior de la cabeza de la representación, puede ser zoomorfo o antropomorfo. Al respecto, Bolaños (2007, pág. 55) señala, “botellas silbadoras con un silbato globular abierto por una cabeza

zoomorfa, son aporte del arte cerámico Chorrera”.

De los ejemplares hallados en el Museo Inka, dos presentan esta cámara acústica en la cabeza y son de dos cuerpos. Escultóricamente son antropomorfos, representan individuos (hombre y mujer) con aspecto cadavérico.

Fig. 2

Botella silbadora de un solo cuerpo, con representación zoomorfo (felino) se observa el orificio de salida del sonido en el asa. Emite sonido en nota Mi. Ubicado en la sala Desarrollo Cultural Andino Pre-inka



Pérez de Arce (2004), analiza las cualidades sonoras de las botellas silbadoras de la colección del Museo Chileno de Arte Precolombino, provenientes de diversas

culturas prehispánicas del Área Intermedia y de los Andes Centrales. Arce, estudia las cualidades sonoras y las técnicas de tañido. Las botellas silbadoras tienen un silbato encubierto que es lo que las hace producir el silbido, algo importante que menciona es que el silbato forma parte de las familias de las flautas globulares siendo comunes en los registros arqueológicos prehispánicos andinos con sus variedades. La ubicación del silbato puede ser de dos modos, en las asas y externo, en ocasiones este último, está alojado en el interior en una esfera mayor y que esta provista de orificios que permiten la salida de aire y sonido, al que se le ha denominado como “caja resonadora” o algunos como Bolaños (2007) como cámara reverberante o cámara acústica.

En cuanto a la botella, Pérez de Arce (2004) hace una relación con su incidencia con el sonido y distingue botellas que, al estar llenadas con agua, permite que forme una reserva de aire en un sector, también uniéndole una segunda botella, que normalmente la llaman botella compuesta o dobles.

En cuanto al tañido, al no contar con datos complementarios como etnológicos y etnohistóricos, experimenta y menciona; Sonido obtenido soplando sin agua, técnica que depende directamente de la pericia del ejecutante en controlar el flujo de aire; Sonido obtenido soplando con agua; señala que el sonido depende de la cantidad de agua, la forma de recipiente; sonido obtenido de movimiento de vaivén con agua. El movimiento del líquido empuja el aire que queda encerrado en esta reserva, el cual escapa por el aeroducto y pone en funcionamiento al silbato y permite sonidos interesantes. (Pérez de Arce, 2004, pág. 26)

Fig. 3:

Ejemplo del mecanismo del sonido con agua, en una botella silbadora Vicus (tomado de Pérez de Arce, 2004)

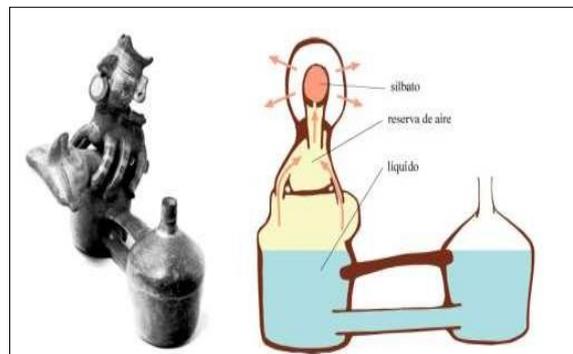


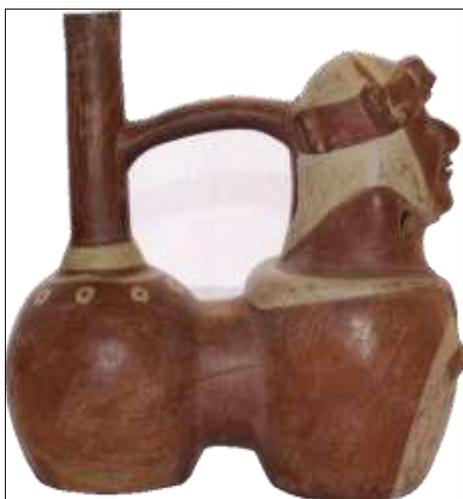
Fig. 4

Botella silbadora de dos cuerpos, con representación antropomorfa cadavérica (femenino). se observa el orificio de salida del sonido a la altura de los oídos y la cámara acústica en la cabeza. Emite sonido en nota Fa. Ubicado en la sala Desarrollo Cultural Andino Pre-inka.



Fig. 5

Botella silbadora de dos cuerpos, con representación antropomorfa cadavérico (masculino). se observa el orificio de salida del sonido a la altura de los oídos y la cámara acústica en la cabeza. No se realizó la emisión de sonido por encontrarse con fisura. Ubicado en la sala Desarrollo Cultural Andino Pre-inka.



Por cuestiones de protección del artefacto cultural, no se realizó la manipulación con agua, sin embargo, existen estudios sobre objetos similares, cuyo sonido está documentado produciendo una gama de sonidos, según la cantidad de agua y la aplicación del movimiento.

EJEMPLARES DE FILIACION CHIMU

Chimú: establecidos entre Tumbes y Lima, cuya capital fue Chan Chan. Se desarrollaron entre 1000 a 1470 d.C. Encontramos tres ejemplares, se trata de

tres botellas silbadoras de dos cuerpos, con aplicaciones escultóricas y asa puente. Las botellas silbadoras chimú, son la continuidad de las botellas moche en cuanto a su elaboración, y tienen el mismo principio de la técnica de tañido.

Fig. 6

Botellas silbadoras de dos cuerpos, con representación zoomorfa. Se observa cámara acústica en la cabeza. Emite sonido en nota Fa, Re; Fa sostenido y Mi y Sol sostenido, respectivamente. Ubicado en la sala Desarrollo Cultural Andino Pre-inka.



EJEMPLAR DE FILIACION PUKARA

Pukara: Situado en la cuenca Norte del Lago Titicaca durante el Formativo Tardío (500 a.C. 400 d.C.) Constructores de arquitectura monumental y producción de cerámica policroma y de monolitos trabajados (Klarich, 2009).

Según la clasificación de Bolaños (2007), se encuentra en la Zona Sur andina, en el área 5, donde destacan las trompetas rectas esculpidas con cabezas de felinos en las campanas. La muestra del museo Inka, presenta estas características. Se trata de un fragmento de trompeta recta, con una escultura de un felino alado a la altura de la campana. La decoración es característico Pukara, así como la representación del felino y el acabado estético superficial.

Si bien la muestra es incompleta, por comparación, este corresponde a lo que Gudemos (2009) denomina trompetas longitudinales rectas, en cuya categoría se agrupan trompetas tubulares rectas, cuya abertura de soplo o embocadura se halla en uno de los extremos, en el mismo eje del cuerpo acústico.

Fig. 7:

Trompeta fragmenta, presenta diseño zoomorfo (felino alado) en la campana. Ubicado en la sala Kollasuyo



EJEMPLARES DE FILIACION INKA

Antaras o flautas de pan: Según la clasificación de Hornbostel y Sachs (1914), los diseños de estos instrumentos se relacionan bien con la flauta de pan. En cuanto al término antara esta sería un término usado coloquial arbitrario.

Según la clasificación de los autores mencionados, la flauta de pan, es un aerófono compuesto por un número variable de tubos de distintas longitudes y grosores, generalmente cerrada por un extremo y abierta o semi abierta por el otro citado en (Sánchez Huaranga, 2015). Además, Sánchez Huaranga (2015), refiere que las flautas de pan llamados también “antaras” son los instrumentos musicales más emblemáticos en la civilización andina, porque es uno de los artefactos sonoros que viene desde Caral y por la multiplicidad de formas y variedad que hasta hoy sobreviven, por lo que Sudamérica es conocido como el asiento de las flautas a nivel del mundo. (Sánchez Huaranga, 2015, pág. 465).

Sobre el término también menciona que la arqueología peruana de sus inicios ha hecho común el uso del término antara para designar a estos instrumentos musicales precolombinos. Sin embargo, existe una evidente arbitrariedad en cuanto a este uso. (Sánchez Huaranga, 2015). Importante señalar el inicio de la aparición de las flautas de pan, y según Huaranga (2015) se habría iniciado con Paracas en el sur y con Vicus en el norte.

Pérez de Arce (2015), por su parte, hace una distinción de flautas de pan, para el caso nuestro estaría en el tipo escalerada, esto por su forma, debido a la disposición de los tubos de menor a mayor. En el registro arqueológico prehispánico, se han hallado

en cerámica, piedra y caña o carrizo, como los ejemplares del Museo Inka, también, se han registrado en iconografías como las culturas del norte. Como principales variantes de la flauta de pan en nuestro territorio actualmente son las antaras y los sikus, pero con evidente origen desde tiempo precolombinos (Sanchez Huaringa, 2015)

Fig. 8

Flautas de pan elaboradas en carrizo con cordones de algodón. Ubicado en la sala Religión Inka



Pérez Arce (2015), señala las tipologías organológicas de las flautas prehispánicas y distingue por la ubicación de la embocadura, además de la forma interna del artefacto, ya que el elemento que vibra es el aire encerrado en su interior y por eso que la forma de su cavidad es lo que diferencia a los tipos de flautas. Encuentra tres tipologías; la quena, un tubo soplado por un extremo; flauta de pan, varios tubos soplados por un extremo; y la flauta transversa, un tubo soplado por la mitad, y la cavidad globular, flauta globular.

Huaringa (2015), también menciona que existen dos modelos de flautas: las flautas de ducto tipo quenás, y las flautas de pan tipo zampoñas, y dentro de esta última actualmente se encuentran las antaras y los sikus. La quena es un tubo abierto, generalmente como una muesca que facilita el soplo, estas muestran son en hueso, con agujeros de digitación en diferente disposición y cantidad, hay de dos a cinco agujeros y uno atrás

Fig. 9

Flautas (quenás) elaboradas en hueso de animal. Ubicado en la sala Religión Inka



Trompetas-pututos

Dentro de los aerófonos, el Perú prehispánico muestra una gran variedad de ellos, como las trompetas, los pututos o huaylla quepas, los silbatos, las flautas globulares. Autores como Mónica Gudemos (2009) consideran a los pututos como trompetas construidas con conchas marinas, cuyas morfología general, interna y externa, responde a los lineamientos formales de sus referentes naturales, por lo

que lo denomina: trompetas naturales de concha con abertura de soplo terminal. Respecto al uso del pututu, refiere que su uso, sería específico como en rituales religiosos, para emitir códigos como convocatorias, alertas y otros tipos de mensajes.

El Pututo, es un artefacto sonoro adaptado en concha marina o moldeado en cerámica. Para interpretarlo es necesario colocar los labios en el orificio presente en el ápex, la posición de la boca será la misma como si se tocara una trompeta moderna; con el fin de realizar correctamente la insuflación se deberá contar con pulmones entrenados y de gran potencia; el sonido rebota dentro de las paredes de la espiral amplificándose, de tal manera que la resonancia que sale por el opérculo es de gran fuerza. Por su alcance, poder de convocatoria y dirección debió ser ejecutado por un ente de autoridad, pudiendo ser esta de carácter civil o religiosa (Ayala Quinatoa, 2020, pág. 50)

Fig. 10

Trompetas (pututu, También denominados huaylla quepay), elaborados en strombus galeatus. Ubicado en la Sala Religión Inka.



Flautas globulares; son un tipo de flauta con la embocadura central y un orificio en cada extremo. La cavidad es globular y el tañido es por la parte central. También están las flautas cilíndricas elaboradas en caña o carrizo. Tiene el mismo principio de las flautas globulares.

Fig. 11:

Flautas globulares en cerámica. Ubicado en la Sala Religión Inka



Fig. 12:

Flautas Cilíndricas, elaboradas en cerámica y caña.



Silbato: Son artefactos variados en su forma, estructura interna y material de construcción (Bolaños, 2007). Los artefactos denominados como silbatos del Museo Inka, son de madera de tamaños pequeños con decoración escultura de felinos. Presenta un agujero tubular a lo largo del cuerpo.

Silbatos de similar morfología elaborados en piedra y madera se encuentran en la zona

de Chile, se las denomina pifilkas (Bolaños, 2007), (Pérez de Arce, 2015). Y son de menor extensión que las flautas, por el sonido que emite, similar a un silbido, se les denomina de esa manera.

Fig. 13:

Silbatos de madera, con aplicación zoomorfa. Ubicado en la Sala Religión Inka.



Cascabel: también conocido como sonajas o chalchalchas, están elaborados en metal. Arqueológicamente se han encontrado sonajas de cerámica, con cuentas de semillas. Dentro de la clasificación tipológica corresponden a idiófonos, por producir sonido por rozamiento.

Fig. 14

Cascabel y cuentas de cascabel en metal. Ubicado en la Sala Religión Inka.



SOPORTE DE ELABORACION DE LOS ARTEFACTOS SONOROS

Otro aspecto fue la identificación del soporte o material de elaboración. De las muestras estudiadas, se identificó los materiales frecuentemente usados como: cerámica, metal, hueso, madera, strombus y caña (carrizo).

Cerámica: material de uso preferente por su maleabilidad y adaptabilidad a la morfología de elaboración del artefacto sonoro. Los diseños corresponden a vasijas escultóricas con representación fitomorfo, zoomorfo y antropomorfo de alta calidad, elaborados con la técnica del modelado y moldeado. El acabado es policromo y monocromo, con superficie pulida. La materia prima, según estudios, fue seleccionada y manipulada por especialistas para su fabricación, como es el caso de las flautas de Nazca estudiadas por Anna Gruszczynska Ziolkowska (2013).

Hueso: se ha preferido el uso de los huesos largos, por su forma tubular, lo que fueron adaptados para la elaboración de flautas (quenás), en el que se hizo el trabajo del raspado y tallado para la embocadura en tipo muesca o bisel, y agujeros de digitación circulares y cuadradas, tanto frontales como posteriores. Los óseos corresponden a animales de la familia camelidae y cathartidae.

Caña o Carrizo: materia prima cuya morfología tubular facilitó la fabricación de flautas en sus distintas variedades, actualmente se sigue usando carrizos, bambú y sus variedades. La elaboración fue mediante el raspado y tallado.

Metal: Muy tardíamente se tiene hallazgos de artefactos sonoros en metal, como trompetas, cascabeles o sonajas. Madera: existen silbatos elaborados en madera, aunque no se ha determinado a que tipo corresponden. Actualmente se siguen elaborando, de preferencia queñas con madera de ramas

Strombus: El *strombus galeatus* es una especie de caracol marino comestible muy grande. Sus características morfológicas fueron aprovechadas para la elaboración del instrumento sonoro conocido como trompeta, pututo o huaylla quepay. Actualmente, este instrumento es utilizado en las comunidades altoandinas para convocatorias y actividades ceremoniales, por el fuerte sonido que emite.

REPRESENTACION MORFOLOGICA

Los artefactos sonoros al contener la representación escultórica, como es el caso de las vasijas, fue posible determinar el tipo de representación materializado:

Antropomorfos: dos ejemplares moche tiene interesante acabado y diseño, se trata de una mujer con aspecto cadavérico, en cuya superficie se aprecia que tiene una manta blanca que cubre la cabeza y la espalda, y dos bandas blancas que caen desde los hombros hasta los pies. Con las manos en el pecho, el rostro es llamativo, en cuanto muestra la boca abierta, y la gestualidad de la impresión de que estaría vocalizando algún sonido.

En el otro ejemplar representa a un varón, también con aspecto cadavérico, lleva en la cabeza una tela blanca que pasa por el mentón a manera de venda, por encima una especie de tocado, se trata de un felino, con la aplicación de cabeza en la frente y las patas a los laterales y la cola hacia el asa estribo. En la espada, también presenta una tela blanca con el nudo en el cuello. Las manos las tiene en el pecho, el rostro es similar a la anterior.

- Zoomorfos: se han encontrado representaciones de felinos y camélidos, tanto en las vasijas como los silbatos de madera. Tienen actitud de reposo, en el caso de la vasija, esta presenta en cuerpo con manchas; muestra los colmillos.
- Fitomorfos: Solo un ejemplar de este tipo. Se trata de la representación de paca, el cual es muy naturalista, se puede observar las características de la vaina (semillas), y los pliegues del fruto.
- Geométricos: son artefactos como las flautas que tienen forma tubular y escalonado; conservan la forma natural del soporte.
- Natural: en este grupo se encuentran los pututus, no se ha modificado la estructura del soporte, por lo que conserva su estado natural.

TIPOLOGIA DE LOS ARTEFACTOS

Tipológicamente existen artefactos aerófonos e idiófonos, la clasificación de instrumentos musicales más usada es el sistema elaborado por Hornbostel y Sachs (1914) citado en (Pérez de Arce, 2013), dividido en cuatro categorías principales: aerófonos, idiófonos, membranófonos y cordófonos, de ellos arqueológicamente en el Perú se conoce los aerófonos,

membranófonos e idiófonos, en el Museo Inka encontramos solo dos de estas categorías:

Aerófonos: el sonido es producido por el aire y se tiene una gran variedad; silbato, variedad de flautas y antaras, botellas silbadoras, trompetas (Bolaños, 2007; Pérez de Arce, 2013) de las muestras estudiadas, el 99 % son aerófonos, y está constituido por botellas silbadoras, trompeta, quenás, antaras, silbatos.

Idiófonos: artefacto que producen sonido por vibración, golpe o rozamiento entre materiales en contacto como: sonajas en variedad de materiales y formas de elaboración (Pérez de Arce, 2013). La muestra corresponde a un conjunto de cuentas de metal sueltas y otras unidas con un hilo.

Resultados y discusión

Los resultados abordados de la investigación, permitieron la identificación y clasificación tipológica de los artefactos sonoros, la variedad de soportes en que fueron elaborados y la importancia de su estudio enfocado en las características particulares de cada artefacto.

Es importante mencionar, que no se tiene información de la procedencia exacta del contexto arqueológico de los artefactos, aspecto que de alguna manera deja un vacío que, tratamos de suplir mediante la revisión de estudios y comparación con artefactos similares. Descriptiva comparativamente, se pudo establecer que proceden de la costa norte de nuestro país, siendo focales las culturas moche y chimú, no obstante, se tiene muestras de filiación Inka.

Los artefactos presentan características que comparten en cuanto al soporte, la representación morfológica y la tipología. Y

posiblemente también, en cuanto a la función que se les asigna. Los rasgos de los artefactos costeños indican que tuvieron una función importante en el contexto ritual. Los estudios de botellas silbadoras demuestran que de acuerdo a la estructura externa e interna se hace la clasificación, y funcionalmente, los registros contextuales sugieren usos funerarios.

En la muestra estudiada tenemos seis botellas silbadoras elaboradas en cerámica, con diseños antropomorfos y zoomorfos. Llama la atención dos ejemplares moche, presentan aspecto cadavérico de varón y mujer con facciones muy expresivas de pena y dolor. Estas características inducen que los artefactos estarían relacionados con el contexto funerario, además de que el sonido que emiten es agudo y suave, similar al de una flauta, y las flautas están relacionadas con la muerte (Arce, 2004). Las muestras Chimú son de coloración negra, también en soporte de cerámica, con iconografía zoomórfica. Estas botellas dobles, según la bibliografía especializada y el uso de las réplicas, sugieren el uso con agua o chicha, produciendo un sonido que emiten a los animales que se estilizaron.

Tipológicamente, se encuentran en el grupo de los aerófonos, básicamente por eso del área en cuanto a la producción acústica, y también podemos denominar como hidrófonos por el uso de líquidos.

Escasamente encontramos fragmentos unidos de trompeta Pukara, es resaltante el diseño de un ave con cabeza de felino sobre la campana, así como el acabado colorido y liso de la pieza, típico de la Cultura Pukara.

Por otro lado, destacan un grupo importante de objetos sonoros atribuidos a filiación Inka, contempla una variedad de formas, soportes y tipologías; están las elaboradas

en hueso de camélido y cóndor, el uso de este tipo de material es recurrente por la estructura del óseo, su aspecto tubular hizo posible la adaptación para flautas con agujeros de digitación, también denominados como quenás. Actualmente, estos ejemplares se hallan en buen estado de conservación, aunque hay un par que se halla con riesgo de deterioro.

De la misma manera, los ejemplares de flautas de pan escalonado, que actualmente se le conoce como zamponas o antaras, elaborados en carrizo, conservan la morfología original, unidas con cordón de algodón. Hay muestras donde los tubos se hallan con fisuras, corriendo riesgo de deterioro. Este tipo de artefactos, aunque elaborados en material cerámico, señala el uso en actividades diferentes, pero de connotación ritual. Un estudio reciente sobre las antaras de Nazca indica que su contexto de uso fue en ceremonias importantes y su elaboración fue por personal calificado, al igual que el material se seleccionó previamente. Estos datos son muestra de la importancia de estos artefactos en épocas prehispánicas, que sin duda tuvo en época Inka y actual, donde la elaboración de estos artefactos requiere destreza y conocimientos de los materiales y notas musicales.

Dentro del grupo de flautas, están también las denominadas flautas globulares y cilíndricas, elaborados en cerámica y carrizo, respectivamente. Ambas presentan características similares en cuanto a su estructura, presentando un agujero central y dos laterales para su digitación. El sonido varía según el tamaño del artefacto.

Ejemplares de pututos o trompetas, también son destacables por su tamaño y, sobre todo, por el uso del elemento natural, como

son los *strumbus galeatus* o simplemente caracolas marinas. Muestras de este tipo son reportados principalmente en culturas costeñas, tanto en el mismo material como en cerámica, en ambos casos presenta diseños diversos a manera de decoración.

Para el caso del Museo Inka, los tres ejemplares presentan ligera modificación en el ápice, esto con fines de adecuar para la digitación, además de presentar accesorios como un cordón colorido y cuentas, esto para resaltar su aspecto y funcionalidad. El sonido que emite es propicio para las convocatorias o reuniones, así como “llamar a los apus” en una ceremonia andina.

Otros ejemplares la conforman unos silbatos en madera con apéndice zoomorfo, como indicio de su uso en ceremonias o actividades relacionadas con camélidos, ya que fue este animal representado. Muestras similares se registran en Chile con el nombre de pifilkas.

Los artefactos sonoros señalados, se hallan tipológicamente dentro de los aerófonos, el aire es el principal elemento en intervenir para la producción del sonido. La modulación y destreza del ejecutante se relaciona con la morfología interna y externa del artefacto, por ello se registra los diferentes tipos de sonidos.

Otro grupo de artefactos la constituyen los denominados cascabeles, elaborados en metal unidas unas a otras con cordón de algodón. Estas cuentas poseen en su interior una cuenta esférica de piedra, que por contacto producen el sonido. Tipológicamente se hallan dentro de los idiófonos.

Conclusiones

El estudio de las 35 muestras de artefactos sonoros, como hemos mencionado corresponde a una manifestación inherente a la ideología y cosmovisión de sus ejecutantes. Se ha visto la variedad en cuanto a procedencia, material de elaboración y las representaciones escultóricas que presentan.

En ese sentido se concluye:

- La identificación y clasificación de los artefactos sonoros demostró que los artefactos son heterogéneos y susceptibles de ser estudiadas desde diferentes fuentes de investigación. Esta variedad sugiere investigaciones interdisciplinarias, con el propósito de actualizar la información y el guion museográfico del Museo Inka.
- El material usado en su elaboración, también es variado, se tiene artefactos sonoros en soportes de cerámica, muy elaborados como las botellas silbadoras, en

hueso como las quenas, en carrizo como las flautas de pan, cascabeles de metal y también materiales que conservaron su estado natural como los pututos, que le dieron algunas tallas externas, pero la configuración interna es natural, se trata del uso de strombus galena.

- La representación morfológica es fina en sus acabados, se identificaron; antropomorfos, zoomorfos y fitomorfo. Existen también formas naturales como los strombus o pututos y geométricas como las flautas globulares de cerámica.

- Y tipológicamente se reconoció artefactos sonoros del tipo aerófono, constituye el 99% de la muestra e idiófono representado por cuentas y cascabel de metal.

Se sugiere mayor investigación en temas de acústico y sonido, con el apoyo de instrumentos más sofisticados, así como someter a radiografías para conocer el acabado interno de los artefactos.

Referencias bibliográficas

Ayala, A. (2020). Sonidos resonantes. estudio en instrumentos sonoros Precolombinos pertenecientes a los Andes Septentrionales. Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, núm. 10, 41-59. doi:

<https://doi.org/10.37135/chk.002.10.03>

Bolaños, C. (2007). Origen de la Música en los Andes. Lima: Congreso del Perú.

Gudemos, M. (2006). Los estudios en arqueomusicología americana y la Información de Maz Ulhe en sus notas manuscritas. INDIANA 23, 229-282.

Gudemos, M. (2009). Trompetas andinas prehispánicas: tradiciones constructivas y

relaciones de poder. Anales del Museo de América XVII, 184-224.

Klarich, E. (2009). Pukara: Investigaciones de la temporada 2001 y un nuevo modelo para el desarrollo del sitio. Andes 7, 283-303.

Mansilla Vásquez, C. M. (2009). El artefacto sonoro más antiguo del Perú: aclaración de un dato histórico. Revista Española de Antropología Americana VOL.39, 185-193.

Pérez de Arce, J. (2004). Análisis de las cualidades sonoras de las botellas silbadoras Prehispánicas de los Andes. Boletín Museo Chileno de Arte Precolombino N°9, 9-34.

Peréz de Arce, J. (2013). Clasificación Sachs-Hornbostel de instrumentos musicales: una revisión y aplicación desde la perspectiva americana. *Revista Musical Chilena* Año LXVII, 42-80.

Peréz de Arce, J. (2015). Flautas

Arqueológicas del Ecuador. *Resonancias* Vol. 19 N°39, 47-88.

Sánchez Huarina, C. D. (2015). Los Primeros Instrumentos Musicales Precolombinos: La Flauta de Pan Andina. *Arqueología y Sociedad* N° 29, 461-494.