

ARTÍCULOS

MUNDO DE ANTES



Воблимен 16 (2) | Јулијо-Дисембре 2022

Тисиміаи, Аргентіна

Los silbatos de hueso del sitio arqueológico Palo Blanco (Berisso, Provincia de Buenos Aires, Argentina)

Bone whistles from the Palo Blanco archaeological site (Berisso, Buenos Aires, Argentina)

Luis Manuel del Papa ^a

<https://orcid.org/0000-0003-1316-3565>

Guillermo Nicolás Lamenza ^c

<https://orcid.org/0000-0003-0207-4196>

María Macarena Zarza ^b

<https://orcid.org/0000-0001-9774-9656>

Mariano Carlos Del Papa ^d

<https://orcid.org/0000-0002-7235-2027>

Resumen

En el sitio Palo Blanco (Berisso, provincia de Buenos Aires, Argentina) del Holoceno tardío, fueron hallados restos humanos en contexto de inhumación primaria acompañados con ajuar funerario, entre los que se destacan cinco tubos óseos. En este trabajo, se analizan estos materiales y se

Abstract

In the Palo Blanco archaeological site (Berisso, Buenos Aires province, Argentina) from the late Holocene period, human remains were found in the context of primary burial accompanied with grave goods among which five bone tubes stand out. In this work, these materials are analyzed and compared mainly

^a División Antropología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, ARGENTINA. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Correo electrónico: loesdelpapa@hotmail.com.

^b División Antropología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, ARGENTINA. Correo electrónico: macarena_zarza@hotmail.com.

^c División Antropología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, ARGENTINA. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Correo electrónico: guillermolamenza@gmail.com.

^d División Antropología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, ARGENTINA. Correo electrónico: mariano.delpapa@gmail.com.

comparan con registros arqueológicos y etnográficos principalmente de nuestro país. Para la descripción y caracterización de las piezas se los determinó anatómicamente y taxonómicamente, y se analizó su estructura morfológica, física y métrica. La mayoría de los tubos analizados se asemejan, en cuanto a su forma y la presencia de un orificio rectangular, a los silbatos descritos por los estudios etnográficos como del tipo "silbato mataco". Sin embargo, difieren de otros registros (arqueológicos y etnográficos) en el taxón soporte utilizado, siendo en este caso mamífero de tamaño mediano en vez de ave. Para destacar, los silbatos de Palo Blanco representan la extensión más meridional y oriental de este tipo de piezas y, siguiendo los registros documentales, podemos afirmar que son parte de un equipo instrumental de alto valor simbólico dentro del grupo social y que denotan cierta posición diferencial del individuo inhumado.

Palabras clave: Tubos óseos; Silbato mataco/chaqueño; Registro arqueológico; Fuentes documentales; Holoceno tardío.

with archaeological and ethnographic records of the country. For the description and characterization of the pieces, they were determined anatomically and taxonomically, and its morphological, physical, and metric structure were also analyzed. Most of the tubes analyzed resembles in shape and the presence of a rectangular hole to the whistles described by ethnographic studies as the "Mataco whistle" type. However, they differ from other records (archaeological and ethnographic) in the support taxon used, in this case being a medium-sized mammal instead of a bird. To highlight, Palo Blanco's whistles represent the southernmost and easternmost extension of this type of piece. Taking into consideration the documentary records, we can confirm that they are part of an instrumental equipment of high symbolic value within the social group and that they denote a certain differential position of the buried individual.

Keywords: Bone tubes; Mataco/Chaco whistle; Archaeological record; Documentary sources; Late Holocene.

Introducción

En la década de 1960, en las proximidades de la ciudad de Berisso (provincia de Buenos Aires), fueron hallados restos humanos en contexto de inhumación primaria acompañados con ajuar funerario que se adscribieron al grupo étnico guaraní (Cigliano, 1963). Este ajuar acompañante ha sido mencionado de manera muy breve y sin mayores especificaciones que las realizadas oportunamente por Cigliano (1963) donde se lo caracteriza por la presencia de instrumentos óseos, algunos identificados como punzones, fragmentos de tembetá y silbatos. Estos últimos llaman la atención por ser el único registro arqueológico con estas características morfológicas; estar hallados en conjunto y en contexto de inhumación.

En general, los artefactos óseos identificados como “silbatos” son de referencia escasa en el registro arqueológico de Argentina y su conocimiento se produce, principalmente, a través de las fuentes documentales y etnográficas. Según Hortelano Piqueras (2003) los pitos/silbatos son instrumentos pequeños (e.g. falanges de ovinos/caprinos), aunque también pueden encontrarse algunos de mayor tamaño (tubos de hueso y recipientes cerámicos). Se componen de una cavidad resonadora de forma diversa (globular, tubular), un orificio por el que se insufla el aire y otro por el que sale (aunque no siempre lo tienen). Están muy extendidos espacialmente y se conocen en el registro desde la época paleolítica en Europa (Hortelano Piqueras, 2003). Siguiendo con este autor, los materiales soporte en que pueden realizarse son diversos: hueso, piedra, cerámica o barro y metal. Muchas veces funcionan como juguetes infantiles o como reclamos y señal de aviso, alarma, entre otras. En el registro arqueológico pueden aparecer como falanges perforadas, tubos de hueso con o sin perforación transversal, recipientes cerámicos, entre otros (Hortelano Piqueras, 2003). Asimismo, debido al tiempo de elaboración y a los conocimientos requeridos para su fabricación, pueden considerarse bienes conservados (Choyke, 1997).

Partiendo de la base que estas piezas en cuestión puedan tratarse efectivamente de silbatos, que son parte de un ajuar funerario y que corresponden a un registro prácticamente muy escaso en el país, surge la necesidad de profundizar en su conocimiento. Por lo tanto, el objetivo de esta comunicación es sistematizar la descripción de estos tubos óseos, comparar con otros registros arqueológicos y etnográficos, discutir posibles vinculaciones e indagar sobre las posibles prácticas sociales asociadas.

Materiales y métodos

El sitio arqueológico Palo Blanco (34°53'30.72"S - 57°48'51.33"O) se encuentra en la localidad de Berisso (provincia de Buenos Aires, Figura 1a) sobre un cordón de conchilla, aproximadamente a unos 1.000 m de la línea costera del Río de la Plata. En la primera publicación del sitio se describen dos enterratorios primarios identificados como Entierro n°1

y Entierro n°2. En asociación con el n°1 (Figura 1b) se hallaron los objetos interpretados como ajuar funerario (Cigliano, 1963, p. 475), dentro de los cuales se incluyen las piezas objeto de la presente investigación y que se encuentran depositados en la colección del Depósito 25 del Museo de La Plata (Universidad Nacional de La Plata). A partir del análisis realizado por Del Papa et al. (2020), pudo establecerse la fecha de muerte del individuo portador de los “silbatos” hace 870 ± 60 años AP (LP-3370; hueso; $\delta^{13}C -14,965 \pm 0,07\%$). Las piezas en cuestión fueron numeradas del uno al cuatro a las que se agrega un quinto tubo que, según su rótulo, procede de un nivel que correspondería a una capa estéril arqueológicamente o donde sólo se hallaron escasos tuestos cerámicos (Cigliano 1963, p. 484). En este sentido, si bien actualmente en la colección se encuentra junto con los objetos del ajuar, es probable que haya sido encontrado en otro lugar del sitio (Del Papa et al., 2020).



Figura 1: Ubicación geográfica del sitio y foto del Entierro n°1 (esqueleto n° 7928). a- Ubicación del sitio en Argentina y detalle en vista aérea; b- Entierro n°1 (esqueleto n° 7928) con ajuar funerario sobre miembro anterior izquierdo (Archivo División Antropología).

En Palo Blanco, también se recuperaron fragmentos de cerámica y un fragmento de punta de flecha de cuarcita. En los niveles superiores que se corresponden con el estrato de humus en el cual se registraron los enterratorios se hallaron fragmentos de cerámica pintada y corrugada de tipo guaraní (Cigliano, 1963). Según la clasificación posterior de Cigliano et al. (1971), los fragmentos hallados en la capa de humus se denominaron Martín García corrugado, Martín García rojo sobre blanco, Palo Blanco pellizcado y brochado.

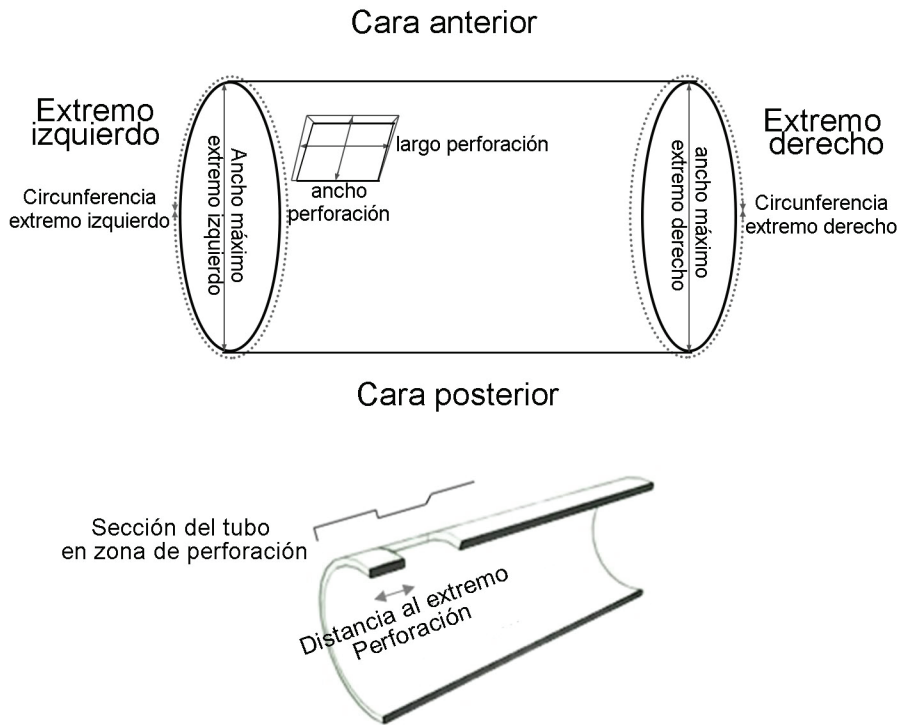
Teniendo en cuenta que los artefactos analizados en este trabajo corresponden a tubos óseos, entendemos como tubo a una porción de diáfisis o asta que tiene sus extremos seccionados (en el caso de las astas, también ahuecadas), conformando así un cilindro o tubo, donde se aprovechó la estructura morfológica propia del hueso soporte (véase Bonomo et al., 2009; Pérez Jimeno, 2007). Estos pudieron confeccionarse sobre huesos de aves o mamíferos. Para el caso del grupo morfológico Tubo-Ave, Pérez Jimeno y del Papa (2016) realizaron la sistematización y la diferenciación en sub-grupos teniendo en cuenta las estructuras morfológicas, físicas y métricas (hueso soporte, rasgos métricos, presencia de perforaciones, accesorios, decoración, etc.). Por su parte, Casiraghi (1984) considera a los tubos como formas primarias (matrices), realizados sobre astas o huesos largos, que están seccionados cuidadosamente en sentido transversal. Considera que la finalidad de esta sección es la elaboración de algún artefacto, pero que el propósito de las modificaciones es desconocido, tal vez, porque la tarea no se terminó de concretar o porque el grado de deterioro de los hallazgos impide observar rasgos para asociarlos a alguna función en particular. En este estudio se considera que, si bien esta clasificación es operativa para la descripción de algunos tubos, como veremos más adelante, en otros casos pueden interpretarse como productos terminados ya sea por el contexto de hallazgo, como por rasgos accesorios.

Para la descripción y caracterización de las piezas se realizó la determinación anatómica y taxonómica de los tubos mediante comparación con la colección de referencia de uno de los autores depositada en la División Antropología del Museo de La Plata. Se siguieron los criterios macroscópicos de trabajos anteriores (Pérez Jimeno, 2004, 2007, 2010; Pérez Jimeno & Buc, 2010; Pérez Jimeno & del Papa, 2016); en este sentido, se analizó su morfología, dimensiones y su estructura física. Debido a que en estos artefactos es difícil determinar cuál es el extremo proximal y cuál el distal, y si uno de ellos puede identificarse como extremo activo, se posicionó la pieza en forma horizontal y se definieron los extremos como derecho e izquierdo respecto a la vista del observador (Figura 2). A su vez, se denomina cara anterior a aquella que presenta mayor grado de formatización o rasgo destacado (e.g. marcas u orificios), y cara posterior a la opuesta. En este caso, dado que la mayoría de los tubos recuperados en Palo Blanco presentan una perforación cerca de un extremo, con el fin de sistematizar la descripción de estos, se decidió designar ese

extremo como el izquierdo (Figura 2).

En la medida que el grado de completitud lo permitió, se relevaron las variables largo máximo, anchos máximos de los extremos, circunferencia de los extremos, medidas de la perforación y se estimó la relación entre el ancho máximo y el largo máximo (Figura 2). Las medidas se tomaron con calibre de tipo Vernier y la circunferencia de los extremos, con cinta métrica metálica. Se consideraron también las modificaciones de la superficie ósea (Binford, 1981; Lyman, 1994), a los fines de diferenciar y distinguir las marcas de confección de las marcas naturales. Para tal fin se desarrolló la observación a ojo desnudo y lupa de mano de 20X de aumento. Finalmente, para realizar una primera aproximación comparativa se relevaron las referencias arqueológicas, etnohistóricas y etnográficas que mencionan la presencia de artefactos que pueden relacionarse con tubos óseos y/o instrumentos musicales de morfología similar, aunque difieran en la materia prima del soporte.

Figura 2: Esquema descriptivo de los tubos. Orientación y terminología en el análisis.



Resultados

De la comparación con la colección de referencia, pudo determinarse que los tubos corresponden a la mitad proximal de la diáfisis del fémur de un mamífero mediano (entre 10 a 50 kg, e.g. cérvidos pequeños –*Ozotoceros bezoarticus*, *Mazama* sp.–; carpincho –*Hydrochoerus hydrochaeris*–; puma –*Puma concolor*–), aunque no se descarta que se trate de algún juvenil de mamífero grande (>50 kg, e.g. ciervo de los pantanos –*Blastocerus dichotomus*–, Camelidae) ya que la línea áspera del fémur no se observa destacada. Siguiendo las clasificaciones precedentes (e.g. Pérez Jimeno, 2004), los denominamos Tubo-Mam. La asignación a fémur se debe a que dos de los tubos presentan el foramen nutricio de la cara anterior del fémur (nótese que la morfología de la cara anterior del fémur de referencia concuerda con la cara posterior del tubo, sobre el extremo derecho, Figura 3). A la altura del foramen nutricio, en la cara contraria del fémur de referencia, se observa el límite inferior del trocánter menor, resultando en una sección troncocónica de la diáfisis, también coincidente con el formato del tubo en este extremo (Figura 3). La sección se realizó en un caso sobre el foramen y en otro, justo por encima de este. En los tubos que no presentan el foramen nutricio, por comparación, se observó que correspondía a la porción inmediatamente inferior al foramen nutricio.



Figura 3: Tubo, comparado con un fémur de *Mazama* sp. a- Fémur derecho, cara anterior de *Mazama* sp. con foramen nutricio; b- tubo n° 3, cara posterior; c- vista transversal del extremo derecho del tubo n° 1.

En general, los tubos presentan un buen estado de preservación, con ausencia de meteorización (como es de esperar en un contexto de enterratorio), pero presentan marcas de raíces en su superficie, lo que dificulta observar algunas modificaciones antrópicas. Los tubos n°3 y 5 presentan una capa de carbonato de calcio en un sector (Figuras 3 y 5). Uno de ellos, (n° 2 en nuestro estudio) se encuentra fragmentado, con fractura longitudinal seca y postdeposicional¹ (el color de la superficie de fractura es más claro que el resto del elemento), estando ausente parte de la cara posterior del tubo (Figura 4). La confección de los tubos se realizó seccionando la diáfisis por aserrado perimetral (sensu Acosta, 2000). A su vez, se observan estrías producto del alisado de la superficie de los extremos (Figura 5b). Sobre el cuerpo de los tubos, en algunos sectores, también se observan estrías longitudinales (Figura 5a). Cuatro de los tubos (n°1 a 4) que fueron recuperados sobre el miembro anterior del enterratorio 1, presentan un orificio subcuadrangular en la proximidad de uno de los extremos (como se mencionó en el apartado anterior, se decidió definirlo como el extremo izquierdo, Figura 4). El tubo n°5, de menor tamaño, no presenta orificio (Figura 4).

En la Tabla 1 pueden observarse los rasgos métricos de los tubos. A modo general, podemos decir que los tubos n°1 al 4 presentan una gran regularidad, con una longitud máxima entre 68,5 mm y 75,4 mm y un promedio de 71,65 mm. Los extremos derechos son de mayor tamaño (por ancho y circunferencia) que los izquierdos. Las medidas del ancho máximo del extremo derecho van desde 27,4 mm a 28,6 mm, con un promedio de 27,97 mm. El ancho de los extremos izquierdos, son de menor tamaño y tienen un poco más de variabilidad, con valores que van desde 20,7 mm a 26,5 mm y un promedio de 23,17 mm. A través de la circunferencia (en aquellos donde se pudo medir), también se observa el mayor tamaño del extremo derecho respecto del izquierdo. Sin embargo, la diferencia entre los extremos del tubo n°4 es menor (Tabla 1), siendo todos los tubos comparados de tamaños muy similares. En este sentido, la forma general de los tubos n°1, 2 y 3 es troncocónica, más destacada en el extremo derecho (Figura 3), condición dada por la forma de la diáfisis del fémur en la zona del trocánter menor. Los tubos n°1 al 4, presentan una perforación subcuadrangular y con medidas bastante regulares, de 9,8 mm de largo promedio y 9,05 mm de ancho promedio. La distancia del borde del extremo izquierdo al borde más próximo del orificio presenta medidas entre 7 mm y 13 mm de longitud, con un promedio de 9,22 mm de largo. Con respecto a la sección de los bordes de la perforación, sólo en los tubos 2 y 4 se observó una leve inclinación del borde derecho (formando un filo levemente biselado, Figura 5c) siendo en los restantes casos, prácticamente rectos.

El tubo n°5, no sobrepasa los 40 mm de longitud y el extremo derecho también es más ancho y de mayor circunferencia que el izquierdo, pero sin una diferencia destacada (no llega a observarse una forma troncocónica del extremo derecho), y como se mencionó, no presenta orificio. En cuanto a su superficie, se observa en un sector pátinas de óxido de

manganeso siguiendo el dibujo de raíces (Figura 4b) y en un sector una capa de carbonato de calcio.

Se estimó la relación ancho máximo/largo máximo de los tubos, la cual es bastante uniforme entre los tubos 1 a 4 (Tabla 1) con un promedio de 1: 2,52 y en el caso del tubo 5, un poco más corto 1: 2,1.

Figura 4: Tubos-Mam de Palo Blanco. a- cara anterior; b- vista lateral o medial.

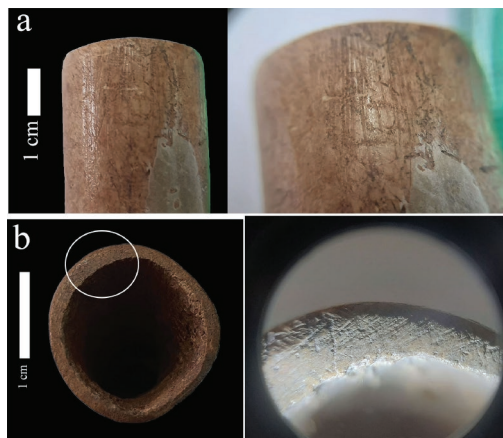
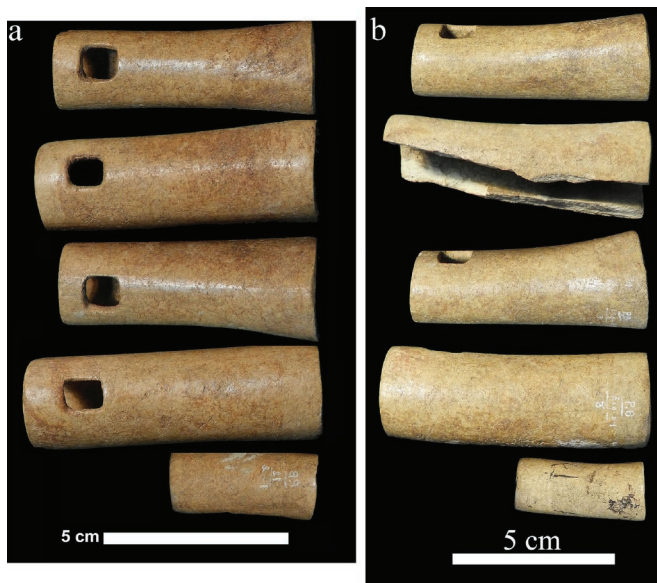


Figura 5: Detalles de los tubos. a-Estrias por alisado de la superficie del cuerpo, tubo n° 3, y presencia de carbonato de calcio; b-estrias por alisado de los extremos. En a y b, las imágenes de la derecha fueron realizadas con lupa de mano de 20X; c- sección longitudinal de la perforación del tubo 2.

Tabla 1: Rasgos anatómicos y métricos de los tubos. Todas las medidas expresadas en mm. Abreviaturas: Ele: Elemento; RA: Rasgo anatómico; LM: Largo máximo; AMEd: Ancho máximo extremo derecho; AMEi: Ancho máximo extremo izquierdo; CEd: Circunferencia extrema derecha; CEi: Circunferencia extrema izquierda; PM: Perforación medida; PDE: Perforación distancia al extremo y RAMLM: Relación ancho máximo/largo máximo.

Tubo	Ele	RA.	LM	AMEd	AMEi	CEd.	CEi	PM	PDE	RAMLM
1	Fémur izq.	Foramen nutricio	68,5	27,4	20,7	79	65	9,8 X 9,5	7,7	1: 2,5
2	Fémur	-	74,2	27,7	24,5	-	-	9,9 x 8,9	9,2	1: 2,6
3	Fémur der.	Foramen nutricio	68,5	28,6	21	85	66	10 x 9,5	7	1: 2,4
4	Fémur	-	75,4	28,2	26,5	86	81	9,5 x 8,2	13	1: 2,6
5	Fémur	-	39,5	18,4	15,9	55	52	-	-	1: 2,1

Análisis comparativo

Tubos óseos/silbato en el registro arqueológico de Argentina. En primera instancia se realizó una búsqueda exhaustiva de los registros de artefactos óseos cuyas características morfológicas se aproximan a las relevadas en esta oportunidad. Se obtuvieron algunas pocas referencias de piezas que fueron interpretadas como silbato.

Para el sitio Cueva Huachichocana III, provincia de Jujuy, Casiraghi (1985) analiza una falange de camélido que fue interpretada por un musicólogo como silbato de embocadura transversa (Figura 6a). Dicha falange presenta una perforación oval de 4 x 8 mm adyacente a la epífisis distal y se habría confeccionado mediante percusión. Dicho silbato procede de la capa C del sitio, correspondiente a un momento Humahuaca-Inca entre el 1300 y 1530 d.C. (Casiraghi, 1985).

Gudemos y Horta (2019) analizan el origen, dispersión y la vinculación simbólica de carácter ritual con el complejo alucinógeno, de aerófonos hallados en ajuares de enterratorios de sitios del Noroeste Argentino -NOA- (contexto de Desarrollos Regionales), el desierto

de Atacama y región de Antofagasta de Chile (Período Medio e Intermedio Tardío). En este sentido, los asocian al “silbato mataco”², aerófonos realizados en cráneos de armadillos y huesos de ave que pertenecen a una tradición Amazónica y que en el área chaqueña se habría enriquecido organológicamente con la adaptación del canal de insuflación del silbato mataco (véase en la sección de datos etnográficos). Con el fin de sistematizar la información, dividiremos la clasificación del silbato mataco en aquellos confeccionados sobre cráneos (silbato mataco en cráneo) de los realizados en tubos óseos (silbato mataco tubular). Entre los silbatos mataco en cráneo de la Argentina, pueden mencionarse los hallados por Casanova (1942) para los sitios Angosto Chico y Pucará de Juella de la Quebrada de Humahuaca. En Angosto Chico, Casanova recuperó un artefacto que describe como un cráneo de armadillo de seis bandas, que tiene dos agujeros en su parte superior (Figura 6b). En el Pucará de Juella, recuperó un artefacto “igual”, pero que tiene agregado al cráneo mediante una sustancia resinosa, un húmero de ave con sus extremos cortados y una perforación semejante a los del cráneo (Figura 6b). En el sitio Angosto Chico, entre otros materiales, se recuperó una tableta para inhalar alucinógenos, tallada en madera en forma de quirquincho de notable naturalismo (Casanova 1942), por lo que Gudemos y Horta (2019) sugieren una vinculación simbólica de carácter ritual entre tableta y flauta.

En el área Valliserrana del NOA, en particular el Valle de Ambato (Catamarca), en la estructura Recinto Alto del sitio Piedras Blancas se recuperaron tres silbatos (uno del nivel de ocupación I y dos del nivel de ocupación II; M. Dantas, comunicación personal, septiembre 2021). Dos de ellos fueron asignados a aves por Cruz (2006), uno de cada nivel de ocupación y el restante a un fémur de mamífero pequeño (Dantas & Srur, 2015). Los tres silbatos tienen una notable semejanza en las técnicas de confección, y si bien sólo tenemos las métricas del silbato analizados por Dantas y Srur (2015, Figura 6c) con medidas aproximadas de 75 mm de longitud y 7 mm de ancho, los analizados por Cruz (2006) parecen ser más cortos (M. Dantas, comunicación personal, septiembre 2021). Cruz (2006) menciona que resulta notable su semejanza con aquellos utilizados aún en la actualidad en gran parte de Chaco en ritos chamánicos (en este trabajo asignables a silbatos mataco tubular). En este sentido, Cruz (2006) interpreta al recinto donde fueron hallados los silbatos como un locus habitacional de contexto de producción artesanal y una fuerte presencia de elementos rituales. Entre los elementos rituales, Cruz (2006) menciona tres sepulturas de niños, ofrendas animales y materiales de fuerte contenido simbólico como la cerámica fina y los silbatos (hallados en el recinto, pero sin asociación con los enterratorios). La cronología del sitio se estableció entre el siglo V-VI y el X d.C., asignado al Período de Integración Regional.

Para el sitio El Mollar (Tafí del Valle, Tucumán), Nasif y Gómez Cardozo (1999) analizan los artefactos óseos procedentes de un montículo excavado en 1960 por el equipo de Rex González, donde se registraron entierros humanos y numerosos restos faunísticos,

asignándole un carácter ceremonial con una cronología de ocupación durante el siglo I d.C. En este trabajo, el material es definido y agrupado de acuerdo con el “uso más probable que puede haberse dado a cada pieza” (Nasif & Gómez Cardozo, 1999, p. 102). Asignan un silbato, realizado sobre falange de camélido con ambos extremos cortados y uno de ellos presenta un corte en forma de “U” abierta que sirve de embocadura (Figura 6d). Exhibe marcas cortas (creemos que hacen referencia a marcas de confección), con una distribución radial en los bordes distales y no tiene su superficie pulida (Nasif & Gómez Cardozo, 1999).

Para el sitio Yánimas 1 (provincia de Tucumán -ca. 900-1200 d.C.-), Miguez et al. (2013) analizaron un instrumento elaborado a partir del fémur izquierdo de un ave rapaz (familia Falconidae) (Figura 6e). El sitio corresponde a un contexto de actividades múltiples, tanto domésticas como posiblemente rituales. El fémur carece de la epífisis proximal por un corte realizado intencionalmente. Su métrica es de 62,3 mm de largo y el ancho máximo de 14,8 mm, tomado en la zona de la epífisis distal. El artefacto presenta una perforación cuadrangular que los autores consideran que

Tanto la embocadura como la abertura cuadrangular son propias de los aerófonos con canal de insuflación, esto es, con el artificio constructivo para direccionalizar la corriente de aire del soplo en el interior del tubo acústico contra un “filo de corte” (Miguez et al., 2013, p. 185).

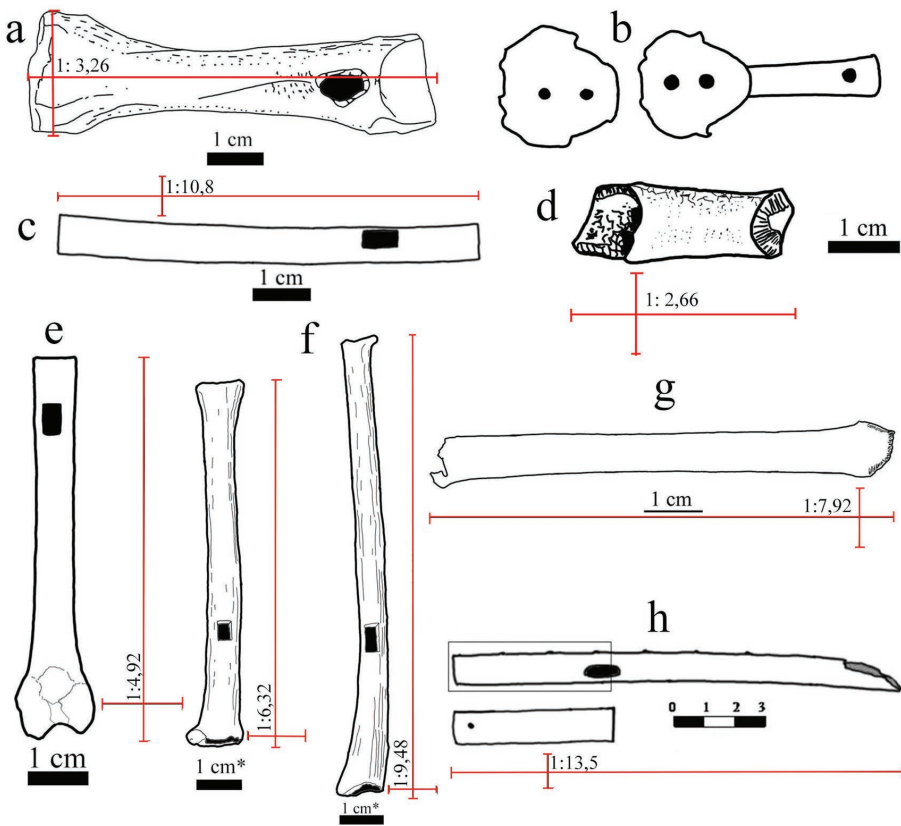
Además, señalan que el extremo opuesto a la embocadura cerrado es poco común en los contextos andinos meridionales. Del análisis concluyen que corresponde a un aerófono, “flauta longitudinal, aislada, cerrada, con canal de insuflación, sin orificio de digitación” (Miguez et al., 2013, p. 186), muy similar al silbato mataco tubular³ (flauta en hueso de ave, abierta en ambos extremos y con canal de insuflación) (Figura 6e). Siguiendo los datos etnográficos, los autores consideran que este instrumento estaría vinculado a prácticas rituales, posiblemente para “...vehiculizar las metamorfosis chamánicas...” (Miguez et al., 2013, p. 189).

Para la región Chaco-Santiagueña, se han analizado artefactos óseos del período agroalfarero tardío (1200 d.C. hasta la conquista española en el siglo XVI). Kraglievich y Rusconi (1931) describen dos ulnas de ave con sus extremos cortados transversalmente, y en una de sus caras presentan un agujero cuadrangular (Figura 6f), asignándolos según sus características a “silbato común”. Uno de ellos, recuperado del sitio Túmulo Las Represas, presenta una longitud de 105 mm y el agujero de 6 mm x 4 mm casi a la mitad de su longitud (Figura 6f derecha); el restante fue recuperado en el sitio Llajta Mauca, tiene una longitud de 80 mm y el agujero de 4 mm x 4 mm, situado más cerca a uno de sus extremos (Figura 6f izquierda). Luego, Rusconi (1933) en su clasificación de instrumentos musicales, incorpora silbatos de una o dos notas, y describe un artefacto confeccionado en húmero de ñandú grande, “...cortado transversalmente y después rebajado en forma de chanfle”

(Rusconi, 1933, p. 248, sin imagen), de la localidad T.B.³ (Rusconi, 1933, p. 249) y lo asigna de forma insegura a “silbato o un mango”. Reichlen (1940) menciona el registro de silbatos realizados en huesos de aves con longitudes entre 60 mm y 130 mm, que presentan un agujero cuadrado o rectangular y están adornados con grabados “notables” para el contexto Averías (sitio Laguna Muyo, en los alrededores de Icaño). Por último, Pérez Jimeno y del Papa (2016), realizaron el análisis comparativo del grupo morfológico Tubo-Ave presente en el país y presentan los casos interpretados como silbatos en el sitio Media Flor (región Chaco-Santiagoense) y Barrancas del Paranacito emplazado en el humedal del Paraná. Estos Tubo-Ave fueron clasificados como de uso musical, subgrupo TUBO D1 (silbatos de hueso). El Tubo-Ave recuperado en Media Flor (cuenca media del río Dulce, Santiago del Estero), corresponde a un sitio de actividades múltiples, ocupado durante el Holoceno tardío entre 490 ± 70 y 250 ± 70 años ^{14}C años AP. El tubo fue realizado sobre ulna de ave mediana, con un largo máximo de 80,29 mm y un ancho máximo de 9,68 mm; presenta un orificio de sección rectangular (1 mm de alto y 4 mm de largo) en el sector izquierdo de la cara anterior (Figura 6g). Con respecto al extremo derecho, presenta algunas incisiones sobre el borde producto de su regularización. El orificio rectangular en el extremo izquierdo podría corresponder con la embocadura del instrumento y conserva la epífisis distal (extremo derecho), aunque modificada.

Por último, como se mencionó anteriormente, Pérez Jimeno y del Papa (2016) analizan también un ejemplar de silbato del sitio Barrancas del Paranacito (Localidad de Florencia, Santa Fe), emplazado en el humedal del Paraná. El contexto del sitio es de actividades múltiples, aunque además fue utilizado como área de enterratorios (Pérez Jimeno, 2007). Fue ocupado por grupos cazadores-recolectores, asignados contextualmente al Holoceno tardío (por el momento no presenta fechados radiocarbónicos). El Tubo hallado en este sitio fue realizado sobre ulna de ave mediana (rango de tamaño de los órdenes Pelecaniformes o Ciconiiformes), tiene un largo máximo de 127 mm y un ancho máximo de 9 mm; presenta aserrado perimetral solo en uno de los dos extremos, con el borde regularizado (Figura 6e; véase Pérez Jimeno & del Papa, 2016). A lo largo de la diáfisis de la ulna permanecen visibles los rebordes en donde se insertan las plumas remeras propias del hueso soporte (Figura 6h). Presenta un orificio circular irregular a 4 mm del borde izquierdo, de 2 mm de diámetro, en la cara posterior (Figura 6h, abajo) y otro orificio de forma oval, en la cara anterior, en el sector mesial a 37 mm del borde izquierdo con un diámetro de 10 mm x 5 mm; desplazado hacia la derecha (Figura 6h, arriba). Morfológicamente, formaría parte del subgrupo TUBO D o D1, de acuerdo con su longitud y al orificio de forma oval en su cara anterior; no obstante, el extremo derecho está incompleto. Además, a juzgar por la proximidad del orificio referido al extremo izquierdo, es posible pensar a éste, como el extremo proximal, o sector de embocadura del instrumento musical, es decir, un posible silbato (sensu Pérez Bugallo, 1979-1982).

Figura 6: Silbatos del registro arqueológico de Argentina. Las orientaciones de los silbatos corresponden a las publicadas originalmente. En líneas rojas, relación ancho máximo/largo máximo estimados por las escalas. a- silbato sobre falange de camélido, sitio Huachichocana III , Jujuy (tomado y modificado de Casiraghi, 1985); b- silbatos sobre cráneo de armadillos, izquierda sitio Angosto Chico, derecha sitio Pucará de Juella (con tubo adosado), tomados y modificados de Casanova (1942); c- silbato sobre fémur de mamífero pequeño, sitio Piedras Blancas, Catamarca (tomado y modificado de Dantas & Srur, 2015); d- silbato realizado sobre falange de camélido, sitio El Mollar, Tucumán (tomado y modificado de Nasif & Gómez Cardozo, 1999); e- silbato sobre fémur de Falconidae, sitio Yánimas 1, Tucumán (Tomado y modificado de Miguez et al., 2013); f- silbatos sobre ulnas de ave, izquierda: sitio Llajta Mauca, Santiago del Estero; derecha: sitio Túmulo Las Represas, Santiago del Estero (tomados y modificados de Kraglevich & Rusconi, 1931; *escalas confeccionadas en base a las medidas del largo máximo mencionadas por los autores); g- silbato sobre ulna de ave mediana, sitio Media Flor, Santiago del Estero (tomado y modificado de Pérez Jimeno & del Papa, 2016); h- silbato sobre ulna de ave mediana -arriba: cara anterior, abajo: detalle de cara posterior- sitio Barrancas del Paranacito (tomado y modificado de Pérez Jimeno & del Papa, 2016).



Los tubos óseos/silbatos a través de las fuentes documentales. Está ampliamente mencionado en la literatura etnohistórica y etnográfica la utilización de instrumentos musicales por parte de los pueblos originarios. En función de los objetivos planteados en este trabajo, en este relevamiento, excluimos las referencias a los instrumentos clasificados como silbatos o flautas confeccionados en otros soportes (e.g. vegetales, cerámica, piedra) a excepción de las piezas que por su fuerte correspondencia morfológica pueda arrojar alguna idea sobre su funcionalidad.

La mayoría de las referencias mencionan la presencia de silbatos de huesos de aves sin mayores precisiones. A decir de Metraux (1996/1946), el origen de las flautas y pitos chaqueño debe buscarse en la zona andina. Por la similitud a las analizadas en este trabajo, haremos hincapié en las que describe como flautas de ductos. El autor las vincula con actividades mágicas entre los matak y choroti (hueso de ave y sin orificios). Asimismo, entre los ashluslay, lengua y chamacoco menciona que las tienen de a manojos colgadas en el cuello (silbatos múltiples), pero en estos casos no las asocia a un uso ceremonial (Metraux, 1996/1946, p. 212). Entre los mbayá registra las realizadas con huesos de *Rhea* sp. (Metraux, 1996/1946, p. 212).

Esta generalización se evidencia en las descripciones de los padres jesuitas como en la "Descripción corográfica del Gran Chaco Gualamba" del P. Lozano donde describe el uso de flautas para fines rituales, bélicos y festivos (Lozano, 1941). En el mismo sentido, las observaciones de Paucke para los mocovíes refieren al uso de silbatos en fiestas y celebraciones que simulan enfrentamientos (Paucke, 2010/1748-1769). El P. Sánchez Labrador arroja un poco más de luz sobre las flautas de hueso y el rol del flautero entre los mbayá. Menciona que están realizadas sobre "canillas de avestruz", de hasta aproximadamente 14 cm de largo con un sonido penetrante que se escucha a largas distancias. Dentro de sus funciones están las de informar, usadas por centinelas, sobre las características y movimientos del enemigo (Sánchez Labrador, 1910). Respecto a los flauteros está bien ilustrada su importancia en contexto de los enfrentamientos "Por la mañana se forman en media luna, en cuyo centro están, separados de la línea, los capitanes respectivos y los flauteros" (Sánchez Labrador, 1910, p. 310).

Entre los abipones es mencionado el uso de flautas con fines rituales y festivos. Además, se refiere la confección de flautas militares sobre tibias de los enemigos caídos en los enfrentamientos (Dobrizhoffer, 1968).

En el estudio etnográfico de Izikowitz (1935) se clasifican los instrumentos musicales y generadores de sonidos de Sudamérica siguiendo los criterios de Hornbostel y Sachs (1914) y además analiza su distribución geográfica. A los aerófonos los subdivide en diferentes grupos. En este sentido, enfatizamos en aquellos que se asemejan a los hallados

en el registro arqueológico del país. Entre las flautas, diferencia las que se introduce una corriente de aire y en esta categoría incorpora los silbatos realizados sobre cráneos de animales. Éstos se habrían utilizado en América del Sur y Central, principalmente hacia el oeste. En Perú, habrían utilizado cráneos de venado andino (*Hippocamelus antisensis*) y, en algunos casos, de camélidos. Entre los parintintin de Brasil se documentó el uso de Agutí (*Dasyprocta* sp.), entre los chimanes de las tierras bajas de Bolivia el uso de oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), y entre los wichí registra el uso de *Galictis* sp. (hurón). “Todas las aberturas, como las cuencas de los ojos, las fosas nasales, etc., se rellenan con cera, mientras que el tronco del cuello se deja abierto y se utiliza como orificio de ventilación” (Izikowitz, 1935, p. 273). Entre los kuna de Panamá y Colombia, se reconoció el uso de un cráneo de armadillo donde el “hocico” ha sido alargado por medio de un tubo de hueso de ave que está bastante abierto en el extremo distal, o bien, medio cubierto de cera (Figura 7b). Tapando el extremo distal con el dedo se pueden obtener dos notas diferentes del instrumento. Los dos huesos están unidos con cera negra que en varios especímenes reviste todo el cráneo. En este sentido, este ejemplar es muy similar al hallado en el Pucará de Juella por Casanova (1942).

Gudemos y Horta (2019) destacan que los aerófonos contruidos en cráneos de armadillos y huesos de ave pertenecen a una difundida tradición amazónica que, en el área regional chaqueña se habría enriquecido organológicamente con la adaptación del canal de insuflación del silbato “mataco”. El uso de cráneos de animales como aerófonos (formando parte del pabellón de bocinas y flautas rectas, o bien como silbatos y flautas globulares) tiene una dispersión sudamericana (Civallero, 2021). En Perú se registró el uso de cráneos de perro entre los Huanca, previa a la conquista del Inca y, luego de su llegada, el uso de venados andinos (*H. antisensis*) (Civallero, 2021). En las tierras bajas de América del Sur (Chaco, Amazonia, Orinoquia, Guayana) se encuentra muy extendido el uso de cráneos de animales como aerófonos (armadillos, venado, coatí, entre otros animales, Civallero 2021).

En la clasificación de Izikowitz (1935) se incorpora a los silbatos “mataco” (aquellos producidos sobre tubos) como flautas de conducto sin topes. Por lo general, el orificio de sonido se coloca en el medio de la flauta. Si el deflector se coloca en el medio del orificio de sonido y tiene la forma correcta, es posible soplar esta flauta por ambos extremos. Sin embargo, es bastante habitual que todo el mecanismo de sonido, es decir, el orificio de sonido con deflector se coloque en uno de los dos extremos, y esta variación puede encontrarse incluso dentro de una misma tribu (Figura 7c). El material del que están hechos los tubos de estas flautas suele ser hueso y el deflector es de cera negra. Los silbatos mataco son bastante pequeños, de una longitud que suele variar entre 5 cm y 13 cm. Izikowitz (1935) menciona la presencia de silbatos dobles entre tribus del Brasil y Colombia como los

nambiquara, desana y kayapó (Figura 7d) e incluso triples entre los parikuta de Brasil. Los chamacoco de Paraguay y Brasil llevan dos o más silbatos atados en un collar (Figura 7e). En general están atados juntos solo en los extremos proximales (cerca de la embocadura) y considera difícil decir cuál es el motivo de esta duplicación o triplicación, ya que los pitos suelen producir la misma nota (Izickowitz, 1935, p. 335).

La similitud entre los silbatos “mataco” dobles o triples con el hallazgo de Palo Blanco, nos sugiere la idea de la utilización de estos tubos de manera compuesta. Por ejemplo, respecto al uso de silbatos dobles, en la colección del National Museum of the American Indian (2021) se registran varios artefactos que según la clasificación serían silbatos mataco tubulares en hueso, tanto simples como dobles, atados con cordeles y decorados con plumas asociados con grupos enxet de Paraguay. En este caso, si bien la mayoría presenta semejanzas en la proporción ancho/largo máximo con los asignados comúnmente a silbato mataco, se observó en la colección en línea (www.americanindian.si.edu), unos pocos ejemplares donde el ancho era mayor que lo observado en la mayoría de los casos (Figura 7f). En este mismo sentido, en el Museo Etnográfico Andrés Barbero (MEAB) de Asunción (Paraguay) se encuentran los pitos óseos estudiados por la Dra. Susnik en su viaje a Puerto Diana con los chamacoco. Estos artefactos están confeccionados sobre huesos de cigüeña y sus funciones son shamánica ceremonial y de curación. Uno de ellos llama particular atención dado que se agrupa de tres elementos, uno más largo (19,5 cm) y dos cortos (8 cm) atados con pelos humanos y tapados con cera en uno de los extremos (Archivo MEAB). Asimismo, la Dra. Susnik registra una flauta combinada aché del Arroyo Morotí que está confeccionada sobre tres huesos de falcónido, con un extremo tapado con cera, de uso exclusivo femenino en relación con cantos de lamentaciones y encantamientos (Archivo MEAB).

Según Izickowitz (1935), la distribución del silbato mataco en América del Sur se encuentra sólo al este de los Andes. En el Chaco, lo registra entre los wichí, en las partes sur del territorio amazónico, principalmente entre los apinayé y, al norte de Amazonas, entre los parikuta (Izickowitz, 1935).

Pérez Bugallo (2008) menciona que el silbato Chaquense o mataco (Figura 7a), fue registrado para los pueblos “mataco” (wichí), chiriguano y mbya. Es una “flauta”/silbato principalmente en hueso de aves, aunque los chiriguanos también emplean los de corzuela (*Mazama* sp.). Corresponden a un tubo, de no más de 15 cm de longitud, lleva cerca del extremo proximal un orificio rectangular y un tapón de cera que deja libre una pequeña ranura por la que circula el aire insuflado. En este sentido considera que se trata en rigor de una flauta longitudinal. El único sonido que produce resulta similar a un silbido, de ahí que convencionalmente se identifique como silbato (Pérez Bugallo, 1988-1989). Es de

uso exclusivo del “chamán” o “hechicero” varón, adulto, de función ritual, reservada para la intimidad. Entre los wichí, también registró el uso de un cráneo de quirquincho como silbato (según este autor, se trataría de un juguete infantil). Se sopla por el agujero occipital, produciendo un único sonido (Pérez Bugallo, 2008, p. 141).

Los chiriguano-chané denominan al silbato chaquense como *Añachí* (diablo malo):

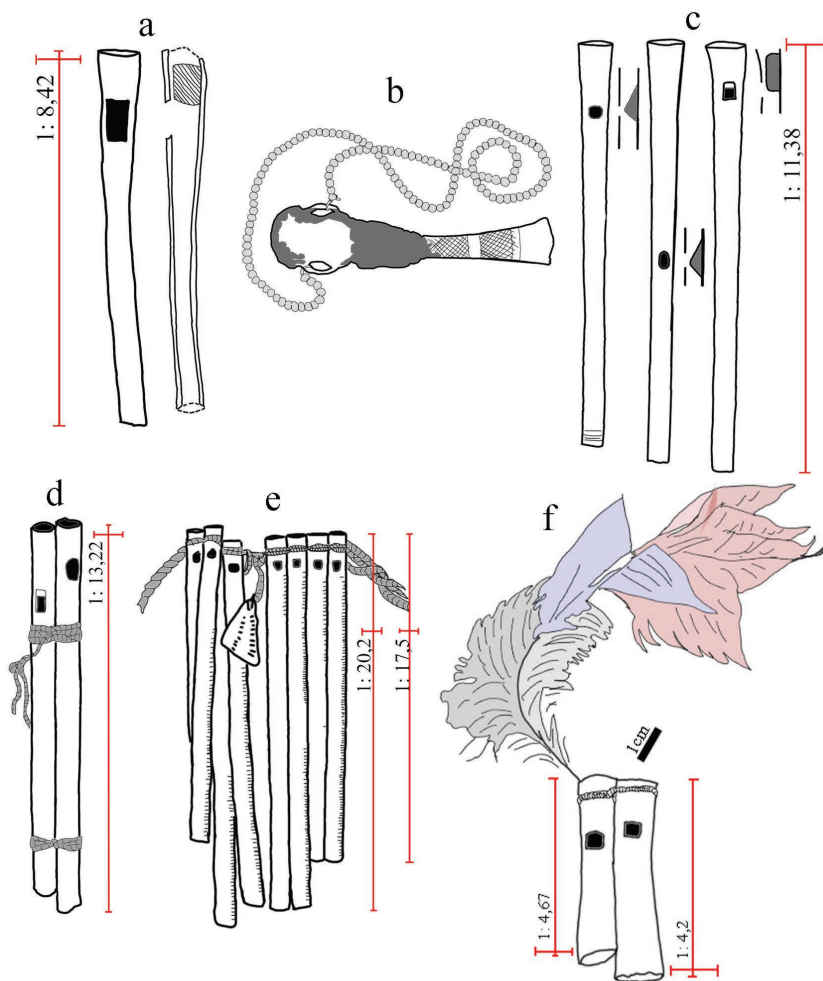
que es un silbato que desde el punto de vista acústico produce tonos..., pero que reviste connotaciones mágicas totalmente ajenas a cualquier fenómeno objetivamente adscribible al concepto “musical”... Se trata de una herramienta del *imbaeckwá* (brujo, de comportamiento demoníaco), quien lo construye personalmente y mediante el cual vehiculiza su potencia. El *Añachí* es siempre portado por su dueño o guardado junto a sus más valiosas pertenencias. Incluso, ante la proximidad de la muerte, el *imbaeckwá* lo destruirá, o en última instancia, lo legará a sus herederos, evitando así que caiga en manos extrañas y por lo tanto potencialmente enemigas” (Pérez Bugallo, 1979-1982, p. 265).

En este sentido, se considera más que un instrumento musical, un arma (cerbatana que arroja sonido dañoso) (Pérez Bugallo, 1979-1982).

Discusión

Los tubos realizados sobre huesos, por lo general, suelen representar un desafío para su interpretación. En primera medida, porque en la mayoría de las regiones del país suelen estar escasamente representados en los sitios arqueológicos. Por otra parte, los tubos son “elementos pasivos y receptores” en los que no se distingue una porción proximal y otra distal (Bonomo et al., 2009; Escosteguy et al., 2017; Fernández, 1988-1990), es decir, que no se reconoce un extremo que esté más modificado que otro o con rastros de uso (i.e. parte activa; Buc, 2010; Pérez Jimeno, 2007). Esta característica hace que sea difícil interpretar el uso dado a estos artefactos y, en general, se le asignan diversas utilidades (e.g. cuentas tubulares, mangos para otros artefactos, contenedores/estuches, aerófonos o partes de éstos) (Cigliano, 1963; Escosteguy et al., 2017; Torres, 1911; Vázquez, 2004) o incluso como formas primarias (matrices, Casiraghi, 1984). En algunas circunstancias, los contextos de hallazgo (enterratorios, asociaciones con otros materiales) y rasgos accesorios de los tubos (e.g. perforaciones, decoraciones), permitieron afinar y discutir el uso que pudieron haberle dado los antiguos grupos humanos (Reichlen, 1940; Vázquez, 2004; Horta et al., 2020).

Figura 7: Silbatos etnográficos. Las orientaciones de los silbatos corresponden a las publicadas originalmente. En líneas rojas, relación ancho máximo/largo máximo estimados por las escalas. a- croquis de silbato mataco (tomado y modificado de Pérez Bugallo, 1988-1989); b- silbato sobre cráneo de armadillo con tubo de ave adosado con sustancia resinosa, grupo Kuna de Panamá y Colombia (tomado y modificado de Izikowitz, 1935); c- silbato mataco sobre huesos de ave con orificios y deflectores a distintas distancias de los extremos, grupos wichi de la región Chaqueña (tomado y modificado de Izikowitz, 1935); d- silbato mataco doble de hueso de los grupos desana de Brasil (tomado y modificado de Izikowitz, 1935); e- silbatos matacos de hueso en collar de grupos chamacocos, Paraguay y Brasil (tomado y modificado de Izikowitz, 1935); f- silbato doble, grupos lengua enxet de Paraguay (tomado y modificado de National Museum of the American Indian, 2021).



En el caso analizado en esta oportunidad, la selección del fémur de mamíferos como materia prima para la confección de los tubos/silbatos se condice con las particularidades naturales de este elemento como posible instrumento de viento. En este sentido, Dauvois (1994) considera que los huesos tubulares de paredes rectilíneas y sección circular (como sería el fémur) son instrumentos de viento naturales. A veces, a estos tubos naturales, se les abre un agujero en un extremo, que si es oblicuo se convierte en un instrumento con embocadura de pico y, dependiendo de la fuerza con que se sople, modifica la altura del sonido (Dauvois, 1994).

Los tubos N°1 a 4 de nuestro estudio se asemejan en cuanto a su forma tubular y la presencia de un orificio rectangular a los silbatos descritos por los estudios etnográficos de Izkowitz (1935) y Pérez Bugallo (1979-1982, 1988-1989, 2008) como silbato mataco (tubular). Asimismo, desde los trabajos arqueológicos se han adscrito al silbato mataco tubular, aquellos recuperados en el Valle de Ambato en Catamarca (sitio Piedras Blancas; Cruz, 2006; Dantas & Srur, 2015; Gudemos & Horta, 2019), Tucumán (sitio Yánimas 1; Miguez et al., 2013), Santiago del Estero (si bien Reichlen, 1940, Kraglievich & Rusconi, 1931 no los asignan así de manera explícita, por su descripción podríamos considerarlos así; Pérez Jimeno & del Papa, 2016), y Santa Fé (sitio Barrancas del Paranacito; Pérez Jimeno & del Papa, 2016).

Las piezas analizadas presentan, en mayor o menor medida, una forma troncocónica debido a que están realizadas sobre la sección de la diáfisis en la zona próxima al trocánter menor del fémur. Desconocemos por el momento si esta selección en la formatización de los tubos se debe a cuestiones de índole estético o sonoro. A fin de acercar nuevas interpretaciones al respecto se procederá, en el futuro, a realizar análisis arqueomusicológicos exhaustivos y experimentales.

Teniendo en cuenta los artefactos asignados a silbatos del registro arqueológico del país, puede sistematizarse la selección anatómica y taxonómica de la materia prima utilizada. En este sentido, se distinguen los realizados sobre cráneos de armadillos (Casanova, 1942), falanges de mamíferos grandes (camélidos, Casiraghi, 1985; Nasif & Gómez Cardozo, 1999) y un posible caso sobre húmero de ave grande (ñandú, Reichlen, 1940). Los comúnmente asignados a silbatos mataco “tubular”, fueron realizados sobre huesos largos de aves (medianas) y en menor medida de mamíferos pequeños (Cruz, 2006; Dantas & Srur, 2015; Miguez et al., 2013; Pérez Jimeno & del Papa, 2016; Reichlen, 1940). Esto contrasta con los hallados en Palo Blanco dado que se diferencian en el taxón soporte, ya que fueron realizados sobre un mamífero de rango de tamaño mediano (e.g. cérvido pequeño, puma, carpincho) o posiblemente, un juvenil de mamífero grande (ciervo de los pantanos, camélido). Cabe destacar que desde las fuentes documentales se menciona casi exclusivamente la utilización de aves, a excepción de huesos humanos para los abipones

(Dobrizhoffer, 1968). Dentro de las referencias contemporáneas solamente encontramos la utilización de *Mazama simplicornis* en la confección de un silbato de hueso entre los chiriguano (Pérez Bugallo, 2008).

Las diferencias en los rangos de tamaño de la materia prima implican variaciones en el tamaño final de los artefactos, principalmente el ancho. Teniendo en cuenta las descripciones de Lzikowits (1935), los silbatos mataco son bastante pequeños, de una longitud que suele variar entre 50 y 130 mm, y según Pérez Bugallo (2008), corresponden a un tubo de no más de 15 cm de longitud. Las dimensiones de los tubos n° 1 al 4 de Palo Blanco registran una gran regularidad, con longitudes entre 68,5 mm y 75,4 mm, entrando en la descripción de silbatos. En este punto, el tubo n° 5 se diferencia no solo por la ausencia de perforación, sino también por su tamaño (pues no supera los 40 mm de longitud). Con respecto al ancho de los tubos, si bien las descripciones etnográficas no mencionan un rango de variación para los silbatos, podemos observar a través de los dibujos, fotografías y los huesos soporte mayoritariamente utilizados (no hay imágenes de los realizados en *Mazama* sp. mencionados por Pérez Bugallo, 1988/89, 2008), que los hallados en Palo Blanco escapan a los generalmente descritos, tanto en la etnografía como en el registro arqueológico como silbato mataco. En este sentido, los tubos 1 al 4 presentan anchos entre 20,7 mm (ancho mínimo) y 28,6 mm (ancho máximo) y el n° 5 con ancho entre 15,9 mm y 18,4 mm; mientras que los otros casos arqueológicos rondan los 10 mm de ancho máximo, siendo el de Yáminas 1 de 14,8 mm tomado en la zona de la epífisis (la zona de la diáfisis es menos ancha; Miguez et al., 2013). Como puede verse en la relación ancho máximo/largo máximo, en los casos de Palo Blanco es considerablemente más corta la distancia entre el largo y el ancho (1:2,1 a 1:2,6, Tabla 1) que entre los restantes casos arqueológicos (1:4,92 a 1:13,5; Figura 6; -excepto aquellos realizados sobre falanges de camélidos con valores de 1: 2,66 a 1: 3,26, Figura 6-) y los etnográficos (1: 8,4 a 1:20,2; Figura 7; a salvedad del caso de los enxet de Paraguay con valores de 1:4,2 a 1:4,67; Figura 7f).

Con respecto al proceso de formatización de los tubos pudo registrarse el aserrado perimetral de los extremos, separando la mitad proximal de la diáfisis (tubo), de la epífisis proximal de fémur y de la mitad distal del fémur. Tanto en los bordes de los extremos como en la superficie exterior del tubo se registraron estrías que interpretamos como producto del alisado/pulido. En algunos sectores de las superficies del cuerpo del tubo se dificulta la observación de modificaciones antrópicas debido a la presencia de marcas de raíces, y en los tubos n° 3 y 5 por pátinas de carbonato de calcio y de óxido de manganeso respectivamente. Si bien no podemos confirmar que el alisado se produjo sobre la mayor parte del cuerpo del tubo, se observan sectores libres de estas marcas postdepositacionales donde se distinguen las estrías y sectores sin ellas, por lo que consideramos que el alisado/pulido se desarrolló por sectores. Tampoco se observaron rastros que permitan determinar con

claridad si las piezas tuvieron ataduras como se registra de manera etnográfica (Izickowitz, 1935; National Museum of the American Indian, 2021).

Cabe destacar que el tubo n°5, si bien también se confeccionó sobre diáfisis de fémur, corresponde a un individuo de menor porte que los utilizados para realizar los otros tubos (sin dejar de corresponder al rango de un mamífero mediano). Esta diferencia en el porte para la selección de la materia prima utilizada no resulta en una disparidad considerable en la relación ancho máximo/largo máximo. A pesar de ser más corto en relación con los restantes tubos, presenta proporciones similares, así como también en las técnicas de confección (aserrado perimetral y pulido de la superficie de los extremos). La discrepancia más importante entre el tubo n°5 y los restantes es la ausencia de perforación. Como mencionamos al comienzo, el contexto de hallazgo de esta pieza es discutible por lo que tal vez no tenga relación con el enterratorio, pudiendo además, corresponder a una preforma de silbato, una cuenta de collar/colgante o tener otra funcionalidad. Tubos similares (con largos entre 40 mm y 60 mm) y realizados sobre huesos de ave han sido interpretados como cuentas o pendientes (véase Bonomo, 2013, para el delta del Paraná; González, 2005, para la Depresión del Salado; y Fiore, 2011, para Tierra del Fuego).

De los tubos que poseen perforación subcuadrangular, sólo en dos la pared derecha de la perforación se observa levemente inclinada, posiblemente para direccionalizar la corriente de aire del soplo en el interior del tubo acústico contra un filo de corte para la producción de sonido (véase Miguez et al., 2013). En cambio, en los otros dos tubos, las paredes de la perforación son básicamente rectas. Por esta razón, no descartamos que el artificio para direccionalizar la corriente de aire, se haya realizado por material perecedero (e.g. ceras, material resinoso) como se observa en otros ejemplos etnográficos y arqueológicos (Izickowitz, 1935; Casanova, 1942).

Con respecto al origen y dispersión de los silbatos “mataco”, en los trabajos etnográficos y arqueológicos, se pone énfasis en que corresponden a una tradición Amazónica y del Gran Chaco (e.g. Izickowitz, 1935; Pérez Bugallo, 2008; Miguez et al., 2013, Gudemos y Horta, 2019). Artefactos similares han sido identificados tanto en la Amazonía brasileña, sector boliviano, yungas del alto Bermejo y el Gran Chaco (Miguez et al., 2013). Además, el registro arqueológico de aerófonos en el norte de Chile (similares en formas y materias primas), les permitió a Miguez et al. (2013) postular un punto de contacto cultural e ideológico entre el área andina y las tierras bajas sudamericanas. Esto podría estar indicando la existencia en el pasado de complejos procesos de interacción entre diversas comunidades de tradición andina, con otros que habitaron el borde oriental andino, las Yungas y el Gran Chaco, así como también con grupos propios de la cuenca amazónica. En el mismo sentido, Gudemos y Horta (2019), mencionan que la mayoría de los aerófonos óseos de tradición chaqueña y amazónica, se localizan entre los 65° y 66° longitud oeste, visualizando rutas

de comunicación a través de los distintos pisos ecológicos entre las tierras altas y la llanura chaqueña. Así, la zona de Yungas habría sido el área de relevancia en la articulación entre las tierras bajas y la andina, en particular por los recursos psicotrópicos de la zona y la asociación simbólica de los silbatos hallados en los sitios arqueológicos del NOA y norte de Chile. También, se han registrado silbatos maticos dobles y triples, estos últimos de mayor dispersión en el sur de Brasil, con canal de insuflación o con desviadores (Izickowitz, 1935). En este caso, los silbatos de Palo Blanco representan la extensión más meridional y oriental de este tipo de piezas.

Por último, cabe destacar que los diferentes autores enfatizan en el rol simbólico de la mayoría de los silbatos hallados en el registro arqueológico, en parte, por las asociaciones materiales, y en otra, por las referencias etnográficas. Con respecto a la asociación de los materiales, en el sitio Angosto Chico se recuperó un silbato en cráneo de armadillo junto a elementos del complejo alucinógeno (tabletas, Casanova, 1942), además de formar parte de un ajuar funerario. En este último sentido, también se recuperaron en forma de ajuar en el sitio Pucará de Juella (Casanova, 1942), El Mollar (Nasif & Gómez Cardozo, 1999), y se asocian a prácticas rituales en el sitio Yánimas 1 (Miguez et al., 2013) y posiblemente en Piedras Blancas (Cruz, 2006). Por otra parte, las fuentes etnográficas destacan el uso de los silbatos y otros aerófonos en los conflictos, ya sea para prepararse para la lucha o como aviso de la llegada del enemigo (Dobrizhoffer, 1968). Además, mencionan la conexión con la “magia” de estos objetos (Metraux, 1996/1946), de uso exclusivo por parte del Chamán (varón y adulto) en las prácticas espirituales, e incluso con fines maliciosos entre los chiriguano (Pérez Bugallo, 1979-1982).

Consideraciones finales

La presencia de estas piezas, interpretadas como silbatos, en un contexto inhumatorio de la costa del Río de La Plata presenta interesantes interrogantes tanto para la arqueología regional como para todos aquellos estudios sobre la funebria, la arqueomusicología, el ritual y todas sus interrelaciones. En primer lugar, podemos afirmar que son parte de un equipo instrumental de alto valor simbólico dentro del grupo social y que denotan cierta posición diferencial del individuo inhumado. Del análisis comparativo con otros registros arqueológicos destacamos la singularidad de estas piezas y la importancia de brindar una descripción exhaustiva y detallada, a fin de poner a disposición información de un registro escaso y poco conocido. A su vez, se trata del registro más meridional y oriental de este tipo de instrumentos hasta el momento.

El relevamiento de las fuentes etnohistóricas y etnográficas demuestra una amplia distribución de los instrumentos tipo silbato confeccionados sobre tubos óseos que incluye el

área andina, chaqueña y amazónica. De todos modos, cabe resaltar que son prácticamente inexistentes las referencias a la utilización de huesos largos de mamíferos. La única referencia que encontramos es la mencionada por Pérez Bugallo (1988-1989, 2008) de un registro de utilización de *Mazama* sp. para la confección de un silbato/flauta con fines shamánicos por parte de los chiriguano. Sin extender este único registro a una propuesta de adscripción étnica, recordamos que la interpretación contextual y estratigráfica del sitio Palo Blanco realizada oportunamente por Cigliano (1963), proponía una vinculación guaraní de los enterratorios. Asimismo, vale mencionar que en las proximidades del sitio se recuperó una canoa monóxila de filiación guaraní (Vignati, 1942) confeccionada sobre timbó colorado (Brunazzo & Rivera, 1997) reanalizada y datada en 490 ± 50 ^{14}C años AP por Bonomo y Ramos (2021). A partir de la clara asociación de las piezas con el individuo del enterratorio N°1 y su datación radiocarbónica realizada por Del Papa y colaboradores (2020) podemos establecer una antigüedad cercana al año 1200 d.C. (edad media calibrada a través de Calib 8.2 según SHCal20 de Hogg et al., 2020, de la datación 870 ± 60 ^{14}C años AP). De avanzar en la propuesta de vincular este enterratorio y las piezas en cuestión con la expansión meridional guaraní debemos considerar que se trataría del contexto más temprano para la provincia de Buenos Aires. Con todos los recaudos del caso y expresando la necesidad de profundizar estos estudios, vale considerar que esta información sería congruente con el modelo de dispersión guaraní propuesto por Bonomo et al. (2015). Este plantea una expansión a través de dos pulsos principales del cual podríamos vincular a Palo Blanco con el segundo pulso (más tardío) iniciado a partir del 1000 d.C. con una dispersión norte-sur a través del Río Uruguay hacia la costa del Río de La Plata (Bonomo et al., 2015).

Agradecimientos

A Adelina Pusineri directora del Museo Etnográfico Andrés Barbero. A las Dras. Laura Miotti, y Ana Igareta de la División Arqueología del Museo de La Plata, quienes gentilmente nos permitieron analizar los artefactos previamente a las restricciones sanitarias. A Mariana Dantas por la información brindada por los silbatos hallados en el sitio Piedras Blancas.

Notas

- ¹ Desconocemos si el artefacto ya estaba fragmentado en el momento del hallazgo o si tiene relación con factores tráficos (fragmentación producida por el manejo de los investigadores en la recuperación, traslado, acondicionamiento y guardado de las piezas).

- ² Los definen así siguiendo la clasificación de Pérez Bugallo (1979-1982, 1988-1989, 2008), donde se caracterizan en primera medida como tubos con una perforación y también pueden aparecer en cráneos de armadillos (véase sección fuentes etnográficas en este texto).
- ³ En las referencias de las localidades utiliza la misma abreviatura para dos sitios distintos: Túmulo Beltrán y Túmulo Bajadita (Rusconi, 1933, p. 249).

Referencias citadas

- Acosta, A. (2000). Huellas de corte relacionadas con la manufactura de artefactos óseos en el nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 25, 159-178.
- Binford, L. (1981). *Bones: Ancient Man and Modern Myth*. Academic Press.
- Bonomo, M. (2013). Reanálisis de la colección de Samuel Lothrop procedente del delta del Paraná. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38(1), 169-198.
- Bonomo, M., Capdepon, I. & Matarrese, A. (2009). Alcances en el estudio de colecciones. Los materiales arqueológicos del Delta del río Paraná depositados en el Museo de La Plata (Argentina). *Arqueología Suramericana/Arqueologia Sul-Americana*, 5(1), 68-101.
- Bonomo, M., Costa Angrizani, R., Apolinaire Vaamonde, E. & Noelli, F. (2015). A model for the guaraní expansion in the La Plata Basin and litoral zone of southern Brazil. *Quaternary International*, 356, 54-73.
- Bonomo, M. & Ramos, S. (2021). Study of dugout canoes from the coast of La Plata river and the islands of the Paraná Delta, Argentina. *Journal of Island & Coastal Archaeology*. <https://doi.org/10.1080/15564894.2021.1900954>.
- Brunazzo, G. & Rivera, S. (1997). Rescatando dos canoas de las aguas del olvido. Un aporte al conocimiento de embarcaciones indígenas recuperadas en el Partido de Berisso. *Revista Museo*, 9, 87-91.
- Buc, N. (2010). *Tecnología Ósea de Cazadores-recolectores del Humedal del Paraná Inferior (Nordeste de la Provincia de Buenos Aires, Holoceno Tardío)*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad Nacional de Buenos Aires].
- Casanova, E. (1942). El yacimiento arqueológico de Angosto Chico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 3, 73-88.
- Casiraghi, M. (1984). Esquema de clasificación de los artefactos óseos. *Arqueología contemporánea*, 1(2), 26-31.
- Casiraghi, M. (1985). Análisis de los artefactos óseos de la Cueva Huachichocana III (provincia de Jujuy, República Argentina). *Paleontológica*, 1, 19-33.
- Choyke, A. (1997). The bone tool manufacturing continuum. *Anthropozoologica*, 25-26, 65-72.

- Cigliano, E. M. (1963). Arqueología del N.E. de la provincia de Buenos Aires. *Anales de la Comisión de Investigación Científica de la Provincia de Buenos Aires*, 4, 473-511.
- Cigliano, E. M.; Schmitz, P. I. & Caggiano, M. A. (1971). Sitios cerámicos prehispánicos en la costa septentrional de la provincia de Buenos Aires y de Salto Grande, Entre Ríos. Esquema tentativo de su desarrollo. *Anales de la Sociedad Científica Argentina, CXCII(III-IV)*, 129-191.
- Civallero, E. (2021). *Cráneos animales en la música sudamericana*. 2a Edición. Editora Wayrachaki.
- Cruz, P. (2006). Complejidad y heterogeneidad en los Andes meridionales durante el Período de Integración Regional (siglos IV-X d. C.). Nuevos datos acerca de la arqueología de la cuenca del río de Los Puestos (dpto. Ambato-Catamarca, Argentina). *Bulletin de L'Institut Française d'Études Andines*, 35(2), 121-148.
- Dantas, M. & Srur, G. (2015). Análisis de la fauna menor del sitio Piedras Blancas (Valle de Ambato, Catamarca, Argentina). *Archaeofauna. International Journal of archaeozoology*, 24, 153-171.
- Dauvois, M. (1994). Les témoins paléolithiques du son et de la musique. En C. Homo-Lechner, A. Belis, A. Buckley y F. Picard (Eds.), *La pluridisciplinarité en Archéologie Musicale* (pp. 151- 206). Maison des Sciences de l'Homme.
- Del Papa, M. C., Scabuzzo, C., Ramos van Raap, M. A., Atencio, J. P., Bollini, G. & Bonilla, D. (2020). Reanálisis de las muestras bioarqueológicas provenientes de los sitios Palo Blanco y Los Talas (partido de Berisso, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología*, 21(1), 85-98.
- Dobrizhoffer, M. (1968). *Historia de los Abipones*, Tomo II. Universidad Nacional del Nordeste.
- Escosteguy, P., Salemme, M. C. & González, M. I. (2017). Tecnología ósea en la Depresión del Río Salado (provincia de Buenos Aires). *Arqueología*, 23(3), 65-90.
- Fernández, J. (1988-1990). Arqueología de los pinares cordilleranos del Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología* 43-45(1), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Fiore, D. (2011). Art in time. Diachronic rates of change in the decoration of bone artefacts from the Beagle Channel region (Tierra del Fuego, Southern South America). *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, 484-501.
- González, M. I. (2005). *Arqueología de Alfareros, Cazadores y Pescadores Pampeanos*. Colección tesis doctorales, Sociedad Argentina de Antropología.
- Gudemos, M. & Horta, H. (2019). Desde el Chaco a Atacama. Circulación interregional de instrumentos musicales y su vínculo con prácticas alucinógenas en el sur andino (400-1500 D.C.). En A. Laguens, M. Bonnin, B. Marconetto (Comps.), *Libro de resúmenes del XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 50 años de arqueologías* (pp. 473-476). Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET-UNC). <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/3491>.
- Hogg, A. G., Heaton, T. J., Hua, Q., Palmer, J. G., Turney, C. S. M., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Boswijk, G., Bronk Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P., Reimer, R. & Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere calibration, 0–55,000 years cal BP. *Radiocarbon*,

- 62, 759-778. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.59>.
- Hornbostel, E. von, & Sachs, C. (1914). Systematik der Musikinstrumente. *Zeitschrift für Ethnologie*, 46(4-5), 553-590.
- Horta, H., Paulinyi, M., Santander, B. & Echeverría, J. (2020). Una nueva faceta para “el sacrificador”. Iconografía Tiwanaku en tubos de hueso de San Pedro de Atacama, Chile (400-1000 dC). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 25(2), 97-126.
- Hortelano Piqueras, L. (2003). *Arqueomusicología: bases para el estudio de los artefactos sonoros prehistóricos*. [Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo, Universitat de Valencia- Estudi General].
- Izikowitz, K. (1935). *Musical and other Sound Instruments of the South American Indians. A Comparative Ethnographical Study*. Goeteborgs Kungl. Ventenskap- Och- Vitterhets- Samhaelles Handlingar.
- Kraglievich, L. & Rusconi, C. (1931). Restos de vertebrados vivos y extinguidos hallados por los Señores E. R. Wagner y hermano en túmulos precolombinos de Santiago del Estero. *Physis*, 10, 229-241.
- Lozano, P. S. J. (1941). *Descripción Corográfica del Gran Chaco Gualamba*. Universidad Nacional de Tucumán.
- Lyman, R. L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press.
- Metraux, A. (1996). *Etnografía del Gran Chaco*. Editorial El lector. (Original publicado en 1946).
- Miguez G.; Nasif, N., Gudemos, M. & Bertelli, S. (2013). Aves, sonidos y chamanes. Estudio interdisciplinario de un instrumento musical óseo procedente de una ocupación prehispánica de las selvas meridionales del noroeste de Argentina. *Anales del Museo de América*, 21, 174-193.
- Nasif, N., & Gómez Cardozo, C. (1999). El material olvidado: análisis de los instrumentos de hueso del sitio arqueológico de El Mollar (Tafi del Valle, Tucumán). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina Vol. I* (pp. 102-106). La Plata.
- Paucke, F. (2010 [1748-1769]) *Hacia allá y para acá (Memorias)*. Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe.
- Pérez Bugallo, R. (1979-1982). Estudio etnomusicológico de los Chiriguano-Chané de la Argentina. Primera Parte: Organología. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, 9, 221-268.
- Pérez Bugallo, R. (1988-1989). Los silbatos chaquenses. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 17, 87-97.
- Pérez Bugallo, R. (2008). *Catálogo Ilustrado de Instrumentos Musicales Argentinos*. Ediciones del Sol.
- Pérez Jimeno, L. (2004). Análisis comparativo de dos conjuntos de artefactos óseos procedentes de la llanura aluvial del Paraná y de la pampa bonaerense. En G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (Eds.), *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio* (pp. 319-334). Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.

- Pérez Jimeno, L. (2007). *Investigaciones arqueológicas en el sector septentrional de la llanura aluvial del Paraná, margen santafesina. La variabilidad del registro arqueológico*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Universidad Nacional de La Plata. SEDICI. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4437>
- Pérez Jimeno, L. (2010). Explotación de materia prima ósea y la optimización en la utilización de los recursos. En F. Oliva, N. De Grandis y J. Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo. Tomo III* (pp. 615-634). Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Artes, Escuela de Antropología.
- Pérez Jimeno, L. & Buc, N. (2010). Tecnología ósea en la cuenca del Paraná. Integrando los conjuntos arqueológicos del tramo medio e inferior. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Eds.), *Mamül Mapu: Pasado y Presente desde la Arqueología Pampeana* (pp. 115-127). Editorial Libros del Espinillo.
- Pérez Jimeno, L. & del Papa, L. (2016). Presencia del grupo morfológico definido como tubo-ave e hipótesis de uso. El humedal del Paraná medio y el Chaco seco como caso de estudio. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 2(1), 100-118.
- Reichlen, H. (1940). Recherches Archeologiques dans la province de Santiago del Estero (Rep. Argentine). *Journal de la Société des Americanistes*, 32, 133-225.
- Rusconi, C. (1933). Instrumentos Óseos Trabajados por Indígenas Prehispánicos de Santiago del Estero. *Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología*, 7, 229-251.
- Sánchez Labrador, J. (1910). *El Paraguay Católico, Tomo I*. Imprenta de Coni Hermanos.
- Torres, L. M. (1911). *Los primitivos habitantes del Delta del Paraná*. Colección Biblioteca Centenario, Vol. 4. Universidad Nacional de La Plata.
- Vázquez, M. M. (2004). Tipología y cronología de artefactos de hueso en la Quebrada de Humahuaca (700 DC.-1535 DC.). *Estudios sociales del NOA*, 7, 117-143.
- Vignati, M. A. (1942). Alfarerías tubulares de la región de Punta Lara. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 3, 89-98.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - NoComercial - SinDerivadas 2.5 Argentina.