



Tecnología ósea en las nacientes de la Quebrada de Humahuaca

Bone technology from the upper Quebrada de Humahuaca

Anahí Hernández*

*CONICET, Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
E-mail: anahihernandez87@hotmail.com

Resumen

En este trabajo se presenta el estudio preliminar de instrumentos óseos de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy, Argentina), más precisamente aquellos provenientes de los sitios Antumpa (Quebrada de Chaupi Rodeo), Cóndor II (Quebrada de Cóndor) y Casas Grandes Bajo (arroyo Ciénaga Grande). La muestra analizada data del Holoceno tardío, en tanto los instrumentos descriptos fueron recuperados de capas estratigráficas fechadas por radiocarbono entre los 2000-960 años AP. Los especímenes fueron agrupados en seis tipos morfológicos y cuatro funcionales. Entre los tipos morfológicos de instrumentos identificados se destaca uno en particular, de posible función ornamental que fue confeccionado sobre un astrágalo y que no ha sido reportado hasta el momento en el área. Se espera que este primer acercamiento al estudio de la variabilidad de los instrumentos óseos de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca permita profundizar el conocimiento sobre las poblaciones humanas que habitaron el área en el pasado.

Palabras clave: Instrumentos de hueso; Variabilidad; Quebrada de Humahuaca; Noroeste Argentino; Holoceno tardío.

Abstract

In this note, a preliminary study of bone tools from the upper Quebrada de Humahuaca (Jujuy Province, Argentina) is presented. Bone tools from Antumpa (Quebrada de Chaupi Rodeo), Cóndor II (Quebrada de Cóndor) and Casas Grandes Bajo (Arroyo Ciénaga Grande) sites are analyzed. The sample dates to the Late Holocene, and the bone tools described here were recovered from stratigraphic layers radiocarbonically dated between 2000-960 years BP. The specimens were grouped into six morphological types and four functional types. Among the identified morphological tool-types, one stands out. It has a possible ornamental function, it was made on an astragalus and similar examples have not previously been reported in the area. It is expected that this first approach to the study of the variability of bone tools from the upper Quebrada de Humahuaca allows archaeologists to increase the knowledge about the human populations that inhabited the area in the past.

Keywords: Bone tools; Variability; Quebrada de Humahuaca; Northwestern Argentina; Late Holocene.

Introducción

El objetivo de este trabajo es estudiar los instrumentos óseos de sitios arqueológicos de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina), localizados en quebradas tributarias a la principal, entre los 3300 y los 3800 msnm (Figura 1). Se describen los especímenes recuperados en tres sitios, Antumpa, Cóndor II y Casas Grandes Bajo, procedentes de contextos fechados entre los 2000-960 años AP (sin calibrar) (Hernández Llosas *et al.*, 2021; Leoni *et al.*, 2012, 2014). Durante dicho intervalo cronológico las poblaciones humanas de la

región conformaron comunidades igualitarias agro-pastoriles que se asentaron en núcleos residenciales permanentes (Nielsen, 2001). Su subsistencia implicaba el uso conjunto de actividades de agricultura, recolección vegetal, caza y pastoreo, fundamentalmente de camélidos.

Pese a ser un área objeto de profusas investigaciones arqueológicas, la Quebrada de Humahuaca posee escasos antecedentes de trabajos focalizados en el análisis de instrumentos óseos (Casiraghi, 1985; Lafón, 1957; Vázquez, 2004). Éstos se centran en el estudio de

Recibido 17-08-2021. Recibido con correcciones 22-10-2021. Aceptado 20-11-2021

Revista del Museo de Antropología 15 (1): 59-64 /2022 / ISSN 1852-060X (impreso) / ISSN 1852-4826 (electrónico)
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/index>

IDACOR-CONICET / Facultad de Filosofía y Humanidades – Universidad Nacional de Córdoba - Argentina





Figura 1. Mapa del área de estudio con la localización de los sitios arqueológicos.

Figure 1. Map of the study area with the location of archaeological sites.

tecnología ósea procedente de contextos pertenecientes al Holoceno temprano y fundamentalmente al Holoceno tardío, aunque dentro de este último, la mayoría de los especímenes analizados provienen de sitios con ocupaciones humanas posteriores a los 1000 años AP. Los distintos estudios identificaron según criterios morfológicos, funcionales y tecnológicos 10 tipos de artefactos (considerando distintos contextos y cronologías) (Casiraghi, 1985), 12 grupos o tipos morfológicos en algunos casos con subtipos, aunque se discuten también aspectos funcionales (dentro de un tipo morfológico pueden identificarse instrumentos con diferente funcionalidad) (Lafón, 1957), y 19 tipos definidos según aspectos funcionales, morfológicos y de asociación contextual, y divididos en clases o subtipos cuya representación en los contextos varía según el momento temporal considerado (Vázquez, 2004). Las distintas categorías de instrumentos mencionadas por estas investigaciones pueden resumirse en: horquetas de atalaje, torteros, peines, espátulas, tubos, boquillas para cornetas, campanas, silbatos, instrumentos puntiagudos, instrumentos romos, instrumentos aguzados con surco posterior, objetos de uso incierto, puntas de proyectil, retocadores, punzones/perforadores, sobadores, *huichuñas* (utilizados en actividades textiles para acomodar y prensar el tejido), *kallwas* (usados en actividades textiles para separar hilos), cucharas, trituradores, estuches, cuentas, adornos o tallas, mangos, astas modificadas y pabellones de trompeta (Casiraghi, 1985; Lafón, 1957; Vázquez, 2004).

Si bien algunas investigaciones reportan y describen instrumentos óseos procedentes de sitios del sector norte de la Quebrada de Humahuaca como Pintoscayoc 1 (Hernández Llosas, 1998) y Pukará de la Cueva (Ramundo, 2018), la mayor parte de los instrumentos óseos conocidos provienen de contextos arqueológicos localizados en su tramo medio y fueron datados con posterioridad a los 1000 años AP. Por lo tanto, este trabajo aporta nueva información sobre la tecnología ósea de

un sector de la quebrada poco estudiado como son sus nacientes, durante un intervalo cronológico (ca. 2000-1000 AP) representado hasta el momento en el área en escasos sitios arqueológicos y para el cual prácticamente no se conocen datos sobre este tipo de tecnología.

Caracterización de los contextos arqueológicos de procedencia de los instrumentos óseos analizados

Antumpa es un sitio multicomponente localizado en la confluencia del arroyo Chaupi Rodeo y el río Grande, con ocupaciones humanas datadas entre los 2900-1300 años AP, aunque fue reocupado posteriormente (Leoni *et al.*, 2012). Pevio a los 1000 AP, conformaba una aldea dispersa con recintos aislados o en grupos asociados a grandes extensiones de campos de cultivo (Leoni *et al.*, 2010). Los instrumentos óseos analizados fueron recuperados durante la excavación de un montículo (volumen excavado 18,9 m³ aproximadamente¹) en el que se identificaron áreas de ocupación domésticas y rellenos secundarios. Cuatro piezas proceden de unidades de excavación vinculadas a estructuras cuyo uso fue datado entre los 1980-1330 años AP (sin calibrar) mientras que, otro instrumento, se asocia con ocupaciones apenas posteriores a los 1300 AP (Hernández, 2019; Leoni *et al.*, 2012). Por último, cuatro artefactos proceden de una unidad que correspondería a material de relleno. En general, la conservación de los conjuntos óseos faunísticos es buena ya que poseen bajos niveles de meteorización y ausencia de preservación diferencial mediada por la densidad mineral (Hernández, 2019).

Cóndor II es un poblado disperso o semiconglomerado de pequeñas dimensiones ubicado en la margen derecha del arroyo Cóndor que discurre por la quebrada homónima (Leoni *et al.*, 2014). Fue afectado por procesos geomorfológicos de tipo aluvial. Los trabajos

¹ En todos los casos la estimación de los m³ excavados es aproximada en tanto se calculó la profundidad promedio para cada unidad y no se consideró el volumen de las estructuras identificadas en cada una de ellas.

Código espécimen	Sitio	Taxon	Hueso soporte	LM	EM	AM	AF	EF	LF	LA	EA	Funcionalidad
ANT1437 (Figura 2a)	Antumpa	Camelidae	Astrágalo	33,32	-	19,86	-	-	-	-	-	Posible uso ornamental
ANT-HE86A (Figura 2b)	Antumpa	Mammalia	Indeterminado	-	3,56	4,09	3,36	3,50	-	-	-	Aguja (Camps-Fabrer, 1966)
ANT-HE86B (Figura 2c)	Antumpa	Mammalia	Indeterminado	-	3,29	4,23	3,57	3,17	-	-	-	Aguja (Camps-Fabrer, 1966)
ANT-HE72 (Figura 2d)	Antumpa	Mammalia	Indeterminado	57,75	2,74	3,20	2,65	2,71	28,31	7,92	1,87	Aguja (Camps-Fabrer, 1966)
ANT-HE68 (Figura 2e)	Antumpa	Mammalia	Indeterminado	48,61	2,99	3,52	3,10	2,95	28,40	8,63	1,90	Aguja (Camps-Fabrer, 1966)
ANT4140 (Figura 2f)	Antumpa	Camelidae	Metapodio	131,08	12,51	25,25	15,19	9,01	74,01	18,04	3,47	Punzón (Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004)
ANTS/N (Figura 2g)	Antumpa	Camelidae	Radio-ulna	-	-	-	18,58	8,35	-	33,39	2,69	Punzón (Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004)
ANT9598 (Figura 2h)	Antumpa	Camelidae	Hueso largo	-	12,08	14,64	14,24	8,78	-	25,12	4,44	Punzón (Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004)
ANT126 (Figura 2i)	Antumpa	Camelidae	Metapodio	-	6,98	17,57	-	-	-	-	-	Sobador (Vázquez, 2004)
CII388 (Figura 2j)	Cóndor II	Camelidae	Tibia	178,32	28,10	40,63	26,19	11,92	94,16	22,28	6,02	Sobador (Vázquez, 2004)
CG214 (Figura 2k)	Casas Grandes Bajo	Camelidae	Hueso largo	-	4,63	8,26	7,32	4,58	-	13,23	2,77	Punzón (Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004)

Tabla 1. Estructura física y métrica (expresada en mm) de los instrumentos óseos analizados y funcionalidad asignada. Referencias: largo máximo [LM], espesor máximo [EM], ancho máximo [AM], ancho del fuste [AF], espesor del fuste [EF], largo del fuste [LF], longitud de la extremidad activa [LA] y espesor del sector activo [EA] (Buc, 2010a; Scheinsohn, 1997).

Table 1. Physical and metric structure (expressed in mm) of the bone instruments analyzed and their functionality. Reference: maximum length [LM], maximum thickness [EM], maximum width [AM], shaft width [AF], shaft thickness [EF], shaft length [LF], active limb length [LA] and active sector thickness [EA] (Buc, 2010a; Scheinsohn, 1997).

arqueológicos iniciales consistieron en el refilado del perfil de la barranca en tres sectores donde fueron recuperados los materiales arqueológicos analizados, por lo que no fue posible estimar el volumen excavado (Leoni *et al.*, 2014). El conjunto óseo fue afectado mayormente por la acción de raíces, precipitaciones de dióxido de manganeso y concreciones de carbonato de calcio, aunque muestra bajos niveles de meteorización (Hernández, 2019). El instrumento recuperado procede del nivel de ocupación inferior datado en 1130 ± 70 años AP (Leoni *et al.*, 2014).

Casas Grandes Bajo es un poblado disperso o no conglomerado localizado en la margen izquierda del arroyo Ciénaga Grande, próximo a su confluencia con el río Grande, que fue datado entre los 1190-1095 años AP (sin calibrar) (Hernández Llosas *et al.*, 2021). Se encuentra afectado por la acción erosiva del arroyo y de cárcavas que descienden desde la ladera hacia el arroyo y que exponen material arqueológico. El instrumento óseo analizado fue recuperado a partir de la excavación de un contexto formado por una acequia, una vasija cerámica vinculada con su uso y un área de inhumación (Hernández Llosas *et al.*, 2021), siendo el volumen excavado de aproximadamente $1,42 \text{ m}^3$. El conjunto óseo recuperado mostró buenos niveles de conservación producto de una baja meteorización y ausencia de preservación diferencial (Hernández, 2019).

Materiales y métodos

Se analizaron un total de 11 piezas recuperadas de los sitios Antumpa (N=9), Cóndor II (N=1) y Casas Grandes Bajo (N=1). Se detalló su estructura física (hueso-soporte

y *taxa*), morfológica (forma de la extremidad activa y proximal) y, con fines descriptivos, su estructura métrica (largo máximo para piezas enteras, ancho máximo, espesor máximo, ancho del fuste, espesor del fuste, largo del fuste, longitud de la extremidad activa y espesor del sector activo) (Buc, 2010a; Scheinsohn, 1997), para lo cual se siguieron los criterios tradicionales de orientación y segmentación de los instrumentos (Camps-Fabrer, 1966; Scheinsohn, 1997). Asimismo, se realizó una clasificación morfológica de los instrumentos considerando la forma del extremo activo (Scheinsohn, 1997) y del extremo proximal (Pérez Jimeno y Buc, 2010), y funcional de acuerdo con la información disponible en la bibliografía para especímenes morfológicamente semejantes (Buc, 2010b; Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004).

Resultados y discusión

En Antumpa, se registró una pieza confeccionada sobre astrágalo de camélido, cuyas dimensiones se presentan en la Tabla 1 junto con las de los otros instrumentos que conforman la muestra analizada. Éste posee una perforación intencional (2,06 mm x 1,57 mm de ancho) sobre su tróclea proximal que es particularmente llamativa (Figura 2a). La forma circular de dicha perforación se observa claramente en su cara plantar mientras que, en la cara dorsal, se registró una huella de corte ancha (2,45 mm) y profunda (aserrado, 4,28 mm aprox.) que hace visible la perforación. Si bien en el marco de las actividades textiles en otras áreas como los valles Calchaquíes o el centro de Chile se reconoció el uso de este elemento para la confección de torteros, las perforaciones en estos casos son de mayor diámetro y se

localizan en el centro del elemento y no sobre la tróclea (Santander y López Mendoza, 2016; Sprovieri, 2014). Por lo tanto, considerando la morfología y localización de la perforación se descarta dicho uso para esta pieza. Se considera a modo de hipótesis que dicha perforación podría haber servido para su suspensión y, que su uso fuera posiblemente ornamental.

Por otra parte, dentro del grupo morfológico de las puntas se registraron cuatro instrumentos confeccionados sobre hueso de mamífero (Figura 2b, c, d, e). Sus extremos distales, observable únicamente en dos piezas, son puntas bicóncavas aguzadas y, los extremos proximales, son planos y poseen un orificio producido intencionalmente cuyos diámetros internos oscilan entre los 0,8 y 1,8 mm. Fueron clasificados funcionalmente como agujas que comúnmente eran empleadas en actividades textiles (Camps-Fabrer, 1966). Asimismo, fueron identificados otras tres piezas pertenecientes al grupo morfológico de puntas elaboradas sobre huesos de camélidos (Figura 2f, g, h). Una de ellas, es una punta acanalada (Pérez Jimeno y Buc, 2010) elaborada sobre metapodio proximal, cuya morfología del sector distal es cóncava-convexa y el proximal conserva su epífisis (Figura 2f). El instrumento elaborado sobre diáfisis de radio-ulna posee un extremo activo en forma de punta circular (Pérez Jimeno y Buc, 2010) (Figura 2g). Su sector proximal se encuentra ausente producto de una fractura irregular, aunque se observa que la pieza se vuelve plana hacia este extremo de acuerdo con la morfología característica del elemento. Otro artefacto, confeccionado sobre diáfisis de hueso largo, se define como una punta plano-convexa (Pérez Jimeno y Buc, 2010) de acuerdo a su sector distal y carece del extremo proximal, por lo que se desconoce su morfología (Figura 2h). Estas tres piezas fueron clasificadas funcionalmente como punzones (Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004). Por último, un instrumento elaborado sobre un metapodio proximal de camélido, posee una fractura transversal a su eje hacia el extremo distal, es cóncavo-convexo y conserva la epífisis en su sección proximal (Figura 2i). Fue clasificado funcionalmente como sobador, comúnmente empleados para el trabajo de cueros (Vázquez, 2004).

En Cóndor II se recuperó un único instrumento que fue elaborado sobre una tibia distal de camélido y fue asignado al grupo morfológico de biseles (Scheinsohn, 1997) (Figura 2j). Su sector distal posee forma de punta redondeada y el proximal conserva la epífisis distal del elemento sirviendo posiblemente como zona de empuje. Fue homologado desde lo funcional a un sobador (Vázquez, 2004).

Finalmente, la única pieza procedente del sitio Casas Grandes Bajo presenta un extremo activo en forma de punta cóncava aguzada y se encuentra fragmentado en su sector proximal de manera transversal e irregular (Figura 2k). Fue confeccionado sobre un hueso largo de camélido y clasificado dentro del grupo morfológico de



Figura 2. Instrumentos óseos analizados. a-i: Antumpa, j- Cóndor II, k- Casas Grandes Bajo.

Figure 2. Analyzed bone tools. a-i: Antumpa site, j- Cóndor II site, k- Casas Grandes Bajo site.

puntas circulares (Pérez Jimeno y Buc, 2010). Desde un punto de vista funcional correspondería a un punzón.

Consideraciones finales

Este estudio constituye una primera aproximación a la variabilidad de los instrumentos óseos de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca para el rango temporal ca. 2000-1000 AP. Dicho lapso se halla representado en el área por escasos contextos arqueológicos, por lo que este trabajo aporta novedosa información que permitirá continuar profundizando el conocimiento sobre la tecnología ósea de este sector de la quebrada y, posteriormente, establecer comparaciones con otras áreas.

Los instrumentos analizados provienen de sitios arqueológicos caracterizados como poblados dispersos donde las prácticas agrícolas habrían tenido un rol destacado. Ya que el tipo de trabajo arqueológico realizado hasta el momento en cada uno de ellos es variable, solo fue posible estimar la frecuencia de representación de los instrumentos por m³ excavados en

dos sitios, Antumpa (un instrumento por cada 2,1 m³) y Casas Grandes Bajo (un instrumento por cada 1,42 m³), siendo dicha frecuencia mayor en este último donde la superficie excavada fue ampliamente menor, lo cual dificulta su comparación.

Los especímenes analizados fueron agrupados en seis grupos morfológicos y cuatro categorías funcionales. Destaca la confección de la mayor parte de ellos sobre huesos de camélidos, taxón predominante en el registro arqueológico de los sitios bajo estudio y del área en general. La baja diversidad de tipos de instrumentos registrados en el tramo norte de la quebrada aquí analizado, contrasta con la mayor diversidad registrada para su sector medio (ver *supra*). Dichas diferencias podrían deberse a las distintas cronologías de los sitios estudiados en uno y otro sector de este valle andino, o bien podrían ser el resultado de la cantidad y extensión de los contextos excavados y/o de sus características (e.g. tipo de contexto -área de descarte o basal, área doméstica, inhumación, etc.-).

La presencia de especímenes identificados como agujas, punzones y de instrumentos análogos a aquellos definidos por Vázquez (2004) como sobadores, algunos de los cuales proceden de contextos asociados con actividades domésticas (ver *supra*), sugeriría la realización de prácticas vinculadas con el trabajo de fibras y cueros. Asimismo, del conjunto aquí estudiado, destaca un astrágalo perforado en su tróclea para el cual se plantea como posibilidad una función ornamental. Si bien en otros sitios de la quebrada se han identificado adornos personales (Casiraghi, 1985; Vázquez, 2004), no existen otros registros publicados para el área que mencionen el uso de astrágalos para dicha función. Tampoco existen registros de piezas similares utilizadas para otros fines como por ejemplo en actividades textiles. Por lo tanto, se espera profundizar el estudio de la distribución geográfica, cronológica y contextual de este tipo de instrumento en futuras investigaciones, así como retomar la discusión sobre su funcionalidad a partir de nuevos análisis y evidencias.

Zavalla, 17 de Agosto 2021

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). A las Dras. Buc y Hernández Llosas por sus valiosos comentarios, al Dr. J. B. Leoni por la revisión del resumen en idioma Inglés.

Referencias bibliográficas

Buc, N. (2010a). *Tecnología ósea de cazadores-recolectores del humedal del Paraná inferior (Bajíos Ribereños meridionales)* [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires].

Buc, N. (2010b). Nuevos aportes a la tecnología ósea de la cuenca inferior del río Paraná (Bajíos Ribereños Meridionales, Argentina). *Arqueología Iberoamericana*, 8, 21-51. <https://www.laiesken.net/arqueologia/archivo/2010/08/2>

Camps-Fabrer, H. (1966). *Matière et art mobilier dans la préhistoire Nord Africaine et Saharienne*. Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques.

Casiraghi, M. (1985). Análisis de artefactos óseos de la cueva de Huachichocana III (provincia de Jujuy, Argentina). *Paleontológica*, IX, 19-33.

Hernández, A. (2019). *Caza y pastoreo en el sector norte y nacientes de la Quebrada de Humahuaca durante el Holoceno Tardío* [Tesis doctoral no publicada, Universidad Nacional de Rosario].

Hernández Llosas, M. I. (1998). *Pintoscajoc: Arqueología de quebradas altas en Humahuaca*. [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires].

Hernández Llosas, M. I., Leoni, J. B., Scaro, A., Hernández, A., Fabron, G., Hesse, P., Bossio, L. A., Quinteros, R. A. y del Pilar Castro, M. (2021). Agricultura y ritual en el paisaje humano de 1000 AP de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca: sitio Casas Grandes (Jujuy, Argentina). *Anuario de Arqueología*, 13, 41-64. <https://doi.org/10.35305/aa.v13i13.79>

Lafón, C. R. (1957). Sobre algunos artefactos de hueso de la Quebrada de Humahuaca. *RUNA, Archivo Para Las Ciencias Del Hombre*, 8(2). <https://doi.org/10.34096/runa.v8i2.4632>

Leoni, J. B., Fabron, G., Tamburini, D., Hernández, A. y Brancatelli, C. (2014). Cóndor 2, un sitio del período de Desarrollo Regionales 1 en el sector norte de la Quebrada de Humahuaca, Jujuy. *Estudios Sociales del NOA*, 13, 125-146. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/esnoa/article/view/534>

Leoni, J. B., Sartori, J., Fabron, G., Hernández, A. y Scarafia, G. (2012). Aportes al conocimiento de las sociedades aldeanas del período Temprano en la Quebrada de Humahuaca: una visión desde Antumpa. *Intersecciones en Antropología*, 13, 117-131. <http://www.scielo.org.ar/pdf/iant/v13n1/v13n1a08.pdf>

Leoni, J. B., Tamburini, D., Scarafia, G., Freiberg, C., Fabron, G., Fernández, S., Hernández, A., Raies, A. y Fabron, G. (2010). Proyecto arqueológico Antumpa/Chaupi Rodeo: investigaciones arqueológicas en el sector norte de la quebrada de Humahuaca. *Anuario de Arqueología*, 1, 167-183.

Nielsen, A. (2001). Evolución social en la Quebrada de Humahuaca. En E. Berberíán y A. E. Nielsen. (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica* (Tomo I, pp. 171-264). Editorial Brujas.

Perez Jimeno, L. y 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* (Tomo II, pp. 115-128). Editorial Libros del Espinillo.

Ramundo, P. (2018). El aporte del análisis de la colección Muñiz Barreto a los estudios de la quebrada de la Cueva, Humahuaca, Jujuy, Argentina. *Mundo de Antes*, 12(1), 161-185. <http://publicaciones.csnat.unt.edu.ar/index.php/mundodeantes/issue/view/7>

Santander, B. y López Mendoza, P. (2016). La tecnología

ósea del valle de Mauro (Norte Semiárido, Chile). Aproximaciones a su variabilidad cronológica y cultural. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano- Series especiales*, 3(2), 74-87.

Scheinson, V. (1997). *Explotación de materias primas óseas en la Isla grande de Tierra del Fuego* [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires]. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/2644>

Sprovieri, M. (2014). Variabilidad de los Torteros de la Paya y de otros sitios del Valle Calchaquí (Salta), y semejanzas interregionales. *Comechingonia*, 18(1), 31-56. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v18.n1.27629>

Vázquez, M. M. (2004). Tipología y cría de artefactos de hueso de la Quebrada de Humahuaca (700 DC-1535 DC). *Estudios sociales del NOA*, 7(7), 117-143.