



Zooarqueología de un centro administrativo inca del Valle de Yocavil (Catamarca): el Tambo de Punta de Balasto

Zooarchaeology of an Inca administrative center of the Yocavil Valley (Catamarca): Tambo de Punta de Balasto

Carlos R. Belotti López de Medina

Instituto de las Culturas (IDECU), Universidad de Buenos Aires, CONICET, Museo etnográfico J. B. Ambrosetti (FFyL-UBA). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
E-mail: crbelotti@gmail.com

Resumen

Este trabajo presenta los resultados del análisis de la arqueofauna del sitio inca Tambo de Punta de Balasto, localizado al sur del valle de Yocavil o Santa María (Catamarca, Argentina). Tambo de Punta de Balasto es un centro imperial; entre sus funciones debió estar la administración político-económica del territorio y el albergue de autoridades y trabajadores al servicio del Estado. El artículo hace foco en la fauna de un basural en las inmediaciones del Grupo Arquitectónico 7, una estructura del tipo kancha. Si bien se conocen otros materiales faunísticos del Período Inca del Noroeste argentino, la mayoría proviene de sitios del Período Desarrollos Regionales que fueron afectados al Tawantinsuyu, mientras que el Tambo de Punta de Balasto fue construido y utilizado exclusivamente para fines de la administración imperial.

Palabras clave: Yocavil; periodo Inca; tambo; zooarqueología.

Abstract

The results of an analysis of the archaeofaunal remains from Tambo de Punta de Balasto archaeological site are presented here; the site is located at the southern limit of the Yocavil valley, Province of Catamarca, Argentina. The site is an imperial facility dated to the Inca Period that should have operated as an administrative center, and which should have hosted mainly State officers and tributary (mit'a) workers. Another probable function of the site was territorial control. This report focalizes on a faunal assemblage from a midden located near Architectural Group 7, a dwelling of the kancha type. Even though there exist other known faunal assemblages dated the Inca Period of northwestern Argentina, fauna from Tambo de Punta de Balasto stands as one of the few cases corresponding to an exclusively imperial site, as most of former assemblages belong to pre-Inkan settlements or to sites of local tradition subjected to the Tawantinsuyu.

Keywords: Yocavil; Inca period; tambo; zooarchaeology

Se reportan aquí los resultados del análisis de los conjuntos arqueofaunísticos del sitio inca "Tambo de Punta de Balasto", localizado en el extremo sur del valle de Yocavil (Provincia de Catamarca, Noroeste argentino) y datado por radiocarbono entre los siglos XIII y XV d.C. El sitio se compone de varios conjuntos arquitectónicos construidos según el canon imperial y la fauna analizada proviene de sondeos y trincheras asociadas a cuatro grupos de estructuras. Son conjuntos pequeños y escasamente informativos, con excepción de la fauna de un basural lindante con el "Grupo Arquitectónico 7"—una estructura tipo *kancha* o RPC (recinto perimetral compuesto), que se describirá con mayor detalle.

El registro zooarqueológico conocido para el Período Inca del Noroeste (ca. 1430-1536 d.C.) es escaso; en su mayoría son conjuntos de sitios preincaicos o de tradición local avasallados por el Imperio y que evidencian

distintos grados de intrusión cuzqueña. Por lo tanto, sus arqueofaunas remiten sobre todo a las prácticas económicas de poblaciones locales. La arqueofauna de instalaciones imperiales *sensu stricto* es menos conocida aún. Los pocos informes detallados corresponden a los sitios Potrero-Chaquiago, Shincal de Quimivil y Potrero de Payogasta, en las provincias de Catamarca y Salta. De acuerdo a las fuentes, el Estado poseía rebaños de llamas propios y controlaba la explotación de algunos recursos silvestres. Un corolario es que la arqueofauna de instalaciones y asentamientos imperiales es potencialmente informativa de diversos aspectos de la economía política del Imperio.

El objetivo del presente trabajo es establecer el espectro de recursos y las modalidades de explotación de fauna en el Tambo de Punta de Balasto. Esta evidencia amplía la base de datos arqueofaunística de sitios imperiales, los

Recibido 16-12-2015. Recibido con correcciones 04-06-2016. Aceptado 16-08-2016

Revista del Museo de Antropología 9 (2): 17-27, 2016 / ISSN 1852-060X (impreso) / ISSN 1852-4826 (electrónico)

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/index>

Facultad de Filosofía y Humanidades – Universidad Nacional de Córdoba - Argentina

cuales fueron instrumentales en el control político-militar y la tributación de los territorios conquistados.

Antecedentes

Área de estudio

El Tambo de Punta de Balasto está emplazado en el extremo meridional del valle de Santa María o Yocavil. Este valle se extiende unos 100 Kilómetros en sentido N-S ya traviesa el extremo nororiental de la provincia de Catamarca (Departamento de Santa María) y el ángulo noroeste de la provincia de Tucumán (Departamento de Tafí). El río Santa María corre de sur a norte y confluye con el río y valle Calchaquí en Salta. El valle está limitado hacia el oeste por las sierras del Cajón y al este por las sierras del Aconquija. En su extremo meridional se une con el valle del Cajón. Los tres valles y sus tributarios conforman la región de los “valles calchaquíes”. Desde las laderas occidentales de la sierra del Cajón se extienden conoides detríticos de pendiente suave, mientras que al este del río Santa María el terreno consiste en una sucesión de niveles terrazados (Frenguelli 1944, González y Tarragó 2005).

La precipitación media anual es menor a 200 mm (Ruiz Huidobro 1972) y la temperatura media es 15,2° C (INTA en Lanzelotti 2012). Yocavil es parte de la eco-región Monte de Sierras y Bolsones (Burkart *et al.* 1999, Fernández 2004) y pertenece a las provincias fitogeográficas monte y prepuneña (González y Pérez Gollán 1972). La vegetación es una estepa arbustiva dominada por la jarilla (*Larrea sp.*), desplazada en los flancos serranos por cactáceas columnares (*Trichocereus pasacana*) (Burkart *et al.* 1999). Los algarrobales y bosques en galería de algarrobo (*Prosopis spp.*) crecen bordeando los fondos de valle y en las terrazas fluviales (Burkart *et al.* 1999, Fernández 2004). Los cursos de agua permanentesposibilitaron la agricultura intensiva de regadío (González 1979).

El Inca en los valles Calchaquíes

El Noroeste argentino es parte de la macro-área cultural Andina y es posible trazar paralelos significativos entre su desarrollo prehispánico y algunas de las grandes líneas históricas de los Andes centrales y centro-sur, desde la domesticación de plantas y animales, hasta la emergencia de sociedades agropastoriles complejas. Desde el siglo X d.C. –comienzo del Período Desarrollos Regionales– florecieron en el Noroeste las organizaciones sociales de rango intermedio, comparables a jefaturas y federaciones, curacazgos segmentarios y heterarquías (Acuto 2007, DeMarrais 2013, Nielsen 2006, 2007, Tarragó 2000, 2011). Este proceso se vio afectado por la incorporación del Noroeste al Imperio Inca o *Tawantisuyu* a lo largo del siglo XV d.C. (D’Altroy *et al.* 2000, González 2000, Nielsen 2001, Williams 2000).

La conquista del *Kollasuyu* –región que incluye al Noroeste y Centro-oeste argentinos– tuvo lugar entre los años 1471 y 1493 de acuerdo a la cronología de Rowe (1945), y la fecha más aceptada para inicio del periodo Inca en la secuencia cultural del NOA es 1480. Nielsen (2001) retrotrae el inicio del periodo Inca al año 1430 aproximadamente, justificado en nuevas dataciones radiométricas de la Quebrada de Humahuaca. Williams (2000) propone que el NOA fue anexado entre los años 1300 y 1400.

El *Tawantisuyu* fue el último y mayor de un largo ciclo de desarrollos estatales precolombinos en los Andes Centrales y Centro-Sur. En su apogeo los incas dominaron gran parte del área Andina, desde Ecuador hasta el centro de Chile y Centro-oeste argentino. La dominación política y el tributo se establecieron sobre la base de instituciones preexistentes (Rostworowski de Diez Canseco 1999). Tras la conquista de un nuevo territorio, el *sapan inca* redistribuía –“donaba”– las tierras y el ganado entre el Estado, el culto y la comunidad local. Luego se pactaba

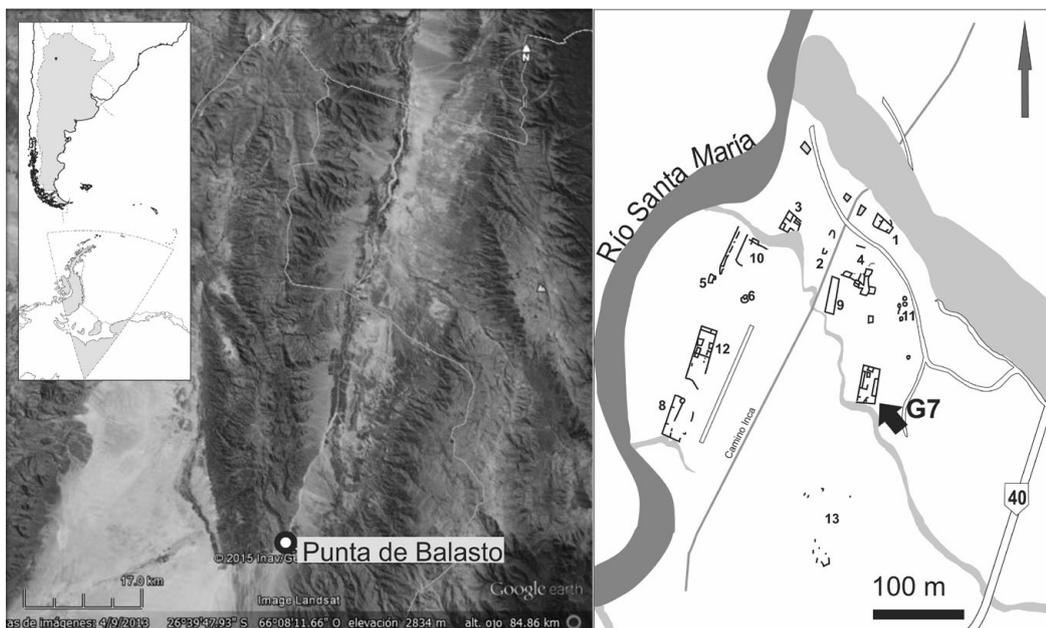


Figura 1. Plano del Tambo de Punta de Balasto, con los grupos arquitectónicos numerados. (Plano realizado en base a la versión publicada en González *et al.* 2007).

Figure 1. Plan of the Tambo de Punta de Balasto, with the architectural groups numbered. (Plan made based on the version published in González *et al.*, 2007).

la *mit'a* (tributo en trabajo) que el *ayllu* debía ahora al Imperio, principalmente el laboreo de los campos agrícolas estatales (Espinoza Soriano 2008, Murra 1978, Rostworowski de Diez Canseco 1999). Una consecuencia de este sistema fue la continuidad de las relaciones político-económicas preincaicas en la reproducción de las comunidades conquistadas.

La expansión constante del Imperio y el dominio efectivo del territorio hacían necesarios tanto el poderío militar, como una administración política y económica eficiente. La infraestructura de este sistema incluía centros administrativos, depósitos (*collicas*) y postas estatales (*tambos*) interconectados por una extensa red de caminos (*capaqñam*). Sólo en el Noroeste, el *capaqñam* suma alrededor de 2000 km (González 2000).

El dominio sobre los valles calchaquíes pudo obedecer a distintos propósitos, como aprovisionamiento de minerales, producción agropecuaria y de bienes metalúrgicos suntuarios, facilitar el acceso a los dominios en Chile, etc. (González 2004, Lorandi 1988). Los incas habrían establecido a colonos (*mitmakuna*) del área tucumano-santiagueña en los valles con el objeto de custodiar los límites orientales de sus dominios y de mantener bajo control a los diaguitas (Lorandi 1988, Williams 2000). Para Yocavil se conocen enclaves incaicos puros (e. g. Punta de Balasto) y sitios del Período Desarrollos Regionales con intrusión cuzqueña (e. g. Las Mojarras).

Zooarqueología del periodo Inca en el NOA

De acuerdo a las fuentes el *Tawantinsuyu* establecía una distinción entre los rebaños de camélidos domésticos del Imperio y el culto estatal (*capac llama*) y los de sus vasallos (*wacha/huaccha llama*) (Murra 1978, Valcarcel 1964). Asimismo, controlaría estrictamente la caza de vicuñas (Murra 1978, Vilá 2012). Los animales domésticos y silvestres cumplían distintos roles en la economía política inca, como fuentes de recursos primarios y secundarios, en la logística del control territorial (transporte de provisiones militares), la producción de bienes suntuarios (tejidos *cumbi*) y la reproducción ideológica (sacrificios, celebraciones). La explotación de recursos animales y sus derivados estuvo a cargo de trabajadores tributarios (*mitayos*) y de servidores (*yanas, acllas*, etc.) (Espinoza Soriano 2008, Murra 1978, Rostworowski de Diez Canseco 1999).

La evidencia zooarqueológica del Período Inca del Noroeste no es abundante, pero cubre un rango geográfico amplio. A efectos del presente trabajo, los conjuntos faunísticos conocidos pueden clasificarse en dos grandes grupos según su contexto: 1) provenientes de sitios Inca "puros", es decir instalaciones construidas ex profeso por el Imperio, e. g. centros administrativos, fuertes, etc.; 2) arqueofauna de sitios del periodo Desarrollos Regionales con intrusión imperial o de

poblados erigidos en el periodo Inca, pero habitados principalmente por poblaciones nativas o de colonos reasentados. A los primeros se los denominará conjuntos "Inca" y a los segundos como "Componente Inca".

Son conjuntos "Inca" los de Potrero de Payogasta en la Provincia de Salta (norte del Valle Calchaquí), y Potrero Chaquiago (Bolsón de Andalgalá), Shincal de Quimivil (Belén) y Tambo de Punta de Balasto (Valle de Yocavil) en la provincia de Catamarca (Couso *et al.* 2011, D'Altroy *et al.* 2000, Lema *et al.* 2009, Rodríguez Loredó 1997-1998). Los conjuntos Componente Inca incluyen arqueofaunas de La Huerta, Pucará de Tilcara, Pucará del Volcán, Esquina de Huajra (Quebrada de Humahuaca) y Papachacra (Quebrada de Yalta) en la Provincia de Jujuy, Valdez y Tolombón (Valle Calchaquí) en Salta, Rincón Chico 15 (Valle de Yocavil) y Peñas Coloradas 3 Cumbre (Antofagasta de la Sierra) en Catamarca (Belotti López de Medina 2013, 2015, Cicala 1998, D'Altroy *et al.* 2000, Madero 1993, 1993-94, Mengoni Goñalons 2013, Ortiz y Urquiza 2012, Pralong 2008, Valda y Valda 2012).

Los datos presentan dificultades para la comparación de "grano fino", sobre todo por diferencias de criterio en la identificación de los materiales y en la cuantificación, selección y presentación de los resultados. Aun así, algunas pautas generales se desprenden de los datos, como una baja diversidad taxonómica y el predominio de Artiodactyla indeterminado y Camelidae (%NISP ponderado 82,3%). Dentro del subconjunto de datos referentes a Camelidae, otras tendencias son el predominio de llama –o de camélidos grandes cf. llama-guanaco, sobre vicuña– (%NISP ponderado 69%) y una mayor frecuencia de animales maduros sobre juveniles y subadultos (%NISP ponderado 66,4%). Estos patrones semejan a los registrados desde fines del primer milenio d.C. en valles semiáridos, como Yocavil y Humahuaca (e. g. Belotti López de Medina 2015, Izeta 2008, Mercolli 2010, Yacobaccio y Paz Catá 2006).

Haciendo foco en los conjuntos Inca, como el analizado aquí, estas pautas presentan alguna variabilidad. Potrero Chaquiago es un centro administrativo y productivo del *Tawantinsuyu* (Williams en Rodríguez Loredó 1997-1998) dividido en varios sectores y que incluye tres barrios. Rodríguez Loredó (1997-1998) analizó ocho conjuntos de los barrios La Solana (NISP 1615) y Retambay (NISP 2467). Artiodactyla indeterminado y Camelidae representan el 74% de los restos identificados, el resto cubre un amplio rango de taxones, que incluye roedores, aves rapaces y domésticas, etc. El análisis métrico de cinco calcáneos permitió asignar tres especímenes a camélidos grandes (cf. llama-guanaco) y dos a pequeños (cf. alpaca-vicuña). Es destacable la presencia de cuy (*Cavia porcellus*), roedor doméstico andino que probablemente fue introducido por el Imperio. Otro dato importante es la abundancia de restos de alas de aves rapaces en el recinto III de La Solana, indicativo de la obtención de plumas para fines artesanales.

El Shincal de Quimivil es un gran asentamiento que, se cree, funcionó como *wamano* capital provincial. En dos trabajos se analizó la fauna excavada en diversos conjuntos de estructuras, con un rango de funciones que abarca desde la residencia y el consumo doméstico, a la celebración de festines: Shinchiwasi-5F (Recintos 1, 2, 5 y 10, y patio) y *Kallanka* 1 (Lema *et al.* 2009), *Kancha* II-Recinto 1 (Couso *et al.* 2011). En líneas generales se observa el predominio de Camelidae como principal fuente de proteínas (51,8% para *Kallanka* 1 y 5F, 72,15% en *Kancha* II-R1), con un aporte secundario de especies locales, e indicios de explotación primaria y secundaria de los animales (Lema *et al.* 2009). En el Recinto 1-*Kancha* II se pudieron asignar cuatro especímenes óseos a llama (*Lama* sp. cf. *glama*) y uno a vicuña (*Vicugna vicugna*) (Couso *et al.* 2011). No hay datos sobre perfiles etarios de Camelidae.

Potrero de Payogasta es un asentamiento imperial instalado cerca de la cabecera del río Potrero. Se tienen sólo referencias sumarias a la fauna del sitio, publicadas por D'Altroy *et al.* (2000). Los camélidos representarían el 95% de la fauna consumida, con predominio de animales grandes (de una muestra analizada por morfometría, 78,6% cf. guanaco-llama, 17,8% cf. vicuña). El perfil etario mostraría la matanza predominante de animales de entre 2 y 4 años (peso óptimo), que podría indicar un acceso diferencial.

Materiales y métodos

El Tambo de Punta de Balasto

El Tambo de Punta de Balasto es un sitio incaico ubicado al sur del valle de Yocavil, entre el río Santa María y la ruta 40. En 1988 se iniciaron trabajos de relevamiento planimétrico en el marco del Proyecto Arqueológico Yocavil. El sitio cubre una superficie de 10 ha y se registraron 13 grupos de estructuras arquitectónicas, que incluyen *kanchas*, un *ushnu*, una *kallanka* y depósitos, el 30% de la cerámica recuperada es del estilo Inca Provincial (González *et al.* 2007, González y Tarragó 2005).

En 1996 se realizaron excavaciones exploratorias en dos grupos de estructuras (González 1999). El primero, el Grupo Arquitectónico 7 (G7), es una *kancha* o recinto perimetral compuesto. Se excavó una cuadrícula de 1 x 2,5 m de superficie y 80 cm de profundidad fuera del RPC. Se localizó un basural, obteniéndose un fechado sobre carbón vegetal de 680 ±60 AP (LP-816). En el Grupo 10 se excavaron dos cuadrículas a ambos lados de un muro aislado. Se localizó un nivel de ocupación entre los 60 y 70 cm de profundidad, pero los materiales recuperados fueron muy pocos (e.g. tiestos incaicos).

Entre los años 2005 y 2006 se hicieron nuevas excavaciones en los grupos 9 (G9) y 12 (G12) (L. R. González *et al.* 2007). El Grupo 9 es una estructura rectangular de 18,5 x 4,5 m, identificada por González *et*

al. (2007) como una *kallanka*. Se excavó una cuadrícula de 4 x 4 metros sobre la esquina sureste (K1), una trinchera de 1 x 8 m contra la cara interna del muro oriental (TAS1-4), otra trinchera de 1 x 2 m junto al mismo muro (TAS7) y otra del lado externo (TAS8), y finalmente una trinchera de 1 x 3,2 m al sur de la cuadrícula K1.

El Grupo 12 es una *kancha* o RPC. Se excavó un recinto interno (R8) de 4,5 x 3 m que apoyaba contra el muro oriental del G12. Se procedió por decapados hasta el nivel estéril. Durante la excavación se identificaron los restos de un techo quemado, construido con tirantes de tronco, una enramada y cardón. Una datación de la enramada dio una fecha de 790 ±70 AP (LP-1640) (L. R. González *et al.* 2007).

Técnicas de análisis

Se analizaron en total 498 especímenes óseos de los grupos arquitectónicos 7, 9, 10 y 12. Para identificar los especímenes se recurrió a la comparación morfológica con las colecciones osteológicas de referencia del Proyecto Arqueológico Yocavil (Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires) y del Instituto de Arqueología (FFyL-UBA), así como con atlas de animales domésticos y silvestres (e.g. Benavente A. *et al.* 1993, Galotta y Galotta 1988). Se consideraron identificables sólo los huesos o fragmentos que pudieran asignarse al rango taxonómico de orden o inferior. Sobre una muestra de Camelidae se aplicó un análisis morfométrico multivariado para discriminar entre especies. Las medidas se tomaron según la guía de Izeta *et al.* (2012). Sobre los resultados se aplicaron las técnicas y criterios descritos por Menegaz *et al.* (1988) e Izeta (2004). Se registraron indicadores de edad como epifización, dentición y desgaste dentario (Burger y Salazar 2003, De Nigris 2004, Kent 1982, Wheeler 1982).

Los restos fueron clasificados también por tamaño corporal de acuerdo a la escala publicada por Izeta (2007) para el Noroeste argentino, que comprende cinco clases: 1-vertebrados muy pequeños (e.g. *Ctenomys* sp. 0,5 kg); 2- pequeños (e.g. *Lagidium viscacia* 1,60 kg). 3- medianos (e.g. *Pterocnemia pennata* 30 kg); 4- grandes (e.g. *Hippocamelus antisensis* 70 kg y *Lama glama* 120 kg); 9- tamaño indeterminado.

Se identificaron trazas tafonómicas artificiales y naturales siguiendo los criterios compilados por Lyman (1994b) y Mengoni Goñalons (1999). Se registró la meteorización de los especímenes de las clases de tamaño 3 y 4 (Behrensmeier 1978).

Se usaron las siguientes medidas para cuantificar las observaciones: número de especímenes analizados (NSP); número de especímenes identificados (NISP); número mínimo de elementos (MNE); número mínimo de individuos (MNI); y mínimo de unidades anatómicas (MAU y MAU%) (Binford 1978, 1981, Izeta 2007, Lyman 1994a, b, 2008, Mengoni Goñalons 1999).

Resultados

Identificación del conjunto del Grupo 7

El basural del Grupo 7 representa el 63% de la fauna excavada en el Tambo de Punta de Balasto, por lo que será objeto de una presentación más detallada. En total son 314 especímenes, de los cuales se identificó taxonómicamente el 41,72 % (NISP 131) (Tabla 1). El taxón más abundante es Camelidae (NISP 56, 42,75% de los especímenes identificados), seguido por Artiodactyla (NISP 35, 26,72%) y *Chaetophractus vellerosus* (NISP 34, 25,95 %). En el último caso se registraron un molar, dos fragmentos de maxilar, un radio y 30 placas.

El 21,83% del subconjunto de especímenes de vertebrados medianos a grande (tamaño 3 a 4) está meteorizado, siendo más frecuentes los estadios bajos (Tabla 2). No obstante, la presencia de dos fragmentos muy meteorizados (estadio 4 de Behrensmeyer) puede indicar distintos tiempos de exposición para el conjunto.

Subconjunto Camelidae

Número mínimo de individuos y perfil etario

Se estimó un número mínimo de dos individuos (MNI 2) en el rango de familia a partir de la radioulna distal izquierda. La Tabla 3 resume el perfil etario basado en los grupos de fusión de Camelidae publicados por De Nigris (2004). Si bien son pocos especímenes, parece registrarse un descenso marcado de la supervivencia entre el segundo (%NISP F 77) y tercer año de vida (%NISP F 25), lo que puede ser indicativo de la selección preferencial de animales jóvenes. Por otra parte, el conjunto incluye dos diáfisis de metapodios no fusionadas longitudinalmente y que pudieron pertenecer a perinatos. Se asignó una edad de 33-44 meses (adulto joven) a un maxilar derecho en base a la erupción y desgaste dentarios.

Perfil anatómico

La Tabla 4 detalla la frecuencia de elementos anatómicos. El esqueleto apendicular está mejor representado que el axial, conformando el 80% del subconjunto (NISP 44). Se aplicó un análisis Spearman r entre MAU% por *scan-site* y los valores correspondientes de densidad estructural ósea (VD_{SA}) publicados por Stahl (1999). Se obtuvo una correlación negativa y no significativa (r_s -0,12, p. 0,22). Se repitió el análisis para los subconjuntos de cada elemento con cuatro o más *scan-sites*, pero en ningún caso se obtuvo una correlación significativa. Por lo tanto, en principio se puede descartar la densidad como fuente de sesgos tafonómicos.

Se comparó el perfil anatómico (MAU%) con distintos índices de utilidad: 1) FUI (Food Utility Index) de *L. glama* publicado por Mengoni Goñalons (1991), que mide el retorno energético global asociado a los distintos

elementos óseos; 2) DI (Drying Index) publicado por De Nigris y Mengoni Goñalons (2002), que mide el potencial de cada unidad anatómica para la preparación de carne seca (*ch'arki* o *chalonga*); 3) VCM (Volumen de cavidad medular), que indica la cantidad de médula ósea aprovechable de cada hueso largo (Mengoni Goñalons 1996). Los resultados se resumen en la Tabla 5.

La correlación %MAU-FUI para todo el conjunto es baja y no significativa. Sin embargo, Marean y Frey (1997) recomiendan basar los análisis de utilidad en conteos de huesos largos derivados tanto de las epífisis como de fragmentos de diáfisis. Se siguió este procedimiento, repitiendo el análisis para los subconjuntos de huesos largos y no largos. En ambos casos las correlaciones son bajas y no significativas. Lo mismo ocurre con el volumen de cavidad medular. Sí se observa una correlación negativa moderada y significativa con el índice de secado, algo registrado ya por Mengoni Goñalons (2013) para conjuntos tardíos-Inca de Tolombón y Humahuaca. Este último patrón puede estar relacionado con la preparación y distribución de *ch'arki*, de fragmentos de diáfisis. Se siguió este procedimiento, repitiendo el análisis para los subconjuntos de huesos largos y no largos. En ambos casos las correlaciones son bajas y no significativas. Lo mismo ocurre con el volumen de cavidad medular. Sí se observa una correlación negativa moderada y significativa

Taxón	Tamaño	NSP/NISP
Artiodactyla	3-4	5
Artiodactyla	4	30
Camelidae	4	53
Lama sp.	4	1
Lama glama	4	2
Rodentia	1-2	2
Rodentia	2	3
Ctenomys sp.	1	1
Chaetophractus vellerosus	-	34
Indeterminado	1-2	3
Indeterminado	2	1
Indeterminado	2-3	6
Indeterminado	3-4	84
Indeterminado	4	22
Indeterminado	9	67
Total		314

Tabla 1. Número de especímenes analizados (NSP) y número de especímenes identificados (NISP) por taxón y clase de tamaño.

Table 1. Number of analyzed specimens (NSP) and number of specimens identified (NISP) by taxon and size class.

Tamaño	Estadio (NSP)					
	0	1	2	3	4	5
3-4	73	4	11	1	0	0
4	81	11	10	4	2	0
Totales	154	15	21	5	2	0

Tabla 2. Número de especímenes analizados (NSP) por clase de tamaño y estadio de meteorización.

Table 2. Number of analyzed specimens (NSP) by size class and weathering stage.

Grupo de fusión	NISP NF	NISP F	%NISP F (supervivencia)
Temprana (<12-18 meses)	0	1	100
Intermedia (< 18-36)	3	10	77
Tardía (<36-48)	3	1	25

Tabla 3. Número de especímenes identificados (NISP) por grado y grupo de fusión, %NISP de especímenes fusionados por grupo de fusión (supervivencia). NF: no fusionados, F: fusionados.

Table 3. Number of specimens identified (NISP) per grade and fusion group, % NISP of fused specimens per fusion group (survival). NF: not fused, F: fused.

con el índice de secado, algo registrado ya por Mengoni Goñalons (2013) para conjuntos tardíos-Inca de Tolombón y Humahuaca. Este último patrón puede estar relacionado con la preparación y distribución de *ch'arki*,

Fragmentación

Con excepción de basipodios, sesamoideos y falanges, el conjunto está completamente fragmentado. El índice NISP:MNE para fragmentos es de 2,19, indicando una rotura intensiva; los valores más altos corresponden a cráneo y metapodios (NISP:MNE 6). El 56,1% (NISP 23) de los fragmentos y el 80% (NISP 12) de los huesos completos mide menos de 50 mm.

Si nos limitamos al subconjunto de fragmentos de huesos

Elemento	NISP	MNE	MNI	MAU	MAU%
Cráneo	6	1	1	1,00	100,00
Dientes sueltos	1	—	—	—	—
Cervicales	2	1	1	0,20	20,00
Lumbares	1	1	1	0,14	14,29
Costillas	2	1	1	0,04	4,17
Escápula	1	1	1	0,50	50,00
Húmero	5	2	2	1,00	100,00
Radioulna	3	2	2	1,00	100,00
Cuneiforme	1	1	1	0,50	50,00
Lunar	1	1	1	0,50	50,00
Pisiforme	2	2	1	1,00	100,00
Tibia	1	1	1	0,50	50,00
Calcáneo	4	1	1	0,50	50,00
Cuboides	1	1	1	0,50	50,00
Navicular	1	1	1	0,50	50,00
Metapodios	7	2	2	0,50	50,00
Sesamoideos	2	2	1	0,13	12,50
Falange 1	9	5	1	0,63	62,50
Falange 2	5	4	2	0,50	50,00
Falange 3	1	1	1	0,13	12,50

Tabla 4. Frecuencia de elementos anatómicos. MNE: número mínimo de elementos, MNI: número mínimo de individuos, MAU: unidades anatómicas mínimas, MAU%: MAU estandarizado.

Table 4. Frequency of anatomical elements. MNE: minimum number of elements, MNI: minimum number of individuals, MAU: minimum anatomical units, MAU%: MAU standardized.

largos (NISP 19), la fractura de huesos frescos representa el 42,11% de los casos (NISP 8). La longitud media de los fragmentos con fractura fresca es de 67,4 mm (DE 36,41 mm).

Marcas de Procesamiento y termoalteración

Dos fragmentos de húmero presentan marcas de corte. El primero es un fragmento lateral de diáfisis distal con un corte transversal. Posiblemente corresponda al trozado de la carcasa (v. Hd-2 y Hd-3, Binford 1981). El segundo fragmento tiene marcas de corte oblicuas sobre la faz posteromedial de la diáfisis media, que pudieron resultar del fileteado. El 21,43% del subconjunto sufrió alguna alteración térmica (carbonizados NISP 7, calcinados NISP 5).

La fauna de los grupos arquitectónicos 9, 10 y 12

En la Tabla 6 se resume la identificación taxonómica de los conjuntos de los grupos 9 a 12. Se trata de conjuntos muy pequeños y que, en el caso del Grupo 9, presentan una baja resolución estratigráfica y cronológica. No obstante, la presencia de Camelidae es sugestiva de conjuntos con un componente prehispánico tardío. El número de especímenes por elemento de Camelidae (NISP) para los grupos arquitectónicos 9 y 12 se detalla en la Tabla 7. En el primero se observa el predominio del esqueleto apendicular.

Los valores de epifización para el exterior del Grupo 9 son: 1) para elementos de epifización intermedia (<18-36 meses), cinco especímenes fusionados; 2) para elementos de fusión tardía (<36-48 meses), dos especímenes sin fusionar. Esto lo aproxima al perfil etario del Grupo 7, con una caída abrupta del número de especímenes fusionados y del porcentaje de supervivencia para el grupo de epifización tardía (tercer año de vida aproximadamente). El único espécimen de Camelidae recuperado en el nivel de ocupación del Grupo 12 es una falange media no fusionada.

Discusión

La economía inca se basó en el control político de la fuerza de trabajo (tributo) y en la separación entre los

Marco de referencia	N	Spearman rho	p. <0,05
FUI (todo el esqueleto)	19	-0,11	0,65
FUI (huesos no largos)	13	-0,26	0,38
FUI (huesos largos)	6	0,19	0,73
DI	18	-0,53	0,03
VCM	6	-0,35	0,49

Tabla 5. Correlación Spearman rho entre MAU% e índices de utilidad económica FUI, DI y VCM.

Table 5. Spearman correlation between MAU% and economic utility indexes FUI, DI and VCM.

Taxón	Tamaño	G9 kallanka		G10		G12	
		Interior	Exterior	Relleno	Ocupación	Relleno	Ocupación
Artiodactyla	4	5	14	5	-	2	-
Camelidae	4	3	18	1	-	-	1
Bos taurus	4+	3	-	-	-	-	-
Rodentia	2	1	-	-	-	-	1
Chaetophractus vellerosus	2	-	-	1	5	-	2
Gastropoda	1	-	-	-	-	-	1
Indeterminado	1-2	-	-	1	-	-	-
Indeterminado	2-3	1	-	-	-	-	-
Indeterminado	3-4	17	20	2	1	1	2
Indeterminado	4	5	5	1	-	-	1
Indeterminado	9	19	17	4	4	5	15
Totales	-	54	74	15	10	8	23

Tabla 6. Número de especímenes analizados (NSP) e identificados (NISP) por grupo arquitectónico (9, 10 y 11), taxón y categoría de tamaño.

Table 6. Number of analyzed specimens (NSP) and identified (NISP) by architectural group (9, 10 and 11), taxon and size category.

medios de producción del Estado y de los vasallos. Este fue el caso también de la fauna, por lo que la estructura y composición de los conjuntos de sitios Inca es potencialmente informativa de diferencias entre las prácticas económicas del Estado y de los campesinos, y de los distintos fines perseguidos por el primero. La fauna del Tambo de Punta de Balasto permite un primer acercamiento manejo de recursos faunísticos en un contexto inca para el Valle de Yocavil.

La mayoría de los restos identificados pertenecen a Camelidae tanto para el Grupo 7 (%NISP 61,5 en el rango Familia), como para el exterior del Grupo 9 (%NISP 100); de los restos identificados por osteometría, todos pertenecen a llama y camélidos grandes. El predominio de Camelidae es una pauta normal de los sitios agroalfareros del Noroeste, que refleja la importancia de las especies silvestres y domésticas de esta familia. La llama, en particular, habría sido el único rebaño doméstico del Noroesteprecolombino (v. Mengoni Goñalons 2008). Potrero Chaquiago, Potrero de Payogasta y el Shincal de Quimivil también presentan predominio de Camelidae y, en el rango especie, de llama o cf. guanaco-llama (60-80%). Por otra parte, estos conjuntos contienen algunos restos identificados como cf. vicuña, taxón ausente en Punta de Balasto. Esta diferencia puede ser producto de un error aleatorio, dado que en general pocos especímenes son pasibles de identificación morfométrica. La escasez de vicuñas en el registro de estos sitios puede atribuirse también a restricciones sobre su caza (Murra 1978), que permitían sólo la matanza ocasional de animales viejos. Sin embargo, la varianza del porcentaje vicuñas en los sitios Inca (%NISP 0-40) es similar a la de conjuntos Componente Inca y otros del Período Desarrollos Regionales (e. g. Yocavil %NISP 25-29) (v. Belotti López de Medina 2015).

Se documentó la presencia de distintas clases de

edad en el Grupo 7. En conjunto predominan los especímenes fusionados sobre los no-fusionados, pero al agruparlos por grupo de fusión se observa un aumento de especímenes no-fusionados y un descenso correlativo de la supervivencia entre el segundo y tercer año de vida aproximadamente. El exterior del Grupo 9 también mostraría una baja en la supervivencia para el tercer año. Esta tendencia de los conjuntos del Tambo puede ser un indicador de la crianza de animales para producir carne. De todos modos, son conjuntos pequeños y susceptibles de errores de muestreo.

El único sitio Inca del que tenemos información etaria precisa es Potrero Chaquiago, con un 62% de animales adultos basado en el NMI. En el caso de Potrero de Payogasta se afirma el predominio de animales de 24-48 meses, vinculado a la producción de carne. En cuanto a los sitios Componente Inca, la frecuencia de elementos fusionados es %NISP 56-74%, cubriendo una varianza similar a la que existe entre Tambo de Punta de Balasto y Potrero Chaquiago. Algunos sitios, como Esquina de Huajra, presentan también un cambio en la frecuencia de especímenes fusionados para el grupo de elementos de epifización tardía (Mengoni Goñalons 2013).

El perfil anatómico del Grupo 7 presenta un predominio del esqueleto apendicular; otro tanto puede inferirse de los valores NISP por elemento del exterior del Grupo 9. No se registraron tendencias significativas en la selección de partes del esqueleto por utilidad económica para el Grupo 7. Sí se observa una correlación negativa y significativa con el índice de secado. Esto fue registrado para otros sitios contemporáneos por Mengoni Goñalons (2013) y puede indicar el consumo de cortes frescos de animales utilizados para charquéo.

Los restos de Camelidae pueden tener distintos orígenes. En primer término habría que establecer para el Tambo de

Punta de Balasto si los camélidos fueron consumidos por mitayos o por funcionarios imperiales. En el primer caso los animales podían tener dos orígenes: los rebaños de las comunidades aldeanas (*Guacha/Huaccha Llama*) o los del Estado (*Capac Llama*); además, estos pudieron ingresar como animales completos o como partes provenientes de los almacenes estatales.

Que los animales pertenecieran a rebaños de las poblaciones de Yocavil es posible, pero diversos autores afirman que el Estado proveía de alimento a los campesinos durante la *mit'a* (Espinoza Soriano 2008, Rostworowski de Diez Canseco 1999, Valcarcel 1964). Por lo tanto, parece más probable que la carne viniera de los rebaños estatales. De ser así, es posible que algunos ocupantes del Tambo percibieran las piezas de menor rendimiento, mientras que la carne de mejor calidad se consumía en otro lugar o se preparaba para almacenar. Las correlaciones entre MAU% e índices de utilidad y cavidad medular no son significativos, lo que puede estar relacionado con la matanza o el procesamiento local de los animales y el descarte y acumulación de carcasas enteras. Por otra parte, hay una correlación negativa y significativa con el índice de secado que puede indicar la selección de partes para charqueo y algún tipo de distribución de unidades anatómicas para consumo.

En el Shincal de Quimivil se registra el predominio de partes de bajo retorno en *Kallanka 1* y 5F (Lema *et al.* 2009) y la ausencia de correlación en *Kancha II-R1*. Potrero Chaquiago presenta alguna variación considerable de los perfiles anatómicos entre conjuntos, pero la tendencia sería al ingreso de carcasas completas (Rodríguez Loredo 1997-1998). Al considerar los conjuntos Componente Inca, nuevamente la variabilidad es grande y se superpone a la de los sitios Inca, con predominio del esqueleto apendicular en la mayoría de los sitios; asimismo, se observa también un predominio de partes con bajo índice de secado en los conjuntos de Tolombón, Esquina de Huajra y Pucará de Volcán (Mengoni Goñalons 2013).

Conclusiones

El basural del Grupo 7 de Tambo de Punta de Balasto

exhibe un consumo dominado por la ganadería de llama, con tendencia a la matanza preferencial de animales de tres o cuatro años. La fauna excavada por fuera del Grupo 9 parece seguir la misma tendencia. Por su parte, la frecuencia de partes anatómicas del Grupo 7 no indica un acceso diferencial, pero sí tal vez la producción de carne seca para consumo en otro lugar. No obstante, se trata de dos conjuntos muy pequeños y asociados a estructuras que pudieron tener funciones específicas como parte de un asentamiento mucho mayor. Las diferencias entre conjuntos de sectores y estructuras de asentamientos Inca—*e.g.* Potrero Chaquiago o el Shincal— sugieren la diversidad intrasitio del registro zooarqueológico. Probablemente este sea también el caso del Tambo de Punta de Balasto.

Finalmente, las varianzas de los conjuntos Inca y Componente Inca relevados son similares. Esto puede esperarse de su idéntica base ambiental y tecnológica. Por otra parte, los sitios Inca y del periodo Desarrollos Regionales con intrusión inca son internamente complejos debido a la existencia de grupos de elite o con funciones especializadas. Por lo tanto, la comparación entre sitios sería inadecuada si no se tiene en cuenta el contexto funcional de los conjuntos. En el estado actual son necesarias nuevas excavaciones en el Tambo de Punta de Balasto y la ampliación de los conjuntos arqueofaunísticos, a fin de establecer mejor las tendencias globales del sitio y la variabilidad de prácticas económicas en su interior.

Buenos Aires, 30 de agosto de 2015

Agradecimientos

El análisis presentado fue parte de mi investigación doctoral, realizada con becas de ANPCyT, CONICET y UBACyT. Agradezco a mis directores, Luis González y Andrés Izeta, y a la directora del Proyecto Yocavil, Myriam Tarragó, por su guía a lo largo de la investigación de la que forman parte los presentes resultados.

Bibliografía

Acuto, F. A. 2007. Fragmentación vs. integración comunal: Repensando el Periodo Tardío del Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños: Arqueología y Antropología Surandinas* 34:71-95.

Elemento	NISP		
	G9. Exterior	G9 Interior	G12 Recinto 8 (ocupación)
V. cervicales	5	1	-
V. torácicas	1	-	-
Radioulna	1	-	-
Pisciforme	1	-	-
Fémur	2	-	-
Tibia	1	-	-
Calcáneo	3	-	-
Metapodio	2	-	-
Falange 1	1	1	1
Falange 2	1	1	-

Tabla 7. Número de especímenes identificados (NISP) del subconjunto Camelidae por elemento, grupos arquitectónicos 9 (exterior) y 12 (recinto 8).

Table 7. Number of specimens identified (NISP) of the subset Camelidae per element, architectural groups 9 (exterior) and 12 (enclosure 8).

- Behrensmeyer, A. K. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.
- Belotti López de Medina, C. R. 2013. "Usos económicos y rituales de la fauna en la región valliserrana del Noroeste argentino entre los inicios del periodo Temprano y hasta la conquista Inca (ca. 600 AC - 1600 DC): zooarqueología del valle de Yocavil (Catamarca), centro y norte del Valle Calchaquí (Salta) y la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)". Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. 471 páginas.
- Belotti López de Medina, C. R. 2015. Desigualdad e intensificación de la subsistencia en el valle de Yocavil (Catamarca y Tucumán, Argentina) entre los siglos I a.C y XVI d.C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 40: 73-100.
- Benavente A., M. A., L. Adaro A., P. Gecele C. y C. Cunazza P. 1993. *Contribución a la determinación de especies animales en arqueología: familia camelidae y taruca del norte*. Universidad de Chile, Vicerrectoría académica y estudiantil, Departamento Técnico de Investigación, Santiago.
- Binford, L. R. 1978. *Nunamiut ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.
- Binford, L. R. 1981. *Bones: ancient men and modern myths*. Academic Press, New York.
- Burger, R. L. y L. C. Salazar. 2003. *The 1912 Yale Peruvian Scientific Expedition Collections from Machu Picchu: Human and Animal Remains*. Yale University Press.
- Burkart, R., N. O. Bárbaro, R. O. Sánchez y D. A. Gómez. 1999. *Eco-Regiones de la Argentina*. Programa Desarrollo Institucional Ambiental, Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires.
- Cicala, B. 1998. Ganadería de camélidos en el Pucará de Tilcara: avances en el estudio de una muestra ósea. B. Cremonte (Ed.) *Los desarrollos locales y sus territorios*: 305-17, Universidad de Jujuy, Jujuy.
- Couso, M. G., R. A. Moralejo, M. A. Giovannetti, L. M. del Papa, V. Palamarczuk y M. C. Páez. 2011. Inka occupation of enclosure 1- Kancha II, at El Shincal de Quimivil (Catamarca, Argentina). *Quaternary International* 245:159-69.
- D'Altroy, T., A. M. Lorandi, V. I. Williams, M. Calderari, C. Hastorf, E. DeMarrais y M. B. Hagstrum. 2000. Inka Rule in the Northern Calchaquí Valley, Argentina. *Journal of Field Archaeology* 27:1-26.
- DeMarrais, E. 2013. Understanding Heterarchy: Crafting and Social Projects in Pre-Hispanic Northwest Argentina. *Cambridge Archaeological Journal* 23:345-62.
- De Nigris, M. E. 2004. *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- De Nigris M. E. y L. G. Mengoni Goñalons 2002. The guanaco as a source of meat and fat in the Southern Andes. Mulville J. y Outram A. (Eds.) *The Zooarchaeology of Milks and Fats*: 160-166. Durham, ICAZ.
- Espinoza Soriano, W. 2008. Economía política y doméstica del Tahuantisuyu. C. Contreras (Ed.) *Economía prehispánica*, vol. 1, *Compendio de historia económica del Perú*: 315-442, Banco Central de Reserva del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, Perú.
- Fernández, H. R. 2004. Biogeografía. R. Montero y A. Autino (Eds.) *Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina*: 20-31. Universidad Nacional de Tucumán,
- Freguelli, J. 1944. Influencia del ambiente físico en la distribución de culturas (valle Calchaquí). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 4:151-61.
- Galotta, D. R. y J. M. Galotta. 1988. Osteología del llama (*Llama glama guanicoe* f. d. *glama* Linnaeus, 1758). *Revista de Ciencias Agrarias y Tecnología de Alimentos* 9:19-61.
- González, A. R. 1979. Dinámica cultural del N. O. argentino. Evolución e historia en las culturas del N. O. argentino. *Antiquitas* 28-29:1-15.
- González, A. R. y J. A. Pérez Gollán. 1972. *Argentina indígena, visperas de la conquista*. Historia Argentina. Paidós, Buenos Aires.
- González, L. R. 1999. Tambo Feroz. Nuevos datos sobre el asentamiento de Punta de Balasto y la ocupación incaica en el sur del valle de Santa María (Prov. de Catamarca). C. Diez Marín (Ed.) *XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, vol. I: 222-32, UNLP, La Plata.
- González, L. R. 2000. La dominación inca. Tambos, caminos y santuarios. M. N. Tarragó (Ed.) *Los Pueblos Originarios y la Conquista*: 301-41, Sudamericana, Buenos Aires.
- González, L. R. 2004. *Bronces sin nombre. La metalurgia prehispánica en el noroeste argentino*. Ediciones Fundación Ceppa, Buenos Aires.
- González, L. R., G. A. Gluzman, J. M. Estévez y H. D. Buono. 2007. El Inca en el sur del valle de Yocavil. Investigaciones en el tambo de Punta de Balasto. *Pacarina - FHyCs - UNJu* Número especial:531-37.
- González, L. R. y M. N. Tarragó. 2005. Vientos del sur. El valle de Yocavil (Noroeste Argentino) bajo la dominación incaica. *Estudios Atacameños* 29:67-95.
- Izeta, A. D. 2004. "Zooarqueología del Sur de los Valles Calchaquíes: Estudio de conjuntos faunísticos del Periodo Formativo", Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 430 páginas
- Izeta, A. D. 2007. *Zooarqueología del sur de los valles Calchaquíes (Provincias de Catamarca y Tucumán, República Argentina)*. British Archaeological Reports, Oxford.
- Izeta, A. D. 2008. Late Holocene camelid use tendencies in two different ecological zones of Northwestern Argentina. *Quaternary International* 180:135-44.
- Izeta, A. D., M. G. Srur y R. Labarca. 2012. *Guía de osteometría de camélidos sudamericanos*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Kent, J. D. 1982. "The Domestication and Exploitation of the South American camelids: methods of analysis and their application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolivia and Perú". Washington University.
- Lanzelotti, S. L. 2012. Uso del espacio y construcción del paisaje agrícola en la cuenca del río Caspinchango, Valle de Yocavil, provincia de Catamarca, Universidad de Buenos Aires.
- Lema, V., M. Giovannetti, C. Deschamps, A. Capparelli y R. Raffino. 2009. Análisis de restos faunísticos en el sitio inkaico El Shincal (Catamarca, Argentina). Comparación con información arqueobotánica y análisis cerámico. A. Capparelli, A. Chevalier y R. Piqué (Eds.) *La alimentación en la América precolombina y colonial: una aproximación interdisciplinaria*: 97-112. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

- Lorandi, A. M. 1988. Los diaguitas y el Tawantisuyu: una hipótesis de conflicto. *45th Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá, 1988*, pp. 235-59.
- Lyman, R. L. 1994a. Quantitative Units and Terminology in Zooarchaeology. *American Antiquity* 59:36-71.
- Lyman, R. L. 1994b. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lyman, R. L. 2008. *Quantitative paleozoology. Cambridge manuals in archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge ; New York.
- Madero, C. M. 1993. Explotación faunística, tafonomía y economía en Humahuaca antes y después de los Yupanqui. R. Raffino (Ed.) *Inka: arqueología, historia y urbanismo del altiplano andino*: 145-68. Corregidor, Buenos Aires.
- Madero, C. M. 1993-94. Ganadería incaica en el noroeste argentino: análisis de la arqueofauna de dos poblados prehispánicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19:145-69.
- Marean, C. W. y C. J. Frey. 1997. Animal Bones from Caves to Cities: Reverse Utility Curves as Methodological Artifacts. *American Antiquity* 62:698-711.
- Menegaz, A., M. Salemme y E. Ortiz Jaureguizar. 1988. Una propuesta de sistematización de caracteres morfométricos de los metapodios y las falanges de Camelidae. N. Ratto y A. Haber (Eds.) *De procesos, contextos y otros huesos*: 53-64, FFyL-ICA, Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. L. 1991. La llama y sus productos primarios. *Arqueología*:179-96.
- Mengoni Goñalons, G. L. 1996. La domesticación de los camélidos sudamericanos y su anatomía económica. D. Elkin, C. M. Madero, G. L. Mengoni Goñalons, D. E. Olivera, M. d. C. Reigadas y H. D. Yacobaccio (Eds.) *Zooarqueología de camélidos*, vol. 2: 33-45. GZC, Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. L. 1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. L. 2008. Camelids in ancient Andean societies: A review of the zooarchaeological evidence. *Quaternary International* 185: 59-68.
- Mengoni Goñalons, G. L. 2013. El aprovechamiento de fauna en sociedades complejas: aspectos metodológicos y su aplicación en diferentes contextos arqueológicos del NOA. V. I. Williams y M. B. Cremonese (Eds.) *Al borde del imperio, paisajes sociales, materialidad y memoria en áreas periféricas del noroeste argentino*:311-96. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Mercolli, P. H. 2010. Estrategias de subsistencia en la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy. Dos casos de estudio relacionados al manejo ganadero y la trascendencia de la caza a través del tiempo en las sociedades humanas. M. A. Gutiérrez, M. De Nigris, P. M. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. D. Izeta, G. Neme y H. D. Yacobaccio (Eds.) *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 273-84, Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- Murra, J. V. 1978. *La organización económica del estado inca. Siglo XXI*, México D. F.
- Nielsen, A. E. 2001. Evolución social en la quebrada de Humahuaca. E. Berberian y A. E. Nielsen (Eds.) *Historia Argentina Prehispánica*, vol. 1:171-264, Brujas, Córdoba.
- Nielsen, A. E. 2006. Plazas para los antepasados: Descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes circumpuneños. *Estudios Atacameños* 31:63-89.
- Nielsen, A. E. 2007. *Celebrando con los antepasados. Arqueología del espacio público en Los Amarillos, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina*. Mallku Ediciones, Argentina.
- Ortiz, J. G. y S. V. Urquiza. 2012. Zooarqueología y tafonomía del Período Tardío-Inca en Peñas Coloradas, Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 5:245-58.
- Pratolongo, G. J. 2008. Estudio de los restos faunísticos de dos sitios tardíos en el valle de Yocavil, provincia de Catamarca: Rincón Chico 15 y Las Mojaras 1. M. N. Tarragó y L. R. González (Eds.) *Estudios arqueológicos en Yocavil*: 81-126, Asociación de Amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.
- Rodríguez Loredo, C. 1997-1998. Estudio arqueozoológico del sitio inca Potrero-Chaquiago, barrios La Solana y Retambay, Andalgalá, Pcia. de Catamarca (Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 22-23:203-45.
- Rostworowski de Diez Canseco, M. 1999. *Historia del Tahuantinsuyu*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Rowe, J. H. 1945. Absolute Chronology in the Andean Area. *American Antiquity* 10:265-84.
- Ruiz Huidobro, O. J. 1972. *Descripción Geológica de la Hoja 11e, Santa María*. Boletín N° 134, Ministerio de Industria y Minería, Subsecretaría de Minería, Servicio Geológico Nacional Minero, Buenos Aires.
- Stahl, P. W. 1999. Structural density of domesticated south american camelid skeletal elements and the investigation of prehistoric andean ch'arki. *Journal of Archaeological Science* 26:1347-68.
- Tarragó, M. N. 2000. Chacras y Pukara. Desarrollos sociales tardíos. M. N. Tarragó (Ed.) *Los Pueblos Originarios y la Conquista*: 257-300, Sudamericana, Buenos Aires.
- Tarragó, M. N. 2011. Poblados tipo pukara en Yocavil. El plano de Rincón Chico 1 (Catamarca, Argentina). *Estudios Sociales del NOA / nueva serie* 11:33-61.
- Valcarcel, L. E. 1964. *Historia del Perú antiguo*. Vol. 1. Juan Mejía Baca, Lima.
- Valda, P. y M. Valda. 2012. Manejo ganadero en el Pucará de Volcán durante el Período Inca. Sector Meridional de la Quebrada de Humahuaca-Jujuy (Argentina). *Arqueoantropológicas* 2:163-84.
- Vilá, B. 2012. *Camélidos sudamericanos*. Eudeba, Buenos Aires.
- Wheeler, J. C. 1982. Aging llamas and alpacas by their teeth. *Llama World* 1: 12-17.
- Williams, V. I. 2000. El imperio Inka en la provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología* 1:55-78.
- Yacobaccio, H. D. y M. Paz Catá. 2006. El uso de camélidos en la Quebrada de Humahuaca (1100 DC). D. E. Olivera, M. Miragaya y S. Puig (Eds.) *Actas del IV Congreso Mundial de Camélidos*. CD.