

III ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ZOOARQUEOLOGÍA
Comunicación Oral en Eje Temático: Panorama de la Zooarqueología Latinoamericana

CAZA Y PASTOREO DE CAMÉLIDOS
EN LA FRONTERA MERIDIONAL DEL “MUNDO” ANDINO.
SÍNTESIS DE INVESTIGACIONES ZOOARQUEOLÓGICAS

Alejandra Gasco

CONICET, Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
E-mail: soljandra@gmail.com

RESUMEN

Se presentan los resultados alcanzados en una investigación zooarqueológica, con énfasis en estudios osteométricos y estadística multivariada sobre restos de Camelidae, encarada en diferentes ambientes (Cordillera, Precordillera, Valles intermontanos) del Centro-Oeste Argentino. Los datos brindaron información relevante no sólo a nivel arqueológico sino también biológico y ecológico. Se documentó, mediante el estudio directo de restos arqueofaunísticos, la presencia de guanacos, vicuñas, llamas y de un morfotipo particular que se catalogó como llama castrada en los siete sitios arqueológicos en estudio. La articulación de los nuevos datos obtenidos con la información arqueológica contextual permitió generar un panorama regional sobre las estrategias económicas desarrolladas por los grupos humanos pasados. Se estableció que la combinación de múltiples estrategias (caza, recolección, pastoreo, cultivo e intercambio) tuvieron lugar en el escenario temporo-espacial estudiado (1900-700 años AP, y en un único sitio se remonta a 5800 años AP).

ABSTRACT

Results are presented from zoo-archaeological research in central western Argentina, with an emphasis on osteometry and multivariate statistical studies of Camelidae bones from sites located in three different environments (Cordillera, *Precordillera* and mountain valleys). The results offer information that is relevant not only to archaeology but also biology and ecology. Data indicate the presence of guanacos, vicunas, llamas and an unusual morphotype that was classified as castrated llama at seven archaeological sites. Articulating this new data with contextual archaeological information leads to a regional perspective on economic strategies of past human groups. It was concluded that a combination of strategies (hunting, gathering, grazing, farming and trade) took place in the region and period under study (1900-700 years BP; one site dates to 5800 years BP).

PLANTEO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

La investigación desarrollada apunta a entender el modo de vida de la gente que habitó gran parte de las actuales provincias de San Juan y Mendoza -Argentina-, durante los últimos seis milenios. Desde tiempos remotos los hombres y mujeres que vivieron en los distintos ambientes a lo largo de Los Andes, establecieron un vínculo particular con los herbívoros más importantes de esos ambientes: los camélidos. Este vínculo, derivó en una simbiosis perdurable, que adquirió variables matices de acuerdo a las diferencias en el ambiente habitado y a las características culturales de los grupos humanos a través del tiempo. Los camélidos han cumplido un rol destacado en una multiplicidad de esferas (económica, social y simbólica) dentro de la cultura de las sociedades que habitaron Los Andes. Por ello, se pensó en profundizar el aspecto económico, para lograr visualizar los mecanismos que diseñaron las sociedades humanas pasadas para aprovechar los camélidos. Se trata fundamentalmente de entender cómo lograron asegurar la subsistencia y por tanto la continuidad del grupo y su bagaje cultural, en un ambiente tan fluctuante como el que habitaban.

El propósito de investigar registros materiales procedentes de Cordillera, Precordillera y valles intermontanos se fundamenta en el interés por evaluar los patrones de asentamiento-movilidad desarrollados en el pasado (Tabla 1). Desde la perspectiva de la Ecología del Comportamiento Humano (Winterhalder y Smith 1992), se hace hincapié en el ambiente, lo que oferta y limita a los grupos humanos para su aprovechamiento y uso, en cuanto a disponibilidad de agua, recursos bióticos y abióticos, accesibilidad, etc. Por ello, se recurre a información actual ambiental y etnográfica, de modo tal que se genera un marco ecológico complejo en donde se insertan las decisiones humanas en cuanto al manejo del riesgo y la incertidumbre de vivir en un ambiente con gran variabilidad.

Entre los tópicos que se debaten en la arqueología regional, los arqueofaunísticos no ocupan un lugar de importancia y por tanto no se ha investigado a fondo la temática de la incorporación de animales domesticados. Como objetivo general se propone contribuir al conocimiento de la subsistencia humana en la subárea Centro-Oeste Argentino -COA-, especialmente en lo referido al aprovechamiento de camélidos sudamericanos. Para ello resulta necesario primero evaluar la diversidad de morfotipos de camélidos representados en los registros arqueofaunísticos de los diferentes ambientes seleccionados, con especial referencia a la posible identificación de camélidos domésticos. Luego, deben determinarse las estrategias económicas implementadas y su combinación en lo referido a tácticas de manejo de riesgo. Con ello se podrán definir los patrones de movilidad y asentamiento en cada ecozona.

MATERIALES Y MÉTODOS

Generalmente, en contextos arqueológicos andinos, la mayoría de los restos faunísticos recuperados corresponden a camélidos y son identificados a nivel de familia como Camelidae (para el período 5300-3000 AP, alcanza casi el 100% de los restos [Mengoni y Yacobaccio 2006:235; Yacobaccio 2003:Tabla 1]). Estos números no escapan a los contextos del COA. Dada la importancia que estos animales tuvieron para las sociedades andinas del pasado, es que se torna necesario alcanzar un nivel de identificabilidad más específico. Es por ello que la metodología siguió varias líneas (osteometría, isótopos estables y ADN), pero fundamentalmente se centra en el análisis osteométrico, con pruebas estadísticas uni, bi y multivariadas, sobre los restos arqueológicos y también sobre elementos anatómicos actuales de las diferentes especies de camélidos sudamericanos a fin de lograr confeccionar una Colección de Referencia actual. La evaluación métrica de dicha Colección de Referencia permite establecer un gradiente de tamaño corporal para estos ungulados, controlando, sobre todo, la variabilidad métrica de los guanacos andinos, para luego poder usarlo como referencia comparativa frente a los restos arqueológicos (Gasco 2014). A partir de ello, se establecen las asignaciones taxonómicas de los restos arqueológicos.

Se trabajó exclusivamente sobre el conjunto de restos arqueofaunísticos identificados como Camelidae, que mostrasen buen estado de conservación, sus centros de osificación fusionados, sin evidencias de patologías ni alteraciones térmicas. Los estudios morfométricos se realizaron mediante la aplicación de análisis cuantitativos multivariados (Análisis de Conglomerados y Análisis de Componentes Principales) de los elementos óseos seleccionados (escápula, húmero, radioulna, metacarpo, pelvis, fémur, tibia, metatarso, calcáneo, astrágalo y falanges). Los mismos se realizaron con el software *Past* (versión 2.14) (Hammer *et al.* 2001) y las medidas fueron tomadas por un único observador, a través de un calibre digital (precisión 0,01mm) (más detalles ver Gasco 2013:Cap.6).

RESULTADOS

El armado y evaluación métrica de la Colección de Referencia actual permitió establecer un gradiente de tamaño para los camélidos, que considera no sólo las diferencias métricas interespecie sino también intraespecie. En función de dicha evaluación métrica, la totalidad de los especímenes arqueológicos se corresponderán con una de las cinco categorías de asignación taxonómica establecidas, éstas consideran tanto a las cuatro especies de camélidos sudamericanos, como a un morfotipo particular para la doméstica que se ha denominado llama castrada (Gasco 2014).

Sitio	Provincia	Ambiente	Cronología años AP cal. 1 sigma	Descripción	Estimación de la Funcionalidad y Duración
ARQ-18	San Juan	3.760 msnm Cordillera	5850 - 700	Cueva y alero	
LM	San Juan	3.000 msnm Cordillera	2100 - 1400	Cueva	Ocupación estival, anticipada recurrente
LD	Mendoza	3.200 msnm Cordillera	1050 - 650	Estructura pircada a cielo abierto	Campamentos de verano (<i>sensu</i> Gambier)
AdIC	Mendoza	2.900 msnm Precordillera	1350 - 300	Cueva	
LH	Mendoza	2.700 msnm Precordillera	1250-700	Reparo rocoso	
PdB	San Juan	1.700 msnm Valle intermontano	1850-1350	Estructura habitacional a cielo abierto	Ocupación anual prolongada
SIg	Mendoza	1.400 msnm Valle intermontano	1600-1050		Camp. semipermanentes (<i>sensu</i> Gambier)

Tabla 1. Sitios en estudio de la Subárea arqueológica Centro-Oeste Argentino: localización, cronología y descripción.

Inicialmente, ha podido advertirse la existencia de diversos tamaños de camélidos en el conjunto de los restos recuperados en los siete sitios arqueológicos. El análisis osteométrico de los restos arqueofaunísticos asignados a Camelidae (NISP=585) logró precisar la asignación taxonómica discriminando entre animales silvestres (78%) y domésticos (22%) en todos los sitios bajo estudio. Más del 74,5% resultó asignado a guanaco andino, 12,5% a llama, 3,8% a vicuña, y 7,7 a un morfotipo particular de llama: la castrada. Un porcentaje menor (1,3%) se asignó a una categoría Vp/Lgl, tratándose definitivamente de animales domésticos y de manera conservadora a llama. Ello se debe a que en la colección no se ha evaluado ampliamente la variabilidad métrica de la alpaca, y por lo tanto cualquier asociación con dicha especie resultará de baja confiabilidad por el momento. En tres de los siete sitios estudiados se ha documentado la presencia de las dos especies silvestres, una doméstica y al morfotipo particular doméstico (llamas castradas). En el resto de los sitios, se pudo identificar la presencia de una especie silvestre (guanaco) y de las dos categorías para los camélidos domésticos (llama y llama castrada). Esta tendencia en los porcentajes de representación de lo doméstico y silvestre es lo esperado en comparación con datos etnográficos, para un grupo pastoril habitando ambientes variables (Tabla 2).

La interpretación de los análisis realizados se ejemplifica con la descripción del fenograma resultado del Análisis de Conglomerados y del gráfico de dispersión producto del Análisis de Componentes Principales para los especímenes arqueológicos completos del elemento anatómico calcáneo (para más detalle ver Gasco 2013). En el fenograma, siete especímenes

arqueológicos se vinculan al conjunto de datos comparativos para guanaco, uno al de vicuña y otro al de llama. Sin embargo, en el gráfico de dispersión, aunque muestra una similar distribución de los datos tanto comparativos como arqueológicos, se advierten algunas distinciones. Los especímenes SIg-E6.687 y LH-16.58 se ubican más alejados del rango de dispersión del conjunto de guanacos. Las relaciones entre las variables de estos especímenes es muy diferente al promedio de la especie silvestre *Lama guanicoe*, por tanto se lo asigna como correspondiente a un animal doméstico de gran porte (llama castrada).

CONCLUSIONES

Los restos arqueofaunísticos se compararon con la Colección de Referencia y se logró documentar por primera vez en el COA la presencia de camélidos domésticos a partir del estudio directo de los huesos. Las implicancias de determinar su presencia son importantes: se establece la práctica de la ganadería, estrategia que desde las investigaciones de los años setenta había sido propuesta sin lograr comprobarla (Durán y García 1989; Gambier 2000; entre muchos otros); dicha práctica conlleva tácticas para el manejo del rebaño, de ahí deviene la presencia de la llama castrada: un morfotipo de gran porte y relaciones métricas variables en sus huesos; la documentación de los domésticos (castrados y no castrados) en las diferentes ecozonas, sumado a la información ambiental y contextual, conlleva el desarrollo de un patrón de movilidad, mediante la trashumancia, con traslados anticipados y recurrentes entre las ecozonas altas y las bajas durante el año, no sólo para el aprovisionamiento de materias primas y recursos silvestres, sino también para el aprovechamiento de pastos verdes para el rebaño en temporada estival. El refinamiento de la cronología permitió definir que se dio en el COA una práctica pastoril sostenida en el rango temporal de 1900 a 700 AP y que dicha actividad se remonta inicialmente al 5850 AP documentada, por el momento, en un único sitio de altura (ARQ18).

Por otra parte, se documenta por primera vez, para Mendoza norte, la presencia de vicuñas en contextos arqueológicos del Holoceno tardío, lo que implica por un lado, que su distribución pasada fue más amplia que la actual, y por otro, su aprovechamiento por los grupos humanos que ocupaban ese ambiente (Precordillera). También se logra documentar la presencia mayoritaria de guanaco en todos los sitios y ambientes en estudio. Este tipo de identificación resulta significativa para el COA dado que avanza en la clásica identificación taxonómica de los restos arqueozoológicos. De este modo, se confirma que la estrategia de caza se mantuvo en desarrollo, independientemente de la incorporación de prácticas pastoriles.

La práctica de una estrategia combinada que diversifica la economía (agroganadera) a

pequeña escala, en conjunción con actividades extractivas (caza-recolección), resulta más apropiada para contribuir a minimizar el riesgo, y más confiable en cuanto a alcanzar un fitness que permita la continuidad del grupo, dado que se contemplan las fluctuaciones estocásticas ambientales y de decisiones humanas (a veces encontradas o contradictorias). Se considera que esta investigación aporta información relevante para el conocimiento de la subsistencia humana en el COA, especialmente en lo referido al aprovechamiento de camélidos sudamericanos. Sin embargo, la problemática planteada no se cierra con lo realizado hasta ahora, sino más bien lo contrario: de este estudio surgen nuevas líneas de investigación arqueológicas que tienen que ver con el testeo de lo documentado en nuevos sitios, en diferentes ecozonas y con un enfoque diacrónico. Además, quedan abiertas las líneas de estudio sobre las especies de camélidos y las poblaciones de pastores actuales, que implican un abordaje desde perspectivas más biológicas y etnográficas respectivamente. De esta investigación se desprenden algunas conclusiones que dan continuidad, y otras que generan ajustes o modificaciones a las propuestas actuales de la arqueología regional. Se considera que el conocimiento de la subsistencia y de la problemática de la organización espacial en el COA, fundamentalmente para el Holoceno tardío, se ha visto ampliamente enriquecido desde distintas perspectivas abordadas en esta investigación: osteometría, genética y química de camélidos del pasado, etnografía de pastores andinos, biología de camélidos actuales, consideraciones ecológicas y contexto arqueológico. Igualmente se reconocen las limitaciones de esta investigación y por ello se espera también haber motivado el desarrollo de nuevas y más valiosas líneas de estudio a fin de continuar con el interés de conocer el pasado humano en la frontera meridional del “mundo” andino.

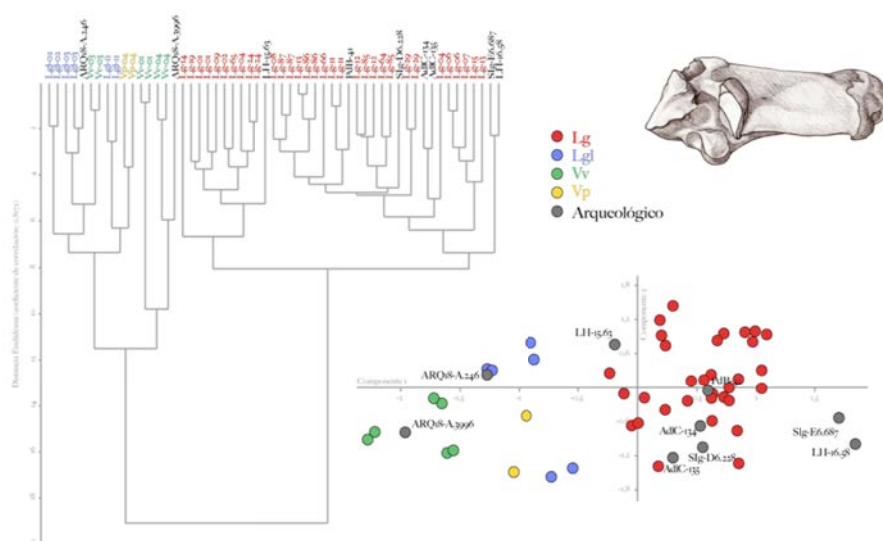


Figura 2. Estadística multivariada para el elemento calcáneo. Derecha: Fenograma; Izquierda; gráfico de dispersión. Referencias: Vv: *Vicugna vicugna*; Vp: *Vicugna pacos*; Lgl: *Lama glama*; Lg: *Lama guanicoe*. Dibujo por Maitén Durán.

		Silvestres		Domésticos		Total
		Lg	Vv	Lgl	Lgl c.	
Cordillera	ARQ18	31	17	29	4	81
	LM	1		1	1	3
	LD	9		3		12
Precordillera	AdlC	80	3	20	8	111
	LH	197	2	16	8	223
Valle	PdB	91		10	19	120
	SIg	26		3	6	35
	Total	435	22	82	46	585

Tabla 2. Discriminación taxonómica por ambiente y sitio. Referencias: Vv: *Vicugna vicugna*; Vp: *Vicugna pacos*; Lgl: *Lama glama*; Lg: *Lama guanicoe*; Lglc: *Lama glama* tipo castrada/carguera.

REFERENCIAS CITADAS

- Durán, V. y C. García. 1989. Ocupaciones Agro- Alfareras en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte (NO de Mendoza). *Revista de Estudios Regionales* 3:29-64.
- Gambier, M. 2000. *Prehistoria de San Juan*. Ansilta editorial, San Juan, pp.83.
- Gasco, A. 2013. *Caza y Pastoreo de Camélidos en la Frontera Meidional del "Mundo" Andino. Una Aproximación Osteométrica*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina. Inédita.
- Gasco, A. 2014. Familia Camelidae: variabilidad métrica actual y gradiente de tamaño corporal. En: *Arqueología de Ambiente de Altura de Mendoza y San Juan (Argentina)*, coordinado por V. Cortegoso, V. Durán y A. Gasco. EDIUNC, Mendoza. Cap12:307-359. ISBN:978-950-39-03087.
- Hammer, Ø., D. Harper y P. Ryan (2001). Past: palaeontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4: 1-9.
- Mengoni Goñalons, G. y H. Yacobaccio. 2006. The domestication of south american camelids: a view from the South-Central Andes. En *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*, editado por M. Zeder, D. Bradley, E. Emshwiller y B. Smith, pp. 228-244. University of California Press: Los Angeles.
- Winterhalder, B. y E. A. Smith. 1992. Evolutionary Ecology and the Social Sciences. En *Evolutionary Ecology and Human Behavior*, editado por E. Smith y B. Winterhalder. Aldine de Gruyter. Nueva York. pp.3-23.
- Yacobaccio, H. 2003. Procesos de Intensificación y de Domesticación de Camélidos en los Andes Centro-Sur. En *Memorias del Tercer Congreso Mundial sobre Camélidos*. Potosí, Bolivia. T1:211-216.