

EXPLOTACIÓN FAUNÍSTICA EN EL SURESTE DE LÍPEZ (POTOSÍ, BOLIVIA) DURANTE EL PERÍODO PREHISPÁNICO TARDÍO

FAUNAL EXPLOITATION IN SOUTHEASTERN LÍPEZ (POTOSÍ, BOLIVIA) DURING THE LATE PREHISPANIC PERIOD

MERCOLLI, PABLO H.^I Y NIELSEN, AXEL E.^{II}

ORIGINAL RECIBIDO EL 15 DE NOVIEMBRE DE 2011 • ORIGINAL ACEPTADO EL 5 DE NOVIEMBRE DE 2012

RESUMEN

El Sureste de Lípez (Altiplano boliviano) es una región árida y fría donde no es posible la práctica de la agricultura. Las evidencias arqueológicas, sin embargo, muestran una ocupación continua desde el Período Arcaico. Fuentes coloniales del siglo XVI (Capoche, Lozano Machuca) caracterizan a la población de esta región como dedicada a una combinación de pastoreo, caza, recolección y pesca en lagunas y pantanos, con un patrón de residencia disperso y sumamente móvil. La población actual se especializa en el pastoreo, actividad que se complementa mediante el tráfico caravanero de larga distancia. Prospecciones arqueológicas orientadas a caracterizar aspectos generales de la subsistencia y residencia prehispánicas confirmaron la presencia de un patrón de asentamiento disperso, aparentemente asociado con arquitecturas de material perecedero. Este trabajo presenta los resultados del análisis de conjuntos de arqueofaunas recuperados mediante la excavación de nueve pozos de sondeo en dos sitios Prehispánicos Tardíos (ca. 1200-1600 d.C.). Concluimos que el pastoreo de llamas fue la principal actividad de subsistencia en estos sitios, suplementada con la caza de camélidos silvestres.

PALABRAS CLAVE: Altiplano Boliviano, Caza, Pastoreo, Estrategias, Productos.

ABSTRACT

Southeast Lípez (Bolivian altiplano) is an arid and cold region where agriculture is not feasible. Archaeological evidence, however, shows a continuous occupation since the Archaic Period. Sixteenth-century colonial sources (Capoche, Lozano Machuca) characterize the population of this region as engaged in a combination of herding, hunting, gathering, and fishing in lakes and marshes, with a dispersed and mobile residential pattern. Modern populations specialize in a combination of herding and long-distance caravan trade. Archaeological survey aimed at characterizing general aspects of Prehispanic subsistence and settlement confirmed the presence of a dispersed settlement pattern, apparently associated with an architecture of perishable materials. This paper presents the results of the analysis of archaeofaunas recovered through the excavation of nine test pits in two Late Prehispanic sites (ca. AD 1200-1600). We conclude that llama herding was the main subsistence activity at the sites, supplemented by hunting of wild camelids.

KEYWORDS: Bolivian altiplano, Hunting, Pastoralism, Estrategias, Products.

^I INSTITUTO INTERDISCIPLINARIO DE TILCARA, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UBA. BELGRANO 455 (CP 4624), TILCARA, JUJUY, ARGENTINA • E-MAIL: pmercolli@hotmail.com

^{II} CONICET • INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA Y PENSAMIENTO LATINOAMERICANO. 3 DE FEBRERO 1370/78 (CP 1426), BUENOS AIRES, ARGENTINA • E-MAIL: axelnielsen@gmail.com

MARCO GEOGRÁFICO, FLORA Y FAUNA

El Sureste de Lipez comprende el piedemonte septentrional de la Cordillera de Lipez y la vasta altiplanicie que se extiende desde allí hasta la margen meridional del Salar de Uyuni. Limita al naciente con la Cordillera de Chichas y al poniente con el Río Grande de Lipez (FIGURA 1). Situada casi enteramente sobre los 4.000 msnm, esta región no permite el desarrollo de agricultura a escalas económicamente significativas, por lo que sus pobladores actuales se especializan en el pastoreo, actividad que conjugan con el tráfico de caravanas hacia los valles y quebradas del flanco andino oriental (Río Grande de San Juan, Tarija [Nielsen 1998]). La región cuenta también con recursos para la caza en forma de vicuña (*Vicugna vicugna*), chinchillón (*Lagidium* sp.), suri (*Rhea americana*) y distintas aves que prosperan en la zona de vegas. Hasta fines del siglo XIX había también chinchilla (*Chinchilla* sp.), especie ya extinguida por sobreexplotación. Existen asimismo raíces silvestres comestibles que son aún hoy consumidas por los pastores (p.ej. *sib'á*).

La ganadería aprovecha tres tipos de pastos. Los mejores son las llamadas “malvas”, especies herbáceas que prosperan por doquier durante la estación de lluvias (diciembre-marzo). Los pajonales y tolares, donde predominan las gramíneas y arbustos resinosos (*Parastrephia* sp., *Adesmia* sp.), o “pastos secos”, son los de menor rendimiento pero el único sustento del ganado durante la prolongada estación seca. Finalmente, se valoran los pastos “húmedos” que se presentan en forma de vegas en los piedemontes de las cordilleras de Lipez y de Chichas y en el curso superior del Río Grande de Lipez o Quetena. A diferencia de los bofedales presentes en ámbitos más septentrionales, estas vegas son utilizadas exclusivamente durante los meses de verano.

ANTECEDENTES Y PROBLEMA

Hay indicios para pensar que la especialización pastoril –probablemente comple-

mentada con el tráfico y la caza– tiene una gran profundidad temporal en esta región. Fuentes documentales del Siglo XVI describen a sus pobladores dedicados a la caza y la pesca en lagunas, carentes de vivienda fija y acostumbrados a viajar a otras regiones (Potosí, Tarapacá, Atacama) con sus rebaños para comerciar (Capoche 1585; Lozano Machuca 1992 [1581]). Los reconocimientos arqueológicos realizados hasta el momento han revelado la presencia de numerosos sitios, por lo general asociados a vegas y otros cursos de agua. Se trata de concentraciones de artefactos sin arquitectura visible en superficie, con alfarerías que en algunos casos se distribuyen desde el Formativo hasta la época Inka. Por analogía con la dinámica de uso del espacio de los pobladores actuales, estos sitios han sido interpretados como el resultado acumulado de ocupaciones reiteradas de lugares particularmente favorables (húmedales) por parte de grupos de pastores-cazadores (Nielsen 1997:110-111). El propósito de esta comunicación es contribuir a evaluar estas interpretaciones a partir del análisis de las muestras arqueofaunísticas recuperadas durante excavaciones exploratorias realizados en dos de estos sitios, Chullpa Mojeto y Omalaca.

LOS SITIOS

Chullpa Mojeto se presenta como una concentración de desechos vinculada a dos montículos bajos (ca. 1 m de alto x 20 m de diámetro), aparentemente de origen natural situados sobre la margen norte del río Polulos (cantón Polulos, Sud Lipez). La excavación de cuatro sondeos de 1 x 1 m –dos en cada elevación– permitió reconocer sólo un nivel de 10 a 20 cm de espesor con materiales culturales antes de llegar a suelo estéril. Los desechos incluyen cerámica (alisada, Yavi, Mallku) desechos de talla, restos óseos, carbón y mineral de cobre. Se procesó una fecha radiocarbónica sobre carbón de un sondeo en cada montículo. Los resultados obtenidos son coherentes con la presencia de alfarería



FIGURA 1 • UBICACIÓN DE LOS SITIOS INVESTIGADOS

prehispánica tardía. En superficie se encontró además un fragmento de indudable filiación Inka (un borde de aríbalo con diseños policromos) que, a falta de otros indicadores, no consideramos testimonio suficiente para pensar en una intervención directa del estado en esta zona, pero que brinda una referencia para la cronología final de la ocupación (TABLA 1).

Omalaca es una densa concentración de materiales superficiales en el extremo sur de un gran humedal conocido como Jatun Ciénego (cantón Cerrillos, Sud Lípez, FIGURA 2). Aquí se excavaron cinco sondeos de 1 x 1 m hasta suelo estéril. Todos ellos arrojaron materiales culturales en abundancia, contenidos en una matriz arenosa parcialmente re-depositada por el viento, lo que desalentó la realización de dataciones absolutas. Sin

embargo, los materiales cerámicos recuperados (componentes Mallku y Yavi), son similares a los registrados en Chullpa Mojeto y cuentan con numerosas dataciones en regiones vecinas (p.ej., Nielsen y Berberían 2008), razón por la cual atribuimos tentativamente una cronología tardía similar a los restos óseos asociados y los incluimos en el presente análisis.

Como señalamos anteriormente, pensamos que ambos sitios fueron habitados por grupos pequeños y relativamente móviles con una economía que combinaba el pastoreo de camélidos con la caza y recolección. Además de evaluar esta hipótesis, nuestro análisis buscó explorar aspectos relacionados al manejo de los rebaños: ¿Se privilegió la explotación de productos primarios, secundarios o se implementó una estrategia mixta?

Procedencia	Código	¹⁴ C A.P.	Cal. 1σ	Cal. 2σ
sondeo 1, niveles 2+3	A 9588	465±55	1426 - 1612	1406 - 1626
sondeo 2, nivel 3	A 9589	580±65	1305 - 1414	1287 - 1435

Nota: las dataciones fueron calibradas con OxCal 4.1 utilizando la curva para muestras atmosféricas del hemisferio sur. Valores corregidos en base al $\delta^{13}\text{C}$.

TABLA 1 • FECHAS RADIOCARBÓNICAS DE CHULLPA MOJETO (NIELSEN 1998).



FIGURA 2 • VISTA DEL SITIO DE OMALACA, A ORILLAS DEL HUMEDAL DE JATUN CIÉNEGO (SUD LÍPEZ, POTOSÍ, BOLIVIA).

METODOLOGÍA

Para responder a los interrogantes planteados resulta necesario: (1) determinar la composición taxonómica de la muestra y la abundancia relativa de cada taxón; (2) determinar si existen patrones selectivos en relación con la edad de los animales consumidos; y (3) determinar la diversidad de especies dentro del grupo *camelidae*.

Para la cuantificación de la muestra se utilizaron los siguientes índices: NR o Número Total de Restos Óseos, NISP que es el Número de Especímenes Identificados por Taxón (Payne 1975) y un NISP discriminado por parte esquelética.

Los criterios utilizados para determinar la estructura etaria son dos: el estado de fusión de los huesos largos y la secuencia de brote y reemplazo en series dentarias de mandíbulas y maxilares complementados con el grado de desgaste. Para los estadios de fusión se utilizaron los estándares de Kent (1982) para alpaca (*Lama pacos*) reformulados por Mengoni Goñalons (Mengoni Goñalons 1988, 1999) para guanaco. Partiendo de la base que los huesos en los camélidos poseen distinto desarrollo de fusión en el tiempo, se dividieron los estadios en tres segmentos: fusión temprana (11 a 17 meses), intermedia (20 a 36 meses) y tardía (34 a 45 meses) (Mengoni Goñalons 2012).

El análisis de los dientes en su secuencia de erupción, reemplazo y desgaste, nos permite acercarnos al momento de muerte del animal. En este caso se tomaron en consideración los trabajos de varios autores (Puig y Monge 1983, Puig 1988 y Wheeler 1982 para alpaca y llama, Hofmann *et al.* 1983 para vicuña).

Para la determinación de especies en los camélidos se utilizaron dos herramientas, la osteometría y la morfología en dientes incisivos. Para la osteometría se tomaron en consideración cuatro medidas de referencia: una llama de Rinconada, Puna de Jujuy (Mecolli ms); una vicuña de Abra Pampa, Puna de Jujuy (Mecolli ms); un guanaco de Valles Calchaquíes y una vicuña de Abra Pampa (Mengoni Goñalons y Elkin 1990). Las medidas se efectuaron en las primeras falanges sobre la epífisis proximal y en los metapodios distales.

Asimismo, se tuvieron en cuenta las epífisis sueltas de los metapodios distales, preferentemente las que remontaban. Esta decisión permitió incrementar la muestra osteométrica ya que, si tenemos una epífisis suelta que comparada con la muestra comparativa supera el tamaño de un hueso de vicuña, es muy probable que cuando este hueso finalice su proceso de fusión se lo pueda asignar a una llama mediana o guanaco. Lo mismo ocurre si tenemos una epífisis suelta que supera el tamaño de una llama mediana o guanaco, cuando finalice su crecimiento es probable que su medida este más acorde con el estándar de una llama grande en tamaño. Cuando no disponemos de grandes cantidades de huesos medibles, este camino es un recurso interesante a tener en cuenta.

Finalmente, durante el proceso de identificación de especímenes óseos, se llevó a cabo la discriminación de los que probablemente correspondían a vicuña. En general, la mayoría se puede reconocer a simple vista por su tamaño y gracilidad. De todas maneras se tomaron las medidas correspondientes. Esta decisión permitió trasladar el análisis a los

guanacos y las llamas, y en el momento del cálculo de algunos índices, reducir el margen de error.

En el caso de los dientes incisivos, fueron clasificados según los caracteres morfológicos para llama-guanaco, es decir con forma espatulada y esmalte en ambas caras (Wheeler 1982) y sección cuadrangular y esmalte en la superficie labial para vicuña.

Para dar cuenta del estado general de la muestra se analizaron las alteraciones producidas por la meteorización y marcas producidas por agentes no-humanos. Para el cálculo de la meteorización se utilizaron los estadios propuestos por Behrensmayer (1978).

RESULTADOS

Los resultados del análisis de meteorización permiten agrupar al conjunto de la siguiente manera; un 36% de la totalidad de los huesos diagnósticos de camélidos se encuentra en un “estadio 1” de meteorización, el 28% en “2”, el 25% en “0” y el 11% en tres. El resto de los huesos correspondientes a otras especies se encuentran en perfecto estado. Por lo tanto, la meteorización no habría afectado de manera significativa al conjunto. Otras marcas pertenecen a roedores intrusivos y carnívoros, en este sentido la distribución es de ocho correspondiente a roedores y una de carnívoro.

Los resultados que se pueden observar en la TABLA 2 corresponden a los dos contextos y son los totales de elementos óseos identificados y no identificados y la abundancia taxonómica de especies presentes.

El grupo camelidae supera ampliamente al resto de los taxones con más del 96% para Omalaca y 99% para Chullpa Mojeto. En el caso de Omalaca, los valores de NISP correspondientes a *Euphractus* sp., son todas placas del caparazón. Es verdad que en el caso de Chullpa Mojeto el Número Total de Restos es mayor en casi 200 especímenes que en

Omalaca. Las astillas de hueso largo son más en Mojeto con un NISP de 241 contra 120 en Omalaca. En términos generales, para ambos contextos el predominio de los camélidos es abrumador, nuestro análisis por lo tanto se centrará en ellos.

En la metodología mencionamos que durante el proceso de identificación efectuamos una primera discriminación separando los especímenes correspondientes a vicuñas. En este sentido, en Omalaca se pudieron discriminar 25 especímenes óseos de vicuña y en Chullpa Mojeto ocho. Es por este motivo que a partir de aquí discriminaremos los datos para cada especie.

Si bien no es motivo de discusión en este trabajo el tema del consumo, optamos por realizar un NISP discriminado por hueso para obtener una tendencia general de su distribución.

Si observamos las TABLAS 3 y 4, podemos apreciar que prácticamente todas las partes del esqueleto axial y apendicular se encuentran representadas en ambos contextos. En

el caso del esqueleto axial, Chullpa Mojeto posee más representación en las costillas, cráneo y mandíbulas.

Para el caso de las vicuñas, en Omalaca están representados 18 apendiculares (16 metapodios, un fragmento de fémur y uno de tibia) y 7 axiales (5 fragmentos de vértebras y 2 de pelvis). En Chullpa Mojeto hay ocho metapodios, un metatarso, un fémur proximal y un incisivo suelto. A estos datos para vicuña hay que agregarle cuatro mandíbulas que pudieron identificarse durante el análisis de piezas dentarias en la muestra de Chullpa Mojeto, un maxilar y un incisivo en Omalaca y cuatro metapodios identificados en los análisis osteométricos en Mojeto.

DIFERENCIACIÓN DE ESPECIES

En total se midieron 10 metapodios distales, cinco provenientes de Omalaca y cinco de Chullpa Mojeto y dos falanges proximales, una para cada sitio. En Omalaca cuatro metapodios se posicionan dentro de los estándares de medidas de animales de mayor tamaño (llama), uno en Guanaco/llama y la falange en los estándares de llama grande. En el caso de Chullpa Mojeto, los cinco metapodios se posicionan en los estándares para vicuña y la falange en el de llama de gran tamaño. El análisis morfológico de los incisivos marca la presencia del morfotipo tanto de vicuña como de guanaco/llama para ambos sitios.

De esta manera, los datos osteométricos dan cuenta de una distribución equilibrada entre llamas de gran tamaño y vicuñas, posicionándose sólo un punto en el estándar de llamas medianas o guanacos. Esta tendencia confirma asimismo la discriminación que llevamos a cabo durante la identificación de especímenes óseos donde aparecen las dos especies. De acuerdo a estos resultados, estamos tentados a afirmar que la discusión se reduce a las proporciones entre vicuñas y llamas, pero seremos cautos y nos limitaremos a los datos que indican la presencia de un punto que genera la duda si se tra-

OMALACA		
Taxón	NISP	%
Camelidae	482	96.78
<i>Euphractus</i> sp.	16	3.22
NISP TOTAL	498	100
No identificados	129	
NR	627	
CHULLPA MOJETO		
Taxón	NISP	%
Camelidae	607	99.36
<i>Lagidium</i> sp.	1	0.16
<i>Felis</i> sp.	1	0.16
Ave	1	0.16
Roedores pequeños	1	0.16
NISP TOTAL	611	100
No identificados	214	
NR	825	

TABLA 2 • ESTRUCTURA GENERAL DE LA MUESTRA Y DIVERSIDAD TAXONÓMICA PARA OMALACA Y CHULLPA MOJETO.

Omalaca-Esq. axial	NISP	Ch. Mojeto-Esq. axial	NISP
Dientes	8	Dientes	18
Cráneo: fragmentos	7	Cráneo: fragmentos	44
Cráneo: maxilar	0	Cráneo: maxilar	12
Bula	0	Bula	0
Mandíbula	3	Mandíbula	12
Hioides	0	Hioides	2
Atlas	0	Atlas	0
Axis	0	Axis	0
Vértebras Cervicales 3-7	26	Vértebras Cervicales 3-7	15
Vértebras Torácicas 1-12	4	Vértebras Torácicas 1-12	4
Vértebras Lumbares 1-7	0	Vértebras Lumbares 1-7	11
Sacro	0	Sacro	0
Caudales	0	Caudales	1
Innominado	6	Innominado	5
Costillas	8	Costillas	31
Esternebras	4	Esternebras	0
Vértebras indeterminadas	21	Vértebras indeterminadas	13
NISP total	87	NISP total	168

TABLA 3 • NISP DISCRIMINADO DE CAMÉLIDOS PARA AMBOS SITIOS (ESQUELETO AXIAL).

ta de una llama mediana o un guanaco. Lo que queda claro es que la mayor parte de la muestra se reparte entre llamas grandes y vicuñas.

PERFILES ETARIOS

El resultado del análisis de la fusión ósea dio como resultado para el caso de Omalaca, una distribución heterogénea de edades. Se encuentran representados animales de menos de 11 meses de edad, juveniles de más de 11 meses y animales que superan los 36 meses.

En el caso de Chullpa Mojeto, la tendencia es similar con una leve tendencia de animales juveniles y subadultos en mayores proporciones que en Omalaca.

En el caso de las mandíbulas, maxilares y dientes sueltos de llamas/guanaco, se analizaron dos mandíbulas, un maxilar, cuatro incisivos, cuatro caninos con raíz cerrada, dos caninos con raíz abierta, tres premolares y tres molares. De vicuña se analizaron cuatro mandíbulas, un maxilar y un incisivo.

En Omalaca aparece sólo un fragmento de maxilar de vicuña juvenil (15 meses) y en el caso de las partes identificadas como llama/guanaco, animales juveniles de 18 a 24 meses, adultos de más de 36 y 48 meses y de más de 9 años. Las proporciones son muy parejas con una muy leve tendencia a animales de más de 48 meses de edad.

En Chullpa Mojeto, las partes correspondientes a llama/guanaco dan cuenta de animales de 36 a 48 meses, es decir adultos. Para las vicuñas el perfil etario lo componen animales juveniles y en mayor proporción adultos de más de 48 y 72 meses de edad, situación muy similar al resultado que ofreció el análisis en huesos largos. Además, se puede observar que existe mayor cantidad de piezas dentarias de vicuñas en Chullpa Mojeto situación similar a lo que se pudo percibir en el análisis osteométrico de falanges y la identificación de partes esqueléticas.

En general, los resultados que obtuvimos del análisis de los estadios de fusión coinci-

Omalaca-Esq. apendicular	NISP	Ch. Mojeto-Esq. apendicular	NISP
Escápula	5	Escápula	3
Húmero: proximal	0	Húmero: proximal	2
Húmero: diáfisis	2	Húmero: diáfisis	1
Húmero: distal	4	Húmero: distal	3
Radioulna: proximal	1	Radioulna: proximal	2
Radioulna:diáfisis	1	Radioulna:diáfisis	3
Radioulna: distal	0	Radioulna: distal	1
Carpianos	5	Carpianos	13
Metacarpo	4	Metacarpo	3
Fémur: proximal	1	Fémur: proximal	4
Fémur: diáfisis	2	Fémur: diáfisis	3
Fémur: distal	8	Fémur: distal	2
Rótula	0	Rótula	0
Tibia: proximal	2	Tibia: proximal	3
Tibia: diáfisis	1	Tibia: diáfisis	1
Tibia: distal	0	Tibia: distal	0
Tarsianos	7	Tarsianos	4
Astrágalo	0	Astrágalo	2
Calcáneo	3	Calcáneo	4
Metatarso	6	Metatarso	1
Metapodio	62	Metapodio	43
Falange: 1	7	Falange: 1	15
Falange: 2	5	Falange: 2	1
Falange: 3	1	Falange: 3	4
Superficie art. No identif.	76	Superficie art. No identif.	56
Sesamoideos	7	Sesamoideos	2
NISP total	210	NISP total	176

TABLA 4 • NISP DISCRIMINADO DE CAMÉLIDOS PARA AMBOS SITIOS (ESQUELETO APENDICULAR).

den con los que se obtuvieron producto del estudio de las piezas dentarias. Existe una heterogeneidad en relación a las edades para ambos sitios, tanto en lo que se refiere a llamas como a las vicuñas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos sustentan la primera parte de nuestra hipótesis, relativa a la gran importancia del pastoreo de camélidos entre las poblaciones prehispánicas tardías del Sureste de Lípez. El predominio de los

camélidos es abrumador, aunque dentro de este grupo existe un interesante equilibrio entre vicuñas y llamas. Por otro lado, la presencia de todas las partes del esqueleto indica que los animales ingresaban y se consumían completos en estos sitios, si bien existe una diferencia en las proporciones entre axiales y apendiculares para los dos contextos.

El análisis es menos concluyente en relación con la segunda parte de la hipótesis, concierne al protagonismo de la caza. Sabemos que consumían camélidos silvestres, ya que la mitad de la piezas medidas corresponden

a vicuña y existe la posibilidad de que algunos de los huesos más grandes pertenezcan a guanaco. Sin embargo, llama la atención la escasa diversidad de especies silvestres, estando ausentes los chinchillidos y aves que suelen aparecer en conjuntos contemporáneos de regiones cercanas. En este sentido, la muestra no avala la imagen que dan las fuentes etnohistóricas tempranas de estos grupos abocados –al menos parcialmente– a la pesca y caza de fauna lacustre, por ejemplo aves. Estos resultados son sugerentes, ya que ambos sitios se encuentran en inmediata asociación con humedales, por lo que deberían guardar los rastros arqueológicos de estas actividades si efectivamente sucedieron.

En este punto, entonces, hay dos interpretaciones posibles respecto a la caza entre estos grupos. Podría tratarse de un error de muestreo, lo que aconseja en el futuro verificar estas tendencias mediante la excavación y análisis de conjuntos de otros sitios similares. La otra posibilidad –por la que nos inclinamos– es que el énfasis que las fuentes ponen en la explotación de recursos silvestres por parte de estos grupos a los que se rotula como “uros”, revele sólo el uso en las fuentes de la difundida dicotomía conceptual entre aymara, agro-pastor, rico, organizado *versus* uro, sin agricultura, pobre, sin orden. De hecho, Lozano Machuca (1992:31) se refiere primero a las poblaciones cercanas al Cerro Escala (Sureste de Lipez) como uros pobres que viven sólo de la caza y la pesca, pero más adelante declara que ingresan con sus ganados a traficar en Potosí, reconociendo implícitamente que son pastores (Nielsen 1997). El análisis faunístico respaldaría esta interpretación, indicando que las poblaciones del Sureste de Lipez eran fundamentalmente pastores especializados (como lo son hoy en día), que ocasionalmente cazaban vicuñas y, tal vez, guanacos.

Respecto a la orientación económica del pastoreo, el predominio de adultos jóvenes entre las llamas sugiere a primera vista una explotación primaria (carne), aunque también hay

algunos animales viejos. Podría argumentarse, entonces, que se practicaba una estrategia mixta, particularmente apropiada para grupos de pastores especializados como los de esta región, que probablemente disponían de rebaños más grandes que los agropastores prepuneños (p.ej. Quebrada de Humahuaca o Región Valliserrana). Por ejemplo, en Cerrillos, donde se ubica Omalaca, el tamaño de los rebaños en 1993 variaba entre 35 y 800 cabezas por unidad doméstica (Nielsen 1996:72). Yacobaccio *et al.* (1998:27) muestran variaciones de 20 a más de 500 cabezas sobre la base de datos de distintos lugares de los Andes. Medio centenar de llamas cargueras alcanzaría para satisfacer las necesidades de una unidad doméstica plenamente involucrada en el tráfico caravanero, y tal vez también sus demandas de fibra, tanto para autoconsumo como para intercambio. Esta cantidad sólo representaría una parte del hato (10 % en el caso de los rebaños más grandes). El resto del rebaño pudo manejarse en función de la producción de carne, sin perjuicio de mantener todos los cargueros y productores de lana necesarios para el grupo doméstico, lo que en las arqueofaunas resultaría en una considerable heterogeneidad de las edades de matanza.

REFERENCIAS CITADAS

- BEHRENSMEYER, A.
1978 Taphonomic and Ecologic Information From Bone Weathering. *Paleobiology* 4:150-162
- CAPOCHE, L.
1959 Relación General de la Villa Imperial de [1585] Potosí. *Biblioteca de Autores Españoles*, Volumen 122. Madrid.
- HOFMANN, R., OTTE, CHR., PONCE, C. y RÍOS, M.
1983 *Manejo de la vicuña silvestre*. Tomo II. 441-447. GTZ. Eschborn.
- KENT, J.
1982 *The domestication and exploitation of the South American camelids: methods of analysis and their*

- application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolivia and Peru.* PhD Dissertation. St. Louis. Washington University. Ms.
- LOZANO MACHUCA, J.
 1992 Carta del Factor de Potosí Juan Lozano [1581] Machuca (al Virrey del Perú Don Martín Enríquez) que da cuenta de aquella villa y de las minas de los Lípez (año 1581). Transcripción de José María Casassas. *Estudios Atacameños* 10:30-34.
- MENGONI GOÑALONS, G.
 1988 Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama* 1: 71–120.
 1999 Cazadores de Guanacos de la estepa patagónica. *Colección Tesis Doctorales*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
 2012 El aprovechamiento de la fauna en sociedades complejas del NOA: aspectos metodológicos y su aplicación en diferentes contextos arqueológicos. En *Al borde del imperio. Paisajes sociales en áreas periféricas del Qollasuyu*, editado por V. Williams y B. Cremonte. En prensa.
- MENGONI GOÑALONS, G. y ELKIN, D.
 1990 Camelid Zooarchaeological Research in Argentina: present status and perspectives. Trabajo presentado en la ICAZ Sixth International Conference. Washington.
- NIELSEN, A. E.
 1996 Competencia Territorial y Riqueza Pastoral en una Comunidad del Sur de Los Andes Centrales. *Zooarqueología de Camélidos 2. Perspectivas Teóricas y Metodológicas*. (Segunda Parte), pp. 67-90. GZC. ICA, Sección Arqueología.
 1997 Aproximaciones Arqueológicas y Etnohistóricas a la Diversidad Cultural Tardía en el Altiplano de Lípez. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Contribución Arqueológica 5, Tomo 1, pp. 95-129. Copiapó.
- 1998 Tendencias de larga duración en la ocupación de humana del Altiplano de Lípez (Potosí, Bolivia). En *Los Desarrollos locales y su Territorio*, compilado por B. Cremonte, pp. 65-102. Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy.
- NIELSEN, A. E. y E. E. BERBERIÁN
 2008 El Señorío de Mallku revisitado. Aportes al conocimiento de la historia prehistórica tardía de Lípez (Potosí, Bolivia). En *Arqueología de las Tierras Altas, Valles Interandinos y Tierras Bajas de Bolivia*. Memorias del I Primer Congreso de Arqueología de Bolivia, editado por C. Rivera Casanovas, pp. 145-166. Instituto de Investigaciones Antropológicas y Arqueológicas.
- PAYNE, S.
 1975 Partial recovery and simple bias. En *Archaeozoological Studies*, editado por A.T. Clason, pp. 7-17. Amsterdam.
- PUIG, S.
 1988 Craneología y craneometría de camélidos: diferenciación interespecífica y determinación de la edad. *Xama* 1: 43-56.
- PUIG, S. y MONGE, S.
 1983 Determinación de la edad en Lama guanicoe. *Deserta* 7: 246–270.
- WHEELER, J. C.
 1982 Aging Llamas and Alpacas by their Teeth. *Llama World*. 1: 12–17.
- YACOBACCIO, H. D.; MADERO, C. M. y M.P. MALMIERCA
 1998 *Etnoarqueología de Pastores Surandinos*. Grupo de Zooarqueología de Camélidos, Buenos Aires.