



Secretaría de
Cultura
Presidencia de la Nación

CUADERNOS

DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA
Y PENSAMIENTO LATINOAMERICANO

SERIES ESPECIALES

Volumen 7
Número 2



BUENOS AIRES, ARGENTINA
2019

DIRECTORA

Leonor Acuña

(Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano;
Universidad Nacional de Buenos Aires)

COMITÉ EDITORIAL

Alejandro Acosta (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas); Julio Avalos (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano); Lidia Chang (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Universidad de Buenos Aires); Ana María Dupey (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Universidad de Buenos Aires); Solana García Guraieb (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Universidad de Buenos Aires); Nora Gabriela Kuperszmit (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano); Daniel Loponte (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas); Sergio Martín (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Universidad Nacional de Entre Ríos); María Fernanda Rodríguez (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas); Romina Silvestre (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Misiones); Carlos Zanolli (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Universidad de Buenos Aires).

COMITÉ ACADÉMICO

Dra. Tania Andrade Lima (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil); Dr. Miguel Angel Bartolomé, (Instituto Nacional de Antropología e Historia, México); Dra. Chryssa Bourbou (Hellenic Ministry of Culture, Grecia); Dr. Leonel Cabrera (Universidad de la República, Uruguay); Dr. Tom Dillehay (Vanderbilt University, Estados Unidos de América); Dr. Walter Neves (Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil); Dr. Diarmuidó Giollàin (University of Notre Dame, Estados Unidos de América); Dr. Daniel Olivera (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Universidad de Buenos Aires, Argentina); Dr. Andre Prous (Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil).

EDITORES ASOCIADOS DEL PRESENTE VOLUMEN

Dra. Isabel Cruz (Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales, Unidad Académica Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina); Dr. Juan Bautista Belardi (Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales, Unidad Académica Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina); Dra. Laura Beovide (Centro de Investigación Regional Arqueológica y Territorial, Dirección para el Desarrollo de la Ciencia y el Conocimiento, Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay); Dra. Florencia Borella (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Unidad Ejecutora Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina); Dra. Caroline Borges (Departamento de História da Universidade Federal Rural de Pernambuco, y Programa de Pós-graduação em Antropologia da Universidade Federal de Pelotas, Brasil); Dra. Isabel Cartajena (Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Chile); Dr. Patricio López Mendoza (Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama, Chile); Dr. Gabriel E. J. López (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina); Dra. Mariana Mondini (Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas, Instituto de Antropología de Córdoba, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina); Dr. Sebastian A. Muñoz (Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas, Instituto de Antropología de Córdoba, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba,

Argentina); Dra. Elizabeth Ramos Roca (Departamento de Antropología, Laboratorio de Zooarqueología, Universidad de los Andes, Colombia); Dr. Miguel Ángel Zubimendi (División Arqueología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo; Unidad Académica Caleta Olivia de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (Series Especiales) es una publicación de frecuencia semestral del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (3 de febrero 1378, C1426BJN, Ciudad Autónoma de Buenos Aires). Secretaría de Cultura de la Nación.

Web INAPL: <https://inapl.cultura.gob.ar>

Web Cuadernos del INAPL (Series Especiales): <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/cinapl-se>

Facebook del INAPL: <https://www.facebook.com/Instituto-Nacional-de-Antropologia-y-Pensamiento-Latinoamericano-INAPL-1727757790819147>

Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales es una publicación del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Los autores son responsables de las ideas expuestas en sus respectivos trabajos.

ISSN en línea: 2362-1958

Maquetación: Beatriz Bellelli. Email: bbellelli@yahoo.com.ar

ÍNDICE

IV ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ARQUEOZOOLOGÍA (ELAZ): AVANCES, DEBATES Y PERSPECTIVAS DE LA ZOOARQUEOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA <i>Isabel Cruz</i>	IV
ZOOARQUEOLOGÍA Y FUNCIONALIDAD DE ABRIGOS ROCOSOS EN LA CUENCA INFERIOR DEL DESEADO (PATAGONIA ARGENTINA) <i>Pablo Ambrústolo y Miguel Ángel Zubimendi</i>	1
BASE DE DATOS ZOOARQUEOLÓGICA DE LOS ANDES CENTRO-SUR <i>Carlos R. Belotti López de Medina</i>	11
EL MANEJO DEL ESPACIO EN LOS PROCESOS DE DESCARTE DE VALVAS DE MOLUSCOS EN LA PREHISTORIA DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO SANTA LUCÍA, URUGUAY <i>Laura Beovide</i>	21
EL USO DE LA TAFONOMÍA ARQUEOZOOLOGICA PARA EXAMINAR LA ESTRATIGRAFÍA DE LA ÉPOCA POSTCLÁSICA-COLONIAL EN LAMANAI, BELICE <i>Arianne Boileau</i>	34
EXPLORACIÓN DE LA VISIBILIDAD DE LOS RESTOS DE OTÁRIDOS SUBADULTOS EN ACUMULACIONES ÓSEAS NATURALES RECIENTES PRÓXIMAS A UNA LOBERÍA REPRODUCTIVA EN NORPATAGONIA (RÍO NEGRO, ARGENTINA) <i>Florencia Borella y Luis A. Borrero</i>	43
INTEGRANDO METODOLOGÍAS EN LA IDENTIFICACIÓN DE RESTOS ZOOARQUEOLÓGICOS DE OTÁRIDOS DE PARADOR QB, ÁREA ISLOTE LOBOS (RÍO NEGRO, ARGENTINA) <i>Florencia Borella y G. Lorena L'Heureux</i>	52
IDENTIFICACIÓN DE ASTAS NATURALES Y ANTRÓPICAS EN <i>BLASTOCERUS DICHOTOMUS</i> Y <i>OZOTOCEROS BEZOARTICUS</i> . EL CASO DEL HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR <i>Natacha Buc, Alejandro Acosta y Daniel Loponte</i>	60
APROVECHAMIENTO Y USO DE LOS RECURSOS FAUNÍSTICOS DE LAS POBLACIONES PREHISPÁNICAS DE LA ZONA COSTERA DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO, URUGUAY <i>Marcela Caporale, Gabriela Lublin, Mariana Silvera y Atilio Ferraro</i>	67

INDICADORES DE EDAD EN HUESOS DE PINGÜINOS PATAGÓNICOS (<i>SPHENISCUS MAGELLANICUS</i>). APORTES PARA LA DISCUSIÓN SOBRE LA EXPLOTACIÓN DE ÁREAS DE NIDIFICACIÓN <i>Isabel Cruz, Cristian Kaufmann, Marcos Recofsky, María Clara Álvarez y María A. Gutiérrez</i>	76
ABORDAJE MULTIESCALAR DE LAS PRÁCTICAS DE CONSUMO EN ASENTAMIENTOS DE FRONTERA (ARGENTINA, FINES DE SIGLO XIX) <i>Jimena Doval</i>	88
BIOTURBACIÓN POR LOMBRICES EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS: ANÁLISIS DESDE LA TAFONOMÍA EXPERIMENTAL <i>Alejandro Fernandez y Paula Escosteguy</i>	99
INTERACCIONES ENTRE LOS SERES HUMANOS Y LOS CARNÍVOROS EN EL BOSQUE DE PATAGONIA CENTRO-SEPTENTRIONAL A LO LARGO DEL HOLOCENO <i>Pablo Marcelo Fernández y Mercedes Grisel Fernández</i>	110
EL APORTE DE LOS CAMÉLIDOS DOMÉSTICOS A LA SUBSISTENCIA DE LAS POBLACIONES HUMANAS DE LAS NACIENTES DE LA QUEBRADA DE HUMAHUACA (ARGENTINA). EL SITIO CASAS GRANDES <i>Anahí Hernández</i>	117
LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA EN EL ESTUDIO DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS <i>Anahí Hernández y G. Lorena L'Heureux</i>	126
ANÁLISIS DE HUELLAS DE USO EN ARTEFACTOS ÓSEOS DEL SITIO CUEVA DE LOS CATALANES (REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE) <i>Helga Inostroza Rojas</i>	135
EVALUACIÓN MORFOLÓGICA Y MICROSCÓPICA DEL CONJUNTO ARTEFACTUAL ÓSEO EN ISLA MOCHA (REGIÓN DEL BIOBÍO, CHILE) <i>Helga Inostroza Rojas</i>	141
INTENSIFICACIÓN Y DOMESTICACIÓN DE CAMÉLIDOS EN LOS ANDES CENTRO-SUR: VARIABILIDAD Y PROCESOS DE CAMBIO EN LA PUNA DE SALTA, ARGENTINA <i>Gabriel E. J. López y Juan P. Orsi</i>	149
USO Y CONSUMO DE LA FAUNA EN LOS SECTORES WILA PUKARA Y POKOTIA, SITIO TIWANAKU, LA PAZ, BOLIVIA <i>Velia Verónica Mendoza España y François Cuynet</i>	160
COMPOSICIÓN ISOTÓPICA DEL CARBONO Y EL NITRÓGENO EN CAMÉLIDOS ARQUEOLÓGICOS DE LA PUNA DE ATACAMA: UNA COMPARACIÓN ENTRE AMBAS VERTIENTES DE LOS ANDES <i>Mariana Mondini Jennifer Grant, Héctor O. Panarello, Celeste Samec, Patricio López M., Lautaro Núñez e Isabel Cartajena</i>	172

REGISTRO FAUNÍSTICO DEL SITIO MARIANO MIRÓ. LAS PRÁCTICAS ALIMENTICIAS DE LOS PRIMEROS COLONOS EN EL NORTE DE LA PAMPA (ARGENTINA) A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX <i>Emanuel Montanari y Alicia Tapia</i>	182
CAMBIOS Y CONTINUIDADES EN LAS RELACIONES ENTRE HUMANOS Y ANIMALES EN EL ESTE DE CATAMARCA. UNA APROXIMACIÓN DE LARGA DURACIÓN <i>Enrique Moreno, Antonela Nagel y Maximiliano Ahumada</i>	192
NUEVOS DATOS ZOOARQUEOLÓGICOS PARA EL SITIO ARQUEOLÓGICO CABEZA DE LEÓN. PARQUE NACIONAL MONTE LEÓN (PATAGONIA ARGENTINA) <i>A. Sebastián Muñoz</i>	201
APORTES EXPERIMENTALES PARA CALIBRAR EL POTENCIAL DE MOVIMIENTO DE RESTOS ÓSEOS EN LA ESTEPA FUEGUINA <i>Jimena Oría y Martín Vázquez</i>	210
CIÉNAGAS, PECES Y ALIMENTACIÓN EN EL BAJO RÍO MAGDALENA (COLOMBIA): POTENCIALIDADES Y RETOS DEL ESTUDIO ICTIOARQUEOLÓGICO Y ETNOARQUEOLÓGICO EN EL SITIO DE CACARAMOA <i>Elizabeth Ramos Roca y Camilo Niño Méndez</i>	221
LA ARQUEOFAUNA DEL SITIO MARGEN SUR, RIO GRANDE, TIERRA DEL FUEGO (ARGENTINA) <i>Mónica Saleme, Maria Bas, Valeria Bártoli y Fernando Santiago</i>	232
USO DE RECURSOS FAUNÍSTICOS DURANTE LOS PERÍODOS TARDÍO E INCA EN CUEVA INCA VIEJO, PUNA DE SALTA (ARGENTINA) <i>Silvina Seguí</i>	245
EXPLOTACIÓN DE OTÁRIDOS EN EL SITIO PUNTA SAN ROQUE 1 (COSTA NORTE DEL GOLFO SAN JORGE, PATAGONIA ARGENTINA): IMPLICANCIAS PARA EL ÁREA <i>Ariadna Svoboda, M. Soledad Caracotche, Julieta Gómez Otero y Damián G. Vales</i>	256
ANÁLISIS DE LA EXPLOTACIÓN DE <i>THALASSARCHE MELANOPHRYS</i> A PARTIR DEL ESTUDIO DEL SITIO LOS ALBATROS (COSTA NORTE DE SANTA CRUZ) <i>Miguel Ángel Zubimendi, Marcelo Beretta y Sergio Bogan</i>	264

EL APORTE DE LOS CAMÉLIDOS DOMÉSTICOS A LA SUBSISTENCIA DE LAS POBLACIONES HUMANAS DE LAS NACIENTES DE LA QUEBRADA DE HUMAHUACA (ARGENTINA). EL SITIO CASAS GRANDES

Anahí Hernández^a

RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados del análisis zooarqueológico del sitio Casas Grandes, localizado en el sector norte de la quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina), con ocupaciones correspondientes al Holoceno tardío final. El objetivo es determinar el aporte de los camélidos domésticos a la subsistencia de las poblaciones humanas que habitaron el sitio a partir del análisis morfométrico de elementos post-craneales y de rasgos morfológicos de los dientes incisivos. Los resultados revelan una elevada frecuencia de especímenes del género *Lama* y, entre éstos, un predominio de *Lama glama*, mientras que el perfil etario indica una mayor abundancia de camélidos adultos. Por lo tanto, este trabajo realiza una primera contribución al conocimiento de las prácticas pastoriles prehispánicas en este sector de la quebrada, orientadas mayormente a la explotación de los rebaños de llamas para el aprovechamiento de productos secundarios.

PALABRAS CLAVE: Zooarqueología; noroeste argentino; Holoceno tardío; pastoreo; *Lama glama*.

ABSTRACT

In this paper the results of the zooarchaeological analysis of the Casas Grandes site, located in the northern sector of the Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina), and dated to Late Holocene. The main objective is to determine the contribution of domestic camelids to the subsistence of the human population inhabited the site through a morphometric analysis of postcranial bones and the study of morphological features of the incisor teeth. The results reveal a high frequency of specimens of the genus *Lama* and, between these, a predominance of *Lama glama*, whereas the age profile indicates a greater abundance of adult camelids. Therefore, this paper makes a first contribution to the knowledge of the prehispanic pastoral practices in this sector of the Quebrada, mainly for the exploitation of llama herds for the use of secondary products.

KEYWORDS: Zooarchaeology; Northwest Argentina; Late Holocene; grazing; *Lama glama*.

^a Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Entre Ríos 758 (2000EKF) Rosario, Santa Fe, Argentina. Correo electrónico: anahihernandez87@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Los camélidos sudamericanos desempeñaron un papel preponderante en la subsistencia de las poblaciones humanas que habitaron el noroeste argentino (NOA) en tiempos prehispánicos y constituyeron el recurso animal explotado con mayor frecuencia en el ámbito de la quebrada de Humahuaca (Mercolli, Olivera & Nielsen, 2014; Olivera & Grant, 2008; Yacobaccio & Catá, 2006). Estos ungulados se encuentran representados por especies silvestres (*Vicugna vicugna*, *Lama guanicoe*) y domésticas (*Vicugna pacos*, *Lama glama*), aunque se considera que *Vicugna pacos* no habitó el NOA debido a una preferencia de esta especie por ambientes húmedos y de altura (Yacobaccio, 2001). Por lo tanto, en tiempos prehispánicos las prácticas pastoriles estuvieron centradas en el manejo de rebaños de llamas, actividad combinada en mayor o menor medida con la caza de vicuñas y guanacos.

El aporte de los camélidos domésticos a la subsistencia de las poblaciones humanas de quebrada de Humahuaca durante el Holoceno tardío ha sido señalado por diversas investigaciones (Mercolli et al., 2014; Olivera & Palma, 1997; Valda, 2010; Yacobaccio & Catá, 2006; Yacobaccio & Madero, 1992; entre otros). No obstante los datos disponibles para el sector norte y/o naciente de la misma son escasos (Elkin & Rosenfeld, 2000; García & Higa, 2014). Por ende, el objetivo de este trabajo consiste en generar información novedosa en torno a la explotación y uso de los camélidos domésticos en este sector de la quebrada y determinar su contribución a la dieta de dichas poblaciones. Para ello se presenta el estudio de la composición taxonómica, identificación de especies y la construcción del perfil etario del conjunto de camélidos procedente del sitio Casas Grandes.

EL SITIO ARQUEOLÓGICO CASAS GRANDES

Este sitio se localiza en la margen izquierda del arroyo Ciénaga Grande a 5,7 km al sureste de la localidad de Tres Cruces (Dpto. Humahuaca, Jujuy) y a 3.650 m.s.n.m (Figura 1). Casas Grandes corresponde a un poblado disperso o

semiconglomerado que se distribuye sobre la terraza del mencionado arroyo, la ladera y vértice superior de la elevación contigua (Leoni & Hernández, 2017). En su extensión se observan restos de estructuras, paredes de contención, aterrazamientos, estructuras de irrigación y abundante material en superficie (Leoni & Hernández, 2017). Los fechados radiocarbónicos disponibles indican una ocupación humana en torno a los 1.190 ± 50 años AP y 1.095 ± 15 años AP (Hernández, 2019; Hernández Llosas, comunicación personal 2016; Leoni, comunicación personal 2017). Durante este momento temporal, las poblaciones que habitaron el ámbito de la quebrada de Humahuaca se caracterizaron por la ausencia de divisiones políticas marcadas y de jerarquías entre comunidades, por su participación en redes amplias de intercambio y por una incipiente intensificación de las prácticas productivas (agrícolas y pastoriles) (Nielsen, 2001). Los materiales arqueofaunísticos analizados fueron recuperados en estratigrafía y en perfiles expuestos por la erosión, encontrándose asociados a tiestos cerámicos, carbón, cuentas y una olla de cerámica de forma globular.

MATERIALES Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta la elevada similitud morfológica esquelética que caracteriza a las distintas especies de camélidos (Menegaz, Salemme & Jaureguizar, 1988), se utilizaron para su identificación análisis de morfología dental (Wheeler, 1982), morfometría tradicional (MT) y morfometría geométrica (MG).

La MT u osteometría lineal permitió estudiar la diversidad taxonómica del conjunto Camelidae. Los especímenes modernos y arqueológicos analizados pertenecen a camélidos adultos (mayores de 36 meses). El análisis métrico se realizó a partir del uso de la guía de medidas propuestas por L'Heureux (2008). Debido a que esta técnica expone un importante solapamiento del tamaño corporal de los camélidos de mayor porte (guanacos y llamas), que dificulta su discriminación y la asignación de especímenes arqueológicos a una u otra especie, su empleo se enfocó en el estudio de los camélidos de

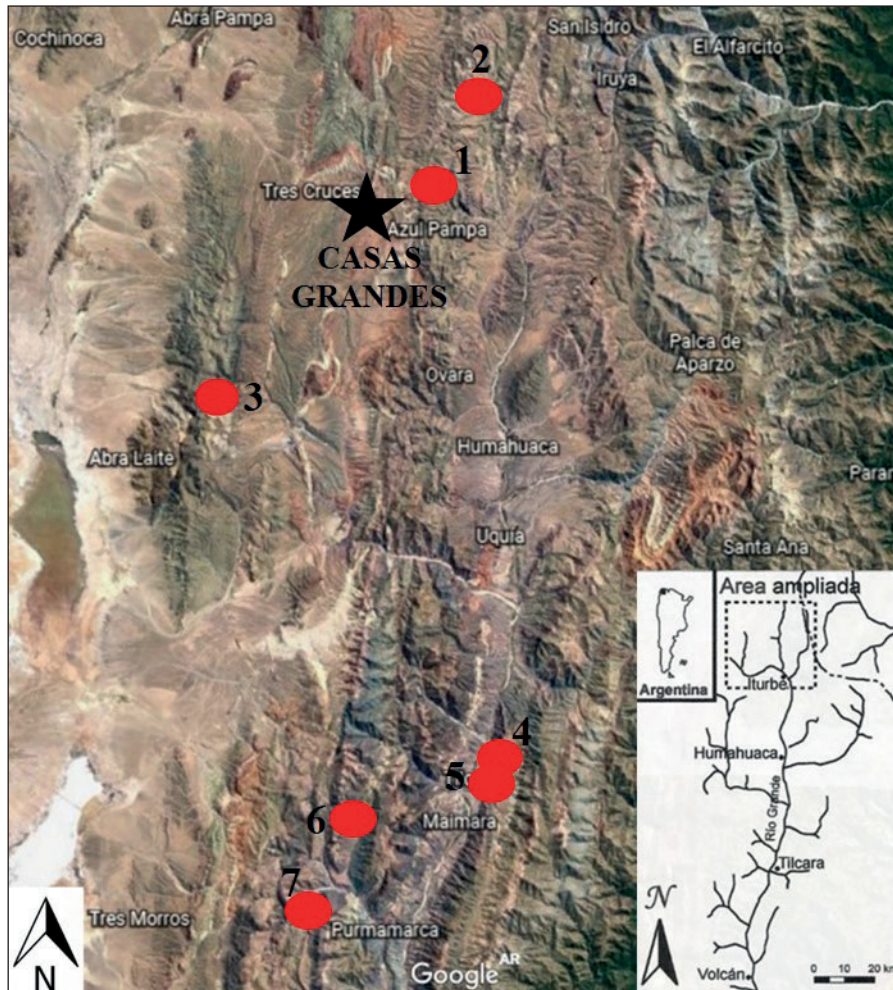


Figura 1. Localización del sitio arqueológico Casas Grandes y de los sitios arqueológicos mencionados en el presente trabajo. Referencias: 1- Pintoscayoc I; 2- Pueblo Viejo de la Cueva; 3- Alero Tomayoc; 4- Alto de la Isla; 5- Til 22 y Malka; 6- Estancia Grande; 7- Huachichocana III.

menor porte (*Vicugna vicugna*; *Vicugna pacos*). De esta manera se analizaron seis especímenes arqueológicos de este grupo de tamaño los cuales corresponden a radio-ulna distal (n=1), epífisis proximal de las primeras falanges delanteras (n=2), primera falange posterior entera (n=1) y su epífisis proximal (n=1) y segundas falanges posteriores enteras (n=1). Las variables métricas fueron estudiadas a partir de análisis de componentes principales (PCA) y análisis canónico (CVA) empleándose los programas Past 3.19 y Systat 12. Considerando el solapamiento métrico registrado entre guanacos y llamas con técnicas de MT ya mencionado, se decidió emplear estudios de MG para discriminar los elementos pertenecientes a estas dos especies por su forma. Para ello se tomaron imágenes en dos dimensiones (2D) de

12 especímenes arqueológicos correspondientes a escápula (n=1), epífisis distal de húmero vista anterior (n=1) y posterior (n=1), primeras falanges delanteras enteras vista dorsal (n=4) y epífisis proximal (n=4) y segunda falange delantera entera vista dorsal (n=1), las cuales fueron analizadas mediante configuraciones de *landmarks* y *semilandmarks* (ver Hernández, 2019). Posteriormente se realizó un análisis generalizado de procrustes con el fin de eliminar el efecto del traslado, la rotación y la escala, y se deslizaron los *semilandmarks* siguiendo el criterio *bending energy* (Adams, Rohlf & Slice, 2013; Zelditch, Swiderski, Sheets & Fink, 2004). Las variables de forma fueron analizadas a partir de CVA utilizando distintos *software*: tpsUtil 1.78, tpsDig2 2.31, tpsRwl 1.69, Morpho J 2.0 y Systat 12.

Las muestras modernas¹ empleadas para los estudios morfométricos se componen de un total de seis vicuñas procedentes de Catamarca, Jujuy y de zoológico, una alpaca proveniente de zoológico, 26 guanacos oriundos del Valle de Cifuncho (Chile), Cumbres Calchaquíes, provincias de Jujuy, Catamarca, San Juan, Mendoza y Santa Cruz² y animales de zoológicos, y 15 llamas procedentes de Bolivia, Catamarca, Córdoba, Buenos Aires, Mendoza y zoológicos.

Por último, la construcción del perfil etario del conjunto Camelidae se realizó a partir del uso de diversos criterios como el desgaste dental en mandíbulas y maxilares (Wheeler, 1982), las características de los dientes incisivos (Kaufmann, Álvarez & Pérez, 2017) y el cronograma de maduración ósea propuesto por Kent (1982) para la alpaca.

RESULTADOS

El conjunto zooarqueológico de Casas Grandes se caracteriza por el predominio de restos óseos de camélidos (62,5%) en relación con otros *taxa*, como mamíferos indeterminados (17,58%), artiodáctilos (16,02%), taruca (0,8%), cánidos (0,8%) y aves (2,3%), representados en bajas frecuencias.

Los análisis de MT permitieron identificar entre las especies de camélidos de menor porte la presencia de morfotipos similares a la vicuña y alpaca modernas (Figura 2). Así, del total de especímenes de tamaño pequeño identificados (n=6), el 83% correspondió al morfotipo vicuña mientras que una epífisis proximal de primera

falange delantera evidenció un tamaño similar al morfotipo doméstico de menor porte (alpaca) (ver Figura 2f). Por otra parte, estos estudios mostraron una elevada variabilidad y solapamiento en los tamaños de guanacos y llamas.

Los estudios de MG realizados para el conjunto de camélidos de mayor porte (*Lama* sp.) revelaron la presencia de llamas (75%) y guanacos (25%) (Figura 3). En el caso de la escápula, la matriz de clasificación mostró mayores similitudes del espécimen arqueológico con llamas (Figura 3a); en el húmero distal la matriz de Jackknifed clasificó al espécimen arqueológico con el grupo morfológico correspondiente a llamas modernas tanto para la vista anterior como posterior (Figura 3d, Figura 3e); las primeras falanges delanteras enteras arqueológicas mostraron una asociación espacial con el morfotipo doméstico de mayor porte (Figura 3b), mientras que las epífisis proximales de las primeras falanges delanteras fueron clasificadas tanto con guanacos (50%) como con llamas (50%) (Figura 3c); por último, la segunda falange delantera entera fue clasificada por la matriz de Jackknifed dentro del grupo de guanacos de referencia (Figura 3f).

Por otra parte, los estudios basados en dientes incisivos indicaron que los camélidos de mayor porte son los más frecuentes en la muestra en tanto la única mandíbula con piezas *in situ* presentó una morfología tipo llama-guanaco (*sensu* Wheeler, 1982).

En relación al perfil etario, el análisis de desgaste en mandíbulas y maxilares indicó un predominio de camélidos adultos de entre tres y diez años de edad. Del mismo modo, el estudio de dientes incisivos mostró la presencia de animales de entre cinco y seis años. Por último, el análisis de fusión ósea, expuso el predominio de restos óseos fusionados (n=33) sobre los no fusionados (n=13) y de especímenes correspondientes a individuos adultos y seniles (más de 36 meses) (39%) respecto a crías y juveniles (0-24 meses) (15%) (Tabla 1).

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados del estudio zooarqueológico presentado aquí revelan el predominio de restos

¹ Los especímenes fueron relevados por dos observadores, G.L. L'Heureux (2014, comunicación personal, material inédito) y la autora de este trabajo, con la excepción de un guanaco procedente de las Cumbres Calchaquíes y de una vicuña de Abra Pampa (Jujuy) cuyos estándares métricos fueron registrados por el Dr. G. Mengoni Goñalons (2014, comunicación personal).

² Los especímenes de guanacos procedentes de Patagonia fueron empleados únicamente para los estudios de MG. Previamente se realizó un análisis de la distribución geográfica de la forma de diversos elementos estudiados que no reveló un ordenamiento de los especímenes en función de la latitud (Hernández, 2019; L'Heureux & Hernández, 2016).

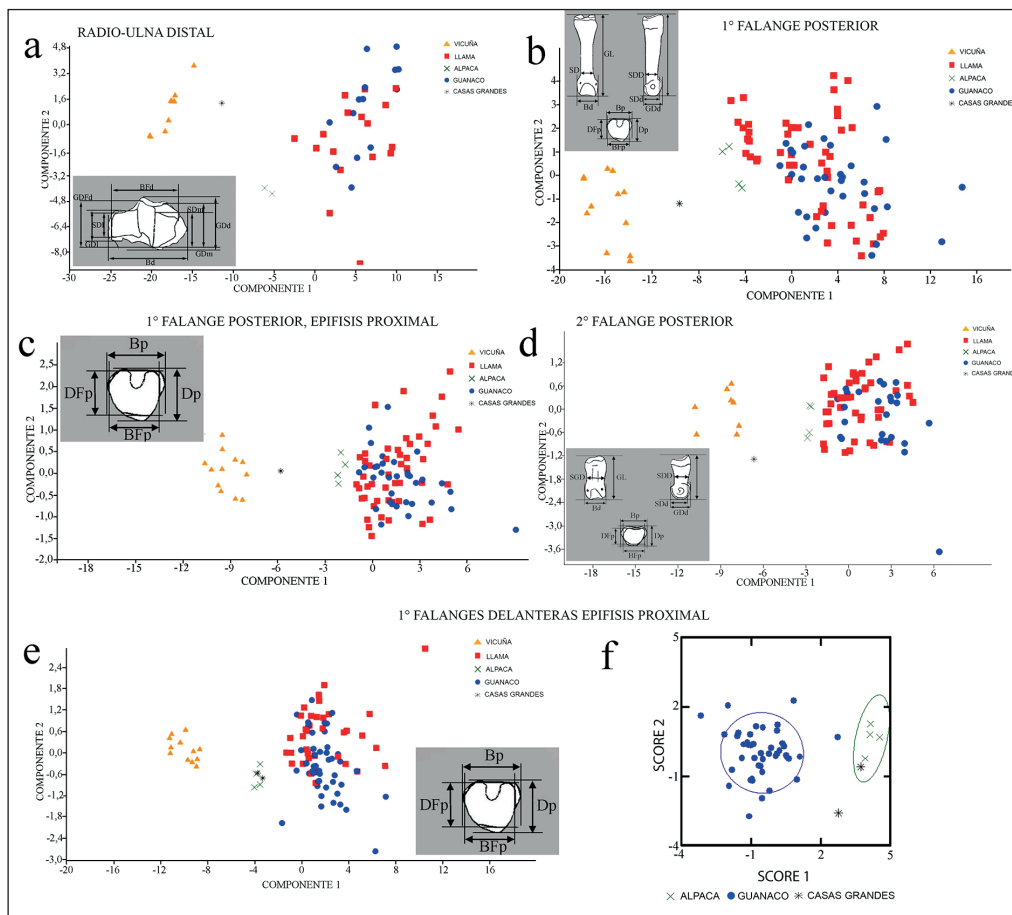


Figura 2. Análisis de MT de especímenes del sitio Casas Grandes. a) PCA radio-ulna distal. b) PCA primera falange posterior entera. c) PCA epifisis proximal primera falange posterior. d) PCA segunda falange posterior. e) PCA epifisis proximal primera falange delantera. f) CVA epifisis proximal primera falange delantera.

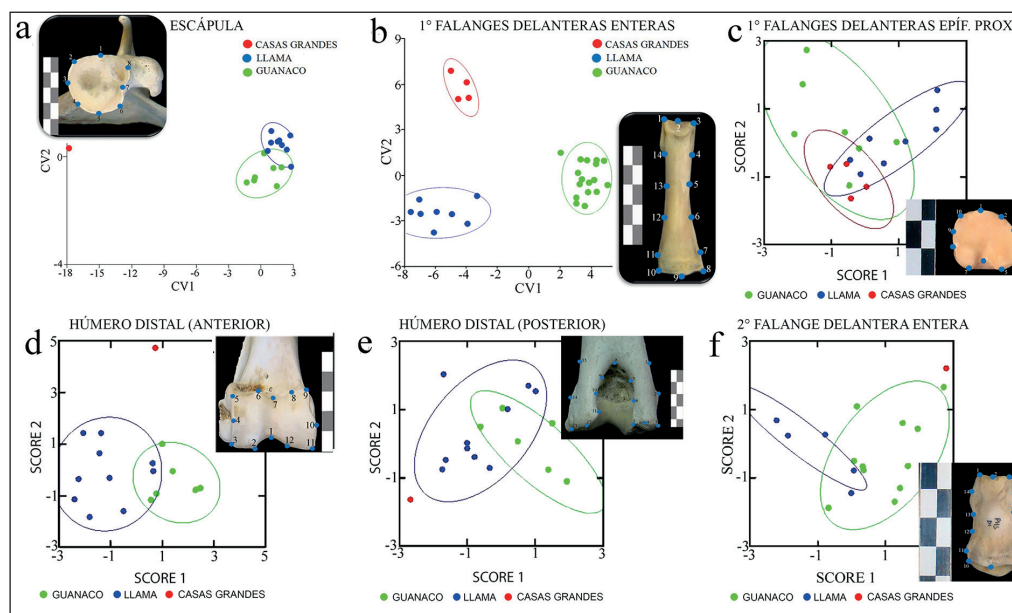


Figura 3. Análisis de MG de especímenes del sitio Casas Grandes. a) CVA escápula. b) CVA primeras falanges delanteras enteras. c) CVA epifisis proximal de las primeras falanges delanteras. d) CVA húmero distal (vista anterior). e) CVA húmero distal (vista posterior). f) CVA segunda falange delantera entera.

ELEMENTO	CENTRO DE OSIFICACIÓN	MESES	F	NF
1° Falange	P1F1	20-22	6	2
2° Falange	P1F2	22-24	3	-
Fémur	FE34	34-36	1	2
Pelvis	PE12/PE13	11-16	2	-
	PE23	11	-	1
Calcáneo	CALC12	24-36	2	1
Costillas	CNTRLR/POSTRB	27-42	1	-
Radio-ulna	RU32A	3	1	-
	RU34	34	3	-
Escápula	SC23	12-13	2	-
Húmero	H63	13-17	1	-
Metapodios	MT15/MT26	23-36	-	2
Sacro	SAANT/SAPOST	24-60	-	1
V. cervical	CVANT/CVPOST	42-44	5	1
V. lumbar	LUANT/LUPOST	42	5	-
V. torácica	THANT/THPOST	42-44	1	1
V. Indet.	VI	42-44	-	2
TOTAL			33	13

Tabla 1. Estado de fusión ósea de los especímenes de camélidos del sitio Casas Grandes.

óseos de camélidos en el registro del sitio al igual que en otros contextos con ocupaciones contemporáneas como Estancia Grande (Olivera & Palma, 1997), Malka (Valda, 2010), Til 22 (Yacobaccio & Catá, 2006) y Huachichocana III (Yacobaccio & Madero, 1992), entre otros. Los camélidos de mayor porte, el guanaco y la llama, exhibieron frecuencias más elevadas que los de menor tamaño. Los estudios morfométricos indican que el pastoreo de rebaños de animales domésticos constituiría la principal estrategia de explotación faunística y fuente de proteína animal. Del total de especímenes analizados con técnicas de MT y MG (n=18), el 50% corresponderían a un morfotipo similar a llamas, un 17% al de guanaco, un 28% al de vicuña y un 5% al de la alpaca. La existencia de un espécimen de tamaño similar a esta última especie genera un interrogante acerca de la posible presencia en el área de un animal cuyas características ecológicas impone limitantes a su crianza en el NOA. Si bien la alpaca ha sido identificada en el registro arqueológico de alero Tomayoc (Lavallée et al., 1997) y Pueblo

Viejo de la Cueva (Basílico, 1992), la evidencia no resulta del todo concluyente. En el caso de Casas Grandes, la variabilidad inherente a los test estadísticos empleados así como de los estándares de referencia utilizados (*i.e.* un individuo moderno de esta especie procedente de zoológico), cuyo tamaño se aproxima al de guanacos y llamas, podría explicar los resultados alcanzados. Asimismo, el tamaño registrado podría ser producto de prácticas de manejo que dieron origen a formas híbridas (*e.g.* huarizos), aunque en general las mismas son mencionadas para momentos cronológicos posteriores (Mengoni Goñalons, 2013). Por lo tanto, la discusión de este tema requiere de nuevos estudios con más estándares modernos de referencia de alpacas para los análisis de MT además de la aplicación de técnicas de MG para el estudio morfológico de los elementos pertenecientes a esta especie doméstica.

En relación con los camélidos silvestres, los datos presentados sugieren que, si bien el aporte de la caza habría sido menor, esta práctica no tuvo un rol meramente complementario al pastoreo sino

que su contribución a la dieta de las poblaciones humanas que habitaron el sitio en el pasado fue significativa. En el caso particular de las vicuñas, actualmente se observan grupos de estos animales en las inmediaciones del sitio lo cual permitiría pensar en una situación análoga en el pasado en cuanto a la disponibilidad de este recurso y su obtención en áreas no demasiado alejadas. Además, se destacan otros *taxa* silvestres representados en el registro de Casas Grandes, como por ejemplo la taruca, que si bien no presenta huellas de procesamiento y consumo, es probable que haya tenido un valor económico tal y como se desprende de su presencia en otros contextos arqueológicos del área (Yacobaccio & Madero, 1992; entre otros).

El análisis del perfil etario de la muestra revela una mayor abundancia de especímenes óseos fusionados (72%) sobre los no fusionados (28%) y de camélidos adultos y seniles. Considerando la preponderancia de camélidos domésticos en la muestra, la interpretación de este patrón etario en términos de estrategias de manejo de rebaños sugiere una tendencia en la que la mayor parte del mismo estaría dedicado a la obtención de productos secundarios (fibra, animal para transporte) para lo cual se conservarían los animales vivos hasta edades más avanzadas aprovechando su vida útil. Esta tendencia coincide con lo informado en otros sitios de la quebrada como Alto de la Isla (Mercolli, 2011), Malka (Valda, 2010) y la cueva de Huachichocana III (Yacobaccio & Madero, 1992) con ocupaciones humanas cronológicamente similares a Casas Grandes o bien posteriores.

En síntesis, el estudio zooarqueológico presentado aporta información novedosa acerca del aprovechamiento de camélidos en la naciente de la quebrada de Humahuaca entre los 1.200-1.100 años AP y, particularmente, en torno al papel central que tuvieron las llamas en la subsistencia de las poblaciones humanas que habitaron Casas Grandes en el pasado. Se espera incrementar las muestras analizadas para evaluar y discutir con mayor profundidad en futuras investigaciones algunos aspectos como la identificación de especímenes con tamaño similar a la especie

doméstica de menor porte y la contribución de otros *taxa* silvestres a la dieta de estas poblaciones.

AGRADECIMIENTOS

A G. Mengoni Goñalons (FFyL,UBA-CONICET), A. Izeta y T. Costa (IDACOR-CONICET), C. Kaufmann (INCUAPA-CONICET), P. Teta y S. Lucero (MACN), I. Olivares (FCsNyM- UNLP), H. Chiavazza (FFyL-UNCuyo), N. Franco (IMHICIHU-CONICET), N. Rodríguez Palat (FCEfYn-UNSJ) y M.I. Hernández Llosas (FFyL, UBA-CONICET) por facilitarme el acceso a las muestras analizadas. A la Dra. G.L. L'Heureux y al Dr. J.B. Leoni por su contribución a la mejora del manuscrito. El trabajo presentado es el resultado de las investigaciones desarrolladas en el marco de la beca doctoral de CONICET de la autora.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, D. C., Rohlf, F. J. & Slice, D. E. (2013). A field comes of age: geometric morphometrics in the 21st century. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, 24(1), 7-14.
- Basilico, S. (1992). Pueblo Viejo de la Cueva (Dpto. de Humahuaca, Jujuy). Resultados de las excavaciones en un sector del asentamiento. *Cuadernos Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy*, 3, 108-127.
- Elkin, D. & Rosenfeld, S. (2000). Análisis faunístico de Pintoscayoc 1 (Jujuy). En G. Mengoni Goñalons, D. Olivera & H.D. Yacobaccio (Eds.), *El uso de los camélidos a través del tiempo* (pp. 29-64). Buenos Aires: Ediciones del Tridente.
- García, L. & Higa, P. (2014). Un caso de estudio sobre sociedades productoras de alimentos iniciales a plenas en la provincia de Jujuy. En G. Cassiodoro, A. Ré & D. Rindel (Eds.), *Integración de diferentes líneas de evidencia en la arqueología Argentina* (pp. 17-39). Buenos Aires: Ediciones Aspha.
- Hernández, A. (2019). *Caza y pastoreo en el sector norte y nacientes de la Quebrada de Humahuaca*

- durante el Holoceno Tardío. (Tesis de Doctorado inédita), Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- Kaufmann, C., Álvarez, M.C. & Pérez, S.I. (2017). Estimación de la edad de guanaco (*Lama guanicoe*) a partir de los dientes incisivos: un aporte metodológico para la construcción de perfiles de mortalidad. *Revista del Museo de Antropología*, 10(1), 19-29.
- Kent, J. D. (1982). *The domestication and exploitation of the South America Camelids: methods of analysis and their application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolivia and Peru*. (Tesis de Doctorado inédita), Washington University, St. Louis, Estados Unidos de América.
- Lavallée, D., Julien, M., Karlin, C., García, L., Pozzi-Escot, D. & Fontugne, M. (1997). Entre desierto y quebrada. Primeros resultados de las excavaciones realizadas en el abrigo de Tomayoc (Puna de Jujuy, Argentina). *Boletín del Instituto francés de estudios andinos*, 2, 141-175.
- Leoni, J. B. & Hernández, A. (2017). *Informe de actividades arqueológicas en el sitio arqueológico Casas Grandes (Departamento Humahuaca, Provincia de Jujuy), mayo de 2017*. Informe de excavación. Manuscrito inédito.
- L'Heureux, G.L. (2008). *El estudio arqueológico del proceso coevolutivo entre las poblaciones humanas y las poblaciones de guanacos en Patagonia Meridional y Norte de Tierra del Fuego*. BAR International Series 1751. Oxford: Archaeopress.
- L'Heureux, G.L. & Hernández, A. (2016). Estudio morfogeométrico de las primeras falanges delanteras de los grandes camélidos sudamericanos. *Ciencias Morfológicas*, 18(2), 17-26.
- Menegaz, A., Salemme, M. & Ortiz Jaureguizar, E. (1988). Una propuesta de sistematización de los caracteres morfológicos de los metapodios y falanges de Camelidae. En N. Ratto & A. Haber (Eds.), *De procesos, contextos y otros huesos* (pp. 53-64). Buenos Aires: Instituto de Ciencias Antropológicas, Sección Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. (2013). El aprovechamiento de la fauna en sociedades complejas: aspectos metodológicos y su aplicación en diferentes contextos arqueológicos del NOA. En V. Williams & M. Cremonte (Eds.), *Al borde del imperio. Paisajes sociales, materialidad y memoria en áreas periféricas del noroeste argentino* (pp. 311-396). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Mercolli, P. (2011). El truco está en la diversidad: estrategias de manejo pastoril en la Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina entre el 900 y el 1.200 AD. *Revista Arqueología*, 17, 81-95.
- Mercolli, P., Olivera, D.E. & Nielsen, A.E. (2014). La explotación de camélidos en la quebrada de Humahuaca a comienzos del período tardío: el caso de Muyuna. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 2, 24-43.
- Nielsen, A.E. (2001). Evolución social en la Quebrada de Humahuaca. En E. Berberian & A.E. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica Tomo 1* (pp. 171-264). Córdoba: Editorial Brujas.
- Olivera, D.E. & Grant, J. (2008). Economía y ambiente durante el Holoceno Tardío (ca. 4500-400) de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). En A. Acosta, D. Loponte & L. Mucciolo (Eds.), *Temas de Arqueología: Estudios Tafonómicos y Zooarqueológicos I* (pp. 99-131). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Olivera, D. & Palma, J. (1997). Cronología y registro arqueológico en el Formativo Temprano en la región de Humahuaca. *Avances en Arqueología*, 3, 77-99.

- Valda, P. (2010). Zooarqueología del sitio Malka. Localidad de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy). *Actas y Memorias del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo IV (pp. 1627-1632). Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Wheeler, J. C. (1982). Aging llamas and alpacas by their teeth. *Llama World*, 1(2), 12-17.
- Yacobaccio, H.D. (2001). La domesticación de camélidos en el Noroeste Argentino. En E. Berberian & A.E. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica* Tomo 1 (pp. 7-40). Córdoba: Editorial Brujas.
- Yacobaccio, H.D. & Catá, M.P. (2006). El Uso de Camélidos en la Quebrada de Humahuaca (1.100 d.C.). En D.E. Olivera, M. Miragaya & S. Puig (Eds.), *Actas del IV Congreso Mundial sobre Camélidos* (pp. 354-364). Santa María de Catamarca.
- Yacobaccio H.D. & Madero, C. (1992). Zooarqueología de Huachichocana III (Jujuy, Argentina). *Arqueología*, 2, 149-188.
- Zelditch, M., Swiderski, D., Sheets, D. & Fink, W. (2004). *Geometric Morphometrics for Biologists*. Londres: Elsevier Academic Press.