

PAISAJES ARQUEOFAUNÍSTICOS: DISTRIBUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DIFERENCIAL DE UNGULADOS EN EL SECTOR CENTRO-ORIENTAL DE LA REGIÓN PAMPEANA

ARCHAEOFAUNAL LANDSCAPES: UNGULATE DISTRIBUTION AND DIFFERENTIAL EXPLOITATION IN CENTRAL-EASTERN PAMPEAN REGION

ACOSTA, ALEJANDRO Y MUCCILO, LEONARDO¹

ORIGINAL RECIBIDO EL 15 DE OCTUBRE DE 2012 • ORIGINAL ACEPTADO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2013

RESUMEN

Se analiza la representación arqueológica de cuatro especies de ungulados (*Lama guanicoe*, *Blastocerus dichotomus*, *Ozotoceros bezoarticus* y *Mazama gouazoubira*) explotados por las poblaciones humanas que habitaron el sector centro-oriental de la Región pampeana en los últimos 2500 años C¹⁴ AP. Se considera la evolución del ambiente y los requerimientos ecológicos que posee cada especie, con el objetivo de discutir diferentes problemas relacionados con su disponibilidad espacial y temporal, su importancia económica, y su representación diferencial en las distintas áreas y sitios arqueológicos que se encuentran en la región bajo estudio.

PALABRAS CLAVE: Sector centro oriental de la región pampeana; Distribución de ungulados; Holoceno Tardío; Zooarqueología de cazadores-recolectores.

ABSTRACT

It is analyzed the archaeological representation of four ungulate species (*Lama guanicoe*, *Blastocerus dichotomus*, *Ozotoceros bezoarticus* and *Mazama gouazoubira*) exploited by human populations inhabiting central-eastern area of the Pampean region during the last 2500 years C¹⁴ BP. It is considered environmental evolution and ecological requirements of each taxa, and discussed several issues related to their spatial and temporal availability, their economic importance, and their representation among subzones and archaeological sites in the study area.

KEYWORDS: Central-Eastern Pampean region; Ungulate distribution; Late Holocene; Hunter-gatherers zooarchaeology.

¹ CONICET • INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA Y PENSAMIENTO LATINOAMERICANO. 3 DE FEBRERO 1378 (CP 1426), Bs. As., ARGENTINA • E-MAIL: acosta@retina.ar; leonardomucciolo@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

Los unglados han constituido uno de los principales recursos explotados por las poblaciones cazadoras-recolectoras que habitaron la región pampeana (ver ejemplos en Martínez y Gutiérrez 2004). El objetivo de este trabajo es discutir diferentes aspectos y problemas relacionados con la distribución y explotación de estas presas por parte de los grupos cazadores recolectores que habitaron el sector centro oriental de la Región pampeana durante el Holoceno tardío, particularmente en los últimos 2500 años C¹⁴ AP. Para ello analizamos la presencia y la importancia diferencial que tuvieron dentro de las economías aborígenes los siguientes *taxa*: *Lama guanicoe* (guanaco), *Blastocerus dichotomus* (ciervo de los pantanos), *Ozotoceros bezoarticus* (venado de las pampas) y *Mazama gouazoubira* (corzuela parda). Asimismo, efectuamos una serie de consideraciones relativas a los requerimientos ecológicos que poseen las distintas especies implicadas y su disponibilidad en función de las condiciones ambientales establecidas en el transcurso de los últimos 3500 años C¹⁴ AP, aproximadamente. Se evalúa la representación arqueológica que poseen estas especies en las distintas áreas y ambientes que comprende la región a partir de la evidencia arqueofaunística proveniente de diversos sitios localizados en el humedal del Paraná inferior y sus respectivos microsectores (Bajíos ribereños, praderas de Ibicuy, planicies inundables e islas), en el estuario (exterior e intermedio) del Río de la Plata y en la llanura adyacente correspondiente a la denominada Pampa Ondulada (FIGURA 1).

MARCO AMBIENTAL Y TEMPORAL

En términos biogeográficos, el eje fluvial Paraná-Plata conforma un extenso corredor ecológico del Dominio Amazónico. Debido a ello, tanto el humedal del Paraná inferior (en adelante HPI) como el área correspondiente al estuario (intermedio y exterior) del Río de la Plata (en adelante ERLP) presentan

condiciones ecológicas similares (Burkart *et al.* 1999). No obstante, las áreas mencionadas se caracterizan por constituir un mosaico de humedales, los cuales se encuentran básicamente regulados por los regímenes pulsátiles -hidrosedimentológicos- propios de la dinámica fluvial Paraná-Plata (Burkart *et al.* 1999; Neiff 1999). La configuración geomórfica y la evolución paleoambiental del HPI y del ERLP durante el Holoceno tardío (ver más abajo), indica la generación de condiciones climáticas ligeramente diferentes respecto de su entorno regional. Las grandes masas de agua presentes producen el efecto de atemperar los registros mínimos, dando lugar a un microclima algo más cálido y húmedo de características subtropicales (Saravia *et al.* 1987). Por último, la Pampa Ondulada (*sensu* Daus 1946, en adelante PO) constituye una angosta franja de la llanura pampeana paralela a la margen derecha de los ríos Paraná y luego de la Plata; presenta amplios interfluvios (planicies altas) y zonas de pendientes, con lomas suavemente onduladas y planas (Fidalgo 1983). En general, los suelos son profundos, bien drenados y neutros, con una textura franco-limosa (INTA-SAGyP 1990). En términos fitogeográficos, comprende el Distrito oriental de la Provincia Pampeana con un marcado predominio de la estepa o pseudoestepa de gramíneas (Cabrera 1976).

El paisaje holocénico del HPI y del ERLP, correspondiente a los últimos 2500 años C¹⁴ AP, comenzó a generarse hace unos 3500 años C¹⁴ AP. Dichas áreas, con anterioridad a esta fecha y particularmente durante todo el Holoceno medio, constituían un gran golfo marino, producto del aumento de nivel del mar, cuyo ascenso habría comenzado hace unos 8000 años C¹⁴ AP. Entre los 6000 y 6500 años C¹⁴ AP se produce el máximo transgresivo, alcanzando unos +6,5 msnm. Luego comienza una fase regresiva que se estabiliza entre los 5000 y los 3500 años C¹⁴ AP. A partir de esta última fecha se produce un marcado descenso del mar hasta alcanzar el nivel actual (Cavalloto *et al.* 2004). Es durante este último período que comienza a emerger el delta del

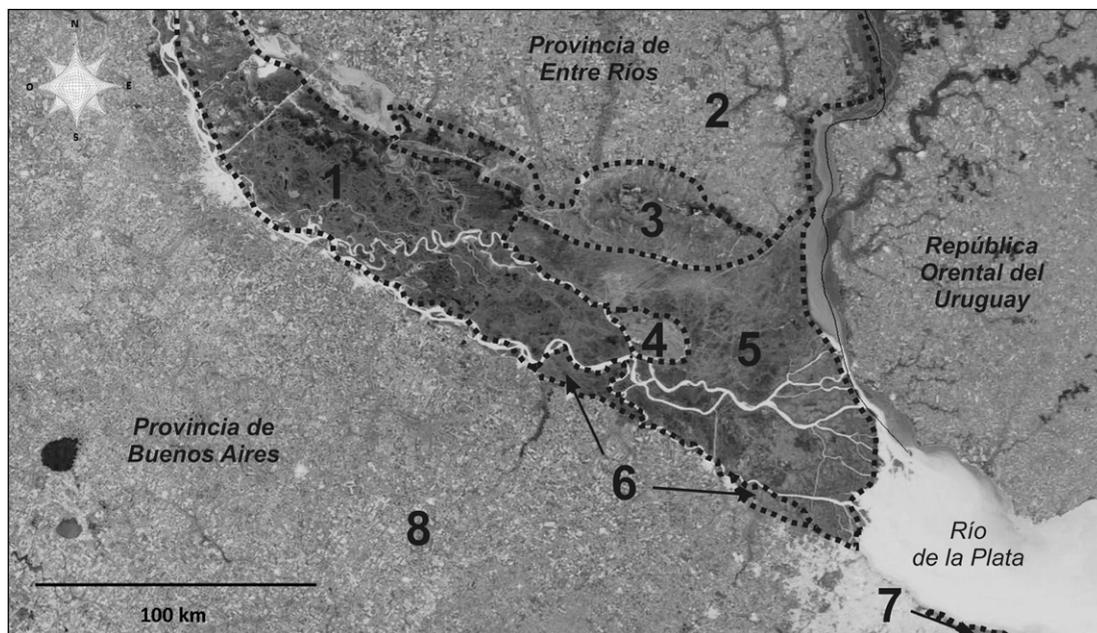


FIGURA 1 • SECTOR CENTRO-ORIENTAL DE LA REGIÓN PAMPEANA. ÁREAS DISCUTIDAS EN EL TEXTO: 1) DELTA SUPERIOR Y MEDIO; 2) PLANICIES INUNDABLES; 3) SABANAS Y PRADERAS; 4) PRADERAS DEL IBICUY; 5) DELTA INFERIOR; 6) BAJÍOS RIBEREÑOS (MERIDIONALES Y SEPTENTRIONALES); 7) ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA (FUERA DEL MAPA); 8) PAMPA ONDULADA.

Paraná y a establecerse progresivamente una biocenosis similar a la actual. Entre los rasgos más conspicuos de este proceso pueden mencionarse: la generación de un ambiente netamente fluvial, un aumento de las interfaces agua/tierra y de mamíferos asociados a ambientes acuáticos (e.g. *Myocastor coypus* y *B. dichotomus*), el establecimiento de patrones estivales de migración de peces estenohalinos (e.g. *Prochidulos lineatus*, *Pterodoras granulosus*, etc.) y un incremento de la oferta vegetal a partir principalmente del desarrollo de la Selva en galería con especies subtropicales típicas como, por ejemplo, *Syagrus romanzoffiana* (palmera de pindó) (cf. Loponte 2008).

Con edades *circa* de los 2500 años C¹⁴ AP, contamos al menos con dos depósitos arqueológicos, Playa Mansa e Isla Lechiguanas sitio 1. El primero se encuentra dentro del valle de inundación del Paraná inferior próximo al borde oriental de la PO y fue datado en 2400±20 años C¹⁴ AP (Escudero 1999, Acosta *et al.* 2010). El segundo sitio se ubica en el delta medio, en el sur de la Isla Lechiguanas, a unos 300 m de la margen izquierda del río

Paraná de las Palmas (Caggiano 1977). Allí se han reconocido dos ocupaciones, una cerámica (niveles I-II) y otra acerámica (nivel IV). Para este último nivel disponemos de dos recipientes fechados radiocarbónicos que arrojaron una antigüedad de 2296±34 y 2267±34 años C¹⁴ AP, respectivamente (para mayores detalles sobre el sitio y las diferencias que existen entre estos últimos fechados y los previamente obtenidos por Caggiano [1977] ver Loponte *et al.* 2012). La abundante presencia de *M. coypus*, el registro de *B. dichotomus* y el tipo de peces representados, sumado a la presencia de *S. romanzoffiana* en el caso de Isla Lechiguanas sitio 1 (ver Sartori y Colasurdo 2011; Loponte *et al.* 2012), muestran que las características ambientales antes mencionadas, que habrían comenzado a generarse a partir de los 3500 años C¹⁴ AP, se hallaban plenamente establecidas *circa* de los 2500 años C¹⁴ AP (cf. Loponte 2008; Loponte *et al.* 2012).

Por otra parte, recientes estudios polínicos realizados en distintos sectores de la llanura pampeana indican que, en los últimos 2500

años cal AP, en el área central de los pastizales existieron condiciones subhúmedas-húmedas similares a las actuales (cf. Tonello y Prieto 2010). En el caso particular de la PO, las palinofacies registradas por Grill y Morrás (2010) en un paleosuelo datado en 2582 años cal. AP revelan condiciones climáticas similares, hecho que se advierte a partir de la presencia de una estepa herbácea sammófila asociada a comunidades hidrofíticas, además de una elevada proporción de esporas de Bryophyta, hongos y algas, y de fitoclastos cuyas características reflejan eventos de pedogénesis (ver detalles en Grill y Morrás 2010).

REPRESENTACIÓN DE LOS UNGULADOS EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS

En la TABLA 1 pueden verse los cuatro ungulados bajo estudio y su presencia/ausencia en las distintas áreas y sitios arqueológicos que se conocen dentro del bloque espacio-tiempo que abordamos en este trabajo. Una primera lectura que surge de las tablas es la temporal, en donde, en mayor o menor medida, tres de las cuatro especies analizadas se encuentran presentes a largo de los últimos 2500 años C¹⁴ AP. Esta situación, en términos generales, es compatible con la existencia de condiciones climáticas como las descritas más arriba, las cuales habrían posibilitado el desarrollo de ecosistemas acordes con los tipos de hábitats y requerimientos ecológicos que poseen las distintas especies estudiadas. Un segundo punto a considerar es su representación y distribución arqueológica en las distintas áreas, aspecto que ha continuado analizamos para cada taxón en particular.

LAMA GUANICOE (MÜLLER 1776)

Esta especie ha sido registrada en el ERLP en la PO y en el HPI, aunque en esta última exceptuando Isla Lechiguanas sitio 1, su presencia hasta el momento se limita a los Bajos ribereños. Tanto en este microsector como en el ERLP, en casi todos los sitios esta espe-

cie se encuentra recurrentemente asociada a *B. dichotomus* y a *O. bezoarticus*, mientras que en la PO solamente con *O. bezoarticus*.

En la PO la cantidad de conjuntos arqueofaunísticos disponibles es sustancialmente menor a los recuperados en las otras áreas, sin embargo, los tres únicos depósitos (Cañada de Rocha, Hunter y Meguay) de los que se dispone de información arqueofaunística y de fechados radiocarbónicos, sugieren que *L. guanicoe* habría sido una presa abundante entre los 2000 y los 500 años C¹⁴ AP aproximadamente (Ameghino 1880 [1947]; Loponte *et al.* 2010; Toledo 2010). Hay que destacar que *L. guanicoe*, en los contextos arqueológicos situados en el ERLP y en el HPI, posee una abundancia y un perfil anatómico muy diferente al que presenta en la PO; hecho que fue advertido hace más de una década (Loponte 1996-1998; Loponte *et al.* 2004) y que más abajo discutiremos en detalle. Cabe agregar que, salvo excepciones (Politis y Pedrotta 2006; Politis *et al.* 2011; Tonni y Politis 1980), la retracción o disminución de su población ha sido vinculada con modificaciones sobre el ambiente de origen netamente antrópico (entre otros, Cunazza *et al.* 1995; Franklin 1982; Puig 1995; Raedeke 1982). La gran flexibilidad que poseen sus poblaciones en cuanto al tamaño, composición y proporción de grupos sociales les permite enfrentar condiciones ambientales extremas, particularidad que le ha posibilitado ocupar variados hábitats y cotas altitudinales en regiones tanto áridas como sub-húmedas (Baldi *et al.* 2004; Franklin 1982; Raedeke 1978, entre otros).

BLASTOCERUS DICHOTOMUS (ILLIGER 1815)

La ausencia de *B. dichotomus* en la PO (ver TABLA 1) es esperable en virtud del tipo de hábitat seleccionado por este mamífero (pajonales inundables, lagunas bien vegetadas, esteros con embalsados y otras áreas pantanosas tropicales y subtropicales en donde se desarrollan grandes planicies aluviales con pulsos de inundación; ver Canevari y Vaccaro 2007; Pinder y Grosse 1991; Piovenzan *et al.*

Sitio	años C ¹⁴ AP	Especie				Sector	Fuente
		L. g.	O. b.	B. d.	M. g.		
Arroyo Fredes	402 ± 40 690 ± 80					DI-HPI	Loponte <i>et al.</i> (2011) Loponte y Acosta (2003-2005)
Isla Lechiguanas 1 nivel II	408 ± 30					DM-HPI	Loponte <i>et al.</i> (2012)
Cañada de Rocha	540 ± 40 560 ± 40					PO	Ameghino (1880) Toledo (2010)
Túmulo 1 del Paraná Guazú	576 ± 42					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2011) ¹
Túmulo 1 del Brazo Largo	656 ± 42					DI-HPI	Bernal (2008)
La Bellaca 2	680 ± 80					BR-HPI	Loponte (2008)
Cerro Lutz	730 ± 70 796 ± 42 916 ± 42 976 ± 42					PI-HPI	Arrizurieta <i>et al.</i> (2010b)
San Clemente II	817 ± 48					ERLP	Paleo <i>et al.</i> (2002)
Túmulo 2 del Paraná Guazú	846 ± 41					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2011)
Punta Canal	900 ± 80					BR-HPI	Arrizurieta <i>et al.</i> (2010a)
El Cazador sitio 3	921 ± 43 1031 ± 36					BR-HPI	Este trabajo
San Clemente VI	935 ± 55					ERLP	Paleo <i>et al.</i> (2002)
Guazunambí	940 ± 60					BR-HPI	Loponte (2008)
Rancho Largo	1010 ± 45					BR-HPI	Arrizurieta <i>et al.</i> (2010a)
Anahí	1020 ± 70					BR-HPI	Loponte (2008)
Garín	1060 ± 60					BR-HPI	Loponte (2008)
Las Vizcacheras	1070 ± 60 1090 ± 40					BR-HPI	Loponte (2008)
Don Santiago	1090 ± 80 1300 ± 80					PI-HPI	Caggiano (1984)
Meguay	1110 ± 20					PO	Loponte <i>et al.</i> (2010)
La Bellaca 1	1110 ± 70					BR-HPI	Loponte (2008)
Las Ánimas	1121 ± 31					PI-HPI	Acosta <i>et al.</i> (2011)
Arroyo Sarandí	1290 ± 40					BR-HPI	Loponte (2008)
Rodeo Viejo de la Nena	1420 ± 80 1420 ± 80					PI-HPI	Caggiano (1984)
San Clemente III	1550 ± 90					ERLP	Paleo <i>et al.</i> (2002)
Cerro Mayor	1561 ± 45 1574 ± 45					PI-HPI	Este trabajo
Las Marías	1590 ± 40					ERLP	Paleo y Pérez Meroni (2007)
Túmulo de Campana 2	1640 ± 70					BR-HPI	Loponte (2008)
La Argentina	1645 ± 34					PDI-HPI	Este trabajo
Río Luján 2	1692 ± 46					BR-HPI	Salemme (1987) y este trabajo
Médanos de Escobar	1752 ± 33					BR-HPI	Este trabajo
Las Marías	1820 ± 50					ERLP	Este trabajo
Hunter	1990 ± 40					PO	Loponte <i>et al.</i> (2010)
Cañada Honda	2030 ± 100 2130 ± 60					BR-HPI	Lanzelotti <i>et al.</i> (2011)
Isla Lechiguanas 1 nivel IV	2267 ± 34 2296 ± 34					DM-HPI	Loponte <i>et al.</i> (2012)
Playa Mansa	2400 ± 20					HPI*	Acosta <i>et al.</i> (2010)
Brazo Largo	-					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009) ¹
Cerro Horst	-					PI-HPI	Acosta <i>et al.</i> (2011)
Delta del Paraná	-					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009)
La Bellaca 3	-					BR-HPI	Loponte (2008)
La Garza Tumulo 1	-					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009) ¹
La Norma	-					ERLP	Brunazzo (1999)
Los Tigres	-					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009)
Paraná Ibicuy 1	-					PDI-HPI	Caggiano (1984)
Paraná Ibicuy 2	-					PDI-HPI	Caggiano (1984)
Paraná Ibicuy 4	-					PDI-HPI	Caggiano (1984)
Paraná Ibicuy 5	-					PDI-HPI	Caggiano (1984)
Paraná Mini y Guazú	-					DI-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009) ¹
Rincón de Landa	-					PI-HPI	Cione <i>et al.</i> (1978)
Tapera del Leñe	-					PI-HPI	Acosta <i>et al.</i> (2011)
Túmulo de Campana 1	-					BR-HPI	Bonomo <i>et al.</i> (2009)

TABLA 1 • SITIOS ARQUEOLÓGICOS CON RESTOS DE UNGULADOS LOCALIZADOS EN DISTINTAS UNIDADES AMBIENTALES DEL SECTOR CENTRO ORIENTAL DE LA REGIÓN PAMPEANA. * EL SITIO PLAYA MANSA SE UBICA DENTRO DEL HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR (HPI), EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PARANÁ, A APROXIMADAMENTE 200 KM AL NORTE DE LOS BAJÍOS RIBEREÑOS. REFERENCIAS: PO: PAMPA ONDULADA; ERLP: ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA; PDI-HPI: PRADERAS DEL IBICUY-HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR; PI-HPI: PLANICIES INUNDABLES DEL URUGUAY - HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR; DI-HPI: DELTA INFERIOR-HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR; DM-HPI: DELTA MEDIO-HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR; L. G.: L. GUANICOE, B. D.: B. DICHOTOMUS; O. B.: O. BEZOARTICUS; M. G.: M. GOUAZOURIRA.

2010), pero a su vez nos indica que esta presa no se hallaba dentro del rango de acción de los cazadores-recolectores que ocuparon la PO. Su presencia en el ERLP y en todos los microsectores del HPI es consistente con su oferta natural, incluso como señaló Loponte (2004) es posible que pequeñas poblaciones de esta especie hayan existido en la Bahía de Samborombón y en la Depresión del Salado, ya que ha sido arqueológicamente reconocida en la Localidad Arqueológica La Guillerma (González 2005) y más recientemente en la Bahía de Samborombón, en el sitio Divisadero 6 (Silveira *et al.* 2010). En tal sentido, es poco probable que el registro de *B. dichotomus*, en las dos áreas y en los sitios mencionados, represente una situación “anómala” en cuanto a su distribución geográfica y/o que su obtención haya implicado de movimientos (logísticos o residenciales) extra-areales, tal como lo han sugerido algunos autores (ver Politis *et al.* 2011). Una hipótesis más parsimoniosa sería que *B. dichotomus* haya sido cazado en zonas relativamente cercanas a dichos sitios ya que, como antes señalamos, es posible que haya colonizado la cuenca inferior de los ríos Salado y Samborombón, siendo el sistema de humedales asociados al río de la Plata una de las principales vías relacionadas con su desplazamiento y dispersión meridional (*cf.* Loponte 2004).

OZOTOCEROS BEZOARTICUS (LINNAEUS 1758)

En la PO el registro de *O. bezoarticus* es compatible con sus preferencias de hábitat, ya que básicamente ocupa espacios abiertos y bien drenados (Cabrera 1943; Jackson y Langguth 1987). En el ERLP y el HPI su alta recurrencia, particularmente en los Bajíos ribereños (ver TABLA 1), es entendible dado que también suele habitar o incursionar en ambientes abiertos inundables a moderadamente inundables (*e.g.* Parera y Moreno 2000; Reis Lacerda 2008). También debe considerarse la evidente proximidad espacial que existe entre ambas áreas (ERLP y el HPI) y el borde nororiental de la PO, área en la que debió tener una mayor densidad poblacional. Su escasa presencia en

el sector insular del HPI es coherente con su distribución y disponibilidad ambiental, por lo que su excepcional registro en islas, pudo implicar su eventual captura en zonas más continentales. En cambio, su baja representación arqueológica en las praderas del Ibicuy y en las planicies inundables del HPI, podría obedecer a defectos de muestreo (ver más abajo), ya que la situación de estos microsectores es en parte similar a la de los Bajíos ribereños. Es muy posible que esta especie, tal como sucede en otros humedales (*e.g.* Reis Lacerda 2008), durante períodos secos o relativamente secos estuviera presente o bien ingresara a la planicies inundables, condición que se habría visto favorecida por la continuidad espacial (o ausencia de barreras geográficas) que existe entre las praderas del Ibicuy y las planicies inundables y ambientes aún más elevados como las praderas y sabanas de la antigua llanura aluvial (*sensu* Malvárez 1999) y los pastizales de la llanura alta del sur de Entre Ríos, en donde es muy posible que haya tenido una mayor abundancia.

MAZAMA GOUAZOUBIRA (FISCHER 1814)

La corzuela parda constituye un caso que, desde el punto de vista arqueológico, ha sido poco estudiado en la región (Acosta *et al.* 2011). En la TABLA 1 se observa claramente que, en relación con las demás especies, presenta una baja frecuencia. Cabe mencionar que de la mayoría de los sitios y/o colecciones en donde se la ha documentado (Bonomo *et al.* 2009¹; Caggiano 1984; Cione *et al.* 1977), sólo contamos con datos sobre la presencia/ausencia y desconocemos a partir de qué partes esqueléticas se realizó su determinación taxonómica. Su representación arqueológica en las praderas del Ibicuy, y en menor medida en las planicies inundables y en el sector insular del HPI, es en general esperable debido a sus preferencias de hábitat, dado que puede ocupar una gran diversidad de ambientes, tanto húmedos como secos, que incluyen áreas boscosas, bordes de bosques y selvas (Yungas, Chaco y Selva Paranaense), aunque también suele alimentarse en lugares abiertos

y en bañados (Cabrera y Yepes 1960; Duarte 1996; Pinder y Leewenberg 1997). Teniendo en cuenta estas características, resulta llamativa su ausencia en los Bajíos ribereños (HPI). Este último aspecto al igual que su escasa representación en general será objeto de discusión en el próximo y último acápite.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hasta aquí hemos visto la representación arqueológica que poseen los distintos ungulados explotados por las poblaciones humanas que habitaron el sector centro oriental de la Región pampeana en los últimos 2500 años C¹⁴ AP. En este acápite trataremos de ampliar y discutir las diferencias observadas y algunas problemáticas planteadas en el punto anterior.

En el caso de *L. guanicoe*, vimos que ha sido básicamente registrada en PO, en el ERLP y en los Bajíos ribereños (HPI). Si bien su identificación en las dos últimas áreas (ERLP y HPI) no se condice con su oferta natural (ver más arriba), notamos que su presencia no se trata de casos aislados ya que fue reconocida en numerosos sitios con fechados que se distribuyen dentro de casi todo el rango temporal aquí considerado (ver TABLA 1). En la PO ocurre algo similar, aunque los pocos sitios en donde fue identificada muestran una abundancia taxonómica y perfiles anatómicos muy distintos a los que presenta en el ERLP y en HPI. Mientras que en la PO se han registrado la mayoría de sus unidades anatómicas (Acosta *et al.* 2014; Ameghino 1880 [1947]; Loponte *et al.* 2010), en el ERLP y en el HPI se encuentra casi exclusivamente representada por huesos del autopodio, fundamentalmente metapodios distales y falanges (ver, entre otros, Balesta *et al.* 1997; Loponte 1996-1998; Miotti y Tonni 1991). Dado que estos elementos son los que suelen quedar adheridos a los cueros, su recurrente presencia en el HPI fue relacionada con el intercambio de pieles (Loponte 1996-1998; Loponte *et al.* 2004), aunque tampoco se descartó que el guanaco fuera obtenido en eventos de caza

oportunistica (Miotti y Tonni 1991) y/o a través de partidas logísticas desde el humedal hacia las cotas altas de la PO (Loponte 1996-1998; Loponte *et al.* 2004). La presencia en algunos sitios de elementos que no corresponden al autopodio avalaría esta segunda posibilidad (una discusión al respecto puede verse en Loponte 2008). Cabe agregar que, además del ingreso de cueros, también se consideró el uso de huesos de guanaco con fines tecnológicos (Acosta 2005; Loponte 2008). Recientes hallazgos y una revisión de los soportes óseos de instrumentos procedentes del HPI (Buc 2012) sugieren que esta conducta habría sido más frecuente de lo que hasta ahora suponíamos.

Otro aspecto que debemos considerar es el rol que tuvieron los ungulados dentro de la subsistencia. Hemos visto que *L. guanicoe* en el HPI y en el ERLP no fue importante como recurso alimenticio. En la PO la situación es totalmente diferente, el análisis arqueofaunístico de los sitios Hunter y Meguay indica claramente que esta presa constituyó uno de los principales componentes de la dieta (Acosta *et al.* 2014; Loponte *et al.* 2010). Esta misma observación fue realizada hace más de cien años por Ameghino (1880 [1947]) a partir de los hallazgos efectuados en el sitio Cañada de Rocha, cuya antigüedad ha sido recientemente fijada en 540±40 y 560±40 años C¹⁴ AP (Toledo 2010). La elevada cantidad y variedad de partes esqueléticas de *L. guanicoe* allí recuperadas y otra serie de atributos asociados (*e.g.* fracturas y huellas de corte) ponen en evidencia que fue uno de los principales recursos explotados por los grupos aborígenes que ocuparon la PO hasta los inicios de la conquista europea² (ver detalles en Ameghino 1880 [1947], Libro II, Capítulo XV). Con respecto a la presencia de *O. bezoarticus* en la PO se observa que su contribución de biomasa en bruto, comparada con la aportada por el guanaco, habría sido más bien secundaria (Acosta *et al.* 2014; Loponte *et al.* 2010). Esta característica es compatible con la registrada, durante gran parte del Holoceno, en otros sitios y áreas de la llanura pampeana en los que

también existe una recurrente asociación entre ambas especies (ver ejemplos en Martínez y Gutiérrez 2004), siendo posible que haya existido cierto solapamiento espacial entre sus radios de acción y zonas de alimentación.

En cuanto a la importancia que tuvieron *O. bezoarticus* y *B. dichotomus* dentro de la economía de los grupos aborígenes que ocuparon el ERLP y el HPI, en general se observa que su contribución en biomasa fue significativa, aunque complementaria de los recursos ictícolas, los cuales en la mayoría de los casos y particularmente en el HPI ocuparon un lugar central dentro de subsistencia (Acosta 2005; Loponte 2008). Los perfiles anatómicos indican que ambos cérvidos fueron transportados enteros a los *loci* de consumo final. En tal sentido, la baja representación que presentan algunas de sus regiones anatómicas (particularmente el esqueleto axial) no se relacionaría con su transporte diferencial, sino con las modalidades utilizadas para su procesamiento y consumo. De igual modo fueron interpretados los altos niveles de fragmentación que poseen la mayoría de sus partes esqueléticas. En un reciente estudio arqueofaunístico se pudo establecer que los conjuntos óseos de *L. guanicoe* procedentes de la PO exhiben, en términos de integridad anatómica, un grado de procesamiento bastante inferior al que presenta *B. dichotomus* en el HPI (Acosta *et al.* 2014). El aprovechamiento intensivo de los ungulados (*B. dichotomus* y *O. bezoarticus*) en el HPI, y también en el ERLP, se relacionaría en gran medida con el proceso de intensificación en el uso de los recursos. La intensa fragmentación de sus huesos estaría especialmente vinculada con el amplio desarrollo que tuvo la alfarería utilitaria, tecnología que habría posibilitado maximizar el retorno energético tanto de los ungulados como de otros alimentos (para más detalles sobre todos estos aspectos ver Acosta 2005; Loponte 2008; Mucciolo 2010).

Por otra parte, hemos señalado que ciertas diferencias que arqueológicamente presentan algunas especies en cuanto a su representa-

ción y abundancia no estarían relacionadas con su disponibilidad diferencial a través del tiempo, sino con su distribución espacial y características eto-ecológicas, además de determinados mecanismos o decisiones culturales relacionadas con su obtención. Uno de los casos más evidente sería el de *L. guanicoe* y *B. dichotomus* cuyos requerimientos ecológicos son prácticamente incompatibles. En este sentido, es muy posible que, bajo condiciones climáticas similares a las actuales, poblaciones de ambas especies hayan coexistido en los últimos 2500 años C¹⁴ AP, aunque en hábitats y en áreas muy diferentes como lo son la PO y el HPI (ver más arriba). De otro modo es difícil explicar la continuidad temporal (ver TABLA 1 y FIGURAS 2 y 3), las asociaciones (ver TABLA 1) y la abundancia diferencial que taxonómica y anatómicamente presentan en las distintas áreas y ambientes que comprende el sector centro-oriental de la región pampeana (Acosta *et al.* 2011, 2014; Loponte 2008; Loponte *et al.* 2010). Asimismo, los datos aquí presentados (TABLA 1 y FIGURAS 2 y 3) no apoyan la hipotética retracción del guanaco por cambios climáticos en los últimos, aproximadamente, 1000 años C¹⁴ AP³ (*cf.* Politis y Pedrotta 2006; Politis *et al.* 2011). Tampoco podría argumentarse que, durante el mismo período y por las mismas causas se haya producido la expansión del ciervo de los pantanos desde sectores más septentrionales hasta alcanzar el Delta del Paraná y las riberas del Río de la Plata (Politis *et al.* 2011). Este último supuesto o hipótesis es aún más difícil de sostener, ya que *B. dichotomus* habría colonizado el Delta del Paraná, como mínimo hace unos 2400 años C¹⁴ AP, momento para el que se dispone de distintos *proxy-data* que indican la existencia de un ambiente y una biocenosis similar a la actual (ver más arriba). Además, en el HPI se han identificado numerosos restos pertenecientes a esta especie en sitios con edades radiocarbónicas (varias de ellas son fechas taxón) que se ubican dentro de un rango temporal superior a los 1000 años C¹⁴ AP (ver FIGURA 3). A modo de ejemplo, el NISP promedio de *B. dichotomus*, estimado para cinco depósitos arqueológicos situados entre los

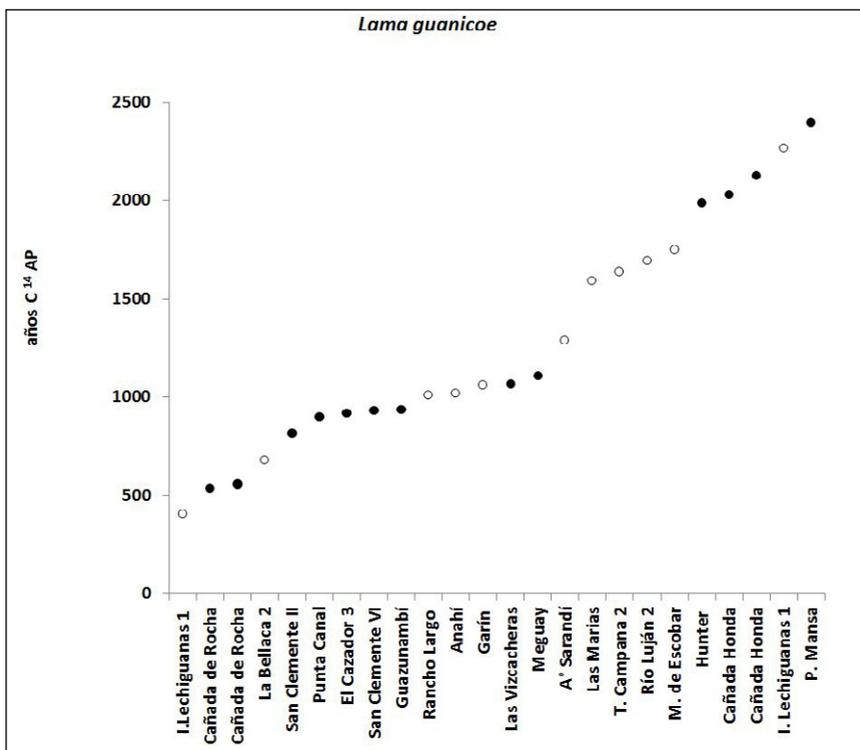


FIGURA 2 • CRONOLOGÍA DE LA PRESENCIA DE *L. GUANICOE* EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR, ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA Y PAMPA ONDULADA. LOS CÍRCULOS NEGROS REPRESENTAN FECHAS TAXÓN.

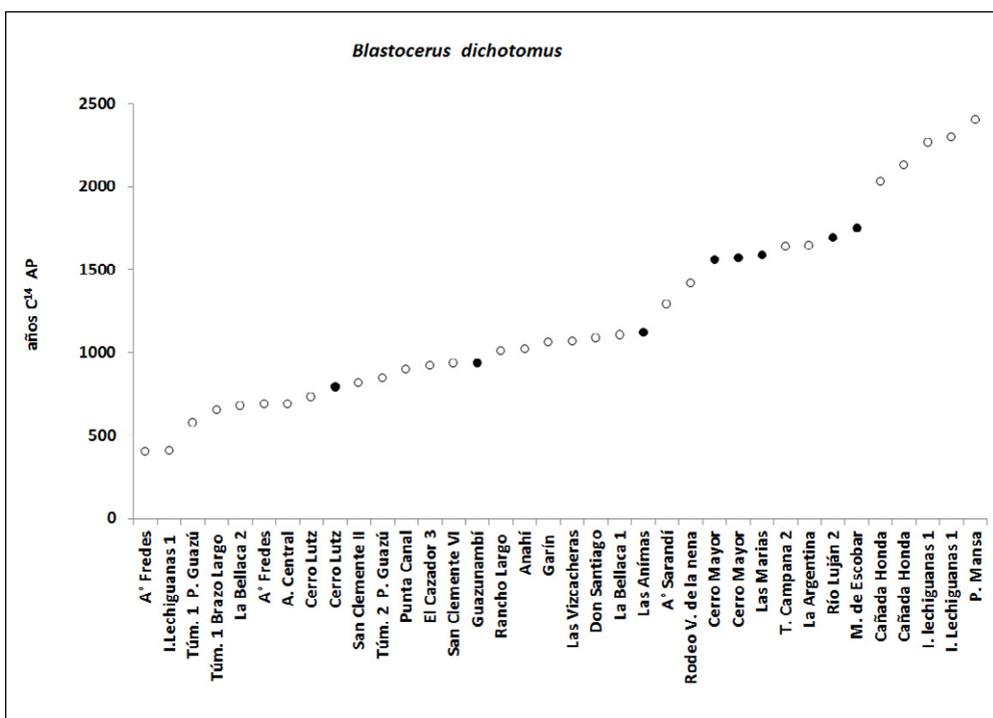


FIGURA 3 • CRONOLOGÍA DE LA PRESENCIA DE *B. DICHOTOMUS* EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS DEL HUMEDAL DEL PARANÁ INFERIOR Y ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA. LOS CÍRCULOS NEGROS REPRESENTAN FECHAS TAXÓN.

1600 y 2400 años C¹⁴ AP (La Argentina, Río Lujan 2, Isla Lechiguanas -sitio 1-, Túmulo de Campana 2 y Playa Mansa), es de aproximadamente 190 especímenes por sitio, con un NMI que varía entre los 2 y los 5 individuos.

El grado de ocurrencia y asociación arqueológica que hoy se observa entre *O. bezoarticus* y *B. dichotomus* constituyó parte de un modelo predictivo enunciado hace más de veinte años con el fin comprender algunos aspectos distributivos relacionados con la estructura del registro arqueológico del extremo nororiental de la provincia de Buenos Aires durante el Holoceno tardío (cf. Loponte *et al.* 1991). En dicho modelo, en donde también se contempló la situación del guanaco, en función de los hábitats seleccionados por estas especies se sostuvo que las mismas en los Bajíos ribereños (HPI) habrían estado dentro del rango de acción de los grupos cazadores recolectores, hecho que también puede extenderse al ERLP. Si bien en aquel momento eran muy pocos los sitios arqueológicos excavados y las muestras faunísticas analizadas, la información que actualmente disponemos a escala regional avala su disponibilidad, así como la recurrente asociación (ver TABLA 1) e importancia económica que adquirieron dichos cérvidos para los aborígenes del ERPL y del HPI. Sin embargo, el HPI no está exento de variabilidad, ya que en el sector insular vimos que *O. bezoarticus* se encuentra escasamente representado, planteándose en este caso una relación parecida a la de *L. guanicoe*/*B. dichotomus*. Como expresáramos más arriba, la casi total ausencia de esta especie en dicho sector estaría directamente relacionada con sus requerimientos ecológicos; los pocos casos en donde fue identificada podrían obedecer a su eventual captura fuera del ámbito insular. En las praderas de Ibicuy y en planicies inundables también se ha registrado una baja frecuencia de *O. bezoarticus*, aunque consideramos que estos microsectores debieron ser potencialmente ocupados por esta especie, siendo posible que su escaso registro se deba a problemas de muestreo. En este sentido, debemos considerar que, en relación a otras

áreas, contamos con una menor cantidad de sitios que presenten un detallado análisis faunístico, situación que comenzó a revertirse en los últimos años (Acosta *et al.* 2011; Arrizurieta *et al.* 2010b; Loponte *et al.* 2012; Mucciolo en preparación). Debe tenerse en cuenta que en el sur de la provincia de Entre Ríos, con algunas excepciones (Cione *et al.* 1977; Cione y Tonni 1978), prácticamente no se desarrollaron investigaciones zooarqueológicas.

De algún modo las problemáticas antes mencionadas también habrían incidido en el poco conocimiento que arqueológicamente hoy tenemos sobre la corzuela parda (*M. gouazoubira*). Con excepción del sitio Playa Mansa, situado en la margen derecha del Paraná inferior (Escudero 1999), vimos que esta especie ha sido básicamente registrada en las praderas del Ibicuy y en menor medida en las planicies inundables y en el delta inferior (ver TABLA 1). Si bien su presencia en estos microsectores sería compatible con su hábitat (ver más arriba), resulta llamativa su ausencia en casi toda la margen derecha del sistema fluvial Paraná-Plata, incluso en el único sitio (Playa Mansa, ver TABLA 1) en donde fue identificada solo se recuperaron seis falanges (ver Sartori y Colasurdo 2011). En los demás microsectores desconocemos qué tan abundante pudo ser, dado que la mayoría de los datos arqueológicos disponibles solamente indican su presencia (ver más arriba), excepto en Rincón de Landa y Paraná Ibicuy I en donde se registró un NMI de 3 y 4, respectivamente⁴ (Caggiano *et al.* 1978; Cione *et al.* 1978). De todas maneras, si comparamos *M. gouazoubira* con el resto de las especies estudiadas, es evidente que se encuentra entre las menos representadas a nivel regional. En un trabajo anterior (Acosta *et al.* 2011) sostuvimos que esta situación podría estar relacionada con distintos factores tales como: a) problemas de muestreo, b) posibles errores en su identificación taxonómica y c) potencial baja densidad poblacional en el área de estudio. También es posible que no haya sido una presa jerarquizada por los grupos humanos ya que, de haber sido un recurso

BRM (Dp)		<i>O. bezoarticus</i> (Dp)			
N:	19	N:	16		
Media:	14,555	Media:	14,571		
95%:	14,107 -15,003	95%:	14,086- 15,057		
Varianza:	0,86454	Varianza:	0,8298		
		95% confianza para la diferencia entre medias:	(-0,61947- 0,6525)		
		F:	1,0419	p:	0,94695
		t:	-0,052826	p:	0,95819
		t (varianzas desiguales)	-0,052921	p:	0,95812
		t (9999 permutaciones):		p:	0,9578
<i>M. gouazoubira</i> (Dp)					
		N:	4		
		Media:	11,797		
		95%:	10,947- 12,648		
		Varianza:	0,28589		
		95% confianza para la diferencia entre medias:	1,7456- 3,7688		
		F:	3,024	p:	0,39352
		t:	5,6682	p:	0,0000126
		t (varianzas desiguales)	8,0617	p:	0,0000582
		t (9999 permutaciones):		p:	0,0001

TABLA 2 • PRUEBA T DE STUDENT ENTRE LA PROFUNDIDAD DE LA EPÍFISIS PROXIMAL (DP) DE LA FALANGE 1° DE LOS CONJUNTOS ARQUEOFAUNÍSTICOS ASIGNADOS A *O. bezoarticus* DE BAJÍOS RIBEREÑOS MERIDIONALES Y ESPECÍMENES ACTUALES DE *O. bezoarticus* Y *M. gouazoubira*.

con una baja tasa de encuentro, sumado a que no es una especie gregaria y que su utilidad económica (*cf.* Mucciolo y Acosta 2012-2014) estaría muy por debajo de los otros cérvidos explotados (*O. bezoarticus* y *B. dichotomus*), es probable que sólo fuera aprovechada ocasionalmente.

En relación al punto b), en un trabajo previo también señalamos que la ausencia y/o representación diferencial que poseen *M. gouazoubira* y *O. bezoarticus* en determinadas áreas podría estar relacionada con las similitudes morfológicas y de tamaño que presentan algunas de sus unidades anatómicas, lo cual pudo haber inducido a errores en su identificación (Acosta *et al.* 2011). Con el objetivo de tener una herramienta analítica que permitiese realizar una identificación más precisa, se generó un programa actualístico tendien-

te a establecer diferencias y similitudes osteométricas del post-cráneo en ambos *taxa* (Loponte *et al.* 2011). Un estudio en curso, en donde se correlacionan las mediciones efectuadas sobre colecciones óseas modernas (*O. bezoarticus* y *M. gouazoubira*) con las obtenidas de muestras arqueológicas asignadas a *O. bezoarticus* provenientes de varios sitios localizados en los Bajíos ribereños, posibilitó determinar que las clasificaciones anteriormente efectuadas eran correctas, no observándose en principio superposiciones métricas que indiquen la presencia de *M. gouazoubira* dentro de estos conjuntos. A modo de ejemplo, en la FIGURA 4 se presentan los resultados de algunas de las mediciones efectuadas sobre siete conjuntos de esta microrregión (sitios Anahí, Guazunambí, La Bellaca 2, Las Vizcacheras, Punta Canal, Rancho Largo y Túmulo de Campana 2). Estas medidas corresponden al

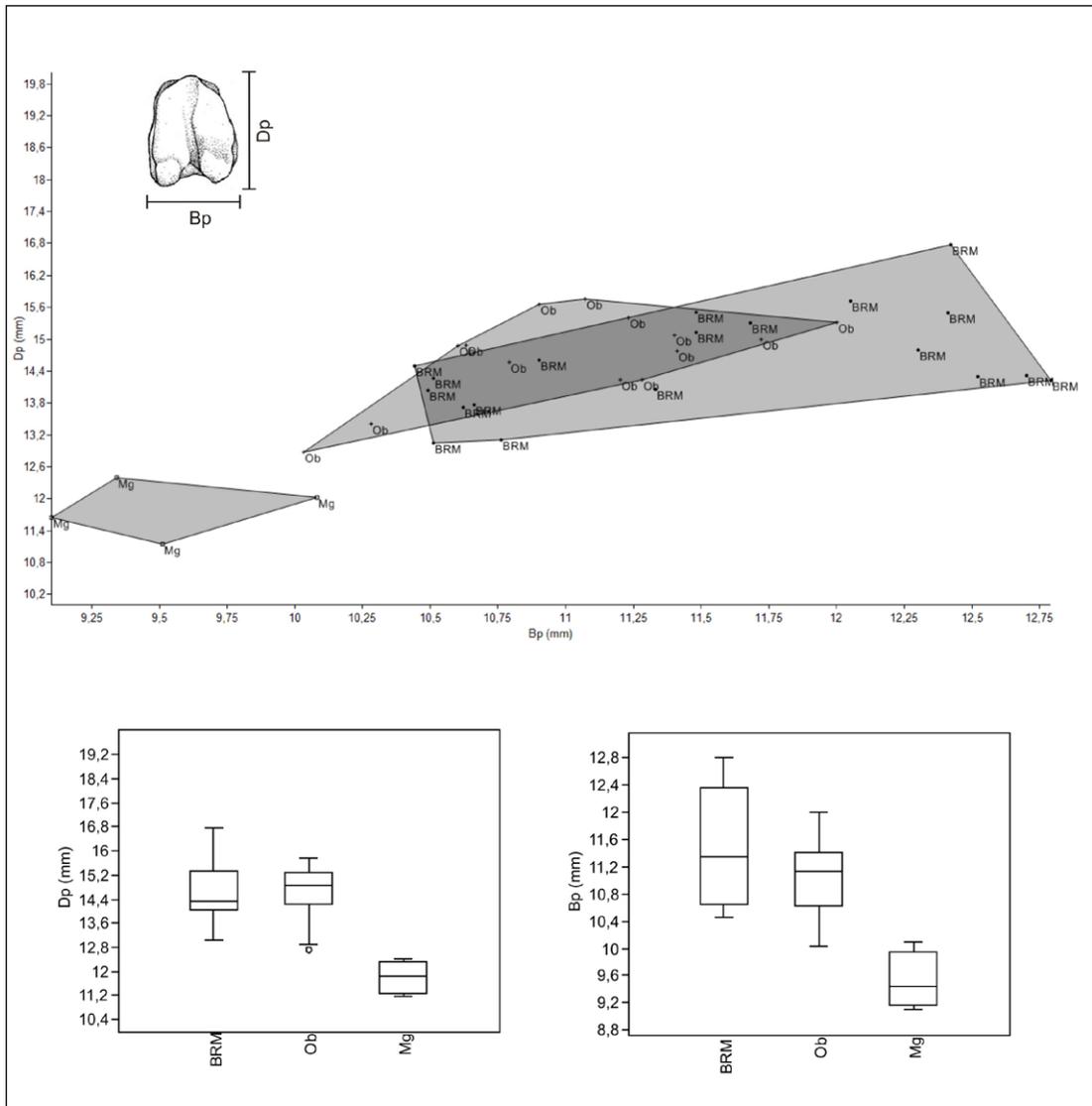


FIGURA 4 • MEDICIONES OSTEOMÉTRICAS DE EPÍFISIS PROXIMALES DE FALANGES 1° (ANCHO MÁXIMO Y PROFUNDIDAD MÁXIMA) TOMADAS EN ESPECÍMENES ARQUEOLÓGICOS ASIGNADOS A O. BEZOARTICUS DE BAJÍOS RIBEREÑOS MERIDIONALES (BRM), Y EN ACTUALES DE O. BEZOARTICUS Y M. GOUAZOUBIRA. REFERENCIAS: BRM: ESPECÍMENES ARQUEOLÓGICOS; Ob: O. BEZOARTICUS; Mg: M. GOUAZOUBIRA.

ancho máximo y profundidad máxima (Bp y Dp *sensu* von den Driesch 1976) de las epífisis proximales de las falanges 1⁵. Si bien el número de especímenes medidos es bajo (N=21), el análisis bivariado sugiere un ajuste bastante preciso con los especímenes actuales de *O. bezoarticus* (FIGURA 3). Esta idea se refuerza mediante el análisis de cada variable por separado, donde se observa que las medias, así como los valores máximos y mínimos, son muy similares entre ambos conjuntos de datos (ver FIGURA 4). Del mismo modo, la

comparación de las medias de la profundidad máxima por medio de la prueba *t de Student* sugiere una alta probabilidad de que la muestra arqueológica y la actual de *O. bezoarticus* pertenezcan a una “misma” población, relación que no se manifiesta entre la primera y la pequeña muestra actual de *M. gouazoubira* (TABLA 2)⁶.

Si bien estos resultados son preliminares y no hacen más que corroborar, por ahora, la ausencia de corzuela parda en los Bajíos ri-

bereños, es necesario incorporar al análisis datos biométricos procedentes de otras áreas, así como también ampliar la base de datos actualísticos, en especial en el caso de *M. gouazoubira*, cuya baja representación arqueológica es un problema que recién ha comenzado a ser considerado a escala regional (Acosta *et al.* 2011). Las excavaciones en curso y la generación de nuevos datos serán imprescindibles para empezar a comprender los interrogantes aquí planteados. De igual modo, la información que se genere también contribuirá a la discusión de las tendencias (espaciales y temporales) y de otros aspectos que hemos presentado en torno al resto de las especies analizadas. De esta manera, comenzaremos a entender y conocer un poco más la variabilidad en la explotación de ungulados y los “paisajes arqueofaunísticos” generados por las poblaciones cazadoras-recolectoras que habitaron el sector centro-oriental de la Región pampeana durante el Holoceno tardío.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se desarrolló en el marco de los proyectos PICT-FONCYT 2011-2035 y PIP-CONICET 0565. Todas las opiniones vertidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

NOTAS

1. Bonomo *et al.* (2009) identificaron restos de *Mazama* sp. en colecciones museísticas procedentes de distintos sitios situados en el Delta del Paraná. Según datos actuales, es posible que las demás especies de este género no hayan estado presentes en el área de estudio, dada su distribución y requerimientos ecológicos (Acosta *et al.* 2011). Consideramos, por lo tanto, que es muy probable que dichos restos correspondan a *M. gouazoubira*.
2. Una postura o hipótesis contraria sobre la presencia del guanaco hasta inicios de la conquista europea puede verse en Politis y Pedrotta (2006), Politis *et al.* (2011). Estos autores aún sostienen, con sutiles modificaciones, la “vieja” hipótesis de retracción del guanaco por

cambios climáticos (*sensu* Tonni y Politis 1980). En dichos trabajos plantean que el proceso de retracción habría comenzado, aproximadamente, hace unos 1000 años C¹⁴ AP, hecho que coincidiría con la denominada Anomalía Climática Medieval (ACM). Sin embargo, esta observación carece de sustento empírico, y ello no sólo puede verificarse a través de la información aquí presentada, sino también a partir de la obtenida en otros sitios de la llanura pampeana en donde se identificaron restos de guanaco datados dentro de los últimos 1000 años C¹⁴ AP. Si *L. guanicoe* se retrajo en los últimos 1100-800 años C¹⁴ AP (ACM) y ya no estaba presente, por ejemplo, en la Pampa Ondulada en tiempos inmediatos a la conquista europea (*cf.* Politis y Pedrotta 2007; Politis *et al.* 2011), ¿cómo explicamos entonces su abundante presencia y las fechas taxón obtenidas en los sitios Meguay y Cañada de Rocha, con edades de 1.100 y 560 años C¹⁴ AP, aproximadamente? (Loponte y Acosta en preparación).

3. Se ha planteado que el advenimiento de condiciones climáticas similares a las actuales, hace unos 1000 años C¹⁴ AP, habría sido una de las principales causas relacionadas con la retracción del guanaco en la llanura pampeana (*cf.* Tonni y Politis 1980). Al respecto, las características climáticas de la Pampa Ondulada, aunque con mínimas variantes, no debieron ser marcadamente diferentes de las que existieron en la margen derecha de la línea fluvial Paraná-Plata, en donde distintas líneas de evidencias indican que en los últimos 2500 años C¹⁴ AP el ambiente habría sido similar al actual (ver texto principal). Por lo tanto, de ser cierto que el guanaco se retrajo bajo las condiciones climáticas antes mencionadas, esto debió de ocurrir mucho antes de los 1000 años C¹⁴ AP. Sin embargo, los datos disponibles no apoyan este supuesto: por ejemplo, el sitio Hunter, situado en la Pampa Ondulada, contiene numerosos restos de guanaco (*cf.* Loponte *et al.* 2010) y fue datado en *circa* 2000 años C¹⁴ AP (ver TABLA 1). Paralelamente, existen varios sitios en el humedal del Paraná inferior, con fechados muy próximos al de Hunter (entre *ca.* 1700 y 2300 años C¹⁴ AP) en donde también, aunque en menor frecuencia, se registraron huesos de *L. guanicoe* asociados a conjuntos faunísticos básicamente dominados por especies de estirpe subtropical (Acosta 2005; Loponte 2008), entre ellas *B. dichotomus* (ver TABLA 1 y FIGURAS 2 y 3), siendo esta última un claro indicador de que ya existía un ambiente similar al actual. En síntesis, estas observaciones sumadas a las señaladas en la nota 1, indicarían que el guanaco fue

un recurso que estuvo disponible en la Pampa Ondulada antes y después de los 1000 años C¹⁴ AP (Loponte y Acosta en preparación).

4. Estos NMI deben ser tomados con cautela dado que no existen mayores datos en cuanto a la metodología o tipo de partes esqueléticas que se utilizaron para su determinación.
5. Los especímenes actuales pertenecen a las colecciones comparativas del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, la Fundación Félix de Azara, la Sección Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y el Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Corresponden a un total de 16 individuos de *O. bezoarticus* y 4 individuos de *M. gonazoubira*. Si bien en algunos casos se logró distinguir entre elementos delanteros y traseros, las mediciones empleadas en este trabajo corresponden a la media de ambos. Del mismo modo, sólo se emplearon para la comparación las falanges que se encontraban fusionadas, aún en aquellos casos en que correspondían a individuos subadultos. Las pruebas estadísticas fueron realizadas mediante el *software PAST* v. 2.08 (Hammer *et al.* 2001).
6. Esta prueba no pudo ejecutarse con la variable Bp debido a que las medidas de la serie arqueológica no presentan una distribución normal. Si bien en estos casos esta prueba podría ser reemplazada con otras de orden no paramétrico como la *U de Mann-Whitney*, esto tampoco fue posible debido a que la serie de *M. gonazoubira* presenta menos de 7 observaciones, mínimo requerido para hacerlo (*cf.* Barceló 2008: 170).

REFERENCIAS CITADAS

ACOSTA, A.

2005 *Zooarqueología de cazadores-recolectores del extremo nororiental de la provincia de Buenos Aires (humedal del río Paraná inferior, Región pampeana, Argentina)*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.

ACOSTA, A., S. ESCUDERO, M. R. FEUILLET TERZAGHI, D. LOPONTE y L. PEREZ JIMENO

2010 Conectando registros: variabilidad arqueológica en la cuenca del Paraná. En *Mamii Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna,

M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, Tomo II, pp. 17-28. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho.

ACOSTA, A., L. MUCCIOLO, J. MUSALI y M. ARRIZURIETA

2011 Avances y problemas relacionados con el estudio del registro arqueofaunístico generado por los grupos cazadores-recolectores del extremo sur de la provincia de Entre Ríos (humedal del río Paraná inferior). En *Avances y perspectivas en la Arqueología del NE*, editado por M. R. Feullet Terzaghi, M. B. Colasurdo, J. Sartori y S. Escudero, pp. 43-58. ST Servicios Gráficos, Buenos Aires.

ACOSTA, A., D. LOPONTE y L. MUCCIOLO

2014 Variabilidad en la explotación y procesamiento de ungulados en el sector centro oriental de la Región pampeana. *Comechingonia* 18: 9-32.

AMEGHINO, F.

1880 *La Antigüedad del Hombre en el Plata*. Editorial

[1947] La Cultura Argentina, Buenos Aires.

ARRIZURIETA M. P., N. BUC, B. MAZZA, L. MUCCIOLO, J. MUSALI, F. PARISI, D. PAU, M. PÉREZ, M. POGGI, y R. SILVESTRE

2010 Nuevos aportes a la arqueología del sector continental del humedal del Paraná inferior. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo V, pp. 1793-1798. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

ARRIZURIETA, M.P., L. MUCCIOLO y J. MUSALI

2010 Análisis arqueofaunístico preliminar del sitio Cerro Lutz. En *Mamii Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, Tomo I, pp. 335-348. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho.

BALDI, R., A. PELLIZA-SBRILLER, D. ELSTON y S. ALBON

2004 High potential for competition between

- guanacos and sheep in Patagonia. *Journal of Wildlife Management* 68: 924–938.
- BALESTA, B., C. PALEO, M. PEREZ MERONI y N. ZAGORODNY
1997 Revisión y estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero Sur. En *Arqueología Pampeana en la década de los '90*, compilado por M. Berón y G. Politis, pp. 147-158. Museo de Historia Natural de San Rafael - INCUAPA. San Rafael, Mendoza.
- BARCELÓ, J. A.
2008 *Arqueología y Estadística 1: Introducción al estudio de la variabilidad de las evidencias arqueológicas*. Servei de Publicacions, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.
- BERNAL, V.
2008 *Procesos de diferenciación biológica entre poblaciones humanas del Holoceno tardío de Patagonia. Una aproximación desde la variación métrica dental*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- BONOMO, M., I. CAPDEPONT y A. MATARRESE
2009 Alcances en el estudio de colecciones. Los materiales arqueológicos del Delta del río Paraná depositados en el Museo de la Plata (Argentina). *Arqueología Suramericana* 5 (1): 68-101.
- BUC, N.
2012 *Distribución de instrumentos óseos en la cuenca inferior del río Paraná en el Holoceno tardío*. Trabajo presentado en el I Simposio Paisajes Arqueológicos del Holoceno Tardío. Rosario.
- BURKART, R., N. BÁRBARO, R. SÁNCHEZ y D. GÓMEZ
1999 *Ecoregiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- CABRERA, A.
1943 Sobre la sistemática del venado y su variación individual y geográfica. *Revista del Museo de La Plata* 3: 5-41.
- CABRERA, A. L.
1976 Regiones fitogeográficas argentinas. En *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*, editado por W.F. Kugler, Tomo 2, Fascículo 1, pp. 1-85. Acme, Buenos Aires.
- CABRERA, A. y J. YEPES
1940 *Mamíferos Sud-americanos (vidas, costumbres y descripción)*. Compañía de Editores, Buenos Aires.
- CAGGIANO, M. A.
1977 Contribución a la arqueología del Delta del Paraná. *Obra del Centenario del Museo de La Plata*, tomo 2, pp. 301-324. La Plata.
1984 Prehistoria del NE argentino. Sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y Sur de Brasil. *Pesquisas Antropológicas* 38, Instituto Anchieta de Pesquisas. Brasil.
- CAGGIANO, M. A., O. B. FLORES, M. G. MÉNDEZ y S. A. SALCEDA
1978 Nuevos aportes para el conocimiento antropológico del Delta del Paraná. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 12: 155-174.
- CANEVARI, M. y O. VACCARO
2007 *Guía de Mamíferos del sur de América del Sur*. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires.
- CAVALLOTO, J. L., R.A. VIOLANTE y G. PARKER
2004 Sea levels fluctuations during years in the la Plata River (Argentina). *Quaternary International* 114 (1): 155-165.
- CIONE, A. L., A. RIZZO y E. P. TONNI
1977 Relación cultura aborígen-ambiente en un sitio de Rincón de Landa, Gualaguaychú, Entre Ríos, República Argentina. Nota preliminar. *V Encuentro de Arqueología del Litoral*, pp. 123-141. Uruguay.
- CIONE, A. y E. TONNI
1978 Paleoethnozoological context of a site of Las Lechiguas islands, Parana Delta, Argentina. *El Dorado. A Newsletter Bulletin on South American Anthropology* III (1): 76-86.
- CUNAZZA, C., S. PUIG y L. VILLALBA
1995 Situación actual del guanaco y su ambien-

- te. En *Técnicas para el Manejo del Guanaco*, editado por S. Puig, pp. 27-50. Grupo Especialista en Camélidos Sudamericanos, Comisión de Supervivencia de Especies UICN, Gland.
- DAUS, F.
1946 Morfografía general de las llanuras argentinas. Geografía de la República Argentina, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, *GAEA* 3: 115-198.
- DUARTE, J. M. B.
1996 *Guia de identificação de cervídeos brasileiros*. FUNEP, Jaboticabal.
- ESCUADERO, S.
1999 Investigaciones arqueológicas en la costa del Paraná Inferior (margen santafesina). Trabajo presentado en el XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Córdoba.
- INTA-SAGyP
1990 *Atlas de suelos de la República Argentina*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires.
- FIDALGO, F.
1983 Algunas características de los sedimentos superficiales en la cuenca de río Salado y en la Pampa Ondulada. *Coloquio Internacional sobre Hidrología de Grandes Llanuras. Comité Nacional Programa Hidrológico Internacional*, tomo 2, pp. 1045-1066.
- FRANKLIN, W. L.
1982 Biology, ecology and relationships to man of the South American Camelids. En *Mammalian Biology in South America*, editado por M.A. Mares y H.H. Genoways, pp 457-489. Special publication series 6, Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh.
- GONZÁLEZ, M. I.
2005 *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- GRILL, S. y H. MORRÁS
2010 Análisis palinofacial de sedimentos del Cenozoico tardío en la Pampa Ondulada, primeros resultados. *Revista Brasileira de Paleontología* 13 (3): 221-232.
- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T., y P. D. RYAN
2001 PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4 (1). http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm (acceso 1 de octubre de 2012)
- JACKSON, J. E. y A. LANGGUTH
1987 Ecology and status of the Pampas deer in the Argentinean Pampas and Uruguay. En *Biology and management of the cervidae*, editado por C. M. Wemmer, pp. 402-409. Smithsonian Institute Press, Washington D.C.
- LANZELOTTI, S., G. POLITIS, E. CARBONARI, R. HUARTE y J. BONAPARTE
2011 Aportes a la cronología del Sitio 1 de Cañada Honda (partido de Baradero, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 12: 355-361.
- LOPONTE, D.
1996- Arqueología, etnohistoria y estado sanitario de Lama guanicoe (Mammalia, Arctiodactyla, Camelidae) en la Pampa Ondulada. *Palimpsesto* 5:41-65.
2004 *Atlas osteológico de Blastocerus dichotomus (ciervo de los pantanos)*. Editorial Los Argonautas, Buenos Aires.
2008 *Arqueología del Humedal del Paraná inferior (Bajíos Ribereños Meridionales)*. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- LOPONTE, D. M. y A. A. ACOSTA
2003- Nuevas perspectivas para la arqueología guaraní en el humedal del Paraná inferior y Río de la Plata. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 20: 179-197.
- LOPONTE, D., A. ACOSTA y L. DE SANTIS
1991 Notas preliminares sobre algunos aspectos distributivos del registro arqueológico en el norte de la provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro* 2: 78-87.

- 2004 Explotación diferencial de ungulados en el Norte Bonaerense. En *La Región Pampeana -su pasado arqueológico-*, editado por C. Gradín y F. Oliva, pp. 355-361. Universidad Nacional de Rosario y Ed. Laborde, Rosario.
- LOPONTE, D., A. ACOSTA y P. TCHILINGURIAN
2010 Avances en la arqueología de la Pampa Ondulada: sitios Hunter y Meguay. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo V, pp. 1811-1826. Mendoza.
- LOPONTE, D., A. ACOSTA y L. MUCCILO
2011 Variabilidad osteométrica de *Ozotoceros bezoarticus* y *Mazama gouazoubira*. Trabajo presentado en el II Congreso Nacional de Zooarqueología Argentina, Olavarría.
- LOPONTE, D., A. ACOSTA, I. CAPARELLI y M. PÉREZ
2011 La arqueología guaraní en el extremo meridional de la cuenca del Plata. En *Arqueología Tupiguaraní*, editado por D. Loponte y A. Acosta, pp. 111-154. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- MALVÁREZ, A. I.
1999 El Delta del Río Paraná como mosaico de humedales. En *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*, editado por A. I. Malvárez, pp. 35-53. MAB-ORCYT. Montevideo.
- MARTÍNEZ, G. y M. A. GUTIÉRREZ
2004 Tendencias en la Explotación Humana de la Fauna durante el Pleistoceno Final-Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). En *Zooarchaeology of South America*, editado por G. Mengoni Goñalons, pp. 81-98. BAR International Series 1298. Oxford.
- MIOTTI, L. y E. P. TONNI
1991 Análisis faunístico preliminar del sitio El Ancla, Punta Indio, Provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro* 2: 137-150.
- MUCCILO, L.
2010 Intensidad de procesamiento de cérvidos en el sitio Anahí. En *Mamíl Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte, Tomo I, pp. 335-348. Editorial Libros del Espinillo. Ayacucho.
- MUCCILO, L. y A. ACOSTA
2012- Economic anatomy of the Brown Brocket
2014 deer (*Mazama gouazoubira*) and its relationship with other artiodactyls. *Before Farming* 3: 1-10..
- NEIFF, J. J.
1999 El régimen de pulsos en ríos y grandes humedales de Sudamérica. En *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*, editado por A. I. Malvárez, pp. 97- 146. MAB-ORCYT. Montevideo.
- PALEO, M. C. y M. PÉREZ MERONI
2002 Condiciones ambientales y ocupación humana durante el Holoceno Tardío en el Litoral fluvial bonaerense. En *Del Mar a los Salitrales, Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*, editado por D. Mazzanti, M. A. Berón y F. W. Oliva, pp. 365-376. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- 2007 Primeros resultados del Sitio "Las Marías" Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. En *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo*, compilado por F. Oliva, N. De Grandis y J. Rodríguez, pp. 275-283. Universidad Nacional de Rosario, Laborde Editor, Rosario.
- PARERA A. y D. MORENO
2000 *El venado de las pampas en Corrientes, diagnóstico de su estado de conservación y propuestas de manejo*. Publicación especial de Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- PINDER, L. y F. LEEUWENBERG
1997 Veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*, Fisher, 1814). En *Biología e Conservação de Cervídeos Sul Americanos: Blastoceros, Ozotoceros e Mazama*, editado por J. M. B. Duarte, pp. 60-68. FUNEP, Jaboticabal.

- PINDER, L. y A. P. GROSSE
1991 *Blastocerus dichotomus*. *Mammalian Species* 380: 14.
- PIOVENZAN, U., L. M. TIEPLO, W. M. TOMAS, J. M. B. DUARTE, D. VARELA y J. S. MARINHO-FILHO
2010 Marsh deer, *Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815). En *Neotropical cervidology: Biology and medicine of latin american deer*, editado por J. M. B. Duarte y S. González, pp. 66-76. Funep/IUCN, Jaboticabal.
- POLITIS, G. y V. PEDROTTA
2006 Recursos faunísticos y adaptación humana en el este de la región Pampeana durante el Holoceno Tardío: el caso del guanaco (*Lama guanicoe*). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 301-336.
- POLITIS, G., L. PRATES, M. MERINO y M. TOGNELLI
2011 Distribution parameters of guanaco (*Lama guanicoe*), pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*) and marsh deer (*Blastocerus dichotomus*) in Central Argentina: Archaeological and paleoenvironmental implications. *Journal of Archaeological Science* 38: 1405-1416.
- PUIG, S.
1995 Abundancia y distribución de las poblaciones de guanacos. En *Técnicas para el manejo del guanaco*, pp.57-70. UICN. Gland, Suiza.
- RAEDEKE, K.
1978 *El guanaco de Magallanes, Chile. Su distribución y biología*. Corporación Nacional Forestal, Chile. Public. Téc. N° 1.
1982 Habitat use by guanacos (*Lama guanicoe*) and sheep on common range, Tierra del Fuego, Chile. *Turrialba* 32: 309-314.
- REIS LACERDA, A. C.
2008 *Ecología e estrutura social do veado-campeiro (Ozotoceros bezoarticus) no Pantanal*. Tesis de Doctorado, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília. Brasil. Ms.
- SALEMME, M.
1987 *Paleoetnozoología del Sector Bonaerense de la Región Pampeana*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- SARAVIA, J., R. BENAVIDEZ, O. CANZIANA, V. FERREIRO y M. HERNÁNDEZ
1987 *Lineamientos Generales y Regionales para un Plan Maestro de Ordenamiento Hídrico del Territorio Bonaerense*. Convenio MOSP Nación-Provincia de Buenos Aires, La Plata.
- SARTORI, J. y M. B. COLASURDO
2011 El análisis arqueofaunístico del sitio Playa Mansa: nuevas perspectivas. En *Avances y perspectivas en la arqueología del nordeste*, editado por M. R. Feuillet Terzaghi, M. B. Colasurdo, J. Sartori y S. Escudero, pp. 25-41. ST Servicios Gráficos, Buenos Aires.
- SILVEIRA M., P. TETA, V. ALDAZABAL y E. EUGENIO
2010 La fauna menor en la subsistencia de los cazadores recolectores del sitio "El Divisadero Monte 6" (partido de General Lavalle, provincia de Buenos Aires). En *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, editado por M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio, pp. 575-581. Editorial Libros del Espinillo. Ayacucho.
- TOLEDO, M.
2010 Geoarchaeology of the Pleistocene-Holocene transition in NE Pampas: evidence of human presence prior to 13,000 BP, Buenos Aires, Argentina. En *III Simposio Internacional El Hombre temprano en América*, editado por C. Jiménez, J. Serrano Sánchez, A. González-González y F.J. Aguilar, pp. 205-238. UNAM, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) - Museo del Desierto, México.
- TONELLO, M. S. y A. PRIETO
2010 Tendencias climáticas para los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno tardío Holoceno: estimaciones cuantitativas basadas en secuencias polínicas fósiles. *Ameghiniana* 47 (4): 501-514.
- TONNI, E. y G. POLITIS
1980 La distribución del guanaco (Mammalia,

Camelidae) en la Pcia de Buenos Aires. Aspectos paleoambientales y bioestratigráficos del Holoceno del sector Oriental y Área Interserrana. *Ameghiniana* 22 (3-4): 283-288.

VON DEN DRIESCH, A.

1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Bulletin N. 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Cambridge.

