

PRÁCTICAS DE PROCESAMIENTO DE CÉRVIDOS EN EL SITIO LAS MARÍAS (PARTIDO DE MAGDALENA, BUENOS AIRES, ARGENTINA)

Fernanda Day Pilaría¹, María Clara Paleo¹ y Mariano Merino²

¹Laboratorio de Análisis Cerámico. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Calle 64 y 120 s/n. (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

²CICPBA. Sección Mastozoología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n. (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Correo: fernadaday@yahoo.com.ar

RESUMEN:

En trabajos previos se analizaron los patrones de explotación y consumo de los cérvidos, *Ozotoceros bezoarticus* y *Blastoceros dichotomus*, que realizaron las sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras que habitaron el litoral del Río de la Plata durante el Holoceno tardío final. En el presente trabajo, se proponen analizar las prácticas de procesamiento de los cérvidos del conjunto arqueofaunístico del sitio Las Marías (partido de Magdalena, Buenos Aires, Argentina). Los fechados radiométricos de 1820 ± 50 años AP (sobre resto óseo de *Pogonia cromis*) y 1590 ± 40 años AP (sobre resto óseo de *Lama guanicoe*) permiten proponer la ocupación del área desde ca. 1800 años AP. Para este estudio se vinculan diversas vías de información: el análisis arqueofaunístico, la información existente en los textos de cronistas y en los primeros trabajos arqueológicos de síntesis para la zona y, por último, el análisis de la tecnología cerámica presente en el sitio. Esta metodología de trabajo, permitió visualizar una tendencia hacia las prácticas de aprovechamiento intensivo de los cérvidos. Asimismo, este estudio nos permite interpretar aspectos de las prácticas sociales de dichas sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras.

PALABRAS CLAVE:

Gestión, Procesamiento, Cérvidos, Arqueozoología, Tecnología cerámica, Registro documental

DEER PROCESSING PRACTICES AT SITE LAS MARÍAS, (MAGDALENA COUNTY, BUENOS AIRES, ARGENTINA)

ABSTRACT:

In previous studies we analyzed the patterns of use and consumption of deer, *Blastoceros bezoarticus* and *Ozotoceros dichotomus*, by hunter-gatherer-fishermen that inhabited the coastal Río de La Plata River during the Late Holocene. The purpose of this paper is to analyze the practices of deer processing in Las Marías archaeological site (Magdalena County, Buenos Aires Province, Argentina). This site is located in a coastal environment of shell ridges where native forests develop. The radiocarbon dating of Las Marías site (1820 ± 50 yr BP -*Pogonia chromis* bone-, and 1590 ± 40 yr BP -*Lama guanicoe* bone-) suggests that the area was occupied since ca. 1800 years BP. For this study various sources of information were combined: archaeofaunal analysis, the information in the texts of chroniclers and the early archaeological work of synthesis, and finally, the analysis of ceramic technology of the site. This work method has allowed visualizing the tendency to practice an intensive use of deer. The intersection of these ways of analysis allows us to interpret aspects of the social practices of these hunter-gatherer-fishermen societies.

KEY WORDS:

Management, Processing, Deer, Archaeozoology, Ceramic Technology, Documentary Record

INTRODUCCIÓN

Los análisis sobre marcas de procesamiento en las carcasas de los animales permiten indagar acerca de las actividades de aprovechamiento de los mismos, y discutir sobre las prácticas de consumo que desarrollaron las sociedades en el pasado. El procesamiento de la carcasa de un animal implica la puesta en acción de una serie secuencial de actividades (Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 2006-2010). A esta secuencia se incorporan las diferentes modalidades de cocción que, potencialmente, generarían modificaciones en las superficies óseas. Diversos trabajos arqueológicos han señalado la influencia que podría tener la cocina en las decisiones de transporte y despiece de los animales (Gifford-González, 1993; Oliver, 1993; Montón Subías, 2005; entre otros).

En el presente trabajo se analiza el conjunto de cérvidos del sitio arqueológico Las Marías (partido de Magdalena, Buenos Aires, Argentina), caracterizado como una ocupación de cazadores, recolectores, pescadores y ceramistas. La interpretación conjunta de los registros arqueológico, cronológico y palinológico permite proponer la ocupación del área desde *ca.* 1800 años AP (Paleo y Pérez Meroni, 2007).

El objetivo de este trabajo es analizar las prácticas de procesamiento de los cérvidos del mencionado sitio, en relación con las distintas formas de aprovechamiento. Para tal fin, se analiza la muestra arqueofaunística de cérvidos, integrando los resultados con información proveniente del registro cerámico y con los datos que aportan las crónicas y los primeros trabajos de síntesis para la zona de estudio. Se espera que esta articulación ofrezca una posibilidad comprensiva acerca de las prácticas de procesamiento de los cérvidos, en el marco del análisis de las estrategias de gestión de los recursos que desarrollaron las sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras del litoral fluvial bonaerense en el Holoceno tardío.

Aspectos teóricos y metodológicos

A partir del análisis de las estrategias de gestión se considera que gestionar los recursos significa tomar decisiones y organizarse socialmente para la adquisición, producción, distribución y consumo de los bienes producidos. Esta perspectiva aborda cuestiones como el conocimiento sobre la localización de los recursos, sus ciclos naturales, la movilidad necesaria para su obtención, los conocimientos y aplicaciones de las técnicas para la adquisición, transformación y conservación de los mismos (Terradas, 2001; Zurro, 2010).

En tal sentido, se considera que las estrategias desarrolladas por las sociedades son el resultado de la combinación dialéctica entre la oferta de animales y las condiciones socioeconómicas (Piqué *et al.*, 2009). De este modo, el estudio de los restos arqueofaunísticos y el análisis contextual del registro arqueológico, constituyen el punto de partida para comprender las relaciones sociales de producción que rigen en una sociedad. Se trata de establecer las formas, concretas e históricas, que adquieren los procesos y las relaciones sociales de producción, es decir el modo en que hombres y mujeres se organizaron en la gestión de los recursos (Estévez y Vila, 1998; Moreno *et al.*, 2009). De esta manera, la adquisición de la presa, las prácticas culinarias, la distribución del producto y la gestión final de los desechos son actividades que forman parte del proceso productivo (Moreno *et al.*, 2009). En este marco, las prácticas culinarias, comprendidas como actividades de mantenimiento en la esfera doméstica de las sociedades, implican algo más que la etapa final de una cadena de producción, dado que pueden situarse al inicio de esa secuencia marcando el ritmo particular del sistema productivo (Montón Subías, 2005). El procesamiento y aprovechamiento de los cuerpos de animales varían con la aplicación de los diferentes sistemas culinarios. Algunas observaciones etnográficas demuestran que las decisiones que se toman una vez cazado el animal estarían relacionadas con los procesos culinarios que se adopten; de este modo, constituyen un elemento influyente al momento de decidir cómo gestionar el animal (Montón Subías, 2005). El accionar en el momento de despiece dependerá de lo que se pretenda obtener, por ejemplo, fracciones para asar la carne al fuego, huesos y trozos de carne para estofarla, porciones fileteadas para secarla, o piezas manejables para congelarlas o conservarlas (Gifford-González, 1993). Las innovaciones tecnológicas para la extracción de nutrientes también pueden influir en las decisiones sobre las estrategias de transporte y procesado de las carcasas animales (Oliver, 1993).

Diversas investigaciones arqueofaunísticas se centraron en los análisis de procesamiento de los huesos en estado crudo (Miotti, 1990-1992; De Nigris, 1999, 2004) y enfatizaron los estudios sobre los procesos de cuereo, patrones de desarticulación de las carcasas y de extracción de carne, periostio, tendones y médula. Del mismo modo, existen trabajos arqueológicos y experimentales donde se reconocen las alteraciones que pueden sufrir los huesos debido al calor, siendo evaluadas con relación al proceso de incineración (Montón Subías, 2005). Si bien se acepta que existe una relación entre las técnicas culinarias utilizadas y las modificaciones que éstas dejan en los huesos, solo ocasionalmente

se considera a la cocina como un agente tafonómico importante, aspecto que resulta llamativo porque la mayoría de los conjuntos arqueofaunísticos se encuentran modelados por las últimas etapas del procesamiento (Colley 1990 en Montón Subías, 2005; De Nigris, 2004).

Este marco teórico-conceptual posibilita analizar las prácticas de procesamiento de los cérvidos con el fin de interpretar prácticas sociales y, en consecuencia, permite reconstruir las secuencias de transformación de las distintas especies animales en recursos y productos sociales.

Caracterización del sitio Las Marías y estructura local de los recursos

Las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el área litoral del Río de la Plata tienen como objetivo caracterizar la dinámica de las ocupaciones humanas que poblaron la costa y el interior de los partidos de Magdalena y Punta Indio (provincia de Buenos Aires, Argentina) durante el Holoceno tardío (Paleo y Pérez Meroni, 2007).

En esta región existe una correspondencia entre las diferentes topografías, los tipos de suelos y las formaciones vegetales que se desarrollan a lo largo del gradiente continente –costa del Río de la Plata. Desde el interior hasta la costa se reconocen diversas zonas: la llanura alta, la llanura de cordones de playa, la planicie de inundación y la costa (Pérez Meroni y Paleo, 1999; Paleo *et al.*, 2002). La llanura de cordones de playa reviste interés desde el punto de vista arqueológico, debido a que constituyó el ambiente preferencial para el asentamiento de las ocupaciones humanas del pasado. La misma comprende un conjunto de elevaciones subparalelas entre sí, con cotas de 2-2,5 m, que se suceden en niveles decrecientes y se escalonan hacia la costa (Cavalloto, 1995). Sobre estas se desarrolló un bosque xerófilo de tala (*Celtis tala*) y coronillo (*Scutia buxifolia*) (Paleo y Pérez Meroni, 2007). Desde el punto de vista zoogeográfico, el área de estudio pertenece al dominio Pampásico (Ringuelet, 1961).

El sitio Las Marías (Figura 1) se ubica en el sector costero del partido de Magdalena, sobre la margen derecha del estuario del Río de la Plata, en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Cuenta con dos fechados radiocarbónicos: 1820 ± 50 años AP (CURL 6073 hueso, δ13C = -12,3 ‰) y 1590 ± 40 años AP (CURL 6072 hueso, δ13C = -19 ‰) (Paleo y Pérez Meroni, 2007). Es un sitio a cielo abierto del cual se excavaron 45 m² y a partir de sondeos exploratorios se estima el área de ocupación en 2000 m². Sobre la base del contexto arqueológico, la distribución de los restos en la secuencia estratigráfica y los fechados

obtenidos, el sitio se caracteriza como unicomponente y de actividades múltiples. El registro arqueológico está conformado por abundante material cerámico, menor proporción de instrumental óseo, escasos instrumentos líticos y estructuras de combustión (Paleo y Pérez Meroni, 2007). En la zona no se registra la presencia de fuentes de aprovisionamiento de materia prima lítica, localizándose las más próximas a unos 300 km (García *et al.*, 2011).

El conjunto arqueofaunístico de Las Marías cuenta con 9687 especímenes. Los taxa más representados son cérvidos, roedores y peces.

Los cérvidos, *Blastoceros dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus*, constituyeron un recurso muy importante en la subsistencia de las sociedades cazadoras y recolectoras que ocuparon el litoral del Río de La Plata y regiones próximas (ver Aldazabal, 1997; Loponte y Acosta, 2003; Loponte *et al.*, 2004; Martínez y Gutiérrez, 2004; González, 2005; Loponte, 2008; Mucciolo, 2010; Politis y León, 2010; Politis *et al.*, 2011, entre otros). Ambas especies son autóctonas pero presentan diferencias en cuanto a las características físicas, hábitat y etología. El ciervo de los pantanos, *B. dichotomus* (Illiger, 1815), tiene un peso que oscila entre los 80 y 125 kg, es el mayor ciervo sudamericano, presenta un cuerpo macizo y fuerte, con patas largas y estilizadas como adaptación a los ambientes pantanosos, ya que habita esteros y pajonales de inundación con cuerpos de agua de 30 a 60 cm de profundidad, rodeados de isletas de monte con abundante vegetación. En cuanto a sus hábitos comportamentales es buen nadador, con frecuencia cruza lagunas y riachos, y durante las inundaciones realiza migraciones estacionales buscando zonas más altas. Es solitario, también se lo puede observar en parejas o pequeños grupos dispersos. Su dieta es herbívora, y varía de forma estacional, se basa principalmente en brotes, hojas de árboles, gramíneas y plantas acuáticas (Pinder y Grosse, 1991; Pinder, 1993).

El venado de las pampas, *O. bezoarticus* (Linneo, 1758), es un ciervo de tamaño mediano, su peso oscila entre los 25 y 40 kg, posee un cuerpo esbelto, con patas delgadas y fuertes, y pezuñas pequeñas. Habita ambientes abiertos, mayormente pastizales, con escasa vegetación arbórea, zonas húmedas de tierras bajas inundadas con aguas dulces o salobres, como así también zonas secas con escasas precipitaciones. Es de hábitos gregarios. Su dieta es herbívora, incluye hojas, semillas, brotes tiernos de herbáceas y gramíneas (Merino, 2003).

En trabajos previos se indagaron aspectos sobre la explotación y consumo de estas especies que habitaron el área

de estudio. En esta oportunidad, se propone profundizar el análisis acerca de las prácticas de procesamiento de los mismos (Day Pilaría *et al.*, 2013). La importancia de estos recursos también queda evidenciada en la tecnología ósea, dada la utilización de huesos y astas como materia prima para la fabricación de instrumentos, entre los que se encuentran puntas confeccionadas por abrasión y pulido sobre metapodios, instrumentos espatuliformes, entre otros (Paleo y Pérez Meroni, 2007).

Es importante destacar que la dieta tuvo un aporte significativo de roedores de gran tamaño como *Myocastor coipus*, *Lagostomus maximunn* y *Hydrochaeris hydrochaeris*, también se observa el aprovechamiento de recursos variados como *Tupinambis* sp. y *Dasyopus* sp. Otro recurso muy abundante y con alto rendimiento en la provisión de carne es el taxón peces, especialmente *Pogonias cromis* y *Micropogonias furneri* y especímenes asignados a las familias Pimelodidae y Doradidae. Estas observaciones se plantean a partir de la identificación de restos con termoalteraciones, fracturas intencionales y lascados, como así también evidencia de utilización como soportes para la fabricación de instrumentos (Paleo y Pérez Meroni, 2007). Cabe aclarar que se están realizando análisis específicos sobre los conjuntos de roedores y peces del mencionado sitio, que permitirán brindar mayor información sobre el aporte relativo a la dieta de cada uno de los taxa. También se identificaron escasos restos de *Lama guanicoe* que corresponden a elementos de la porción distal del autopodio. Se considera que dicha especie constituyó un recurso alóctono para el área de estudio.

El material cerámico presente en este sitio se encuentra fragmentado en su totalidad. Los distintos estudios realizados permitieron proponer su elaboración local, a partir de la localización, en las proximidades del asentamiento, de fuentes de aprovisionamiento de barro aptos para su manufactura y de la presencia de masas de arcilla sin cocinar con indicios de amasado. A partir del análisis morfológico, se reconstruyeron piezas consideradas como contenedores dado que se habrían utilizado para el procesamiento de alimentos, tanto para la cocción directa al fuego como para el almacenaje (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006, 2008; Pérez Meroni *et al.*, 2010).

A partir de esta información, se interpreta que estas sociedades desarrollaron actividades de caza, recolección, pesca y confección de piezas cerámicas, con un uso intensivo de los recursos locales, y una baja movilidad residencial. La presencia de recursos alóctonos en el sitio permite inferir que estas sociedades intervendrían en redes de intercambio e interacción a escala regional (Paleo y Pérez Meroni, 2004, 2007).

MATERIALES Y MÉTODOS

Las prácticas de procesamiento de cérvidos son abordadas a partir del análisis arqueozoológico. Los materiales se identificaron taxonómicamente siguiendo los criterios de la sistemática biológica (Salemme *et al.*, 1991). Se determinaron anatómicamente a partir de los criterios propuestos por Berwick (1975).

De acuerdo al nivel taxonómico identificado y la determinación anatómica alcanzada, se definieron las siguientes categorías: *Ozotoceros bezoarticus*, *Blastoceros dichotomus*, Cervidae, Mamíferos de tamaño mediano, entre 15 y 50 kg, y Mamíferos de tamaño grande, de más de 50 kg. Es importante precisar que se incluyen en una misma categoría analítica denominada M1 los restos de *B. dichotomus* y de Mamíferos grandes por un lado; y en la categoría M2 los restos de *O. bezoarticus* y de Mamíferos medianos por otro. La construcción de estos criterios responde a que potencialmente los restos asignados a la categoría Mamíferos se podrían corresponder con las especies identificadas. No obstante, dado que existen en el registro arqueológico restos de otros mamíferos grandes como *Lama guanicoe*, cabe aclarar que los restos asignados a esta especie son escasos y corresponden a elementos de la porción distal del autopodio tales como tres falanges, cuatro fragmentos de metapodio, un tarsiano y tres elementos del basipodio. Estas características señaladas del registro son recurrentes en otros sitios del área de estudio (Miotti y Tonni, 1991; Balesta *et al.*, 1997; Paleo y Pérez Meroni, 2004) como así también en otros de la región pampeana (Martínez y Gutiérrez, 2004; Politis y Pedrotta, 2006). En tal sentido, se interpreta que la presencia de los elementos del autopodio de *L. guanicoe* podría explicarse como el resultado del transporte de cueros de guanaco (ver discusión en Politis y Pedrotta, 2006). Consecuentemente, al construir la categoría M1 se consideró que los fragmentos de huesos largos asignados a Mamíferos grandes podrían corresponderse con *B. dichotomus* dado que el esqueleto apendicular de este último se encuentra representado casi en su totalidad.

Para poder inferir el valor social de estos recursos, se realizaron estimaciones de abundancia taxonómica (Grayson, 1984) utilizando los índices NISP y MNI, este último según criterios de lateralidad y edad (Mengoni Goñalons, 1999). En cuanto a la representación de partes esqueléticas se realizaron los cálculos de MNE y MAU% (Binford, 1984; Mengoni Goñalons, 1999). Se registró la longitud de los restos óseos a través de tres categorías: fragmentos menores e iguales a 5 cm, entre 5,1 y 10 cm, y fragmentos de más de 10,1 cm. Además se estimaron

los grados de fragmentación mediante el índice NISP/MNE x 100 (Lyman, 1994).

Con el fin de analizar la transformación del animal en producto social, se identificaron y evaluaron las modificaciones de las superficies óseas. Se relevaron los estadios de meteorización formulados por Behrensmeyer (1978). Entre las modificaciones de las superficies óseas, analizadas macroscópicamente, se registraron aquellas producidas por agentes naturales como carnívoros, roedores y raíces (Binford, 1981; Gutiérrez, 2006; Massigoge, 2009; Miotti y Tonni, 1991; Mengoni Goñalons, 1999, 2006-2010). Se analizaron las modificaciones de origen antrópico como las huellas de corte, fracturas intencionales y termoalteraciones para interpretar las actividades de procesamiento y las prácticas de cocción (Binford, 1981; Mengoni Goñalons 1999 y 2006-2010). Con respecto al análisis de las fracturas se evaluó el estado del material óseo al momento de fracturación (fresco o seco) y se clasificaron morfológicamente en tres tipos: helicoidal, transversal y longitudinal (Mengoni Goñalons 2006-2010; Outram, 2002). Las termoalteraciones se determinaron por el criterio de coloración de los huesos: el color marrón correspondería a los huesos quemados; el color negro a los huesos carbonizados; y el gris azulado o blanquecino a los huesos calcinados (Mengoni Goñalons, 2006-2010).

Se procede a articular estos resultados con otras vías analíticas tales como el registro cerámico del sitio y el análisis de la crónica de U. Schmidel (1903 [1599]) y el trabajo de F. Outes (1897). Esta articulación permite acercarse a la comprensión de la dinámica de las sociedades del pasado.

El registro cerámico del sitio Las Marías constituye un material abundante y ha sido objeto de numerosos estudios arqueométricos, estudios experimentales sobre aptitud de fuentes de arcilla locales y análisis morfo-funcionales y tecno-funcionales a partir de la reconstrucción de piezas (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006, 2007 y 2008; Pérez Meroni *et al.*, en prensa). A partir de estos estudios se determinó el uso doméstico del conjunto cerámico, atribuyendo la función de contenedores a las vasijas. Se caracterizaron tres categorías morfo-funcionales que incluyen contenedores de procesamiento, de almacenaje y de transferencia (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006 y 2008).

La crónica de Ulrich Schmidel, denominada *Viaje al Río de la Plata* (1534-1554) (1903 [1599]), narra sus experiencias como parte de la expedición de Manthossa que llega a las costas del Río de la Plata en 1535. Participa en la primera fundación de Buenos Aires, recorre la costa del Río de la Plata, del Paraná y Uruguay, convive con poblaciones

querandíes, se enfrenta a los timbúes y presencia en 1541 el abandono del primer asentamiento de Buenos Aires. Schmidel es considerado el primer historiador de Buenos Aires (Prólogo de S. Lafone Quevedo en Schmidel, 1903 [1599]).

Félix Outes en su trabajo titulado *Los Querandíes* (1897), analiza y sintetiza los trabajos de Trelles (1864) y Ameghino (1881 y 1884), y también consulta obras de cronistas tales como García (1526), Schmidel (1567-1597) y cartas como las de Garay (1582-1582), Montalvo (1587), Ramírez (1528) y Villalta (1556) entre otras. En todas ellas se menciona a los querandíes que habitaron los territorios de la costa del Río de la Plata, el río Salado y el Paraná.

El análisis de estos textos permitió sintetizar información de interés para generar consideraciones sobre el registro arqueozoológico y la interpretación de las prácticas de procesamiento de los recursos faunísticos. La revisión de estos trabajos se orientó a relevar las menciones acerca de los cérvidos, como especies que habitaron el área de estudio y como recurso gestionado por las sociedades, con especial atención a las formas de preparación y cocción de los mismos.

La utilización de registros documentales como fuente de analogías e hipótesis es una modalidad implementada en numerosos estudios arqueológicos. Los mismos han señalado los datos valiosos que brinda este tipo de registro, ya que aportan una procedencia local de la información y la posibilidad de continuidad histórica de las sociedades etnográficas. De todos modos, se debe tener en cuenta las limitaciones metodológicas para el empleo de la información obtenida de las crónicas, considerando que las sociedades humanas y las prácticas en ellas descritas no representan a los mismos grupos y problemáticas abordados desde el registro arqueológico (Prates, 2009). Esta misma apreciación es válida para considerar el trabajo de F. Outes. En este sentido, en el presente trabajo se contempla la naturaleza de los textos analizados y la información que cada uno de ellos brinda.

RESULTADOS

Con respecto al análisis arqueozoológico del conjunto de cérvidos del sitio Las Marías (Tabla 1), los datos obtenidos arrojan un NISP total de 330, agrupados en las categorías anteriormente mencionadas, según el nivel de identificabilidad alcanzado. La categoría Cervidae se encuentra representada por 102 restos óseos correspondientes a fragmentos de astas, los cuales no son consignados en el análisis de los resultados.

Los MNIs obtenidos son cinco para *O. bezoarticus* determinados a partir de las epífisis distales de tibia y dos para *B. dichotomus* determinados por las epífisis distales de radio.

Las partes esqueléticas con mayor representatividad (MAU%) en el conjunto corresponden al esqueleto apendicular (Figura 2). Cabe aclarar que estas estimaciones se realizaron sobre los restos identificados a nivel específico. Existen en el conjunto partes esqueléticas correspondientes al esqueleto axial que fueron asignadas a las

categorías de Mamíferos, ya que, por ser elementos con bajo nivel diagnóstico como las vértebras, o por encontrarse fragmentados como los restos de cráneo, no pudieron ser identificados con mayor detalle. Esta misma situación se observa para fragmentos de diáfisis de huesos largos.

El registro de la longitud de los fragmentos óseos permitió detectar diferencias entre las distintas categorías (Tabla 2). Para la categoría M1 (n=85) el 57,64% corresponde a fragmentos mayores a 10 cm, y el 22,35% a menores

Tabla 1. Abundancia taxonómica de cérvidos y mamíferos mediano/grande del sitio Las Marías.

ELEMENTO	<i>Blastoceros</i>			MAMÍFERO		<i>Ozotoceros</i>			MAMÍFERO	
	<i>dichotomus</i>			GRANDE		<i>bezoarticus</i>			MEDIANO	
	NISP	MNE	MNI	NISP	MNE	NISP	MNE	MNI	NISP	MNE
Cráneo									28	-
Mandíbula	4	4	2			2	2	1		
Axis									2	2
V. cervical									14	14
V. dorsales									2	2
V. lumbares									5	5
Costillas									7	-
Escápula									1	2
Húmero diáfisis						2	2	1		
Húmero distal						4	2	2		
Radio proximal						1	1	1	2	2
Radio diáfisis									1	2
Radio distal	2	2	2			1	1	1		
Cúbito proximal	1	1	1			2	1	2		
Pelvis									2	2
Fémur proximal						2	2	2	1	2
Fémur diáfisis										
Fémur distal						1	1	1	3	3
Rótula	1	1	1							
Tibia proximal									1	1
Tibia diáfisis									1	1
Tibia distal	2	2	1			8	8	5		
Calcáneo				5	5				4	4
Astrágalo				2	2				9	9
Tarsales						12	12	2	4	4
Metapodio	6	3	1			17	10	3		
Falanges	6	5	1			23	22	1	2	2
Frag. Huesos Largos				54					93	
TOTAL	22	18		61	7	75	64		182	56

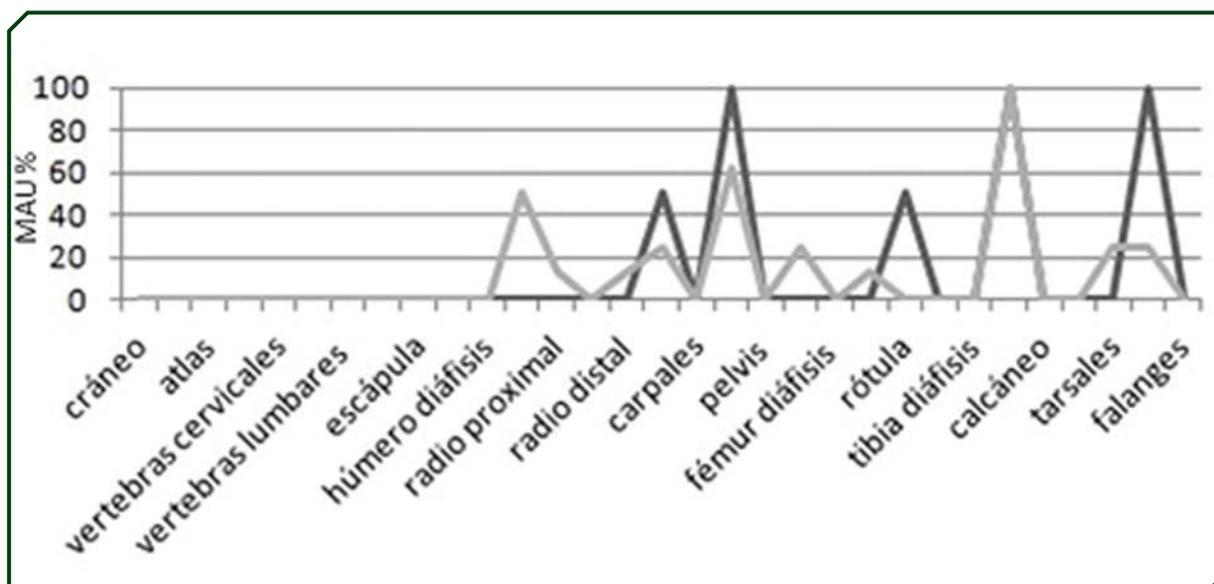


Figura 2. MAU % de *Ozotoceros bezoarticus* en línea clara y *Blastoceros dichotomus* en línea oscura del sitio Las Marías.

o iguales a 5 cm. Esta situación se invierte para la categoría M2 (n=250), donde el 64,8% corresponde a tamaños menores o iguales a 5 cm, mientras que el 8,4% tiene un tamaño mayor a 10 cm.

Las categorías M1 y M2 se utilizaron para estimar el índice de fragmentación. En consecuencia, se registra un valor de 4,05 para la primera categoría, mientras que para la segunda se registra un valor de 3,08.

El 95,83 % de los materiales óseos presenta características que corresponde al estadio 1 de meteorización (Behrensmeyer, 1978), por lo tanto, los mismos habrían experimentado un enterramiento relativamente rápido.

Las modificaciones en las superficies óseas de origen natural se contabilizan en baja frecuencia. Se registraron seis especímenes asignados a *O. bezoarticus* y cuatro especímenes de *B. dichotomus* con marcas

de roedores. Las mismas se observaron sobre diáfisis de húmeros, metacarpos, tibias y metatarsos. No se identificaron marcas de carnívoros ni de raíces, este es un aspecto destacado, dado que el sitio arqueológico se encuentra emplazado en un bosque xerófilo cuyas raíces podrían haber originado marcas sobre los materiales arqueológicos.

En cuanto a las modificaciones de origen antrópico se analizaron fracturas, huellas de corte y termoalteraciones. Así también se observaron huellas de percusión que hasta el momento no fueron registradas en profundidad, y dado el carácter preliminar del presente trabajo, las mismas no fueron incluidas en las consideraciones.

Se registraron 58 elementos óseos que presentan 89 fracturas en estado fresco (Tabla 3). Los resultados muestran una cantidad similar de fracturas de tipo helicoidal y longitudinal. Es interesante destacar que

Tabla 2. Estimación de las longitudes de los fragmentos óseos.

Categorías	Taxón	Tamaño	Tamaño entre	Tamaño
		≤ a 5 cm	5,1 y 10 cm	≥ a 10,1 cm
M1 (n=85)	<i>Blastoceros dichotomus</i>	15	4	5
	Mamífero grande	4	13	44
M2 (n=250)	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	59	9	2
	Mamífero mediano	103	58	19
Total		181	84	70

Tabla 3. Relación entre los taxa, elementos anatómicos y tipos de fractura del sitio Las Marías.

CATEGORÍAS	TAXÓN	ELEMENTO	TIPO DE FRACTURA	
			HELICOIDAL	LONGITUDINAL
M1	<i>Blastoceros dichotomus</i>	Metatarso	2	4
		Falange	1	
	Mamífero grande	Frag. Hueso	26	26
		Largo Indeterminado		
M2	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Húmero	1	
		Fémur	1	
		Tibia	5	
	Mamífero mediano	Metacarpo	3	
		Radio	1	
		Tibia	2	1
Total		Frag. Hueso Largo Indeterminado	2	14
		58	44	45
			89	

en varios casos (53,44%) se registran en un mismo elemento anatómico los dos tipos de fracturas.

Las huellas de corte se registran en baja frecuencia. Se identificaron cuatro especímenes óseos pertenecientes a elementos anatómicos del cuarto delantero con este tipo de huellas. En cuanto a las termoalteraciones, se relevaron especímenes de *O. bezoarticus* quemados y carbonizados, especímenes de *B. dichotomus* carbonizados y un espécimen correspondiente a mamífero mediano carbonizado. Las termoalteraciones se registran en baja frecuencia y se localizan en epífisis proximales y distales de elementos fragmentados, muchos de los cuales además presentan fracturas intencionales (Figura 3). También se registraron dos cóndilos de metapodios sin fusionar carbonizados. A partir de estas observaciones referidas a las partes esqueléticas termoalteradas, a la localización y características de las mismas se considera que estas son de origen antrópico (Tabla 4).

Análisis de otros registros

La revisión de la crónica de Schmidel y del trabajo de Outes brindan descripciones sobre la presencia y el aprovechamiento de cérvidos. Schmidel señala que:

"...Si logran cazar ciervos u otras piezas de campo, beben la sangre. (...) Se entiende que lo de beberse la sangre sólo se acostumbra cuando les falta el agua ó

lo que la suple; porque de otra manera tal vez tendrían que morir de sed" (Schmidel, 1903 [1599]:148).



Figura 3. Fracturas sobre especímenes óseos de cérvidos del sitio Las Marías.

Tabla 4. Modificaciones de origen antrópico en el conjunto de cérvidos del sitio Las Marias.

TAXÓN	PARTE ESQUELETARIA	HUELLA DE CORTE	ACCIÓN TÉRMICA
Ozotoceros bezoarticus	Frag. Húmero (Ep. Distal + Diáfisis)	Sobre la fractura helicoidal de la diáfisis	-
	Frag. Húmero (Ep. Distal + Diáfisis)	Sobre epífisis distal	-
	Frag. Radio (Ep. Proximal)	-	Quemado
	Frag. Fémur (Ep. Proximal)	-	Quemado
	Cóndilo de metapodio (sin fusionar)	-	Carbonizado
	Primer Falange (Ep. Distal)	-	Carbonizado
	Mamífero mediano	Escápula	Sobre cavidad glenoidea
Frag. Fémur (Ep. Proximal)		-	Carbonizado
Frag. Cúbito (Ep. Proximal + Diáfisis)		Sobre la fractura transversal de la diáfisis	-
Blastoceros dichotomus	Cóndilo de metapodio (sin fusionar)	-	Carbonizado
	Primer Falange (Ep. Proximal)	-	Carbonizado

Al respecto, Outes comenta:

"Manteniéndose de la caza que matan y en matándola cualquiera que sea, le beben la sangre porque es su principal mantenimiento es á causa de ser" (Outes 1897:32).

Con relación a los modos de aprovisionamiento, Schmídel sostiene, además, que:

"...También empleaban unas bolas de piedra aseguradas á un cordel largo; son del tamaño de las balas de plomo que usamos en Alemania. Con estas bolas enredan las patas del caballo ó del venado cuando lo corren y lo hacen caer" (Schmídel, 1903 [1599]:150).

Asimismo, Outes a partir de los hallazgos efectuados en los denominados "paraderos querandíes" menciona que:

"Los huesos no eran desperdiciados, pues una vez despojados de su envoltura carnosa, eran triturados ó partidos longitudinalmente con el objeto de extraer la médula.

Raro es encontrar en los "paraderos", hueso que no esté partido con dicho objeto siendo los largos los preferidos" (Outes 1897:67).

En cuanto a las técnicas de cocción, postula que:

"Sobre la manera que tenían de condimentar la carne de los animales que cazaban, es probable que empleasen el método usado por los Charrúas, que consistía en ensartar la carne en pequeños asadores de madera en los que la daban una ligera cocción" (Outes 1897:66).

Otro registro analizado es el cerámico, que está compuesto por 8332 fragmentos. A partir de la reconstrucción de las formas, se infiere que los contenedores de procesamiento son esféricos, con bocas amplias y bases cóncavas, con presencia de superficies antideslizantes, todos estos atributos óptimos para la cocción a fuego directo. Los mismos han sido agrupados de acuerdo al diámetro de boca en: pequeños: 8 - 12 cm (7,5%), medianos: 16 - 28 cm (64,2 %) y grandes: 32 - 50 cm (28,3%). El Número Mínimo de Contenedores estimados es 53, agrupados



Figura 4. Reconstrucción de un contenedor cerámico del sitio Las Marías.

en: 3 pequeños, 32 medianos y 18 grandes. Al analizar conjuntamente el Número Mínimo de Contenedores con los diámetros de las bocas se puede apreciar que la mayor cantidad de contenedores corresponden a recipientes con aberturas amplias (24 cm, 28 cm y 32 cm) propicias para un buen acceso a los contenidos. (Figura 4). También se caracterizaron sus pastas señalando los atributos que tienden a minimizar el *stress* térmico. El conjunto cerámico presenta un total de 558 fragmentos con evidencias de uso que permiten reforzar la función culinaria de los contenedores. En la muestra se contabilizan 214 fragmentos con adherencias o parches de carbón en la cara interna, 235 con hollín en la cara externa y 109 fragmentos con adherencias en cara interna y hollín en la externa (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006). Las evidencias de uso relevadas en los fragmentos cerámicos permitieron contrastar que la ubicación de los contenedores para la cocción de alimentos ha sido en algunos casos directa sobre el fuego. Esta consideración se fundamenta en que los fragmentos asignados a la base presentan la superficie externa sin evidencias de hollín y las superficies internas quemadas y con adherencias. También, se infiere que algunas piezas se ubicaron a un costado del fuego en el proceso de cocina dejando en un mismo contenedor partes con hollín y otro sector sin evidencias de ahumado (Figura 5). Se considera que si bien los atributos aislados no indican que la cocina fue la función primaria de estos contenedores, la lectura conjunta de estos resultados permite sustentar su uso en la cocción y servicio y su especificidad morfo-tecnológica para tal función (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006).

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES

El análisis realizado hasta el momento tiene un carácter preliminar, por consiguiente las consideraciones aquí de-

sarrolladas se presentan como una primera interpretación. La profundización de los estudios arqueozoológicos de la muestra de cérvidos permitirá enriquecer los resultados aquí presentados, del mismo modo que su interpretación conjunta con la totalidad de los recursos faunísticos del sitio. Así también se pretende articular los resultados con aquellos provenientes de los análisis sobre el procesamiento y consumo de vegetales, con la finalidad de caracterizar las estrategias de gestión de los recursos que desarrollaron las sociedades bajo estudio.

La articulación de los resultados obtenidos a partir del estudio arqueozoológico con la información provenientes del análisis de los otros registros posibilitó ampliar y orientar las preguntas en torno al aprovechamiento, procesamiento y prácticas de cocción de los cérvidos. Cabe mencionar que las consideraciones se realizan en base a las categorías analíticas propuestas, ya que la lectura conjunta enriquece las interpretaciones acerca de las prácticas de procesamiento de los cérvidos.

A partir de las partes anatómicas presentes en el conjunto, se propone que las estrategias de gestión implementadas para la categoría M2 (*O. bezoarticus* y Mamíferos medianos) incluyeron el transporte completo o casi completo al sitio, ya que se registra la representación tanto del esqueleto axial como apendicular. Mientras que para la categoría M1 (*B. dichotomus* y Mamíferos grandes) se encuentra representado preponderantemente el esqueleto



Figura 5. Detalle de hollín y adherencias sobre la base de un contenedor cerámico del sitio Las Marías.

apendicular. La ausencia de elementos axiales para esta categoría podría estar vinculada con el tamaño de las presas y la rentabilidad económica de las partes transportadas. En tal sentido, se considera que estas sociedades podrían haber implementado diferentes estrategias de transporte para cada una de las especies de cérvidos.

La reducción de las carcasas en partes transportables y consumibles implican una división progresiva de las mismas (Mengoni Goñalons, 2006-2010). La identificación de las huellas de corte para la categoría M2, sobre elementos anatómicos de los cuartos delanteros y localizadas en zonas de inserción de tendones y ligamentos, sugeriría actividades vinculadas a la desarticulación de estas partes (Miotti, 1990-1992). Hasta el momento, no se identificaron huellas de corte en los cuartos traseros, como así tampoco huellas de descarte. Con respecto a la identificación de estas últimas, es importante aclarar que se deben profundizar los análisis para detectar su presencia, ya que pueden ser confundidas con huellas de raspado en las diáfisis para retirar el periostio, antes de fracturar el hueso para extraer la médula, o ser enmascaradas por prácticas de cocción (Miotti, 1990-1992). Cabe mencionar que las modificaciones de origen natural se registraron en baja frecuencia, por lo que se descartarían como factor que distorsione la identificación de las huellas de descarte. La presencia de la huella de corte registrada en un único espécimen de *B. dichotomus* no permitiría hasta el momento realizar consideraciones al respecto.

El registro de fracturas de tipo helicoidal se presenta en huesos largos, éstas se inician en posición cercana a las epífisis, aspectos que permitirían proponer su carácter intencional y su vinculación con actividades de procesamiento secundario para el aprovechamiento de médula (Miotti, 1990-1992; Mengoni Goñalons, 2006-2010). El trabajo de Outes realiza interpretaciones arqueológicas donde propone que los fragmentos de huesos presentes en los "paraderos" serían el resultado de la fragmentación producida para la obtención de la médula. El aporte de estas consideraciones sobre las prácticas de procesamiento resulta interesante aunque las mismas se refieran a grupos etnográficos de la región rioplatense en momentos postconquista.

Las fracturas de tipo longitudinal se registraron en su mayoría en fragmentos de huesos largos para las categorías de Mamíferos. En líneas generales, los estudios experimentales señalan que este tipo de fractura podría indicar el uso de los huesos como materia prima para la confección de instrumentos o ser el resultado de la cocción por asado (De Nigris, 1999, 2004). En el caso

de estudio, si bien el registro arqueológico evidencia la presencia de instrumentos óseos, hasta el momento no se realizan consideraciones concluyentes para interpretar las fracturas longitudinales.

El conjunto analizado presenta una baja proporción de elementos termoalterados. Algunos especímenes carbonizados podrían vincularse a actividades de descarte en el área de combustión, de este modo, se desestimaría que el agente generador de estas marcas sea el tipo de cocción por asado.

El registro de la longitud de los fragmentos óseos permitió detectar diferencias entre las categorías analizadas en relación a los tamaños predominantes. Para la categoría M2 la mayoría de los fragmentos corresponden a tamaños menores o iguales a 5 cm, mientras que para M1 el mayor número corresponde a fragmentos de más de 10 cm. El tamaño de los fragmentos podría deberse a las diferencias en los tamaños de las presas.

El índice de fragmentación para la categoría M1 indicaría un mayor grado de intensidad en el aprovechamiento de este recurso en comparación con la categoría M2. El análisis de la fragmentación de los especímenes de ambas categorías en forma conjunta, permitiría proponer que estas sociedades hayan implementado prácticas de cocción por hervido vinculadas a la obtención de grasa ósea y nutrientes. En tal sentido, se destaca el predominio de fragmentos menores o iguales a 5 cm, los cuales resultan ser los más adecuados para obtener grasa ósea (Church y Lyman, 2003). La extracción de grasa ósea, mediante el hervido prolongado, es considerada una práctica de aprovechamiento intensivo ya que insume mayor tiempo y recursos que otras técnicas de procesamiento (Mucciolo, 2010). Este aspecto se analizó en el marco del aprovechamiento intensivo de las mismas especies de cérvidos en los Bajíos Ribereños, zona próxima al área de estudio (Acosta, 2005; Loponte, 2008; Mucciolo, 2010). Es interesante destacar que, a diferencia de lo señalado para dicha región, en el conjunto de cérvidos de Las Marías no se visualiza un aprovechamiento intensivo de aquellos elementos óseos que presentan un menor contenido de nutrientes como astrágalos, calcáneos, tarsales y falanges.

El análisis de las prácticas culinarias evidencia la importancia que adquiere la tecnología cerámica en dicho proceso. En tal sentido, la presencia en el sitio Las Marías de contenedores de procesamiento con las características tecno-morfológicas mencionadas y con evidencias de uso, sustentan la posibilidad de su utilización para la cocción de alimentos. La relación de estos contenedores con el

tamaño de los restos óseos producto de la reducción de las carcasas, permitiría considerar potencialmente la cocción por hervido, guisado o la preparación de caldos tanto para el consumo de carne, como para la obtención de grasa ósea y nutrientes.

El estudio de la cocina y de las prácticas culinarias resulta imprescindible cuando se desea interpretar cuáles fueron las relaciones sociales entre los hombres y mujeres del pasado. Así la cocina se transforma en un proceso culturalmente pautado, que confiere valores culturales al alimento y a las personas que los gestionan (Montón Subías, 2005).

Por consiguiente, se considera que el procesamiento de ambas especies de cérvidos en el sitio Las Marías se realizó de manera integral, utilizando carne, médula, grasa y huesos como materia prima para la confección de instrumentos. Así también, se considera que ambos cérvidos se procesaron de manera intensiva, si bien las estrategias de gestión implementadas para cada especie evidencian particularidades. El procesamiento de alimentos aporta beneficios para la calidad dietaria, el rendimiento nutritivo, la remoción de elementos tóxicos, el transporte o almacenamiento, el mejoramiento del sabor, entre otros aspectos (King, 1994). En tal sentido, indagar acerca del procesamiento de alimentos constituye una interesante vía para analizar las prácticas de intensificación de los recursos, como así también permite interpretar aspectos de las prácticas sociales de las sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras del litoral del Río de la Plata.

AGRADECIMIENTOS

A los Organizadores de la Primera Reunión Académica del NZWG y Editores de este volumen, Sebastián Muñoz, Mariana Mondini, Pablo Fernández e Isabel Cartajena por su constante aliento y consideración. A los evaluadores por los aportes realizados que mejoraron sustancialmente este trabajo. Al Dr. Acosta por sus valiosos comentarios. A la Lic. Matarrese por la revisión del abstract. Al Dr. Luis Del Papa por su ayuda y acompañamiento constante. A la Dra. Ingrid de Jong por su asesoramiento. A las compañeras de trabajo del Laboratorio de Análisis Cerámico.

LITERATURA CITADA:

Acosta, A. 2005. *Zoarqueología de cazadores recolectores del extremo nororiental de la provincia de Buenos Aires (humedal del Paraná inferior, Región Pampeana)*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

- Aldazabal, V. 1997. Un modelo de asentamiento para el área de pampa deprimida centro oriental de provincia de Buenos Aires. Argentina. *Actas del II Congreso Argentino de Americanistas II*: 424-436. Buenos Aires.
- Balesta, B., M. C. Paleo, M. Pérez y N. Zagorodny. 1997. Revisión y estado actual de las investigaciones en el Parque Costero del Sur (partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires). En: Berón, M. A. y G. G. Politis (eds.). *Arqueología de la región pampeana en la década de los '90*, pp. 147-160. Museo de Historia Natural de San Rafael e INCUAPA-UNCPBA, Mendoza-Olavarría.
- Behrensmeyer, A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Palaeobiology* 4: 150-162.
- Berwick, D. 1975. Valoración del análisis sistemático de los restos de fauna en sitios arqueológicos. *Chungara* 5: 125-140.
- Binford, L. R. 1984. *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Academic Press, Orlando.
- Binford, L. R. 1981. *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, New York.
- Cavalloto, J. L. 1995. *Evolución geomorfológica de la llanura costera en el margen sur del Río de la Plata*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Church, R. R. y R. L. Lyman. 2003. Small fragments make small differences in efficiency when rendering grease from fractured artiodactyl bones by boiling. *Journal of Archaeological Science* 30: 1077-1084.
- Day Pilaría, F., M. Merino y R. Gambaro. 2013. Explotación y consumo de cérvidos en el litoral fluvial bonaerense durante el Holoceno tardío final: análisis de los sitios San Clemente VI y Las Marías. En: *Revista del Museo de La Plata*, Sección Antropología 13(87)
- De Nigris, M. E. 2004. *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. 1ª edición. Buenos Aires Sociedad Argentina de Antropología.
- De Nigris, M. E. 1999. Lo crudo y lo cocido: sobre los efectos de la cocción en la modificación ósea. *Arqueología* 9: 239-364.
- Estévez, J. y A. Vila. 1998. Tierra del Fuego: lugar de encuentros. *Revista de Arqueología Americana* 15: 187-219.
- García, M. S., M. C. Paleo y L. López. 2011. Análisis del material lítico del sitio Las Marías, Holoceno tardío, partido de Magdalena, Buenos Aires. En: *Arqueología Rosarina Hoy* 3, pp: 115-125. Centro de estudios Arqueológicos Regionales, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario.

- Gifford-Gonzalez, D. 1993. Gaps in Zooarchaeological Analyses of Butchery: Is Gender an Issue? En: Hudson, J. (ed.). *From Bones to Behavior: Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, pp: 181-199. Sothern Illions, University at Carbonidale.
- González, M. I. 2005. *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Grayson, D. 1984. *Quantitative zooarchaeology: topics in the analysis of archaeological faunas*. Academic Press, Orlando.
- Gutiérrez, M. 2006. Efectos, agentes y procesos tafonómicos en el área interserrana Bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropológica XXXI*: 201-228.
- King, F. B. 1994. Interpreting wild plant foods in archaeological record. En: Etkin, N. L. (ed.) *Eating on the wild side*. pp: 185-209. University of Arizona Press, Tucson.
- Loponte, D. 2008. *Arqueología del Humedal del Paraná Inferior (Bajíos Ribereños meridionales)*. Serie Arqueología de la Cuenca del Plata. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Loponte, D., A. Acosta y L. De Santis. 2004. Explotación diferencial de ungulados en el Norte bonaerense. En: Gradín, C. J. y F. Oliva (eds.). *La Región Pampeana – su pasado arqueológico*, pp. 335-362. Editorial Laborde, SAA, Buenos Aires.
- Loponte, D. y A. Acosta. 2003. Arqueología de los cazadores-Recolectores del Sector Centro-Oriental de la Región Pampeana. *Runa* 24: 173-212.
- Lyman, R. L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Martínez, G. y M. Gutiérrez. 2004. Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno final y Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). En: Mengoni Goñalons, G. L. (ed.). *Zooarchaeology of South America*, pp. 81-98. BAR Internacional Series 1298, Archaeopress, Oxford.
- Massigoge, A. 2009. *Arqueología de los cazadores-recolectores del sudeste de la región Pampeana: una perspectiva tafonómica*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata.
- Mengoni Goñalons, G. 2006-2010. Zooarqueología en la práctica: algunos temas metodológicos. *Xama* 19-23: 83-113.
- Mengoni Goñalons, G. 1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Merino, M. L. 2003. *Dieta y uso de hábitat del venado de las pampas, Ozotoceros bezoarticus celer, Cabrera 1943 (Mammalia-Cervidae) en la zona costera de la bahía Samborombón, Buenos Aires, Argentina. Implicancias para su conservación*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata.
- Miotti, L. y E. Tonni. 1991. Análisis faunístico preliminar del sitio El Ancla, Punta Indio, Provincia de Buenos Aires. *Publicación del Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico* 3: 137-148.
- Miotti, L. 1990-1992. La experimentación simulativa de fracturas y marcas óseas y sus implicancias arqueológicas. *Arqueología contemporánea* 3: 39-61.
- Montón Subías, S. 2005. Las prácticas de alimentación: cocina y arqueología. En: Sánchez, M. (ed.). *Arqueología y género*, pp: 159-175. Universidad de Granada, Granada.
- Moreno, F., E. Verdún y J. Estévez, J. 2009. Arqueozoología de sociedades cazadoras-recolectoras: algo más que biomasa para estómagos ambulantes. En: Capparelli, A., A. Chevalier y R. Piqué (coords.): *La alimentación en la América precolombina y colonial: una aproximación interdisciplinaria*. *Treballs d'Etnoarqueología Vol. 7*, pp: 9-19. Barcelona.
- Mucciolo, L. 2010. Intensidad de procesamiento de cérvidos del sitio Anahí. En: Berón, M., L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera (eds.). *Mamul Mapu: pasado y presente de la arqueología pampeana*, pp. 335-348. Libros del Espinillo, Ayacucho, Buenos Aires.
- Oliver, J. S. 1993. Carcass Processing by the Hadza: Bone Breakage from Butchery to Consumption. En: Hudson, J. (Ed.). *From Bones to Behavior: Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, pp: 200-227. Sothern Illions, University at Carbonidale.
- Outes, F. 1897. *Los Querandíes. Breve Contribución al Estudio de la Etnografía Argentina*. Imprenta de Martín Biedma e Hijos. Buenos Aires.
- Outram, A. K. 2002. Bone fracture and within-bone nutrients: an experimentally based method for investigating levels of marrow extraction. En: Miracle, P y N. Milner (eds.). *Consuming Passions and Patterns of Consumption*, pp: 51-64. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.
- Paleo, M. C. y M. M. Pérez Meroni. 2008. Relación forma-función de un conjunto alfarero del Partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires: una aproximación metodológica. En: Austral, A. y M.

- Tamagnini (comps.): *Problemática de la Arqueología Contemporánea*. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Paleo, M. C. y M. M. Pérez Meroni. 2007. Primeros resultados del sitio "Las Marías", Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. *Publicación del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina I*, pp: 275-283. Rosario, Santa Fe.
- Paleo, M. C. y M. M. Pérez Meroni. 2005/2006. Dimensión social de la tecnología cerámica en sociedades cazadoras-recolectoras. *Revista do Museu de Arqueología e Etnología*. 15/16: 73-85.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. M. 2004. Problemáticas vinculadas a las estrategias de subsistencia de la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente. En: Gradín, C. J. y F. Oliva (eds.). *La Región Pampeana - su pasado arqueológico*, pp: 311-319. Editorial Laborde, SAA, Buenos Aires.
- Paleo, M. C., M. Páez y M. M. Pérez Meroni. 2002. Condiciones ambientales y ocupación humana durante el Holoceno tardío en el litoral fluvial bonaerense. En: Mazzanti, D., M. Berón y F. Oliva (eds.). *Del mar a los salitrales*, pp: 365-376. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Pérez Meroni, M. M., M. C. Paleo, L. López y N. Ghiani Echenique. 2011. Caracterización de pastas cerámicas del sitio Las Marías, Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. Integración de distintas líneas de trabajo. *Revista Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*.
- Pérez Meroni, M. M., M. C. Paleo, M. L. Pochettino y V. Lema. 2010. Procesamiento y consumo de vegetales por grupos cazadores-recolectores del Holoceno tardío. En: Berón, M., L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.). *Mamul Mapu. Pasado y presente. Perspectivas de la arqueología pampeana a comienzos del tercer milenio*. Tomo 1, pp: 87-102. Editorial Libros del Espinillo.
- Pérez Meroni, M. M. y M. C. Paleo. 1999. La utilización del espacio por grupos del litoral fluvial bonaerense. En: López Mazz, J. M. y M. Sans (comps.). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*, pp: 165-172. Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo.
- Piqué R., A. Vila, M. Berihuete, L. Mameli, C. Mensua, F. Moreno, A. Toselli, E. Verdún y D. Zurro. 2009. El Mito De "La Edad de Piedra": los recursos olvidados. En: *II Encuentro de Mujeres y Arqueología. Materialismo Histórico y Arqueología, Nuevas Aportaciones*, pp: 61-105. Museo de Almería. Grupo de Investigación ABDERA.
- Pinder, L. 1993. Status of pampas deer in Brazil. En: González S., M. L. Merino, M. Giménez, S. Ellis y U. Seal (comps.). *Pampas's deer Population & Habitat Viability Assessment*, pp 144-154. UINC/SSC/ Conservation breeding specialist group, Apple Valley, Minnesota.
- Pinder, L. y A. Grosse. 1991. *Blastocerus dichotomus*. *Mammalian Species* 380: 1-4.
- 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(7): 1405-1416.
- Politis, G. y C. León. 2010. Patrones adaptativos de los cazadores-recolectores-pescadores de la margen occidental del Paraná inferior-Plata. En: Cocco, G. y M. R. Feuillet Terzaghi (comps.). *Arqueología de cazadores recolectores en la Cuenca del Plata*, pp. 63-86. Centro de Estudios Hispanoamericanos, Santa Fe.
- 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*)". *Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 301-336.
- Prates, L. 2009. El uso de los recursos por los cazadores recolectores posthispanicos de Patagonia continental y su importancia arqueológica. *Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXIV*: 201-230.
- Ringuelet, R. A. 1961. Rasgos fundamentales de la Zoogeografía de la Argentina. *Physis* 22(63): 151-170.
- Salemme, M., L. Miotti y E. Tonni. 1991. La determinación sistemática de los mamíferos en el análisis arqueofaunístico. En: Ratto, N. y A. Haber (eds.). *De Procesos, Contextos y Otros Huesos*, pp: 65-73. ICA Sección Prehistoria, FFyL, UBA, Buenos Aires.
- Schmidel, U. 1903 [1599]. *Viaje al Río de la Plata (1534-1554)*. Cabaut y Cia., Editores. Buenos Aires.
- Terradas, X. 2001. La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras. En: *Treballs d'Etnoarqueología N°4*, CSIC y UAB, Madrid.
- Zurro, D. 2010. *Ni carne ni pescado (consumo de recursos vegetales en la Prehistoria. Análisis de la variabilidad de los conjuntos fitolitológicos en contextos cazadores-recolectores*. Tesis doctoral. Departamento de Prehistoria, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès.