



## Los restos faunísticos del sitio arqueológico Tembrao (provincia de Río Negro, Argentina)

*Faunal remains from Tembrao archaeological site (Río Negro province, Argentina)*

Emiliano Mange\*, Maitén Di Lorenzo\*\* y Lucio González Venanzi\*\*\*

\*División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, CONICET. E-mail: emilianomange@gmail.com

\*\*División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. E-mail: maiten.dilorenzo@gmail.com

\*\*\*Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Pcia. de La Rioja, UNLAR, SEGEMAR, UNCa, CONICET. E-mail: lgonzalez@crilar-conicet.gob.ar

### Resumen

En este trabajo se presenta el análisis de los materiales faunísticos del sitio Tembrao, ubicado en un pequeño valle al pie de la meseta de Somuncurá (sur de la provincia de Río Negro). Un fechado realizado sobre restos faunísticos ubica la ocupación del lugar en el Holoceno tardío final. El conjunto está conformado principalmente por restos óseos de mamíferos, entre los que predominan los de artiodáctilos. Se propone que los guanacos habrían sido la presa principal de los cazadores recolectores pre-hispánicos, mientras que los restos de ovejas fueron ingresados por las ocupaciones modernas del paraje Tembrao. Se discute la disponibilidad de recursos faunísticos en cercanías del sitio, especialmente de guanacos sobre la meseta de Somuncurá, y las implicancias de la presencia de elementos foráneos (valvas de almejas fluviales y de moluscos marinos, y probablemente cáscaras de huevos de *Rhea americana*). En base al análisis se infiere un patrón de subsistencia basado en pocas especies, similar al de otras regiones mesetarias de Norpatagonia y claramente diferenciado de aquel del litoral marino y de los valles fluviales.

**Palabras claves:** Tembrao; restos faunísticos; cazadores-recolectores; movilidad; Holoceno tardío final.

### Abstract

The results of the faunal analysis of Tembrao, an archaeological site located in a small valley at the foot of the Somuncurá plateau (Rio Negro province), are presented in this paper. The site is located in a dune, on both sides of the Tembrao stream. The presence of pottery and one radiocarbon date of a *Lama guanicoe* bone, place the chronology of the site in final Late Holocene. The faunal assemblage consists mainly of mammalian bone remains, principally artiodactyls: in particular, it is proposed that the remains of sheep were deposited by modern occupations of Tembrao site, while the guanacos would have been the main prey of the pre-hispanic hunter-gatherers. Finally, the availability of fauna resources nearby the site, especially guanacos on the Somuncurá plateau, and the implications of the presence of foreign elements are discussed.

**Keywords:** Tembrao; faunal remains; hunter-gatherers; mobility; Final Late Holocene.

Las investigaciones arqueológicas realizadas en la mitad oriental de Norpatagonia, al norte del paralelo 42°, se han centrado principalmente en la costa marina, en los grandes cauces fluviales (ríos Negro y Colorado) y en algunos sectores de la meseta de Somuncurá. En la amplia zona ubicada entre el valle del río Negro y Somuncurá, y hacia el Oeste hasta una línea que une las mesetas de Colitoro y de El Cuy (Figura 1), se describieron algunos sitios arqueológicos en forma preliminar (Gradin y Aguerre 2003; Prates y Mange 2016), pero no se han realizado estudios detallados de conjuntos materiales. Se trata de una extensa zona de planicies áridas, con escasos lugares que permitan asentamientos humanos duraderos, principalmente por falta de agua potable. Estas planicies

están cortadas en su parte media por una serie de bajos parcialmente unidos (Trapalcó, Santa Rosa, Valcheta, etc.), en los cuales se encuentran pequeños surgentes de agua potable, con sitios arqueológicos en sus alrededores (Prates y Mange 2016). Hacia el Sur, las fuentes de agua permanente reaparecen en Somuncurá, una gran meseta basáltica con numerosos surgentes en sus bordes que forman manantiales y arroyos.

En esta región, las cuencas fluviales y la costa marina presentan conjuntos faunísticos voluminosos. Los sitios arqueológicos correspondientes a campamentos de actividades múltiples del valle del río Negro tienen fechados del Holoceno tardío final, y muestran el

Recibido 21-06-2017. Recibido con correcciones 26-02-2018. Aceptado 23-05-2018

Revista del Museo de Antropología 11 (1): 25-34, 2016 / ISSN 1852-060X (impreso) / ISSN 1852-4826 (electrónico)

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/index>

IDACOR-CONICET / Facultad de Filosofía y Humanidades – Universidad Nacional de Córdoba - Argentina

aprovechamiento de una gran variedad de recursos locales: moluscos, peces, pequeños roedores y aves, dasipódidos, ñandúes y artiodáctilos (Mange et al. 2016; Prates 2008). Esta diversidad es compartida por las muestras de sitios arqueológicos del mismo periodo de las cuencas de los ríos Colorado (Martínez 2015; Stoessel y Martínez 2014) y Limay (Crivelli et al. 1996; Fernández et al. 2016). En la costa del golfo San Matías se planteó que ocurrió un cambio desde un énfasis importante en los recursos marinos (Holoceno mediotardío inicial) a una dieta mixta, con mayor importancia de guanacos (*Lama guanicoe*), rheidos (*Rhea* sp.) y pequeños mamíferos terrestres en el Holoceno tardío final (Favier Dubois et al. 2009; Marani 2016). Hacia el Suroeste, los conjuntos faunísticos de algunos sitios de la cuenca del arroyo Talagapa en la meseta de Somuncurá (Miotti et al. 2009; Terranova 2013), presentan muestras relativamente pobres en diversidad taxonómica, e indican el aprovechamiento de especies autóctonas (*L. guanicoe*, *Rhea pennata*, *Chaetophractus villosus*, *Zaedyus pichiy*), y también especies introducidas (ovicápridos y *Equus* sp.) en los niveles superiores de los mismos sitios. Los fechados ubican a estos conjuntos con fauna autóctona entre 2050 y 1050 años AP (Terranova 2013).

Los antecedentes zooarqueológicos en las planicies interiores áridas del centro y este de Norpatagonia no han pasado de simples menciones o trabajos muy preliminares:

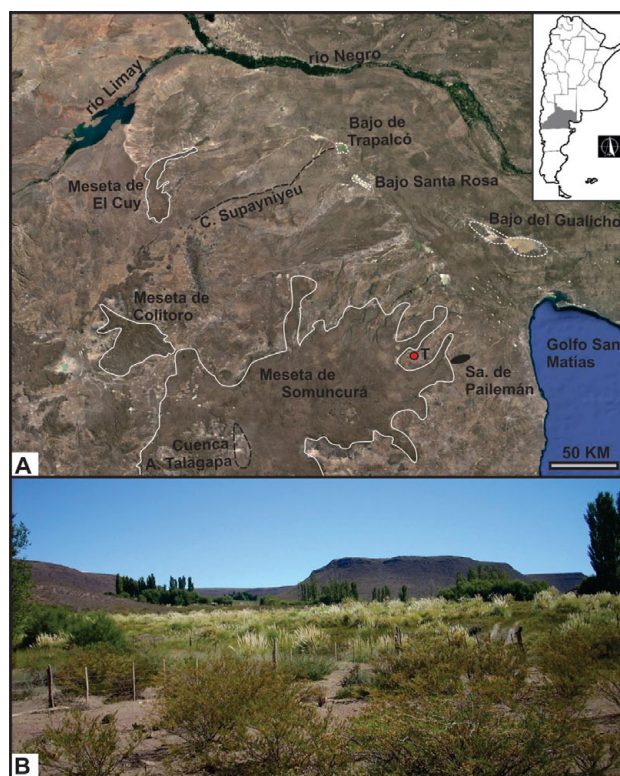
-En el cañadón Supayniyeu, que une la meseta de El Cuy y el Bajo de Trapalcó, C. Gradin visitó algunos sitios arqueológicos en los años 1972-75. Entre los materiales superficiales del sitio Santa Victoria 4 (sin fechados disponibles) señala la presencia de "cáscaras de huevos" y "placas de piche" (*Z. pichiy*) (Gradin y Aguerre 2003).

-A partir de los materiales faunísticos del sitio Cueva Galpón, ubicado en las sierras de Pailemán (noreste de Somuncurá), se propuso el aprovechamiento de artiodáctilos (*L. guanicoe*) y mamíferos mediano-pequeños (*Lagidium viscacia* y *Z. pichiy*) (González Venanzi y Mange 2013). Estos materiales estarían asociados a entierros humanos y pinturas rupestres realizados en el Holoceno tardío inicial (Prates y Mange 2016).

-Se describieron recientemente algunos sitios con restos faunísticos en los bajos de Trapalcó y Santa Rosa, y en los bordes septentrionales de Somuncurá (Prates y Mange 2016). Para los sitios de los bajos (sin fechados disponibles) los autores señalan la presencia de restos óseos, cáscaras de huevo de rheidos y también valvas de *Diplodon* sp. Más al Sur, indican la presencia de restos faunísticos en algunos sitios arqueológicos del borde norte de Somuncurá. Presentan algunos fechados del Holoceno tardío, aunque sólo uno (sitio Tembrao) sobre restos faunísticos.

En este trabajo se presentan los resultados del análisis

de los materiales faunísticos de Tembrao, un sitio arqueológico ubicado al pie de la meseta de Somuncurá (41°12'51" S; 66°20'09" O, Figura 1), en el departamento de Valcheta (sur de la provincia de Río Negro). Se halla en un pequeño valle, a cielo abierto, y fue excavado en el año 2009. Los materiales recuperados, principalmente líticos y faunísticos (valvas de moluscos, cáscaras de huevo de aves, y elementos óseos del esqueleto externo e interno), y en menor medida cerámicos, se encontraban dispersos en la superficie y en estratigrafía de un depósito de arena (aprox. 100 x 50 m), en ambas márgenes del arroyo Tembrao. Cronológicamente el sitio se ubica en el Holoceno tardío final, con un fechado radiocarbónico de 685 ± 47 años AP (Prates y Mange 2016), aunque el mismo lugar del sitio presenta ocupaciones modernas que podrían haber aportado materiales al conjunto. Los objetivos de este trabajo son discutir qué recursos fueron aprovechados en el sitio y los sectores del paisaje donde fueron capturadas esas presas. En forma secundaria se discute la presencia de elementos faunísticos no relacionados con la subsistencia, provenientes de regiones vecinas.



**Figura 1: A)** Ubicación del sitio Tembrao (T), al pie de la meseta de Somuncurá, y rasgos geográficos de la provincia de Río Negro mencionados en el texto. **B)** Vista del paisaje, que comprende arbustos de monte y pastizales, que forman mallines cerca del arroyo Tembrao. Al fondo, las formaciones basálticas de Somuncurá.

**Figure 1: A)** Location of Tembrao site at the foot of Somuncurá plateau, and geographical features of Rio Negro province mentioned in the text. **B)** Landscape view, with bushes and grasslands that form mallines near the Tembrao stream. In the background, the basaltic formations of Somuncurá.

## Materiales y Métodos

El conjunto arqueofaunístico (restos óseos y dentales, cáscaras de huevo y valvas;  $n=3657$ ) incluye una muestra recuperada mediante recolecciones sistemáticas superficiales ( $n=858$ ), y otra obtenida por medio de la excavación de un sondeo estratigráfico de 50 x 50 cm ( $n=2799$ ). En este sondeo se siguieron niveles artificiales de 5 cm y los sedimentos fueron pasados por un tamiz de 2,5 mm de apertura. Las determinaciones taxonómicas y anatómicas se hicieron a partir de muestras de la colección Mastozoología (FCNyM-UNLP) y atlas osteológicos de referencia (Giardina 2010; Sierpe 2015, entre otros). Los restos óseos no determinados fueron asignados, cuando fue posible, a categorías generales (Fernández *et al.* 2016): grandes vertebrados (más de 20 kg), vertebrados medianos (1-20 kg) y micro-vertebrados (menores a 1 kg). Para la determinación taxonómica de los fragmentos de cáscaras de huevo de ruidos se siguió la propuesta de Apollinaire y Turnes (2010).

La cuantificación de los especímenes óseos se realizó mediante el empleo de medidas de abundancia taxonómica y anatómica: NISP, NMI, NME y MAU% (Lyman 2008; Mengoni Goñalons 1999). Las primeras se utilizaron para analizar la importancia relativa de cada especie y la medida de abundancia anatómica (MAU%) para discutir el transporte diferencial de partes anatómicas al sitio, especialmente de artiodáctilos. En el caso del guanaco se utilizaron marcos de referencia para evaluar en qué medida los perfiles esqueletarios se encuentran mediados por la utilidad cárnica de las partes anatómicas (Borrero 1990) o por la densidad mineral ósea (DMO) (Álvarez *et al.* 2010; Elkin 1995). Para la cuantificación de moluscos de agua dulce se siguió a Prates y Marsans (2007).

Para conocer sobre los agentes que acumularon el conjunto óseo (*i.e.* integridad, *sensu* Binford 1981), la diversidad de presas consumidas por seres humanos y las alteraciones postdepositacionales, se relevaron los tipos de fracturas y los siguientes efectos tafonómicos sobre la superficie cortical de los especímenes: estado de meteorización, marcas de raíces y pisoteo, acción de carnívoros, roedores, depositaciones químicas, blanqueamiento, huellas de procesamiento antrópico y termoalteración, siguiendo las propuestas de varios autores (Behrensmeyer 1978; Binford 1981; Lyman 2008; Mengoni Goñalons 1999, entre otros). Los especímenes termoalterados fueron separados en quemados, carbonizados y calcinados de acuerdo al color (marrón, negro o gris; Mengoni Goñalons 1999). La meteorización se evaluó en los especímenes óseos de grandes mamíferos con más de 1 cm<sup>2</sup> de superficie; las otras variables se relevaron en todos los especímenes mayores a 1 cm<sup>2</sup>, con excepción de la termoalteración que fue evaluada en la totalidad de la muestra. En cáscaras de huevos y valvas de moluscos se evaluó solo la presencia de termoalteración y huellas antrópicas.

## Resultados

La muestra analizada presenta restos óseos y dentales (95,2%;  $n=3483$ ), cáscaras de huevos ( $n=158$ ) y valvas de moluscos ( $n=16$ ). Estas últimas incluyen fragmentos de valvas de *Diplodon chilensis* ( $n=5$ ; NMI=2), de pequeños gasterópodos ( $n=2$ , NMI=2), de valvas afines a gasterópodos marinos ( $n=2$ , NMI=1), y además siete especímenes no determinados taxonómicamente. La presencia de fragmentos de valvas de moluscos marinos y de *D. chilensis* es de importancia por tratarse de elementos no locales, cuyas fuentes más cercanas están en la costa Atlántica (a unos 100 km), y en el río Negro (*ca.* 180 km), respectivamente. Estos fragmentos proceden de la muestra superficial, en cambio, los de pequeños gasterópodos fueron hallados en estratigrafía. Tres fragmentos de valvas indeterminadas presentan termoalteración, y los dos fragmentos de valvas de moluscos marinos tienen evidencia de modificación antrópica: pulido y pequeñas huellas de corte. Por otro lado, las cáscaras de huevos son todas de ruidos y, en una pequeña muestra ( $n=17$ ), se determinó la presencia de especímenes de *R. pennata* ( $n=13$ ) y de *R. americana* ( $n=1$ , con 84 poros/cm<sup>2</sup>). El 28,5% de las cáscaras presenta termoalteración.

Debido a la elevada fragmentación, sólo el 14,8% de la muestra de restos óseos fue determinado taxonómicamente (NISP=514; Tabla 1), y está constituido casi exclusivamente por restos de mamíferos (98,8%) y en menor medida de aves (1,2%). Entre ellos predominan los de especies de gran porte (62,8%), principalmente guanaco (*L. guanicoe*), aunque abundan los restos de especies introducidas (la mayoría de oveja -*Ovis aries*-, solo uno de caballo -*Equus caballus*-). Luego siguen los especímenes de mamíferos medianos (11,4%), representados principalmente por placas dérmicas de dasipódidos (peludo -*C. villosus*- y piche -*Z. pichiy*-) y, con una abundancia significativamente menor, los restos de micromamíferos (1,2%), con predominio de cuises (Caviinae indet., *Microcavia australis* y *Galea leucoblephara*). Los restantes (24,6%) no pudieron asignarse a una categoría de tamaño. Los restos óseos de aves son muy escasos ( $n=6$ ), se trata de un coracoides y dos fragmentos de diáfisis de hueso largo de aves de tamaño pequeño, dos especímenes de *Rhea* sp. (un fragmento de tibiotarso y otro de sinsacro) y un fragmento de tibiotarso de *R. pennata*.

Considerando que los especímenes de cuises y félidos son escasos, y que todos los de dasipódidos son placas óseas a partir de las cuales no puede afirmarse la presencia de más de un individuo de cada especie, la muestra aparece dominada por restos de guanacos y ovejas. Si bien se encontró un metapodio de caballo, la gran mayoría de los especímenes de mamíferos grandes (Mammalia indet. grande y Artiodactyla indet.) parecen más afines, por tamaño, a los de esas dos especies. Los restos de oveja aparecieron sólo en la muestra superficial, y a



TAXA	Sup.	Sond.	NISP				
			Total	TA	FF	HA	NMI
Mammalia indet.	38	86	124	58	12	3	-
Mammalia indet. grande	41	6	47	30	15	11	-
<i>Equus</i> sp.	1	-	1	-	-	-	1
Artiodactyla indet.	27	4	31	12	2	7	-
<i>Lama guanicoe</i>	187	17	204	125	84	29	4
<i>Ovis aries</i>	35	-	35	7	3	3	2
Mammalia indet. mediano	-	1	1	1	1	-	1
Felidae indet.	-	1	1	-	-	-	1
<i>Puma concolor</i>	1	-	1	-	-	-	1
Dasipodidae indet.	15	31	46	17	-	-	-
<i>Chaetophractus villosus</i>	2	-	2	2	-	-	1
<i>Zaedyus pichiy</i>	7	1	8	6	-	2	1
Micromamíferos	-	1	1	-	-	-	-
Caviinae indet.	-	1	1	-	1	-	1
<i>Galea leucoblephara</i>	-	1	1	1	1	-	1
<i>Microcavia australis</i>	2	2	4	1	1	-	1
<i>Rhea</i> sp.	2	-	2	-	1	1	-
Aves	1	-	1	1	-	-	1
<i>Rhea pennata</i>	1	-	1	1	-	-	1
Ave indet. med-chica	1	2	3	2	3	-	1
<b>TOTAL NISP</b>	<b>360</b>	<b>154</b>	<b>514</b>	<b>263</b>	<b>124</b>	<b>56</b>	<b>17</b>
<b>NUSP</b>	<b>391</b>	<b>2578</b>	<b>2969</b>	<b>2007</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>-</b>

partir de ellos se determinó un número mínimo de dos individuos (de acuerdo a especímenes de dos hemipelvis derechas y dos izquierdas). En base a un húmero semifusionado se infirió la presencia de un individuo menor a 6 meses de edad (García-González 1981). La representación esquelética incluye tanto elementos del esqueleto axial como del apendicular, aunque no se registraron elementos óseos del carpo, tarso ni falanges. Por otro lado, se determinó que se ingresaron al sitio un número mínimo de cuatro individuos de guanaco (según endocuneiformes derechos), uno de los cuales sería menor a 9 meses, de acuerdo a un fragmento de hemimandíbula aún no fusionada (Kaufmann 2009). Otros elementos de individuos juveniles presentes son: vértebra, hemipelvis (dos fragmentos de ilion), radioulna, tibia, calcáneo y primera falange.

El cálculo de frecuencias de las unidades anatómicas de guanaco (Figura 2), muestra que se encuentran bien representadas partes del esqueleto axial (cráneo, mandíbula y axis) y apendicular (endocuneiforme y primera falange). La correlación entre el MAU% y el Índice de Utilidad de Carne (MUI) (Borrero 1990) muestra una correlación negativa moderada, estadísticamente significativa ( $r = -0,43$ ;  $p < 0,05$ ). Es decir, que las diferencias en la representación de las partes anatómicas de esta especie no pueden ser explicadas por el rendimiento cárnico de esas partes.

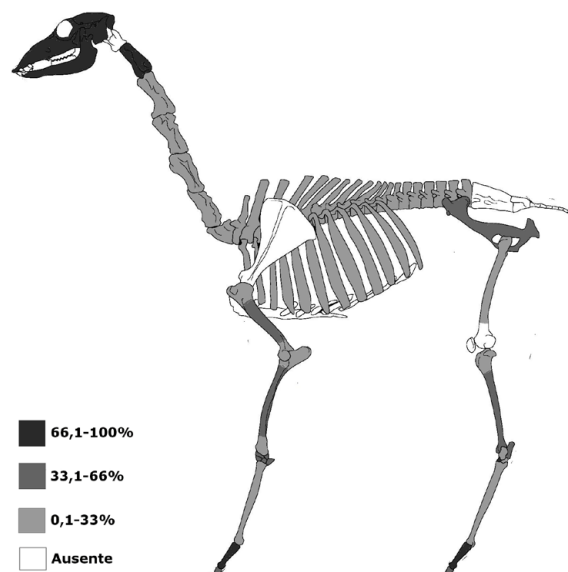
El conjunto óseo muestra evidencias claras de aprovechamiento antrópico (Tabla 1): el 65,4% del total de especímenes presenta alteración térmica y, en la muestra identificada (NISP) el 35,1% exhibe fracturas en estado fresco y el 12,5%, huellas realizadas con instrumentos de corte. Estas últimas se registraron principalmente en restos de guanaco, e incluyen huellas de corte en cuatro

**Tabla 1:** Representación taxonómica (NISP) de los restos óseos de los conjuntos de superficie y sondeo. Se muestran también los especímenes no identificados (NUSP), la incidencia de termoalteración (TA), fracturas en estado fresco (FF) y huellas antrópicas (HA).

**Table 1:** Taxonomic representation (NISP) of skeleton remains from surface and test excavation. It also shows specimens not identified (NUSP), thermal alteration (TA), fresh fractures (FF) and anthropic marks (HA).

especímenes de húmero (en diáfisis; Fig. 3A), tres de fémur (diáfisis), tres de metapodio (dos diáfisis, y una epífisis proximal de metacarpo), uno de tibia y de radioulna (diáfisis), cinco falanges (epífisis proximales y distales), dos de hemipelvis (ilion y pubis; Fig. 3B), tres

vértebras cervicales (en precigoapófisis, cuerpo y en una carilla articular anterior de axis) y una costilla. También se hallaron huellas de raspado en epífisis distal y proximal de primera falange (esta última incluye huellas de corte), en diáfisis de tibia y radioulna, y en epífisis proximal de metacarpo (también con huellas de corte). Se registraron a su vez evidencias de machacado en la rama ascendente de una mandíbula (Fig. 3C) y de impacto en dos especímenes de metapodio (diáfisis y epífisis distal). Además se hallaron huellas de corte en dos fragmentos de costilla y en una diáfisis de húmero de oveja, en diáfisis de tibiotarso de ñandú y en dos placas de piche. Otras huellas antrópicas, principalmente de corte y raspado, se registraron en restos no identificados a nivel de especie: siete de artiodáctilos,



**Figura 2:** Representación esquelética (MAU %) de *L. guanicoe*.

**Figure 2:** *L. guanicoe* skeletal representation (MAU %).

11 de mamíferos grandes, tres de mamíferos y 46 astillas indeterminadas.

La termoalteración podría haber incidido en la fragmentación de la muestra (Stiner *et al.* 1995), y ésta a su vez en el enterramiento (Borrero 2007), teniendo en cuenta la gran cantidad de astillas óseas ( $n=2007$ ; 67,6%) que presentan distintos grados de alteración térmica (Tabla 1). En el total de la muestra termoalterada predominan los restos con quemado (47,4%), aunque se relevó una gran cantidad de carbonizados (29%) y calcinados (23,6%), que podrían indicar el descarte intencional de restos óseos en el fuego o su uso como combustible (veáse Frontini 2010). Los restos de guanaco, de artiodáctilos y de mamíferos grandes, así como las placas de dasipódidos, muestran una incidencia importante de alteración térmica (Tabla 1). Los especímenes termoalterados de oveja (20%) presentan consistencia frágil y sectores carbonizados brillosos, debido probablemente a la termoalteración reciente, de unos pocos años (Figura 4). Por otro lado, las fracturas en estado fresco se encuentran principalmente en numerosos restos de guanaco (41,2%), de mamíferos grandes (31,9%) y de artiodáctilos (11,8%), aunque también en la mayoría de los escasos restos de aves pequeñas y cuises; y con menor incidencia se presenta en restos de mamíferos indeterminados y oveja. Todos los huesos largos y primeras falanges de las extremidades de guanaco se encuentran fracturados, aunque con importancia variable de ocurrencia en estado fresco (43% en primeras falanges; 78,9% en metapodios; 76,3% en otros huesos largos).

El análisis tafonómico muestra también la incidencia de raíces (35,3%) y escasas precipitaciones de carbonato de calcio (7,2%), teniendo ambas variables los mayores valores en la muestra del sondeo (Figura 5). Las depositaciones de manganeso ( $n=2$ ) y las marcas de roedores ( $n=4$ ) son escasas, y las marcas de pisoteo se encontraron en cinco especímenes de la muestra superficial (tres de oveja, uno de guanaco y uno indeterminado, de algún vertebrado grande). El efecto

de carnívoros sobre el conjunto no parece haber sido importante, considerando que sólo se encontró un resto con hoyuelos producidos por sus dientes (hemipelvis de *O. aries*) y no se hallaron elementos con corrosión digestiva. En concordancia, las falanges y articulares del autopodio de artiodáctilos, que son frecuentemente trasladados por zorros desde los lugares de carroñeo a sus madrigueras (Mondini 1995), se registraron tanto en la muestra superficial ( $n=87$ ) como en la del sondeo ( $n=12$ ); predominan de guanaco (95%) y en menor medida de artiodáctilos indeterminados (5%). Las diferencias entre los materiales de superficie y del sondeo en la incidencia de huellas antrópicas, se debería principalmente a la menor visibilidad de las mismas en las pequeñas astillas que predominan entre los materiales enterrados.

La meteorización (Tabla 2) fue analizada en una muestra de 170 especímenes, tanto de superficie ( $n=142$ ) como del sondeo ( $n=28$ ). El 49,4% del total no se encuentra meteorizado, el 35,3% presenta meteorización leve (1) y el 15,3% presenta estadios de meteorización moderada, con predominio de estadio 2. Observando en forma separada ambas muestras (Figura 5) puede verse que los restos de superficie muestran una incidencia mayor de meteorización en general (54,2% vs 32,1%), principalmente por la diferencia en el estadio 1 (38,7% vs 17,8%). Los restos con estadios 2 y 3, tomados en conjunto, se reparten en porcentajes cercanos al 15% en ambas muestras; puntualmente, se hallaron varios especímenes de oveja con meteorización más avanzada (34,3% con estadio 2). Los especímenes del sondeo que presentan meteorización ( $n=9$ ) provienen de los niveles 1-4, aunque la muestra es muy chica para inferir alguna tendencia definida. Se registró también blanqueamiento (en el sentido de Mengoni Goñalons 1999) en 48 especímenes de la muestra superficial y en uno de la muestra en estratigrafía (nivel 3).

La correlación entre DMO y MAU% de los elementos de guanaco es muy baja, no significativa ( $r=0,01$ ;  $p>0,05$ ), e indicaría que la incidencia de procesos tafonómicos

**Figura 3:** Huellas de procesamiento antrópico sobre restos de *Lama guanicoe*: A) de corte, múltiples, en fragmento de diáfisis de húmero; B) de corte sobre acetábulo de hemipelvis, y C) de machacado en la rama mandibular. Escala=1 cm.

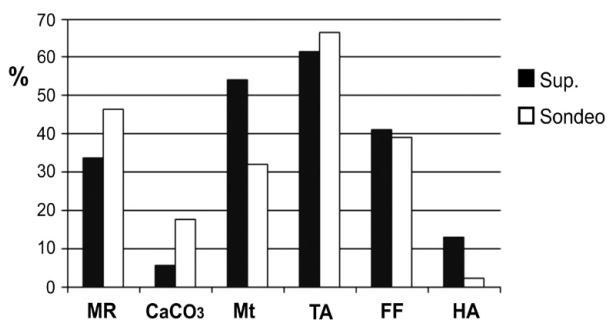


**Figure 3:** Anthropogenic marks on *Lama guanicoe* bones: A) multiple cut marks on humerus shaft fragment; B) cut marks on pelvis, and C) crush marks on mandible. Scale=1 cm.



**Figure 4:** Fragmentos de vértebra cervical (a) y occipital (b) de *Ovis aries*, carbonizados, bien conservados y con aspecto brillante.

**Figure 4:** Remains of cervical vertebrae (a) and occipital (b) carbonized, shiny and well preserved of *O. aries*.



**Figura 5:** Incidencia (%) de agentes tafonómicos en las muestras de restos óseos de superficie y sondeo. Ref.: MR: marcas de raíces; CaCO<sub>3</sub>: carbonato de calcio; Mt: meteorización; TA: termoalteración; FF: fracturas en estado fresco; HA: huellas antrópicas.

**Figure 5:** Incidence (%) of taphonomics agents from remains of surface and test excavation. References: MR: root marks; CaCO<sub>3</sub>: calcium carbonate; Mt: weathering; TA: thermal alteration; FF: fresh fractures; HA: anthropic marks.

mediados por la densidad mineral ósea no habrían sido importantes. Por el contrario si evaluamos la presencia de porciones distales y proximales de húmero y tibia (Borrero 1990), se observa que las epífisis distales, más resistentes, están mejor representadas (n=5) que las proximales (n=2). Asumiendo el ingreso de estos elementos óseos enteros, estos resultados son consistentes con un sesgo de preservación, aunque el tamaño de la muestra no permite hacer afirmaciones consistentes.

**Discusión**

El análisis del registro faunístico del sitio Tembrao permite hacer una aproximación preliminar al uso de los recursos durante el Holoceno tardío final en los valles del borde norte de Somuncurá. De acuerdo a la presencia de elementos termoalterados, marcas realizadas con instrumentos cortantes y fracturas ocurridas en estado fresco, puede inferirse el aprovechamiento de guanacos, ñandúes y piches. Los huevos de rheidos presentan sólo especímenes termoalterados, y aunque son recurrentes en contextos arqueológicos cercanos (Marani 2016; Prates 2008; Prates y Mange 2016) y en fuentes etnohistóricas (Prates 2009; Salemme y Frontini 2011), también son consumidos actualmente y pueden tener origen moderno. Los restos de peludos, aves pequeñas y cuises, no presentan más evidencia que especímenes termoalterados, lo cual no permite descartar un ingreso natural.

Los restos de oveja muestran evidencias directas de consumo, pero considerando que el sitio presenta un fechado pre-hispánico (685 +/- 47 años AP) no pueden corresponder al mismo evento de ocupación. Los primeros registros de ovejas en Norpatagonia son de principios del siglo XVII (Cabrera 2000, en Fernández 2006), y posteriormente fueron avistadas entre grupos indígenas por Villarino en 1779 en la costa cercana a la desembocadura del río Colorado (Enrique 2015) y por

Ibáñez en la zona de Valcheta en 1833 (Moldes 1998). Con más probabilidad, por la coincidencia espacial, por hallarse únicamente en superficie y por sus características tafonómicas (restos termoalterados bien conservados con superficies brillosas y otros no termoalterados con un perfil más avanzado de meteorización), podrían tener origen en las ocupaciones modernas del paraje Tembrao. De manera similar los caballos fueron observados en Norpatagonia desde el siglo XVII (Fernández 2006).

La presencia de gran cantidad de especímenes de guanaco, la evidencia del ingreso de al menos cuatro individuos y la gran cantidad de huellas antrópicas, elementos termoalterados y fracturas en fresco, sugieren que esta especie fue el principal recurso faunístico explotado en el sitio. La amplia gama de huellas de procesamiento, incluso sobre un mismo elemento (e.g. húmero), junto con la alta cantidad de astillas asignables a animales de gran porte con huellas de corte (n=35), estarían indicando un intenso procesamiento de las carcasas de guanacos una vez incorporadas al campamento residencial. Las huellas de origen antrópico sobre los especímenes de esta especie permiten inferir diversas acciones y asimilarlas al trozamiento primario o separación de partes en los lugares de caza para su transporte, al trozamiento secundario relacionado con el reparto de distintas unidades anatómicas y al trozamiento terciario, vinculado con el consumo (Binford 1981; Mengoni Goñalons 1999):

1. Trozamiento primario: las huellas de corte sobre el acetábulo de la hemipelvis serían producto de la separación del miembro posterior, y las huellas en la superficie articular anterior del axis serían resultado de la desarticulación de la cabeza desde la cara ventral del cuello (Mengoni Goñalons 1999:119).
2. Trozamiento secundario: las huellas de corte en vértebras cervicales (apófisis articulares y cuerpo) podrían relacionarse con la segmentación del cuello en porciones menores (Mengoni Goñalons 1999:122). Las huellas de corte ubicadas sobre las carillas articulares proximales y las epífisis distales de metapodio también se relacionarían con trabajos de desarticulación o cuereo del animal.
3. Trozamiento final: las numerosas huellas de corte en las diáfisis de huesos largos serían el resultado de actividades

**Tabla 2:** Incidencia de la meteorización en las muestras de superficie y del sondeo.

**Table 2:** Weathering incidence in surface and test excavation.

Estadio	Sup.		Sondeo		Total	
	n	%	n	%	n	%
0	65	45,8	19	67,9	84	49,4
1	55	38,7	5	17,9	60	35,3
2	21	14,8	4	14,2	25	14,7
3	1	0,7	0	0,0	1	0,6
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

de descarnar, mientras que las marcas de impacto sobre diáfisis de metapodios se asociarían con el procesamiento de los huesos para la extracción de la médula. Más aún, la elevada fragmentación en todos los huesos largos podría indicar el aprovechamiento intensivo de este nutriente.

La utilización de distintas especies en Tembrao puede ser organizada considerando diferentes rangos de acción: 1) valle del arroyo, 2) meseta de Somuncurá y otros valles vecinos, y 3) espacios lejanos. En el primer caso estarían implicados movimientos en cercanías del campamento, en los cuales se capturaron dasipódidos y cuises. Los dasipódidos buscan sustratos sueltos (Abba y Vizcaíno 2011), condiciones que se dan raramente sobre el *plateau* basáltico, aunque han sido registrados allí (Abba *et al.* 2010). Por otro lado, los cuises no han sido encontrados en el sector Oriental de Somuncurá (Pardiñas y Teta 2007), aunque pueden verse en el piedemonte de la meseta y estarían por lo tanto disponibles en cercanías del sitio. Un recurso disponible en los bordes de la meseta es el pilquín (*Lagidium viscacia somuncurensis*), que aunque no ha sido registrado en el sitio habría sido importante en la dieta de la región durante el Holoceno Tardío (Casamiquela 1985; González Venanzi y Mange 2013). Por la disponibilidad de agua, pastos de buena calidad y variedad de refugios, los arroyos que bordean la meseta de Somuncurá podrían haber ofrecido diversos recursos faunísticos.

Si bien los ñandúes también buscan sustratos sueltos para anidar (Prates 2008), *R. pennata* habita sobre la meseta (Llanos *et al.* 2011). Se trata de un ave corredora, muy veloz y de difícil captura (Giardina 2010), lo cual podría haber requerido de partidas logísticas especiales, realizadas en sectores bajos o sobre la meseta (veáse Frontini y Salemme 2011). Las huellas de corte ubicadas sobre la diáfisis proximal de tibiotarso de *Rhea* sp. indican la desarticulación o el descarnar de esta porción del elemento en el sitio.

De acuerdo a distintas líneas de evidencia puede proponerse que los guanacos fueron cazados con más probabilidad sobre la meseta de Somuncurá. En principio, los sectores de altura habrían constituido lugares preferidos por las tropillas de guanacos luego del derretimiento de las nieves, principalmente por ser una zona atrayente por la abundancia de pastos (Casamiquela 1983). Esta extensa planicie lávica marca el comienzo, hacia el Sur, de la provincia fitogeográfica Patagónica (León *et al.* 1998), caracterizada por una mayor cantidad de pastizales. Además se han detectado en varios lugares sobre la meseta, estructuras realizadas con piedras (Gradin 1971; Miotti *et al.* 2004) que estarían relacionadas con la caza de guanacos, especialmente durante la época de parición en primavera/verano (Boschín y del Castillo Bernal 2005; Casamiquela 1985:50; Musters [1869-1870] 1997). El hallazgo en Tembrao de restos óseos de un individuo juvenil menor a seis meses es coincidente con esta idea. Algunas de esas estructuras de piedra se hallaron en el

célebre cazadero Yamnago, ubicado a unos 140 km al Suroeste de Tembrao (Boschín y del Castillo Bernal 2005; Miotti *et al.* 2004). Desde las mesetas los guanacos habrían sido transportados enteros al sitio residencial.

Uno de los aspectos destacables del sitio es la presencia de materiales faunísticos alóctonos: valvas de *D. chilensis* y de moluscos marinos, y probablemente cáscaras de huevo de *R. americana*. Los registros más australes de cáscaras de huevo de esta última especie para el Holoceno tardío, se ubican en la cuenca media/superior del río Limay y en el valle medio del río Negro (Apolinaire y Turnes 2010; Fernández *et al.* 2016; Prates 2008). Más al Sur, Francisco P. Moreno (1879) avistó un ejemplar en el noreste de la provincia de Chubut durante su viaje entre los años 1876-1877. Esta especie se distribuye, en tiempos históricos, en la región pampeana y se superpone en el centro y norte de la provincia de Río Negro a la distribución de *R. pennata* (Llanos *et al.* 2011; Tambussi y Acosta Hospitaleche 2002). Con el análisis de otras muestras de la zona podría confirmarse si esta especie habitó en los bordes de Somuncurá o si los huevos fueron transportados desde más al norte. En este sentido, una utilización práctica de ellos podría haber sido el traslado de agua en las travesías que unían el valle del río Negro y Somuncurá (Prates y Mange 2016). Usos similares han sido registrados en el sur de África (Jacobson 2006), y en Norpatagonia los grabados superficiales hallados en numerosos especímenes (Carden y Martínez 2014; Fiore y Borella 2009) dan idea al menos de cierta conservación de estos elementos.

Otras especies relevantes por ser foráneas son los moluscos *Diplodon chilensis* y afines a gasterópodos marinos. En el primer caso, se trata de una almeja de agua dulce, cuyo registro más cercano es el río Negro, a unos 180 km al Noreste. Recientemente se ha mencionado la presencia de *D. chilensis* en los sitios Trapalcó 1 y 2 en el bajo homónimo ubicado en las mesetas entre Somuncurá y el valle del río Negro, indicando que este recurso habría sido transportado desde los ríos Negro o Limay (Prates y Mange 2016). Las evidencias de su consumo se han hallado en diversos sitios arqueológicos de la cuenca de estos ríos (Fernández *et al.* 2016; Mange *et al.* 2016; Prates 2008; Prates y Marsans 2007) y son numerosos los ejemplos de su utilización como soporte para la confección de cuentas (Mange *et al.* 2016; Prates 2008, entre otros). Por otro lado, la fuente de obtención más probable de los moluscos marinos habría sido la costa atlántica, a unos 100 km al Este. De manera similar a lo propuesto para la región Pampeana (Bonomo 2007) y Patagónica (Zubimendi 2010), la presencia de moluscos marinos a largas distancias de sus fuentes de origen no tendría vinculación con la dieta sino con el uso de las valvas como materia prima y conservarían una marcada importancia simbólica. Fueron, junto con las obsidias, elementos de gran movilidad en Patagonia (Borrero y Pallo 2015), y en el este de Norpatagonia han sido mencionados en varios sitios de los valles de los ríos



Negro (Prates 2008) y Colorado (Bayón et al. 2004; Prates et al. 2006).

El estudio tafonómico demostró que los principales agentes postdeposicionales que afectaron al registro arqueofaunístico de ambas muestras fueron la meteorización, las raíces y la precipitación de carbonato de calcio. La meteorización se presenta en la mayoría de los casos en estadios bajos, indicando una buena conservación de los restos una vez abandonados por los humanos. Aunque esto también es sugerido por la ausencia de correlación entre la densidad mineral y el MAU% de los restos de guanaco, la existencia de elementos con grados de meteorización media (2 y 3), podría indicar una exposición de parte del conjunto mayor a los dos años (Borrero 2007; Massigoge et al. 2010). Por otro lado la incidencia de marcas de raíces y depositaciones de carbonato en los materiales enterrados nos indica también cierta estabilidad del conjunto. La incidencia de otros agentes como carnívoros y roedores habría sido poco importante.

### Consideraciones finales

En perspectiva regional, el registro zooarqueológico del centro de la actual provincia de Río Negro presenta diferencias muy marcadas en valles fluviales, meseta de Somuncurá y sectores de travesía. Los sitios del valle del río Negro muestran el ingreso de numerosos recursos faunísticos: moluscos, reptiles, aves (incluyendo huevos), y mamíferos de diversos tamaños (Mange et al. 2016; Prates 2008). Los sitios de la meseta de Somuncurá consisten principalmente en estructuras de piedra relacionadas con la caza de guanacos (Boschín y del Castillo Bernal 2005; Miotti et al. 2014), aunque otros autores han enfatizado en su carácter habitacional (Gradin 1971), y presentan artefactos líticos y astillas óseas en su interior y alrededores. También se han mencionado sitios con arte rupestre y evidencia de ocupaciones residenciales en sectores bajos, que presentan restos faunísticos escasos (Miotti et al. 2009; Terranova 2013). Por último el registro de los sectores de travesía a través de las planicies se organiza en torno a pequeños surgentes y a lagunas temporarias (Prates y Mange 2016); se trataría de estaciones que tuvieron ocupaciones breves durante el tránsito entre las dos regiones anteriormente mencionadas. En coincidencia, el registro faunístico muestra la presencia de recursos locales y foráneos, estos últimos trasladados desde las cabeceras de las "veredas" de tránsito (Prates y Mange 2016).

El conjunto artefactual de Tembrao, que incluye materiales cerámicos y líticos, muestra también la presencia de campamentos residenciales de actividades múltiples en los bordes de la meseta de Somuncurá. La muestra faunística muestra una diversidad taxonómica mayor que la mencionada en sitios del Holoceno tardío de esta meseta (Miotti et al. 2009; Terranova 2013), aunque si consideramos los taxones con evidencia de consumo,

vemos coincidencia en el aprovechamiento de dasipódidos, rheidos y guanacos. El sitio habría sido ocupado en primavera/verano, teniendo en cuenta la estructura etérea de los guanacos cazados y posiblemente también las cáscaras de huevos de ñandúes (*R. pennata*). Los valles que bordean Somuncurá presentan mejores condiciones climáticas en comparación con los sectores altos de la meseta (Moldes 1998), que aún hoy se presentan prácticamente despoblados. Especialmente en invierno, la meseta es particularmente inclemente: "dícese que es imposible quedarse allí... Los indios dicen que en invierno lo mejor es Makintschau [actualmente Maquinchao] o la proximidad de la costa" (Claraz 1988 [1865-66]: 65).

La existencia de elementos extra-areales (de la costa Atlántica y del río Negro) indicaría contactos con poblaciones de esos lugares o ciclos de movilidad muy amplios. Se hallaron restos que no estarían relacionados con la subsistencia, como las valvas de moluscos, otros cuyo ingreso puede ser natural o antrópico (mamíferos medianos, félidos, cuises y aves pequeñas) y restos ingresados a partir de ocupaciones modernas (ovejas y caballos). Entre las especies consumidas la presa principal habrían sido los guanacos, que de acuerdo a la evidencia presentada, habrían sido cazados sobre la planicie basáltica. Allí se habrían utilizado los numerosos recintos o parapetos para acechar a las presas detrás de las estructuras, o como bases para armar los toldos (Gradin 1971) si las partidas duraban varios días. En tiempos históricos, la importancia de guanacos, ñandúes y piches (el dasipódido más frecuente en la muestra del sitio y también actualmente en la zona según muestreos realizados por Abba et al. 2010), ha sido repetidamente mencionada (Casamiquela 1985:52; Musters [1869-1870] 1997:155; Prates 2009). Se trata además, de animales que formaban parte de la mitología de los gennaken norpatagónicos y aparecen como los animales que eran propiedad del *Elumgassum* (Casamiquela 1988:17), a quién debía propiciarse para poder cazarlos.

La Plata, 21 de Junio 2017

### Agradecimientos

A María Inés Kopp, *in memoriam*, que nos llevó hasta Tembrao. A Matías Medina y Luciano Prates que leyeron una versión preliminar de este trabajo. A Luis A. Borrero y María C. Álvarez que aportaron bibliografía y sugerencias, respectivamente. A los dos evaluadores que mejoraron sustancialmente el trabajo. Las actividades fueron realizadas en el marco del proyecto PICT 2015-3645. Los autores somos únicos responsables de lo expresado en el trabajo.

### Bibliografía

Abba, A. M., Nabte, M. J. y Udrizar Sauthier, D. E. (2010). New data on Armadillos (*Xenarthra: Dasypodidae*) for Central Patagonia, Argentina. *Edentata*, 11, 11-17.



- Abba, A. M. y Vizcaíno, S. F. (2011). Distribución de armadillos (*Xenarthra*: Dasypodidae) de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 18, 185-206.
- Álvarez, M. C., González, M., Massigoge, A., Kaufmann, C. y Gutiérrez, M. (2010). La densidad mineral ósea y la variabilidad ontogénica en guanaco (*Lama guanicoe*). En: M. E. De Nigris, P. M. Fernández, A. Gil, M. A. Gutiérrez, A. Izeta, G. Neme y H. D. Yacobaccio (Eds.), *Zooarqueología a principios del siglo XXI: Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio* (pp. 95-106). Ayacucho: Libros del Espinillo.
- Apolinaire, E. y Turnes, L. (2010). Diferenciación específica de rehdos a partir de fragmentos de cáscaras de huevo. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda, y M. Carrera Aizpitarte (Eds.), *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, Tomo 1 (pp. 215-222). Ayacucho: Libros del Espinillo.
- Bayón, C., Martínez, G., Armentano, G. y Scabuzzo, C. (2004). Arqueología del valle inferior del río Colorado: sitio La Primavera. *Intersecciones en Antropología*, 5, 39-53.
- Behrensmeyer, A. K. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4(2), 150-162.
- Binford, L. R. (1981). *Bones. Ancient men and modern myths*. Nueva York: Academic Press.
- Bonomo, M. (2007). El uso de los moluscos marinos por los cazadores-recolectores pampeanos. *Chungara*, 39(1), 87-102.
- Borrero, L. A. (1990). Fuego-Patagonian bone assemblages and the problem of communal guanaco hunting. En L. B. Davis y B. O. Reeves (Eds.), *Hunters of the Recent Past* (pp. 373-399). London: Unwin Hyman.
- Borrero, L. A. (2007). Longitudinal taphonomic studies in Tierra del Fuego. En: M. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. Mengoni Goñalons y M. Salemme (Eds.), *Taphonomy and Archaeozoology in Argentina* (pp. 219-233). Cambridge: BAR International Series.
- Borrero, L. A. y Pallo, M. C. (2015). ¿Intercambio o movilidad?: una evaluación sobre el uso de escalas de análisis espaciales y curvas de declinación en Patagonia centro-meridional (Argentina). *Latin American Antiquity*, 26(3), 287-303.
- Boschín, M. T. y del Castillo Bernal, M. F. (2005). El Yamnago: del registro histórico al registro arqueológico. *Revista Española de Antropología Americana*, 35, 99-116.
- Carden, N. y Martínez, G. (2014). Diseños fragmentados. Circulación social de imágenes sobre huevos de Rheidae en Pampa y Norpatagonia. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 19, 55-75.
- Casamiquela, R. M. (1983). La significación del guanaco (*Lama guanicoe*) en el ámbito pampeano-patagónico: aspectos cronológicos, ecológicos, etológicos y etnográficos. *Mundo Ameghiniano*, 4, 20-46.
- Casamiquela, R.M. (1985). *Bosquejo de una etnología de la provincia de Río Negro*. Viedma: Fundación Ameghino.
- Casamiquela, R. (1988). *En pos del gualicho*. Viedma: Fondo Editorial Rionegrino.
- Claraz, J. [1865-1866] (1988). *Diario de viaje de exploración al Chubut*. Buenos Aires: Marymar.
- Crivelli Montero, E., Pardiñas, U., Fernández, M., Bogazzi, M., Chauvin, A., Fernández, V. y Lezcano, M. (1996). La Cueva Epullán Grande (Pcia. del Neuquén). Informe de avance. *Præhistoria*, 2, 185-265.
- Elkin, D. C. (1995). Volume density of South American camelid skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5, 29-37.
- Enrique, L. A. (2015). Un diario de viaje inédito de Basilio Villarino y el mapa de la travesía: más de un siglo de periplo por los archivos. *Corpus*, 5(1), 1-32.
- Favier Dubois, C., Borella, F. y Tykot, R. (2009). Explorando tendencias en el uso humano del espacio y los recursos en el litoral rionegrino (Argentina) durante el Holoceno medio y tardío. En: M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur (Eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín* (pp. 985-997). Ushuaia: Utopías.
- Fernández, M. (2006). Economía y sistemas de asentamiento aborigen en la cuenca del río Limay. *Memoria Americana*, 14, 37-73.
- Fernández, F. J., Del Papa, L. M., Mange, E., Teta, P., Crivelli Montero, E. y Pardiñas, U. F. J. (2016). Human subsistence and environmental stability during the last 2200 years in Epullán Chica cave (northwestern Patagonia, Argentina): A perspective from the zooarchaeological record. *Quaternary International*, 391, 38-50.
- Fiore, D. y Borella, F. (2010). Geometrías delicadas. Diseños grabados en cáscaras de huevo de Rheidae recuperados en la costa norte del golfo San Matías, Río Negro. *Intersecciones en Antropología*, 11, 277-293.
- Frontini, R. (2010). Las arqueofaunas en la cocina: actividades culinarias en el sitio 2 de la localidad arqueológica El Guanaco. *Arqueología*, 16, 191-208.
- García-González, R. (1981). Estudio de la osificación postnatal en ovinos de raza Rasa Aragonesa. *Munibe*, 33(3-4), 259-279.
- Giardina, M. (2010). El aprovechamiento de la avifauna entre las sociedades cazadoras-recolectoras del sur de Mendoza. Tesis doctoral inédita, FCNyM-UNLP, La Plata.
- González Venanzi, L. y Mange, E. (2013). Los materiales faunísticos del sitio Cueva Galpón (Pailemán, Pcia. de Río Negro). En: *Libro de Resúmenes de las V Jornadas de jóvenes investigadores*, FCNyM-UNLP, La Plata.
- Gradin, C. (1971). Parapetos habitacionales en la Meseta Somuncurá, provincia de Río Negro. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 5(2), 171-185.
- Gradin, C. y Aguerre, A. M. (2003). Investigaciones arqueológicas en el Cañadón Santa Victoria. Meseta de El Cuy, Río Negro. En: C. Gradin, A. Aguerre y A. Alborno (Eds.), *Arqueología de Río Negro* (pp. 51-77). Viedma: Secretaría de Acción Social.
- Jacobson, L. (2006). Namibian decorated ostrich egg rediscovered. *The Digging Stick*, 23(2), 15-17.
- Kaufmann, C. (2009). *Estructura de edad y sexo en guanaco*.

- Estudios actualísticos y tafonómicos en Pampa y Patagonia*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- León, R., Bran, D., Collantes, M., Paruelo, J. y Soriano, A. (1998). Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra-andina. *Ecología Austral*, 8, 125-144.
- Llanos F., Failla, M., García, G., Giovine, P., Carabajal, M., González, Paz Barreto, D., Quillfeldt, P. y Masello, J. (2011). Birds from the endangered Monte, the steppes and coastal biomes of the province of Río Negro, Argentina. *Check List*, 7(6), 782-797.
- Lyman, R. L. (2008). *Quantitative Paleozoology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mange, E., Prates, L., González Venanzi, L. y Di Lorenzo, M. (2016). El registro faunístico del sitio Negro Muerto 3 (provincia de Río Negro, Argentina): tafonomía y patrones de explotación. *Comechingonia*, 20(1), 231-252.
- Marani, H. (2016). Aprovechamiento de vertebrados terrestres por la poblaciones humanas que habitaron la costa del Golfo San Matías (Pcia. de Río Negro, Argentina) durante el Holoceno medio y tardío. Tesis doctoral inédita, FCNyM-UNLP, La Plata.
- Martínez, G. A. (2015) Arqueología y pobladores antiguos de la cuenca del río Colorado. En: M. Sili, A. Kozel y R. Bustos (Eds.) *La Región del Colorado. Historia, cultura y paisaje en la frontera* (pp. 28-47). Buenos Aires: Fundación ArgenINTA.
- Massigoge, A., González, M., Kaufmann, C. y Gutiérrez, M. A. (2010). Observaciones actualísticas sobre meteorización ósea en restos de guanaco. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera (Eds.), *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (pp. 309-322). Ayacucho: Libros del Espinillo.
- Mengoni Goñalons, G. L. (1999) *Cazadores de guanaco en la estepa patagónica*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Miotti, L., Blanco, R., Terranova, E., Marchionni, L., Hermo, D. y Mosquera, B. (2014). La naturaleza de la observación: evidencias arqueológicas en Somuncurá (Río Negro). En G. Cassiodoro, A. Ré, y D. Rindel (Eds.), *Integración de diferentes líneas de evidencia en la arqueología argentina*. pp. 73-91. Buenos Aires: Aspha.
- Miotti, L., Hermo, D., Terranova, E., Blanco, R. y Mosquera, B. (2009). Paisajes y cazadores recolectores: localidades arqueológicas de Plan Luan y cuenca del arroyo Talagapa, meseta de Somuncurá (Río Negro). En: M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de la Patagonia: una mirada desde el último confín* (pp. 265-280). Tierra del Fuego: Utopías.
- Miotti, L., Salemme, M., Hermo, D., Magnin, L. y Rabassa, J. (2004). Yamnago 137 años después: otro lenguaje para la misma región. En: M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb (Eds.), *Contra viento y marea: Arqueología de Patagonia* (pp. 775-796). Buenos Aires: INAPL-Sociedad Argentina de Antropología.
- Moldes, B. (1998). Plumas, pieles, tejidos y ganado. En: R. Masera (Coord.), *La meseta patagónica del Somuncurá. Un horizonte en movimiento* (pp. 75-206). Viedma: Gobiernos de Río Negro y Chubut.
- Mondini, M. (1995). Artiodactyl prey transport by foxes in Puna rock shelters. *Current Anthropology*, 36, 520-524.
- Moreno, F.P. (1879). *Viaje a la Patagonia Austral 1876-1877*. Buenos Aires: La Nación.
- Musters, G.C. [1869-1870] (1997). *Vida entre los patagones*. Buenos Aires: El Elefante Blanco.
- Pardiñas, U. F. y Teta, P. (2007). Micromamíferos del sector oriental de la Altiplanicie del Somuncurá (Río Negro, Argentina). *Mastozoología Neotropical*, 14, 271-278.
- Prates, L. (2008). *Los indígenas del Río Negro. Un enfoque arqueológico*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Prates, L. (2009). El uso de recursos por los cazadores-recolectores post-hispánicos de Patagonia Continental y su importancia arqueológica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIV, 201-229.
- Prates, L. y Mange, E. (2016). Paisajes de tránsito y estaciones en las planicies y bajos del centro-este de Norpatagonia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 41(1), 217-236.
- Prates, L. y Marsans, N. (2007). El uso de moluscos de agua dulce (*Diplodon chilensis patagonicus*) en el sitio Angostura 1 (Departamento de General Conesa, Río Negro). *Intersecciones en Antropología*, 8, 355-359.
- Prates, L., Martínez, G. y Scabuzzo, C. (2006). Evidencias arqueológicas del Holoceno tardío final en el curso medio del río Colorado (provincia de Río Negro): sitio Don Aldo 1. *Cazadores-recolectores del Cono Sur*, 1, 163-177.
- Salemme, M. y Frontini, R. (2011). The exploitation of Rheidae in Pampa and Patagonia (Argentina) as recorded by chroniclers, naturalists and voyagers. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, 473-483.
- Sierpe, V. (2015). *Atlas osteológico del guanaco (Lama guanicoe)*. Punta Arenas: Universidad de Magallanes.
- Stiner, M., Kuhn, S., Weiner, S. y Bar-Yosef, O. (1995). Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science*, 22, 223-237.
- Stoessel, L. y Martínez, G. (2014). El proceso de intensificación en la transición pampeano-patagónica oriental. Discusión y perspectivas comparativas con regiones aledañas. *Comechingonia*, 18(2), 65-94.
- Tambussi, C. P. y Acosta-Hospitaleche, C. (2002). Reídos (Aves) cuaternarios de Argentina: inferencias paleoambientales. *Ameghiniana*, 39, 95-102.
- Terranova, E. (2013). Arqueología de la cuenca del arroyo Talagapa. Meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro). Tesis doctoral Inédita, FCNyM-UNLP, La Plata.
- Zubimendi, M. A. (2010). Malacological artifacts in Argentine Patagonia. *Munibe. Suplemento-Gehigarria*, 31, 262-270.