

Explotación prehispánica de *Rhea americana* (ñandú) por grupos cazadores-recolectores del extremo meridional de la cuenca del Plata (Argentina y Uruguay)



Alejandro Acosta

<https://orcid.org/0000-0003-4963-1703>

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 3 de febrero 1378 (CP C1426BJN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: acostaalejandroalberto@gmail.com

Daniel Loponte

<https://orcid.org/0000-0002-3826-5595>

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 3 de febrero 1378 (CP C1426BJN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: dashtown@gmail.com

Andrés Gascue

<https://orcid.org/0000-0002-4138-9951>

Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República (UdelaR). Ruta 9 y 15 (CP 27000), Rocha, Uruguay. E-mail: andresgascue@gmail.com

Noelia Bortolotto

<https://orcid.org/0000-0002-4076-7703>

Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República (UdelaR) / Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). Ruta 9 y 15 (CP 27000), Rocha, Uruguay. E-mail: noeliabortolotto@gmail.com

Recibido: 23 de febrero de 2022

Aceptado: 18 de agosto de 2022

Resumen

En este trabajo nos enfocamos en el registro zooarqueológico de *Rhea americana* (ñandú) generado por los grupos cazadores-recolectores que ocuparon el extremo meridional de la cuenca del Plata durante el Holoceno tardío. Para ello, analizamos restos óseos y fragmentos de cáscaras de huevos recuperados en 21 sitios arqueológicos. En función de su abundancia taxonómica, los patrones de representación anatómica y las modificaciones de las superficies óseas evaluamos las estrategias y tácticas relacionadas con su explotación. Se comparan y discuten estos aspectos a partir de las fuentes históricas y del registro de *R. americana* de otros sitios y áreas de regiones adyacentes. La información generada permite establecer que, exceptuando Cañada Saldaña, los demás sitios registran una baja frecuencia de restos óseos con predominio de las extremidades posteriores. Las evidencias vinculadas con su procesamiento indican que la presencia de *R. americana* sería resultado de estrategias relacionadas con su transporte y aprovechamiento diferencial basado, principalmente, en la obtención de tendones, médula y, en menor medida, de formas base para la elaboración de instrumentos. Su escasa representación arqueológica (taxonómica

y anatómica) tanto en el área, como en otras regiones, pudo deberse a los costos asociados a su obtención. Al respecto, diversas fuentes históricas señalan que el ñandú no habría sido una presa fácil de capturar. Es posible que, con la conquista europea, la adopción del caballo y la importancia del comercio de sus plumas, se hayan modificado las estrategias de obtención, dado que comenzó a ser explotado sistemáticamente y en mayor escala que en tiempos prehispánicos.

PALABRAS CLAVE: Rheiformes; Estrategias de explotación; Cuenca fluvial Paraná-Plata; Holoceno tardío

Pre-Hispanic exploitation of *Rhea americana* (ñandú - greater Rhea) by hunter-gatherer groups from the southern end of the La Plata River basin (Argentina and Uruguay)

Abstract

In this paper, we analyze the exploitation of *Rhea americana* (greater Rea or ñandú) by hunter-gatherers that occupied the southernmost end of the La Plata River basin during the late Holocene. To this end, we present data on the faunal assemblages – including bones and eggshell fragments– recovered at 21 archaeological sites. Based on the taxonomic abundance, patterns of anatomical representation, and bone surface modifications, we evaluate the strategies and tactics related to their exploitation. These aspects are compared and discussed based on historical sources and the record of *R. americana* in other sites of the region and adjacent areas. The results show that, except for a single site (Cañada Saldaña), this species is poorly represented, with a predominance of hind limbs. This evidence suggests that its exploitation was centered on obtaining tendons, marrow, and, to a lesser extent, bones for artifact manufacture. The scarce archaeological representation of this species, both in the analyzed sites and in nearby regions, could be due to high capture costs. In this regard, various historical sources indicate that Rhea would not have been an easy prey to capture. It is possible that the European conquest, especially with the adoption of horses and the growing trade of Rhea feathers, led to a modification in the exploitation of this bird since it began to be a more frequent prey than in pre-Columbian times.

KEYWORDS: Rheiforms; Exploitation strategies; Paraná-Plata River Basin; Late Holocene

Introducción

La explotación de Rheiformes por parte de las poblaciones cazadoras-recolectoras ha sido objeto de numerosos estudios con distintos enfoques durante los últimos 20 años (Acosta, 2005; Álvarez, 2015; Campos et al., 2018; del Papa y Moro, 2017; Fernández, 2000, 2010; Fernández, Cruz y Elkin, 2001; Frontini y Picasso, 2010; Giardina, 2010; López Mazz et al., 2007; Medina, Acosta Hospitaleche, Turnes, Apolinaire y Pastor, 2011; Moreno, 2018; Prates y Acosta Hospitaleche, 2010; Quintana y Mazzanti, 2001; Salemme y Miotti, 1998, 2022; Santini, 2009; Servin, Pérez Jimeno y Sartori, 2022; Tambussi y Tonni, 1985). Paralelamente, se han efectuado diferentes contribuciones metodológicas tales como aproximaciones tafonómicas para comprender algunos aspectos de su registro (Belardi, 1999; Cruz, 2007; Cruz y Muñoz, 2020; Gutiérrez, González, Álvarez, Massigoge, y Kaufmann, 2016), densitometría ósea (Cruz y Elkin,

2003; Fernández et al., 2001), índices para calcular el número mínimo de huevos (Quintana, 2008), diferenciación específica de los rheidos a partir de fragmentos de cáscaras de huevo (Apolinaire y Turnes, 2010), índices de utilidad económica (Giardina, 2006, 2018), estudios isotópicos (Giardina, Neme y Gil, 2013), genéticos (Abbona et al., 2019), etnoarqueológicos (Giardina, Otaola y Franchetti, 2021), análisis de fuentes históricas (Salemme y Frontini, 2011) y de distintas líneas de evidencias relacionadas con su función social y simbología (Carden y Martínez, 2014; Fiore y Borella, 2010; Oliva, Panizza y Morales, 2018), además del uso de sus huevos como contenedores (Messineo, Álvarez, Scheifler y Politis, 2021).

En este trabajo analizamos las estrategias de explotación de *Rhea americana* (ñandú) de los cazadores-recolectores de la Pampa Ondulada y de la Planicie Litoral de la cuenca del Paraná inferior, ubicada en la margen derecha del río Paraná y el estuario del Río de la Plata. Esta última área, que es un sector ecotonal que se articula con la llanura de la Pampa Ondulada, cuenta con numerosos estudios arqueofaunísticos, pero ninguno de ellos se ha enfocado específicamente en la explotación del ñandú. Adicionalmente, presentamos los datos provenientes de cinco sitios ubicados en la margen izquierda del río Uruguay, correspondiente a la actual República Oriental del Uruguay, y que también se insertan en un área ecotonal entre un sector de llanura y un ambiente ribereño de planicie de inundación. El principal objetivo de este estudio es analizar, a través de los patrones de representación anatómica y de las modificaciones óseas, las modalidades de aprovechamiento de esta rátida.

Eto-ecología y disponibilidad ambiental de *Rhea americana* en el área de estudio

El ñandú (*R. americana*) es un ave endémica de la Región Neotropical, se distribuye, desde el sur de Río Negro en Argentina hasta Paraguay y el Chaco Boliviano, y desde la región de la precordillera argentina hacia el este, en el centro y sudeste de Brasil, y en Uruguay (Blake, 1977). Habita preferentemente las llanuras abiertas como la estepa pampeana, pero también suele ocupar sabanas y en menor medida, montes y bosques (Martella, Navarro, Gonnet y Monge, 1996), bajo condiciones climáticas subhúmedas a semiáridas (Tambussi y Acosta Hospitaleche, 2002). Es una especie gregaria, sin una marcada jerarquía social dentro de los grupos (Simoy, 2012). Durante el período no reproductivo, suelen conformar grupos que van desde dos a tres individuos hasta bandadas de más de 50, comportamiento que disminuye cuando comienza la época reproductiva (Bruning, 1974). Su carrera puede alcanzar velocidades superiores a 40 km/h y tiene la habilidad de cambiar rápidamente de dirección mientras corre (Fernández, 1998). Un macho adulto alcanza 150 cm de estatura y 35 kg de peso, mientras que las hembras no exceden generalmente los 130 cm y 25 kg, respectivamente (Cajal, 1988). Las hembras llegan a poner en los nidos entre 5 a 6 huevos. Los machos se encargan de incubarlos, llegando a acumular entre 20 y 30 huevos por nido (Figura 1), aunque estas cifras pueden variar de 8 hasta 56 huevos dentro de un mismo nido (Bruning, 1974; Fernández, 1998). El tamaño de los huevos generalmente varía entre 10 a 14 cm de largo, y entre 8 a 10 cm de ancho, mientras que su peso oscila entre 600 y 700 g.

La disponibilidad ambiental del ñandú no fue equivalente para todos los espacios donde se encuentran los sitios considerados en este estudio. La llanura de la Pampa Ondulada constituye una parte del hábitat del ñandú. Para aquellos sitios ubicados en la Planicie Litoral (margen derecha de la línea fluvial Paraná-Plata) esta ave solo habría estado disponible en la zona ecotonal y en el interior de la llanura pampeana. Una situación similar se plantea para los que se localizan en la margen izquierda del río Uruguay inferior. Por lo tanto, la obtención de *R. americana* desde la Planicie Litoral



Figura 1. A) *R. americana* (Dto. de Rocha, Uruguay); B) detalle de un nido que contiene 28 huevos (Dto. de Florida, Uruguay). Fotos tomadas y cedidas por Hugo Inda.

habría requerido de desplazamientos o partidas de caza hacia estos sectores (Acosta, 2005; Gascue et al., 2019; Loponte, 2008).

Materiales y métodos

Los materiales de *R. americana* que aquí se analizan proceden de 21 sitios arqueológicos de los cuales 13 fueron directamente analizados por los autores (Garín, Anahí, El Espinillo, El Cazador 3, Las Vizcacheras, Guazunambí, La Bellaca 3, Hunter, Meguay, La Yeguada, Isla Vizcaino, El Cerro y Cañada Saldaña) y ocho por otros investigadores (Río Luján, Cañada Honda, La Norma, San Clemente IV y VI, Las Marías, Cañada de Rocha y Campo Morgan, ver Figura 2 y Tabla 1). Del total de los sitios incluidos en este estudio, 13 se localizan en la margen derecha del río Paraná-Plata, cinco en el curso inferior del río Uruguay y los tres restantes en la Pampa Ondulada bonaerense (Figura 2).

Para la cuantificación de los restos se utilizaron medidas de abundancia taxonómica y anatómica, tales como número de restos óseos identificados por taxón (NISP), número mínimo de individuos (NMI), número mínimo de elementos (NME) y número mínimo de unidades anatómicas (MAU y %MAU), según los criterios propuestos por Binford (1981) y Grayson (1984). También se consideró si los huesos pertenecían a individuos adultos o juveniles en función de su tamaño y grado de porosidad (Tumarkin-Deratzian, Vann y Dodson, 2006). Para evaluar la integridad de las muestras (*sensu* Binford, 1981) se relevaron los estados de meteorización (Behrensmeyer y Miller, 2012) y se analizó la presencia de otras modificaciones tafonómicas tales como la depositación de manganeso, el esculpido por raíces y las marcas producidas por la acción de roedores y carnívoros (Binford, 1981). La muestra de Cañada Saldaña, que es la más numerosa, permitió realizar una correlación entre los valores %MAU y la densidad mineral ósea a partir de los valores densitométricos publicados por Cruz y Elkin (2003; véase también Fernández et al., 2001) correspondientes a *Pterocnemia pennata*, especie anatómicamente similar a *R. americana* (Tambussi y Tonni, 1985). Debido a esta similitud anatómica, y en función de lo establecido por otros investigadores, Fernández et al. (2001, p. 244) demostraron que no existen inconvenientes en utilizar la densitometría ósea de *P. pennata* para analizar los conjuntos óseos de *R. americana*, ya que las propiedades del tejido óseo son equivalentes entre estas dos especies, lo cual, además, ha sido aplicado por otros autores (e.g. Giardina, 2010). Para el mismo sitio (Cañada Saldaña), y con la finalidad de evaluar el potencial transporte

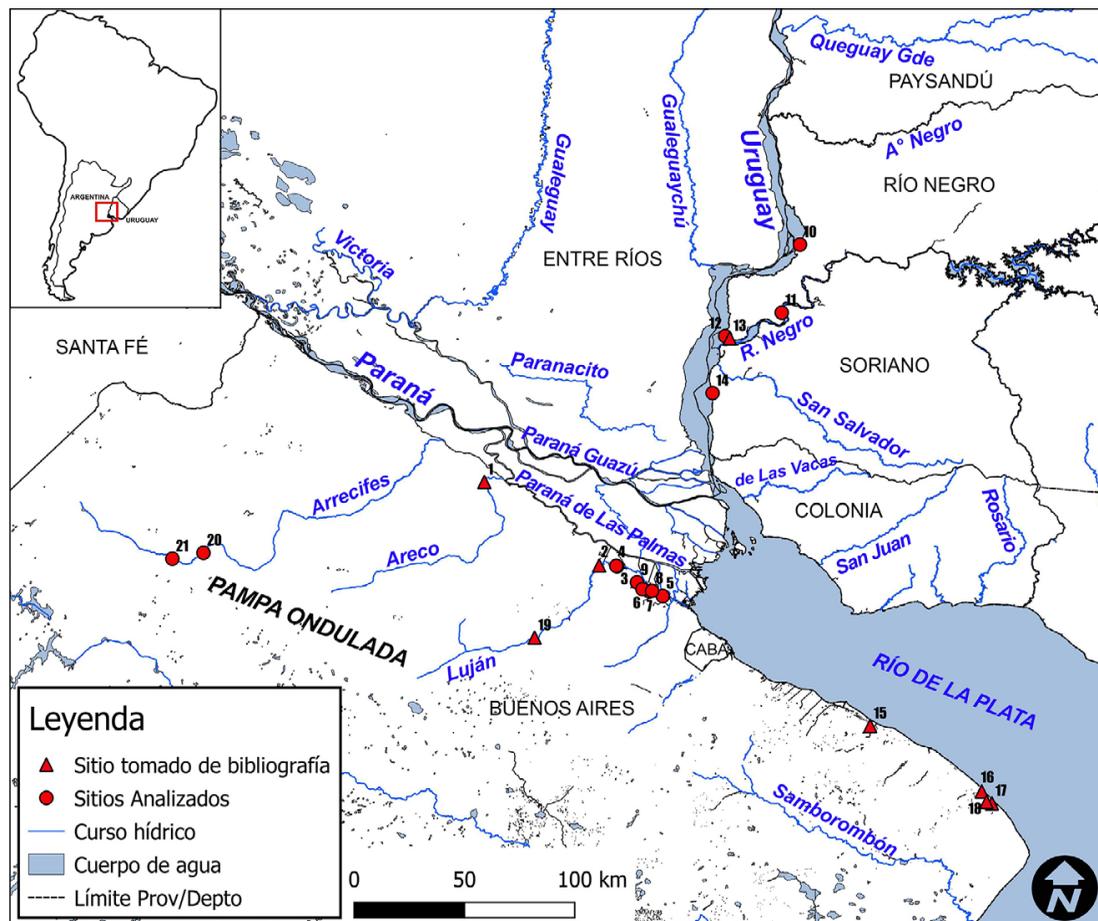


Figura 2. Sitios arqueológicos con restos de *R. americana*. Margen derecha del río Paraná: 1) Cañada Honda, 2) Río Luján, 3) Anahí, 4) Las Vizcacheras, 5) Guazunambí, 6) Garín, 7) El Espinillo, 8) La Bellaca 3, 9) El Cazador 3; margen izquierda de río Uruguay inferior (R.O.U): 10) La Yeguada, 11) El Cerro, 12) Isla Vizcaíno, 13) Campo Morgan, 14) Cañada Saldaña, 15) margen derecha de río de La Plata: La Norma, 16) Las Marías, 17) San Clemente VI, 18) San Clemente IV, 19) Pampa Ondulada: Cañada de Rocha, 20) Hunter, 21) Meguay.

diferencial de partes esqueléticas, también se efectuó una correlación entre el %MAU y el índice de utilidad económica MGUI elaborado por Giardina (2006). En ambos casos se utilizó el coeficiente de correlación rho de Spearman. Para todas las muestras en donde fue posible, se analizaron las modificaciones óseas de origen antrópico (Binford, 1981), tales como huellas de corte, fracturas y la elaboración de artefactos.

Resultados

Estados de preservación de los conjuntos analizados

El total de restos óseos de *R. americana* directamente analizados por los autores es de 81. El estado de preservación de los especímenes es bueno, con estados meteorización entre 1 y 2. Las superficies óseas presentan marcas producidas por la raíces y óxido de manganeso, sin evidencias de acción de carnívoros o roedores (Figura 3), situación que se extiende a todas las especies de estas colecciones faunísticas (Acosta, 2005; Acosta, Loponte y Mucciolo, 2014; Loponte, 2008). En otros conjuntos incluidos en este estudio, como es el caso de los sitios La Norma, San Clemente IV y VI, La Marías y Cañada Honda, los respectivos investigadores también han señalado la buena preservación ósea que, en general, poseen los restos arqueofaunísticos (Brunazzo, 1999; Day Pilaría, 2018; Escosteguy y Salemme, 2017).

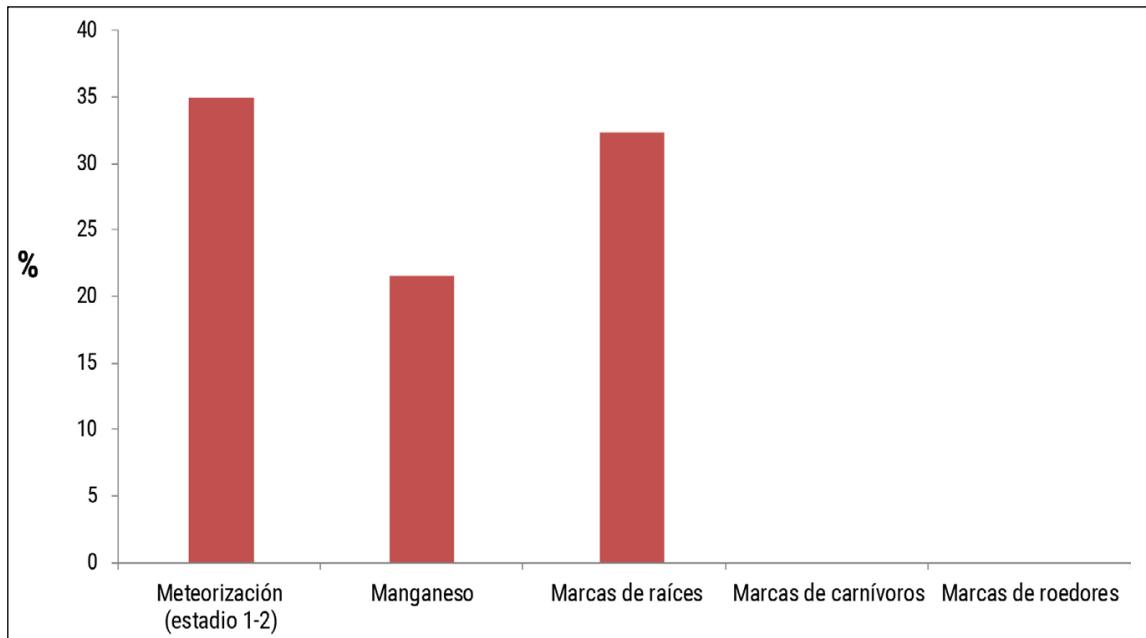


Figura 3. Porcentaje NISP y tipo marcas naturales registradas en la muestra analizada ($n=81$).

En la colección de Cañada Saldaña, que es aquella donde hay una mayor cantidad de huesos de esta ave, los restos óseos identificados presentan una densidad ósea entre $0,61$ y $1,25 \text{ gr/cm}^3$, es decir, huesos de media y alta densidad ósea de esta especie (cf. Cruz y Elkin, 2003). No obstante, no se registran otros elementos óseos de alta densidad tales como fíbulas, la segunda falange, fémur, pelvis, etc., y por ello, se observa una correlación muy débil y estadísticamente no significativa ($r_s=0.37$; $p=0.09$) entre los valores %MAU y la densidad ósea (Figura 4).

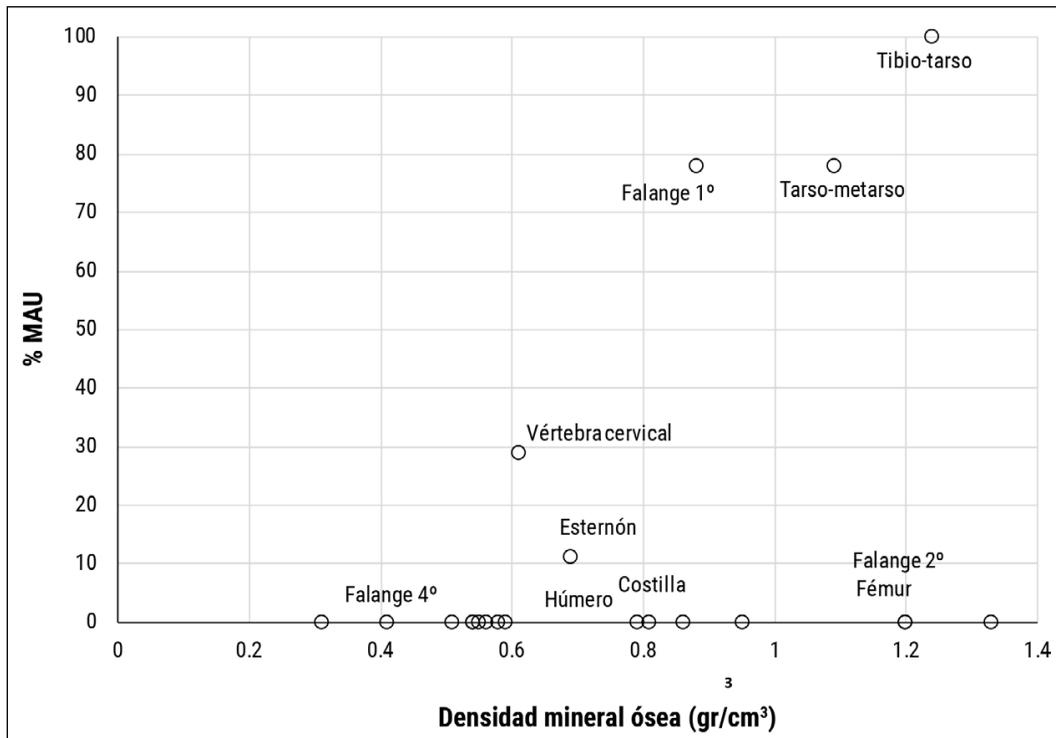


Figura 4. Correlación entre %MAU y DO en el sitio Cañada Saldaña. Los valores de densidad ósea fueron tomados de Cruz y Elkin (2003).

Medidas de abundancia y patrones de representación esquelética

En casi todos los conjuntos, los valores de NISP y el NMI son muy bajos (Tabla 1). Cañada Saldaña es el único en donde se contabilizaron 8 individuos, siete adultos y un juvenil, representados por siete metatarsos distales derechos de ejemplares adultos y un tibio-tarso proximal de un ejemplar juvenil. Por otro lado, mientras que los otros conjuntos se encuentran dominados por los huesos que integran los miembros posteriores (excepto el fémur) (ver ejemplos en Figura 5), en Cañada Saldaña se registró la presencia de algunos elementos axiales (vértebras cervicales y esternón) y un fragmento de fémur (Tabla 2). Cabe agregar que, con excepción El Cazador 3 en donde también se identificó un juvenil a partir de un tarso-metatarso distal, en los demás sitios los huesos corresponden a individuos adultos.

Sitios	Edad ¹⁴ C AP	Laboratorio	Vértebras	Esternón	Fémur	Tibio-tarso	Tarso-met.	Falanges	NMI	Cáscaras de huevo	Referencias
Garín	1060 ± 60	LP-240						1	1		Loponte (2008) Loponte, Acosta y Corriale (2016a)
	1360 ± 70	LP-3082									
Anahí	1020 ± 70	Beta 147108					2 ds.	1	2		
Río Luján	1692 ± 46	AA97458					1 ds.		1		Salemme (1987) Loponte y Acosta (2015)
El Espinillo	1048 ± 38	AA103655					1 px.		1		Buc y Loponte (2016)
	1046 ± 35	AA103653									
	1073 ± 38	AA103652									
El Cazador 3	1091 ± 43	AA-103656					1 ds.		1		Buc y Loponte (2016)
	1063 ± 46	AA-103657									
	1031 ± 36	AA-97464									
	921 ± 43	AA-97470									
Las Vizcacheras	1090 ± 40	Beta 148237						1	1		Loponte (2008)
	1070 ± 60	LP-1401									
Guazunambí	940 ± 60	Beta 147109						1	1		
La Bellaca 3	728 ± 27	AA108383						1	1		Buc y Loponte (2016)
Cañada Honda	2030 ± 100	LP-2368					2 ds. 1 px.	4	1		Lanzelotti <i>et al.</i> (2011)
	2130 ± 60	LP-2422					2 indet				Escosteguy y Salemme (2017)
La Norma	Holoceno tardío							X	1	X	Brunazzo (1999)
San Clemente IV	220 ± 60	LP-623				2 ds.		8	2		Day Pilaría (2018)
	340 ± 45	LP-752									
San Clemente VI	935 ± 55	AA 28412			1 ds.				1		
Las Marías	1590 ± 40	NSRL-12552 CURL-6072			1 px.	4 ds.	2 px.	1	2	78	Tchilinguirían <i>et al.</i> (2013-2014)
	1820 ± 50	NSRL-12553 CURL-6073									
Hunter	1990 ± 40	Beta-284161				1 px.		1	1	409	
Meguay	1120 ± 20	UGAMS 3301						1	1	34	
Cañada de Rocha*	540 ± 40	Beta 220693									Toledo (2010) Buc y Loponte (2016)
	560 ± 40	Beta 220695								X	
	452 ± 24	AA 108389									

Tabla 1. Listado de los sitios arqueológicos de la región bajo estudio con restos de *R. americana*. *En este sitio, Ameghino ([1880] 1918) menciona la presencia de cáscaras de huevo y de huesos largos de ñandú sin especificar a qué unidad anatómica pertenecían. Referencias: ds. = distal; px. = proximal; X= presencia.

Sitios	Edad ¹⁴ C AP	Laboratorio	Vértabras	Esternón	Fémur	Tibio-tarso	Tarso-met.	Falanges	NMI	Cáscaras de huevo	Referencias
La Yeguada	560 ± 70 510 ± 45	URU-178 C URU-176					1 px. 1 ds.	1	1		Castillo (2004), Loponte et al. (2016b)
Is. Vizcaíno 1	1510 ± 30 1490 ± 30	Beta-503390 Beta-545466						1	1		Gascue et al. (2019) Bortolotto et al. (2020)
El Cerro	1857 ± 49 1910 ± 50	AA-104442 URU0311				1 px.		2	1		Gascue et al. (2016) Castillo (2004)
Cañada Saldaña	1714 ± 29 1746 ± 31 1680 ± 30 1.840 ± 100 1780 ± 70 1710 ± 110	AA113921 AA113922 Beta-545467 URU 0096 URU 0107 URU 0172	17	1	1 ds.	2 px. 9 ds.	4 px. 7 ds.	21	8		Loponte et al. (2021) Gascue et al. (2022)
Campo Morgan	Holoceno tardío					1 diaf.			1		Ferrari Luaces (2021)
	Total		17	1	3	20	25	46	31		

Tabla 1. Continuación

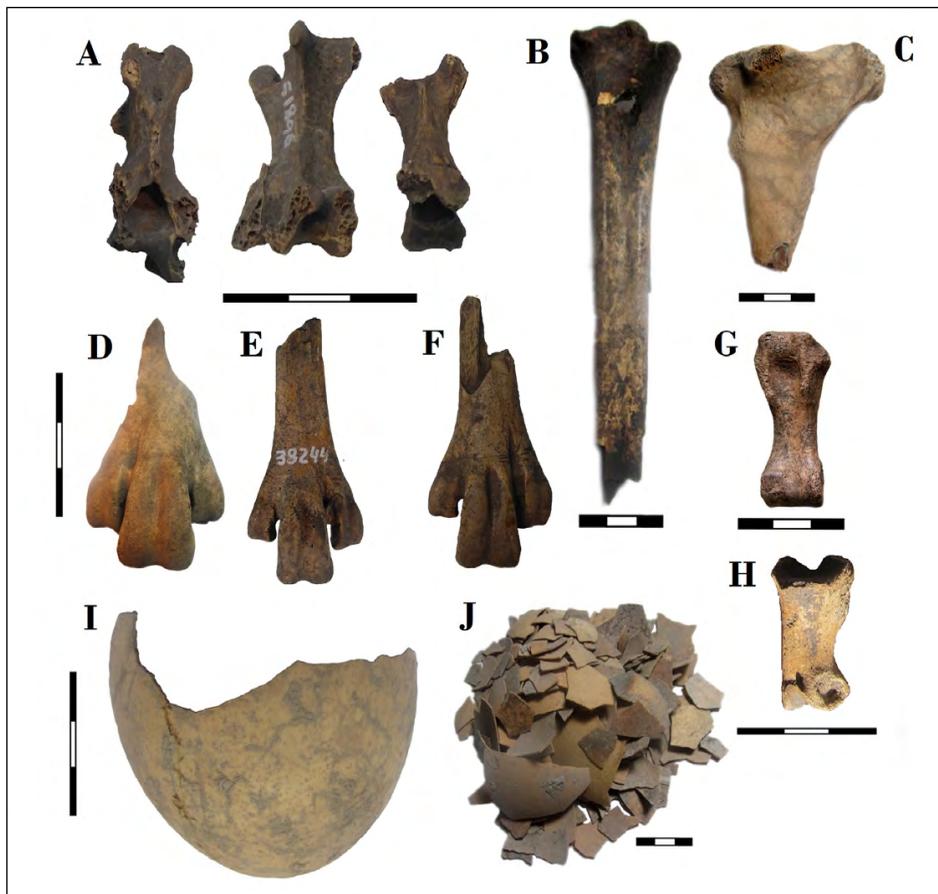


Figura 5. Ejemplos de los especímenes de *R. americana* recuperados en los sitios bajo estudio: A) vértebras cervicales (Cañada Saldaña); B) tarso-metatarso proximal (El Espinillo); C) porción proximal de tibio-tarso (Hunter); D) porción distal de tarso-metatarso (Anahí), E) y F) porción distal de tarso-metatarso (Cañada Saldaña); G) falange (Garín); H) falange (Is. Vizcaíno 1); I) huevo fragmentado (Meguay); J) fragmentos de cáscaras de huevos (Hunter).

Unidad Anatómica	NISP	MNE	MAU	% MAU
Cráneo	0	0	0	0.0
Mandíbula	0	0	0	0.0
Vértebra cervical	17	17	1.2	26.7
Vértebra torácica	0	0	0	0.0
Esternón	1	1	1	22.2
Costilla	0	0	0	0.0
Escápula	0	0	0	0.0
Húmero	0	0	0	0.0
Radio	0	0	0	0.0
Ulna	0	0	0	0.0
Carpo metacarpo	0	0	0	0.0
Pelvis	0	0	0	0.0
Fémur	1		0.5	11.1
Tibio-tarso	11	9	4.5	100.0
Peroné	0	0	0	0.0
Tarso-metatarso	11	7	3.5	77.8
Falange 1°	21	21	3.5	77.8
Falange 2°	0	0	0	0.0
Falange 3°	0	0	0	0.0

Tabla 2. Abundancia taxonómica y anatómica de *R. americana* en el sitio Cañada Saldaña.

Cañada Saldaña es el único depósito arqueológico en donde se han registrado los valores NISP y NMI más elevados de toda la región bajo estudio. Además, el conjunto de ñandú de este sitio muestra un perfil anatómico más diverso que en los restantes, aunque también posee un predominio de las extremidades posteriores respecto de las demás partes esqueléticas (Tablas 1 y 2). Por otro lado, correlacionamos el %MAU con el índice de utilidad económica (cf. Giardina, 2006). El valor obtenido indica que la correlación es positiva moderada y estadísticamente significativa ($rs= 0.45$; $p= 0.01$) Por lo tanto, en este caso los valores de rendimiento económico podrían explicar, en alguna medida, la frecuencia de partes esqueléticas presentes.

Evidencias de procesamiento y utilización de los elementos óseos con fines tecnológicos

Todos los huesos largos identificados se encuentran fragmentados. La mayoría de las fracturas exhiben una serie de rasgos compatibles con las producidas intencionalmente cuando el hueso se encuentra en estado fresco (cf. Johnson, 1985, Outram, 2002). El total de huesos largos que provienen de los sitios analizados por los autores es de 32; con excepción del fémur procedente de Cañada Saldaña, el resto de los especímenes se encuentra representados por 18 tarso-metatarsos (6 px. y 12 ds.) y 13 tibia-tarsos (4 px. y 9 ds.) (ver detalles en Tabla 1). El 97,7 % de estos elementos presentan fracturas que terminan antes de la articulación. Los ángulos son agudos/obtusos y la superficie de las fracturas son lisas, siendo todas estas características que son esperables en

conjuntos donde los huesos fueron fragmentados para la obtención de la medula ósea (e.g. Outram, 2002).

En tres de los sitios (Garín, Anahí y Cañada Saldaña) se registraron huellas de corte. En Garín se recuperó una falange con evidencia de cortes transversales cortos en la cara latero-posterior (Figura 6D). En Anahí también se identificó una falange con huellas similares a las anteriormente descritas y un tarso-metatarso distal con una serie de incisiones transversales de diferente longitud en la cara anterior muy cercanas a las trócleas (Figura 6C). Por último, en Cañada Saldaña se registraron cuatro tarso-metatarsos distales con huellas de cortes similares, en uno de los casos se encuentran localizadas en la incisura de las trócleas correspondientes al tercer y cuarto dedo, respectivamente (Figura 6A y B).

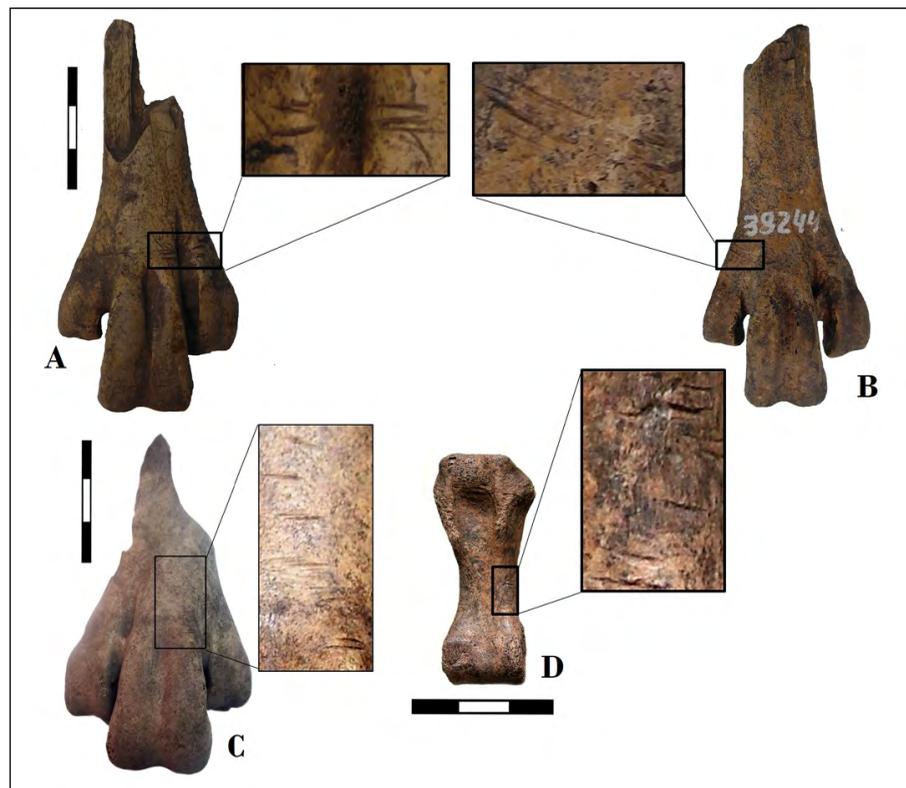


Figura 6. Elementos con huellas de procesamiento A) y B) tarso-metatarsos distal (Cañada Saldaña), C) tarso-metatarso distal. (Anahí), D) falange (Garín).

Por otra parte, el tarso-metatarso distal de un juvenil recuperado en el sitio El Cazador 3 presenta claras evidencias de aserrado perimetral. Se pudo observar que los cortes realizados no fueron lo suficientemente profundos, hecho que provocó la fractura irregular de la diáfisis (Figura 7A), característica que fue observada en otros sitios y elementos que fueron segmentados mediante esta misma técnica y que han sido considerados como subproductos o formas residuales descartadas durante el proceso de manufactura de los instrumentos óseos (cf. Acosta, 2000). En Cañada Saldaña, además de la colección aquí analizada, se registraron 4 artefactos elaborados sobre tarso-metatarso y tibio-tarso (Figura 7B) con diferentes grados de formatización (Ferrari Luaces, 2017). En el sitio Campo Morgan también se identificó una “punta” confeccionada sobre un fragmento de diáfisis de tibio-tarso (Figura 7C) (Ferrari Luaces, 2021).

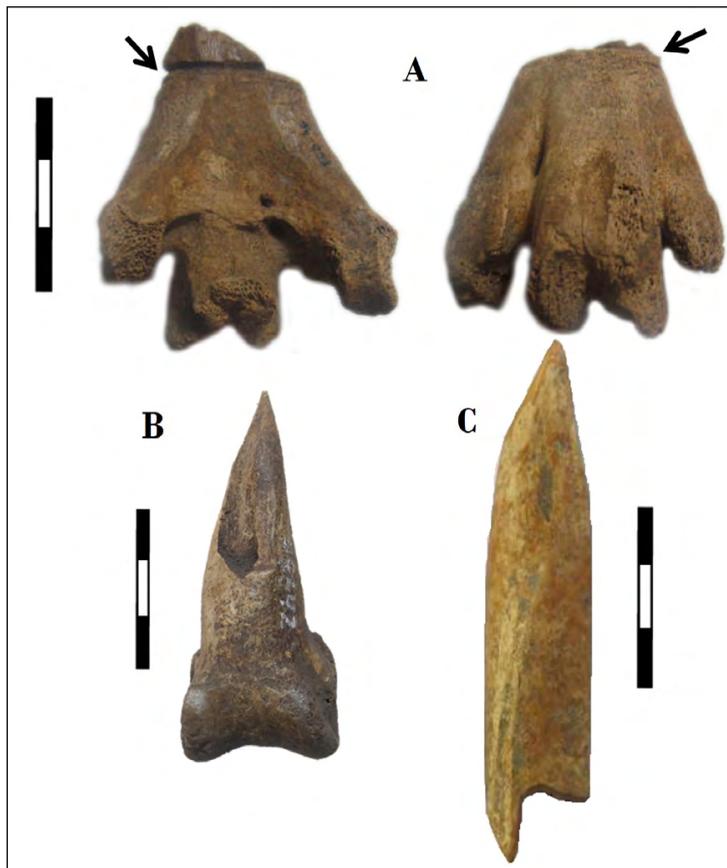


Figura 7. Elementos de *R. americana* utilizados con fines tecnológicos: A) vista craneal y caudal de tarso-metatarso distal de un individuo juvenil con huellas de aserrado (El Cazador 3); B) instrumento punzante elaborado sobre tibio-tarso distal (Cañada Saldaña); C) punta confeccionada sobre tibio-tarso (Campo Morgan, tomada y modificada de Ferrari Luaces, 2021, p. 109), definida por Ferrari Luaces (2021) como posible punta acanalada o punzón.

Representación de cáscaras de huevos

La presencia de cáscaras de huevo está limitada a tres sitios de la Pampa Ondulada (Cañada de Rocha, Hunter y Meguay) y en dos de los localizados en la Planicie Litoral (Las Marías y La Norma). Mientras que la recolección de huevos parece haber sido una conducta sistemática para los sitios de la llanura, ya que los huevos están presentes en los tres sitios mencionados, habría sido muy poco frecuente entre los grupos que habitaban el ecotono entre esta y la Planicie Litoral, dado que solo se han registrado en dos de los 13 sitios ubicados en este sector (Tabla 1).

Discusión

Los conjuntos óseos de *R. americana* analizados en este trabajo, en general, no habrían estado expuestos a procesos naturales altamente destructivos. En el caso de Cañada Saldaña, también se pudo observar que su representación no estaba condicionada por la densidad mineral ósea. Es decir que, contrariamente a lo observado en estudios actualísticos (Belardi, 1999; Cruz, 2007), los conjuntos analizados no debieron ser significativamente alterados o sesgados por procesos tafonómicos, hecho que también ha sido identificado a escala regional. En tal sentido, los conjuntos faunísticos asociados, tanto en los sitios de donde provienen los restos de ñandú estudiados, como los recuperados en otros depósitos de la región, poseen perfiles de meteorización

similares (estadios 1-2). Las marcas de roedores y de carnívoros roedores no superan el 1% de las muestras. Un elevado porcentaje de los restos óseos presenta marcas de raíces y de óxido de manganeso. En tres de las principales especies explotadas (*Blastocerus dichotomus*, *Ozotoceros bezoarticus* y *Myocastor coypus*), las cuales además poseen un elevado NISP y NMI, no se han detectado correlaciones positivas entre la densidad ósea y los %MAU. Los peces, que suelen alcanzar hasta el 90% del NISP, se encuentran en gran medida representados por vertebras, cuya densidad ósea es significativamente baja. No se observan modificaciones o alteraciones severas que puedan ser asociadas a procesos de diagénesis; por el contrario, el alto contenido de hierro y manganeso que presentan los huesos producto de la composición de matriz sedimentaria habría favorecido su preservación (ver detalles en Acosta, 1997, 2005; Acosta et al., 2014; Loponte, 2008). Asimismo, parte de los procesos mencionados, así como el buen estado de preservación que presentan, en general, los conjuntos óseos en ambientes similares son aspectos que también han sido señalados por otros autores (Brunazzo, 1999; Day Pilaría, 2018; Escosteguy y Salemmé, 2017). Por lo tanto, sobre la base de lo anteriormente expuesto, es muy posible que los perfiles anatómicos de ñandú registrados en los sitios analizados respondan en gran medida a conductas humanas relacionadas con el acarreo y procesamiento diferencial de estas presas.

La identificación de fracturas en estado fresco y de huellas de cortes, además del uso de los huesos con fines tecnológicos, constituyen parte de los principales procesos culturales involucrados. También hemos visto que, en casi todos los sitios, el NISP y el NMI tienden a ser muy bajos y presentan un evidente predominio de las extremidades posteriores, aunque en unos pocos casos también se ha registrado fémur y algunos elementos del esqueleto axial. Este mismo patrón se observa en otros sitios de la región pampeana (Álvarez, 2015; Fernández et al., 2001; Frontini y Picasso, 2010; Quintana y Mazzanti, 2001; Salemmé y Frontini, 2011). Esta situación puede verse en la Tabla 3 y Figura 8, en donde hemos resumido la información sobre los restos óseos de

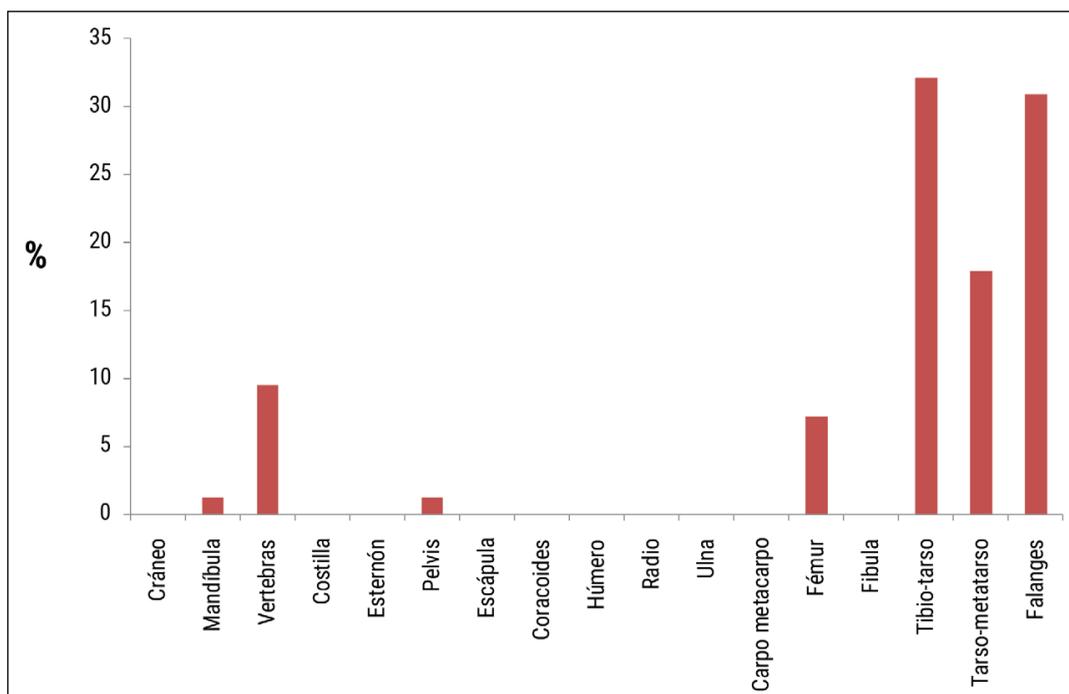


Figura 8. Porcentaje de unidades anatómicas (%NISP) estimado sobre el total global de partes esqueléticas ($n = 84$) recuperadas en los sitios y ocupaciones arqueológicas presentadas en la Tabla 3. Obsérvese la baja a nula representación anatómica que poseen los elementos axiales y del miembro anterior respecto de los del miembro posterior.

Sitios	NISP																	
	Cráneo	Mandíbula	Vértabras	Esternón	Costilla	Escapula	Coracoides	Húmero	Radio	Ulna	Carpo metacarpo	Pelvis	Fémur	Fibula	Tibio-tarso	Tarso-metatarso	Falanges	Total
Arroyo Seco 2 (H. temprano)															1		7	8
Arroyo Seco 2 (H. medio)															1			1
Arroyo Seco 2 (H. tardío)																1		1
Paso Otero 4 (Nivel inferior)			2									3			5	3	5	18
Paso Otero 4 (Nivel superior)			2									1			1	2	1	7
Paso Otero 3															1	2	1	4
El Guanaco												1			12	2	2	17
La Moderna															1			1
Laguna Tres reyes 1																1		1
Laguna El Trompa			1															1
La Toma			1												1			2
Zanjon Seco 2															1			1
Cueva Tixi (H. temprano)			2													3	2	7
Cueva Tixi (H. medio)		1														1	3	5
Avestruz															2			2
La Raquel sitio 2																	1	1
Paso Mayor YI S 1															1		2	3
Claromecó 1												1						1
Quequen Salado 1													1				2	3
Total		1	8									1	6		27	15	26	84

Tabla 3. Sitios arqueológicos y unidades anatómicas de *R. americana*. Los datos fueron tomados de Fernández et al. (2001, Tabla 4, p. 251), Frontini y Picasso (2010, Tabla 3, p. 7) Salemme y Frontini (2011, Tabla 2, p. 477), Alvarez (2015), Bonomo y colaboradores (2008), León (2020). En esta Tabla solo se consideraron los sitios que tenían información precisa sobre el tipo de partes esqueléticas representadas.

R. americana recuperados en 15 sitios con cronologías que se extienden desde el límite Pleistoceno-Holoceno hasta el Holoceno tardío. Los sitios que presentaban más de una ocupación fueron tratados por separado, razón por la cual el total de casos considerados es de 19.

En los análisis realizados por otros autores respecto a la integridad y grado de preservación que presentan los restos óseos de *R. americana*, si bien también fue señalada la importancia de la intervención humana en la generación de estos conjuntos, se ha considerado que los perfiles anatómicos registrados no estarían exentos de equifinalidad (e.g. Fernández et al., 2001; Frontini y Picasso, 2010). En nuestro caso, creemos que su representación esquelética en los sitios analizados, que corresponden a *loci* funcionalmente asimilables a la categoría de campamentos base (*sensu* Binford, 1980), es el resultado de estrategias bien pautadas relacionadas con el transporte y aprovechamiento diferencial de este recurso, basada en la obtención de tendones. En este sentido, las huellas observadas tanto en falanges como en tarso-metatarso

sugieren el procesamiento específico de este tejido conectivo, tal como fue sugerido en forma pionera por Valverde (2001, p.144) para el registro de Cueva Tixi.

En cuanto a su utilidad como recurso alimenticio, debe mencionarse que el único elemento relativamente bien representado con alta utilidad económica es el tibio-tarso, pero cuyo mayor registro está básicamente concentrado en dos sitios, Cañada Saldaña y El Guanaco. Este elemento óseo presenta valores elevados de MGUI y el mayor índice de medula ósea (IM) (Giardina, 2006, 2018). Por el contrario, el tarso-metatarso que está más representado en los conjuntos analizados, exhibe valores de MGUI más bajos que el tibio-tarso y el fémur, estando este último muy escasamente representado en las colecciones (Tabla 3).

En Cañada Saldaña la alta representación del segmento anatómico tibio-tarso y tarso metatarso, junto con la identificación de un fémur, explican la correlación positiva y moderada entre los valores de %MAU y MGUI, donde además se han identificado elementos axiales. Todo ello indica que algunos individuos ingresaron con un mayor grado de completitud, lo que sumado a un relativo alto valor de NMI, sugiere que esta ave no solo representó una fuente específica de materias primas, sino también una significativa contribución alimenticia. En la llanura pampeana argentina, los únicos sitios que superan el NMI de Cañada Saldaña son El Guanaco (NMI= 9; Frontini y Picasso, 2010) y Laguna El Doce (NMI= 21; Cornaglia Fernández, 2013) situados en el en sudeste bonaerense y en el sur de la provincia de Santa Fe, respectivamente. El elevado NMI del segundo sitio se debería a que fue estimado a partir de materiales recuperados en sucesivas recolecciones superficiales, en una laguna que posee ocupaciones datadas entre los 8000 y los 2000 años ^{14}C AP (cf. Cornaglia Fernández, 2013). Por lo tanto, es muy posible que el NMI de Laguna El Doce se encuentre sobredimensionado debido al "efecto palimpsesto" (cf. Binford, 1982).

Por otra parte, hemos visto que al menos en cinco de los sitios se recuperaron fragmentos de cáscaras de huevo de ñandú, tres de ellos ubicados en la Pampa Ondulada y los otros dos en la margen derecha del río de la Plata. Por el contrario, no se hallaron restos en los sitios de la Planicie Litoral ubicada en el estuario superior del Río de la Plata y tramo inferior del río Paraná. Esta ausencia fue explicada por la distribución diferencial del ñandú, que habría evitado las planicies de inundación, con la consecuente ausencia de nidadas, lo que habría resultado en un retorno negativo de los huevos para aquellos sitios ubicados en la Planicie Litoral (Loponte, 2008). Esto último ha sido corroborado por los valores de $\delta^{18}\text{O}$ obtenidos en huesos de esta ave recuperados en los sitios de la Planicie Litoral, que demuestran que estos ejemplares desarrollaron sus ciclos de vida en la Pampa Ondulada adyacente (Loponte y Corriale, 2020).

En los sitios de la Pampa Ondulada también se han identificado cascarás de huevos, pero el número de fragmentos recuperados es muy bajo (Tabla 1). En Hunter, donde se ha registrado la mayor cantidad de fragmentos ($n = 409$), el peso total de estos no supera los 300 g (Loponte et al., 2010), siendo el NMI estimado de 3 huevos (basado en la propuesta de Quintana, 2008). Con esto último queremos señalar que la obtención de este recurso no parece haber tenido una importante incidencia en la dieta. También debe destacarse la situación de los sitios Cañada Saldaña, La Yeguada y El Cerro, ubicados en el ecotono entre la llanura fluvial del río Uruguay y la llanura abierta, donde las nidadas debieron haber tenido una mayor proximidad a los campamentos base; sin embargo, no se han registrado fragmentos de cáscaras de huevo. En otras áreas de la región pampeana donde los nidos también debieron ser accesibles, tampoco se observa que la recolección de huevos haya sido una actividad importante. Por ejemplo, en todos los niveles de ocupación de Cueva Tixi, que van desde el Holoceno inicial hasta el tardío, se contabilizó un NMI de tan solo 6 huevos (cf. Quintana, 2008).

Considerando el listado de sitios de la Tabla 1, y dejando de lado a Cañada Saldaña, en todos los demás sitios el registro de *R. americana*, comparado con el que suelen tener las principales presas explotadas, tiene una muy baja frecuencia de NISP y NMI. Una situación similar se observa, salvo excepciones (ver Frontini y Picasso, 2010), en la mayoría de los sitios de la región pampeana y patagónica en donde se han recuperado restos de Rheiformes (Álvarez, 2015; Belardi, 1999; Fernández, 2000; Fernández et al., 2001; Giardina, 2010; Quintana y Mazzanti, 2001; Prates y Acosta Hospitaleche, 2010; Salemme y Miotti, 1998). Este panorama de alguna manera contradice el escenario histórico que surge de las diferentes crónicas y relatos de viajeros, naturalistas y clérigos, principalmente de los siglos XVIII y XIX (Cox, [1862-1963] 2005; Ebelot, [1876-1880]1968; Falkner, [1745]1974; Guinnard, [1856-1859]1999, Miers, [1819-1824]1968; Musters, [1869-1870] 1964; Sánchez Labrador, [1772]1936; Schmid, [1858-1865] 1964; entre otros). Casi todas estas fuentes mencionan la importancia que tuvo la caza del ñandú por parte de las poblaciones indígenas y las distintas modalidades implementadas para su aprovechamiento, aspectos que han sido objeto de síntesis en diversos trabajos (e.g. Arthor, 2016; Carman, 1983; Muñiz, 1916; Suárez, 2004; Salemme y Frontini, 2011).

Es evidente que la temprana introducción del caballo en el siglo XVI generó significativos cambios económicos y sociales dentro de las poblaciones aborígenes pampeano-patagónicas, y en otras regiones como la chaqueña (cf. Nacuzzi, 2007) en donde el ñandú también constituyó un importante recurso (Fontana, [1881] 1977; Métraux, 1944; Paucke, [1776-1778]1944; Shindler, 1986). En tiempos históricos la utilización del caballo y de las boleadoras fue uno de los principales sistemas empleados para la caza del ñandú, aunque en muchos casos también se menciona la participación de perros (e.g. Ebelot, [1876-1880]1968; Muñiz, 1916). En un reciente estudio etnoarqueológico realizado con puesteros rurales del sur de Mendoza, Giardina et al. (2021) registraron ciertas similitudes entre las estrategias que actualmente utilizan estas personas para la caza del ñandú y las descritas en las fuentes históricas, las cuales incluyen desde el uso de caballos, perros y boleadoras, hasta tácticas tales como cercar a las aves en un círculo para luego poder acorralarlas y bolearlas (ver también Ebelot, [1876-1880]1968, pp. 84-85). Tal como se deduce tanto del estudio mencionado como de las crónicas históricas, el ñandú no constituyó una presa fácil de capturar, ya que su obtención requiere de una gran destreza y habilidad y de la intervención de varios individuos, siendo además una actividad que no está exenta de riesgos (para más detalles sobre estos aspectos ver Giardina et al., 2021; Loponte, 2008; Muñiz, 1916; Paucke, [1776-1778]1944).

Es muy posible que, antes de que se expandiera el uso del caballo, una de las principales armas utilizadas para la captura del ñandú hayan sido las bolas de boleadora (e.g. del Barco Centenera [1602] 1836, Canto decimo; Fernández de Oviedo y Valdés, [1478-1557]1944). Para el Chaco, el registro etnohistórico y etnográfico indica que, además de las boleadoras, también se habrían utilizado macanas y arco y flecha (Métraux, 1944; Paucke, [1776-1778]1944). La caza pedestre requería varias horas y tácticas de acecho, la colaboración de un gran número de cazadores y, en los ambientes abiertos, de un lento acercamiento a las presas mediante el uso de diferentes tipos de enmascaramiento. Entre ellos existen menciones en donde los cazadores pedestres utilizaban un pellejo fresco lleno de moscas a manera de cebo; en otros casos, se cubrían la cabeza y el cuerpo con estructuras de pasto seco u hojas de palma para poder avanzar lentamente sobre los animales, e incluso se disfrazaban con plumas de ñandú y alargaban un brazo por encima de sus cabezas imitando los movimientos de sus presas hasta alcanzar la distancia necesaria para poder dispararles con el arco (Métraux, 1944; Palavecino, 1939; Schindler, 1985). El conjunto de las tácticas mencionadas, seguramente de origen prehispánico, también dan cuenta de los costos y/o de las dificultades que presentaba la captura del ñandú entre los aborígenes del

Chaco. Es muy probable que a partir de la conquista europea acontecimientos como la adopción del caballo y la importancia que luego tuvo el comercio e intercambio de plumas (e.g. Schindler, 1985; Suárez, 2004) hayan modificado sustancialmente las estrategias de obtención de estas presas (Acosta, 2005; Fernández, 2010; Giardina, 2010). A partir de este momento, el ñandú seguramente comenzó a ser explotado en una mayor escala y de un modo más sistemático que en tiempos prehispánicos.

Dada la baja frecuencia de los restos óseos y el perfil anatómico de estos, *R. americana* no constituyó una presa importante como fuente de biomasa alimenticia. Si bien en algunos sitios se identificaron fémur y tibio-tarso que tienen un alto rendimiento económico, en la mayoría de los conjuntos solo se hallaron elementos con una baja utilidad alimenticia, tales como tarso-metatarsos y falanges, por lo que no se ajustan a los modelos de acarreo basados en la utilidad económica (cf. Thomas y Meyer, 1983). Por otro lado, la mayor representación de tibio-tarsos está concentrada en solo dos sitios (Cañada Saldaña y El Guanaco). En función de las evidencias disponibles, el ñandú parece haber sido una especie cazada circunstancialmente y en número reducido, siendo procesadas y tal vez parcialmente consumidas en los lugares de matanza, con un posterior transporte de algunos de los miembros posteriores con fines específicos, como pudo ser el aprovechamiento de los tendones, la extracción de la médula (Acosta, 2005) y la utilización del tarso-metatarso y tibio-tarso como formas base para la elaboración de instrumentos, aunque en forma muy limitada.

Consideraciones finales

Diversas referencias históricas escritas en el siglo XVI mencionan la existencia de numerosas poblaciones de *R. americana* en la llanura pampeana (Fernández de Oviedo y Valdés [1478-1557]1948; Gaboto [1530] en Medina, 1909; Lizárraga, [1589]1916, Ramírez [1528] en Madero 1939; Schmidl [1534-1554]1948; para un momento previo a la invasión biológica que se inicia en ese siglo y que luego generó profundas modificaciones ecológicas. Por lo tanto, la baja frecuencia de esta ave en los sitios arqueológicos ubicados en la Pampa Ondulada, al igual que en los localizados en otros sectores de la llanura pampeana, no parece haber dependido de su disponibilidad ambiental. Los grupos cazadores-recolectores de estas llanuras utilizaban bolas de boleadora para la caza, señalada en tiempos históricos como un arma efectiva para la obtención de esta ave. De esta manera, la escasa frecuencia arqueológica del ñandú tampoco parece tener alguna relación con los sistemas de armas disponibles. La explicación más probable vinculada a su baja representación sería los costos asociados a su obtención frente a otras opciones disponibles en el ambiente, que habrían tenido retornos globales más altos.

Respecto de los sitios de la Planicie Litoral, los grupos que habitaban aquí disponían de sistemas de armas más complejos aún, que incluían bolas de boleadora, arcos y propulsores (Acosta et al., 2021; Loponte, 2008). Sin embargo, su representación es igualmente escasa. Aquí probablemente haya influido un costo aún mayor de adquisición debido a su baja o nula presencia en el ambiente fluvio-lacustre, sumado a otras opciones disponibles en la Planicie Litoral. La presencia de *R. americana* en los sitios de este sector parece relacionarse con mayor certeza a la adquisición de tendones, que habría constituido un recurso alóctono y crítico para el desarrollo de los sistemas de armas (Loponte, 2008; Loponte y Corriale, 2020). En este mecanismo de adquisición, tampoco pueden descartarse eventos de intercambio con grupos de la llanura pampeana (Buc y Loponte, 2016), e incluso acciones de carroñeo ocasional.

En cuanto a los sitios de la margen izquierda del río Uruguay, se observa una tendencia similar, a excepción de Cañada Saldaña. En este sitio, otra particularidad es la

identificación de tres ejemplares de tamaño mediano de *Canis lupus familiaris* (Loponte et al., 2021). Tal cantidad de individuos permite plantear una potencial asociación entre la representación de *R. americana* y el uso cinegético de *C. l. familiaris*.

En el resto de la región pampeana, el registro arqueológico se observa una situación similar en cuanto al escaso uso alimenticio, tanto del tejido muscular como de los huevos de esta ave. Por el contrario, la representación esquelética sugiere cierta preferencia por los elementos óseos asociados con los tendones, que parecen haber sido muy requeridos entre los cazadores-recolectores históricos de las regiones pampeana y patagónica (Cox [1862-1963]2005, p. 257; Mansilla, 1967, p. 230; Muñiz, 1916, p. 26; Musters, [1869-1870] 1964, p. 197; Schmid, [1858-1865] 1964, p. 181, Viedma, 1837, p. 71; entre otros).

Con el establecimiento del **complejo ecuestre** el ñandú se convirtió en una presa mucho más vulnerable; el intercambio y alto valor comercial que adquirieron ciertos subproductos como las plumas, tanto para las comunidades indígenas como para la población hispano-criolla, incentivaron su caza a gran escala hecho que se advierte en diferentes documentos históricos. De hecho, luego de la segunda mitad del siglo XIX, en distintas localidades de la llanura pampeana se hallaba en un acelerado proceso de extinción (Carman, 1983). Finalmente, su escasa explotación en épocas prehispánicas posee ciertas similitudes con la situación que presentan otros ratites como es el caso del avestruz (*Struthio* spp.). En tal sentido, mientras que las cáscaras de los huevos de esta ave suelen ser un registro ubicuo en diversos sitios arqueológicos de cazadores-recolectores de África y Asia (cf. Collins y Steele, 2017), sus huesos están representados por hallazgos aislados o directamente se encuentran ausentes (Avery et al., 2008; Janz, Elston y Burr 2009; Steele et al., 2016; Turner, 1986).

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (PICT 2011-2035) y por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PIP 11220110100565 y PIP 11220150100482). También agradecemos a los evaluadores anónimos cuyos comentarios y sugerencias posibilitaron mejorar el presente trabajo. Los conceptos aquí vertidos son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Referencias citadas

- » Acosta, A. (1997). Estados de conservación y problemas de contaminación de las estructuras arqueofaunísticas en el extremo nororiental de la provincia de Buenos Aires. En M. A. Verón y G. Politis (Eds.), *Arqueología Pampeana en la década de los '90* (pp. 187-199). San Rafael: Museo de Historia Natural e Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN).
- » Acosta, A. (2000). Huellas de corte relacionadas con la manufactura de artefactos óseos en el nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 25, 159-178. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20252>
- » Acosta, A. (2005). *Zooarqueología de cazadores recolectores del extremo Nororiental de la provincia de Buenos Aires (humedal del río Paraná inferior, región pampeana, Argentina)*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Acosta, A, Loponte, D. y Mucciolo, L. (2014). Variabilidad en la explotación y procesamiento de ungulados en el sector centro-oriental de la Región pampeana (Argentina). *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 18(1), 9-32. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v18.n1.27624>
- » Acosta, A., Buc, N., Loponte, D., Gascue, A., Silvestre, R. y Bortolotto, N. (2021). The atlatl use among prehispanic hunter-gatherer groups from the Southeastern Lowlands, Southamerica. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 37, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.103001>
- » Abbonaa, C. C., Lebrasseur, O., Johnsonc, J., Giardina, M., Neme, G. y Wolverson, S. (2019). Analysis of ancient DNA from South American rhea bones: Implications for zooarchaeology and biogeography. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 25, 624-631. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.05.035>
- » Álvarez, M. C. (2015). Utilización de *Rhea americana* (Aves, Rheidae) en el sitio Paso Otero 4 (partido de Necochea, región pampeana). *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 24, 53-65. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2015.24.003>
- » Ameghino, F. ([1880]1918). *La Antigüedad del Hombre en el Plata*. Buenos Aires: Editorial La Cultura Argentina.
- » Apolinaire, E. y Turnes, L. (2010). Diferenciación específica de Rheidos a partir de fragmentos de cáscaras de huevo. Su aplicación en sitios del Holoceno tardío. 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 I, pp. 253-260). Ayacucho: Libros del Espinillo.
- » Arthor, J. (2016). Un habitante de las pampas visto por nuestros antepasados. En B. Gasparri y J. Arthor (Eds.), *El Ñandú, Rhea americana* (pp. 91-108). Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- » Avery, G., Halkett, D., Orton, J., Steele, T., Tusenius, M. y Klein, R. (2008). The Ysterfontein 1 Middle Stone Age rock shelter and the evolution of coastal foraging. *South African Archaeological Society Goodwin Series*, 10, 66-89. <https://www.jstor.org/stable/40650020> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Belardi, J. (1999). Hay choiques en la terraza. Información tafonómica y primeras implicancias arqueofaunísticas para Patagonia. *Arqueología*, 9, 163-185. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6412>
- » Behrensmeyer, A. K. y Miller, J. H. (2012). Building links between ecology and palaeontology using taphonomic studies of recent vertebrate communities. En J. Louys (Ed.), *Palaeontology in Ecology and Conservation* (pp. 69-91). Nueva York: Springer.
- » Binford, L. R. (1980). Willow smoke and dogs tails: hunter-gatherer settlement system and archaeological site information. *American Antiquity*, 45(1), 4-20. <https://doi.org/10.2307/279653>
- » Binford, L. R. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Nueva York: Academic Press.
- » Binford, L. R. (1982). The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1(1), 5-31. [https://doi.org/10.1016/0278-4165\(82\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0278-4165(82)90006-X)

- » Blake, E. (1977). *A manual of neotropical birds. Volumen 1. Spheniscidae (penguins) to Laridae (gulls and allies)*. Chicago y Londres: University of Chicago.
- » Bonomo, M., Leon, D. C., Turnes, L. y Apolinaire, E. (2008). Nuevas investigaciones sobre la ocupación prehispánica de la costa pampeana en el Holoceno tardío: el sitio arqueológico Claromecó 1 (partido de Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología*, 9, 25-41. <https://www.riidaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/1044>
- » Bortolotto, N., Del Puerto, L., Gascue, A., Loponte, D., Acosta, A., Azcune, G., Inda, H., Fleitas, M. y Rivas, M. (2020). Antrosoles arqueológicos del bajo río Uruguay: una aproximación geoarqueológica a los procesos de formación del sitio Isla del Vizcaíno 1 (departamento Río Negro - Uruguay). *Boletín de Arqueología PUCP*, 28, 101-122. <http://dx.doi.org/10.18800/boletindearqueologiapucp.202001.005>
- » Brunazzo, G. A. (1999). Investigaciones arqueológicas en el sitio La Norma (Partido de Berisso, Provincia de Buenos Aires, Argentina). En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Tomo 3, pp. 101-106). La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- » Bruning, D. (1974). Social structure and reproductive behavior of the Greater Rhea. *Living Bird*, 13, 251-294.
- » Buc, N. y Loponte, D. (2016). Bone tools reflecting animal exploitation. the case of *Lama guanicoe* in the lower Paraná basin. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (Series Especiales)*, 3(2), 23-53. <http://hdl.handle.net/11336/179200>
- » Cajal, J. (1988). The Lesser Rhea in the Argentine Puna Region: Present Situation. *Biological Conservation*, 45(2), 81-91. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(88\)90040-7](https://doi.org/10.1016/0006-3207(88)90040-7)
- » Campos, M. R., Ávila, N. C. y Medina, M. E. (2018). Explotación de Rheidae y subsistencia en Boyo paso 2 ca. 1500-750 AP (sierras de Córdoba, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*, 73(2), 133-144. <http://hdl.handle.net/11336/128262>
- » 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(2), 55-75. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942014000200004>
- » Carman, R. L. (1983). El Ñandú (*Rhea americana*) y su extinción en libertad en la provincia de Buenos Aires. *El Hornero, Revista de Ornitología Neotropical*, 12(1), 306-313.
- » Castillo, A. (2004). Excavaciones y museo: Profundizando en el conocimiento de los grupos ceramistas del litoral (Río Negro, Uruguay). Trabajo presentado en Actas del X Congreso Uruguayo de Arqueología [CD-ROM], Montevideo, Uruguay.
- » Collins, B. y Steele, T. E. (2017). An often overlooked resource: Ostrich (*Struthio* spp.) eggshell in the archaeological record. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 121-131. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.03.036>
- » Cornaglia Fernández, J. (2013). Análisis taxonómico e inferencias paleoambientales en el sudoeste santafesino. El sitio arqueológico Laguna El Doce. *Revista del Museo de La Plata (Sección Antropología)*, 13(87), 109-124. <https://publicaciones.fcnyu.unlp.edu.ar/rmlp/article/view/2216> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Cox, G. ([1862-1963]2005). *Viaje a las regiones septentrionales de la Patagonia*. Buenos Aires: El Elefante Blanco.
- » Cruz, I. (2007). The Recent Bones of the Río Gallegos Basin (Santa Cruz, Argentina) and Their Preservation Potential. En M. A. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. L. Mengoni Goñalons y M. Salemme (Eds.), *Taphonomy and Archaeozoology in Argentina* (pp. 161-170). Oxford: BAR (British Archaeological Reports), International Series S1601.
- » Cruz, I. y Elkin, D. (2003). Structural bone density of the lesser Rhea (*Pterocnemia pennata*) (Aves: Rheidae). Taphonomic and archaeological implications. *Journal of Archaeological Science*, 30(1), 37-44. <https://doi.org/10.1006/jasc.2001.0826>
- » Cruz, I. y Muñoz, S. (2020). Between space and time. Naturalist taphonomic observations of lesser rhea (*Rhea pennata pennata*) remains in southern patagonia and its archaeological implications. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31, 102290. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102290>
- » Day Pilaría, F. (2018). *Gestión de los recursos faunísticos en sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras: Análisis zooarqueológico en sitios del litoral del Río de la Plata (Partidos de Magdalena y Punta Indio, Provincia de Buenos Aires)*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

- » del Barco Centenera, M. [1602] (1836). *La Argentina, o la Conquista del Rio de la Plata, Poema histórico por el arcadiano D. Martin del Barco Centenera*. Buenos Aires: Imprenta del Estado.
- » del Papa, L. y Moro, L. (2017). El uso de *Rhea americana* por los antiguos pobladores del sitio Beltrán Onofre Banegas-Lami Hernández del Chaco Seco (Santiago del Estero). *Revista del Museo de Antropología*, 10(2), 7-18. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v10.n2.15331>
- » Ebelot, A. ([1876-1880]1968). *Recuerdos y relatos de la guerra de fronteras*. Buenos Aires: Plus Ultra.
- » Escosteguy, P. y Salemme, M. (2017). Faunal subsistence resources in the Cañada Honda Locality (Northeastern Buenos Aires province, Argentina). En M. Mondini, S. Muñoz y P. Fernández (Eds.), *Zooarchaeology in the Neotropics: Environmental diversity and human-animal interactions* (pp. 61-80). Países Bajos: Editorial Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57328-1_5
- » Falkner, T. S. J. ([1745]1974). *Descripción de la Patagonia y de las partes contiguas de la América del Sur (traducción y notas de Samuel Lafone Quevedo, estudio preliminar de Salvador Canals Frau)*. Buenos Aires: Hachette, Segunda Edición.
- » Fernández, G. (1998). *Ecología reproductiva del ñandú común (Rhea americana)*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina.
- » Fernández, P. (2000). Rendido a tus pies: acerca de la composición anatómica de los conjuntos arqueofaunísticos con restos de Rheiformes de Pampa y Patagonia. En J. Belardi, F. Carballo; y S. Espinosa (Eds.), *Desde el País de los Gigantes, Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, (pp. 572-586). Río Gallegos: Universidad Nacional de la Patagonia Austral.
- » Fernández, P. (2010). *Cazadores y presas. 3500 años de interacción entre seres humanos y animales en el noroeste de Chubut*. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- » Fernández, P., Cruz, I. y Elkin, D. (2001). Densidad mineral ósea de *Pterocnemia pennata* (Aves: Rheidae). Una herramienta para evaluar frecuencias anatómicas en sitios arqueológicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 26, 261-284. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20561>
- » Fernández de Oviedo y Valdés, G. ([1478-1557]1944). *Historia General y Natural de las Indias. Islas y Tierra-Firme del Mar Océano*. Asunción del Paraguay: Editorial Guaranía.
- » Ferrari Luaces, A. C. (2017). Tecnología ósea al oriente del Bajo río Uruguay: los artefactos óseos aguzados del sitio Cañada Saldaña, Departamento de Soriano, Uruguay. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 47, 29-48. <https://www.boletin.scha.cl/index.php/boletin/article/view/583> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Ferrari Luaces, A. C. (2021). *Objetos sobre horquilla de asta de cérvido en el Uruguay. Aproximación a los grupos litoráneos y su industria sobre asta a través del material de la Colección Carlos Maeso obtenido en Campo Morgan. (Río Negro, Uruguay)*. (Tesis de Licenciatura inédita). Universidad de la República, Uruguay.
- » Fontana, L. J. ([1881]1977). *El Gran Chaco*. Buenos Aires: Solar Hachette.
- » 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(2), 277-293. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/1124>
- » Frontini, R. y Picasso, M. (2010). Aprovechamiento de *Rhea americana* en la localidad arqueológica El Guanaco. En M. A. Gutiérrez, M. De Nigris, P. M. Fernández, M. Giardina, A.F. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. D. Yacobaccio (Eds.), *Zooarqueología a principios del siglo XXI: aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio* (pp. 563-574). Buenos Aires: Ediciones del Espinillo.
- » Gascue, A., Loponte, D., Moreno, F., Bortolotto, N., Rodríguez, X., Figueiro, G., Teixeira de Mello, F. y Acosta, A. (2016). Tecnología, subsistencia y cronología del sitio El Cerro, Departamento de Río Negro, Uruguay. *Anuario de Arqueología*, 8, 113-140. <https://rehip.unr.edu.ar/handle/2133/6559>
- » Gascue, A., Bortolotto, N., Loponte, D., Acosta, A., Borges, C., Fleitas, M. y Fodrin, A. (2019). Contextos geomorfológicos y tecnoeconómicos del registro arqueológico del bajo río Uruguay (margen izquierda). Resultados preliminares de nuevas prospecciones. *Arqueología*, 25(3), 87-117. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t25.n3.7325>
- » Gascue, A., Bortolotto, N., Loponte, D., Acosta, A., del Puerto, L., Bracco, R., Duarte, C., Azcune, G., Noguera, Ferrari, A. y Rivas, M. (2022). Nuevos aportes para la Arqueología de cazadores-recolectores de las tierras bajas de Sudamérica: el sitio Cañada Saldaña (Soriano, Uruguay). Reanálisis de la colección Oliveras y nuevos datos contextuales y cronológicos. *Anuario de Arqueología*, 14, 23-44. <https://revistaanuarioarqueologia.unr.edu.ar/index.php/AA/article/view/97> (Acceso: 18 de agosto, 2022).

- » Giardina, M. A. (2006). Anatomía económica de Rheidae. *Intersecciones en Antropología*, 7, 263-276. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/905>
- » Giardina, M. A. (2010). *El aprovechamiento de la avifauna entre las sociedades cazadoras-recolectoras del sur de Mendoza: un enfoque arqueozoológico*. (Tesis de Doctorado inédita). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Giardina, M. A. (2018). Economic anatomy of Rheidae and its implication for the archeological record. *Archaeology Anthropological Science*, 11, 6377-6390. <https://doi.org/10.1007>
- » Giardina, M. A., Neme, G. y Gil, A. (2013). Rheidae egg human exploitation and stable isotopes: trends from West Central Argentina. *International Journal Osteoarchaeology*, 24(2), 166-186. <https://doi.org/10.1002/oa.2346>
- » Giardina, M., Otaola, C. y Franchetti, F. (2021). Hunting, Butchering and Consumption of Rheidae in the South of South America: An Actualistic Study. En J. B. Belardi, D. L. Bozzuto P. M. Fernández, E. A. Moreno, G. A. Neme (Eds.), *Ancient Hunting Strategies in Southern South America* (pp. 159-174). Suiza: The Latin American Studies Book Series, Springer.
- » Grayson, D. K. (1984). *Quantitative Zooarchaeology*. Orlando: Academia Press.
- » Guinnard, A. ([1856-1859]1999). *Tres años de cautividad entre los patagones*. Buenos Aires: El Elefante Blanco.
- » Gutiérrez, M., González, M., Álvarez, M., Massigoge, A. y Kaufmann, C. (2016). Meteorización ósea en restos de guanaco y ñandú. *Arqueología*, 22(3), 57-84. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/3277> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Janz, L., Elston, R. G. y Burr, G. S. (2009). Dating North Asian surface assemblages with ostrich eggshell: implications for palaeoecology and extirpation. *Journal of Archaeological Science*, 36(9), 1982-1989. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2009.05.012>
- » Johnson, E. (1985). Current development in bone technology. *Archaeological Method and Theory*, 8, 157-235. <https://www.jstor.org/stable/20170189> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Lanzelotti, S., Politis, G., Carbonari, J., Huarte, R. y Bonaparte, J. (2011). Aportes a la cronología del Sitio 1 de Cañada Honda (partido de Baradero, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología*, 12(2), 355-361. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/1380>
- » Leon, D. C. (2020). Análisis faunístico del sitio Quequén Salado 1. Subsistencia de cazadores recolectores del Holoceno tardío en el litoral marítimo pampeano. *Revista del Museo de Antropología*, 13(2), 7-22. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n2.24517>
- » Lizárraga, R. ([1589]1916). *Descripción colonial*, Biblioteca Argentina, Volumen 13. Buenos Aires: Librería La Facultad de Juan Roldan.
- » López Mazz, J. M., Moreno, F., Estévez, J., Escalera, J. E., González Urquijo, J., Baena Preysler, J. M. y L. Ramos Sáinz, L. (2007). Experimentación para el análisis del proceso de consumo de huevos de ñandú (*Rhea americana*) en la Prehistoria (ca. 3100 AP) en la costa atlántica del sudeste de Sud América. En M. L. Ramos Sáinz, J. E. González Urquijo y J. Baena Preysler (Eds.) *Arqueología experimental en la Península Ibérica: investigación, didáctica y patrimonio* (pp. 275-282). Santander: Asociación Española de Arqueología Experimental.
- » Loponte, D. (2008). *Arqueología del humedal del Paraná inferior (Bajíos Ribereños meridionales)*. *Arqueología de la Cuenca del Plata. Serie Monográfica*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- » Loponte, D. y Acosta, A. (2015). Los sitios arqueológicos Túmulo de Campana 1 y 2 dentro del contexto regional del humedal del Paraná Inferior. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 1(2), 11-40. <http://hdl.handle.net/11336/113250>
- » Loponte, D., Acosta, A. y Corriale, M. J. (2016a). Isotopic trends in the diets of hunter-gatherers of the lower Paraná wetland, South America. *Journal Archaeological Science: Reports*, 9, 259-274. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.07.023>
- » Loponte, D., Acosta, A., Gascue, A., Pfrengle, S., Schuenemann, V. J., Bortolotto, N., Carbonera, M., García Esponda, C., Voglino, D., Milheira, R., Ferrari, A. y Borges, C. (2021). The Southernmost Pre-Columbian Dogs in the Americas: Phenotype, Chronology, Diet and Genetics. *Environmental Archaeology. The Journal of Human Palaeoecology*. <https://doi.org/10.1080/14614103.2021.1922985>

- » Loponte, D., Acosta, A. y Tchilinguirián, P. (2010). Avances en la arqueología de la Pampa Ondulada: sitios Hunter y Meguay. En J. R. Bárcena y H. Chiavaza (Eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, (Tomo V, pp. 1811-1826). Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- » Loponte, D. y Corriale, M. J. (2020). Patterns of Resource Use and Isotopic Niche Overlap Among Guanaco (*Lama guanicoe*), Pampas Deer (*Ozotoceros bezoarticus*) and Marsh Deer (*Blastocerus dichotomus*) in the Pampas. *Ecological, Paleoenvironmental and Archaeological Implications. Environmental Archaeology*, 25(4), 411-444. <https://doi.org/10.1080/14614103.2019.1585646>
- » Loponte, D., Ottalagano, F., Acosta, A., Bortolotto, N., Gascue, A., Vigliocco, A. y Boretto, R. (2016b). Avances en La Arqueología Del Bajo Río Uruguay: El Sitio La Yeguada, departamento de Río Negro (Uruguay). *Tessituras*, 4(1), 8-52. <http://hdl.handle.net/11336/106033>
- » Madero, E. (1939). *Historia del Puerto de Buenos Aires*. Buenos Aires: Ediciones Buenos Aires.
- » Mansilla, L. V. (1967). *Una excursión a los indios ranqueles (Vol. I y II)*. Buenos Aires: Biblioteca Argentina Fundamental - Centro Editor de América latina.
- » Martella, M. B., Navarro, J. L., Gonnet y Monge, S. A (1996). Diet of Greater Rheas in an agroecosystem of central Argentina. *The Journal of Wildlife Management*, 60, 586-592.
- » Medina, J. T. (1909). *El veneciano Sebastián Caboto, al servicio de España y especialmente de su proyectado viaje á las Molucas por el estrecho de Magallanes y al reconocimiento de la costa del continente hasta la gobernación de Pedrarias Dávila*. Santiago de Chile: Imprenta y encuadernación universitaria.
- » Medina, M., Acosta Hospitaleche, C., Turnes, L., Apolinaire, E. y Pastor, S. (2011). Huevos de *Rhea pennata* en el Holoceno de la Provincia de Córdoba (Argentina): Implicaciones Ambientales, Zoogeográficas y Arqueológicas. *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 20, 157-169. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2011.20.009>
- » Messineo, P. G., Álvarez, M. C., Scheifler, N. A. y Politis, G. (2021). Uso de huevos de rheidae como contenedores de agua por cazadores-recolectores: el caso del Campo de Dunas del Centro Pampeano durante el Holoceno medio. *Zooarqueología, sociedades tradicionales, biodiversidad y cambios climáticos: integrando perspectivas entre pasado y futuro. Libro de resúmenes de la IV Reunión Académica del NZWG-ICAZ* (pp. 152-153). Recife: Departamento de Historia de la Universidad Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).
- » Métraux, A. (1944). Estudios de etnografía chaqueña. *Anales del Instituto de Etnografía Americana*, 5, 263-314.
- » Miers, J. ([1819-1824]1968). *Viaje al Plata 1819-1824*. Buenos Aires: Solar/Hachette.
- » Moreno, F. (2018). Aprovechamiento de ñandú (*Rhea americana*) en la prehistoria del sudeste uruguayo. *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 27, 83-92. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2018.27.005>
- » Muñiz, F. (1916). El Ñandú o avestruz americano. *Escritos Científicos seleccionados y ordenados por Domingo F. Sarmiento. Obras de Sarmiento*, XLII, 109-237.
- » Musters, G. [1869-1870] (1964). *Vida entre los Patagones. Un año de excursiones por tierras no frecuentadas desde el Estrecho de Magallanes hasta Río Negro*. Buenos Aires: El Solar.
- » Nacuzzi, L. (2007). Los grupos nómades de la Patagonia y el Chaco en el siglo XVIII: identidades, espacios, movimientos y recursos económicos ante la situación de contacto. Una reflexión comparativa. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 39(2), 221-234. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562007000200005>
- » Oliva, F., Panizza, M. C. y Morales, N. S. (2018). Relaciones simbólicas entre sociedades indígenas y el mundo animal en Ventania (Provincia de Buenos Aires, Argentina): el caso de los Rheidae. *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 27, 233-252. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2018.27.010>
- » Outram, A. (2002). Bone Fracture and Within-Bone Nutrients: An Experimentally Based Method for Investigating Levels of Marrow Extraction. En P. Miracle y N. Milner (Eds.) *Consuming Passions and Patterns of Consumption* (pp. 51-64). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.
- » Palavecino, E. (1939). Las culturas aborígenes del Chaco. En R. Levene (Comp.), *Historia de la Nación Argentina* (Vol. 1, pp. 387-417). Buenos Aires: Ateneo.

- » Paucke, F. ([1776-1778]1944). *Hacia allá y para acá una estada entre los indios Mocovíes*. Tucumán: Instituto Cultural Argentino-Germano - Universidad Nacional de Tucumán.
- » Prates, L. y Acosta Hospitaleche, C. (2010). Las aves de sitios arqueológicos del Holoceno tardío de Norpatagonia, Argentina. Los sitios Negro Muerto y Angostura 1 (Río Negro). *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 19, 7-18. <https://revistas.uam.es/archaeofauna/article/view/6579> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Quintana, C. (2008). Cálculo del número mínimo de individuos de huevos de ñandú. *Intersecciones en Antropología*, 9, 93-97. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/993>
- » Quintana, C. A. y Mazzanti, D. (2001). Selección y aprovechamiento de recursos faunísticos. En D. L. Mazzanti y C. A. Quintana (Eds.), *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las Sierras de Tandilia Oriental. Geología, Paleontología y Zooarqueología* (pp. 181-209). Mar del Plata: Laboratorio de Arqueología, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- » Salemme, M. (1987). *Paleoetnozoología del sector bonaerense de la región Pampeana*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Salemme, M. y Miotti, L. (1998). The status of Rheids in Patagonia: environmental approach and economic interpretation during the late Pleistocene/early Holocene transition. En *8th International Conference of Archaeozoology. ICAZ, Abstracts* (p. 249). Victoria, Canadá.
- » Salemme, M. y Miotti, L. (2022). The rheids as palaeoenvironmental and consumption indicators during the Latest Pleistocene and the Middle Holocene. En L. Miotti, M. Salemme y D. Herms (Eds.), *Archaeology of Piedra Museo Locality* (pp. 257-290). Países Bajos: Editorial Springer. https://doi:10.1007/978-3-030-92503-1_9
- » Salemme, M. y Frontini, R. (2011). The exploitation of Rheidae in Pampa and Patagonia (Argentina) as recorded by chroniclers, naturalists, and voyagers. *Journal of Anthropology and Archaeology*, 30(4), 473-483. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2011.08.001>
- » Sánchez Labrador, P. J. ([1772]1936). *Paraguay Católico. Los indios Pampas, Puelches y Patagones*. Buenos Aires: Viau y Zona Editores.
- » Santini, M. (2009). *Prehistoria de la región meridional del Gran Chaco: aportes del análisis de restos faunísticos en la reconstrucción de las estrategias adaptativas de los grupos aborígenes durante el Holoceno tardío*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- » Schmid, T. [1858-1865] (1964). *Misionando por Patagonia austral. Usos y costumbres de los indios Patagones, cronistas y viajeros del Río de La Plata (Vol. 1)*. Buenos Aires: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- » Schmidl, U. ([1534-1554]1948). *Crónica del Viaje a las Regiones del Plata, Paraguay y Brasil*. Buenos Aires: Editorial Peuser.
- » Schindler, H. (1985). Equestrian and not equestrian indians in the Gran Chaco during the colonial period. *Indiana*, 10, 451-464.
- » Servin, A. C., Pérez Jimeno, L. y Sartori, J. (2022). Presencia de *Rhea americana* en sitios arqueológicos vinculados a los ambientes ribereños del sistema Paraná-Paraguay (Argentina). *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 26(1), 115-143. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v26.n1.3338>
- » Simoy, M. V. (2012). *Un modelo de balance energético para el ñandú común (Rhea americana) y su implicancia en el reclutamiento poblacional*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- » Steele, T. E., Mackay, A., Fitzsimmons, K. E., Igreja, M., Marwick, B., Orton, J., Schwortz, S. y Stahlschmidt, M. C. (2016). Varsche Rivier 003: A Middle and Later Stone Age Site with Still Bay and Howiesons Poort Assemblages in Southern Namaqualand, South Africa. *South African Archaeological Bulletin*, 67(195), 108-119. <https://www.jstor.org/stable/23631397> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Suárez, A. A. (2004). La extracción y el comercio de plumas de avestruz en el virreinato del Río de la Plata: Una relación tripartita entre indígenas, criollos y peninsulares. *Revista de Historia de América*, 134, 9-52.
- » Tambussi, C. y Acosta Hospitaleche, C. (2002). Reidos (Aves) cuaternarios de Argentina: inferencias paleoambientales. *Ameghiniana*, 39(1), 95-102. <https://ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana/article/view/2650> (Acceso: 18 de agosto, 2022).

- » Tambussi, C. P. y Tonni, E. P. (1985). Aves del sitio arqueológico Los Toldos, Cañadón de las Cuevas, provincia de Santa Cruz (República Argentina). *Ameghiniana*, 22(1-2), 69-74. <https://www.ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana/article/view/1745> (Acceso: 18 de agosto, 2022).
- » Tchilinguirián, P., Loponte, D. y Acosta, A. (2013-2014). Geoarqueología de los sitios Hunter y Meguay, Pampa Ondulada, provincia de Buenos Aires. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 23(2), 131-140. <http://hdl.handle.net/11336/27878>
- » Thomas, D. H. y Mayer, D. (1983). Behavioral faunal analysis of selected horizons. En D. H. Thomas (Ed.), *The Archaeology of Monitor Valley 2 Gateclif Shelter*, (pp. 353-391). Nueva York: American Museum of Natural History.
- » Toledo, M. (2010). Geoarchaeology of the Pleistocene-Holocene transition in NE Pampas: evidence of human presence prior to 13,000 BP, Buenos Aires, Argentina. En C. Jiménez., J. Serrano Sánchez, A. González-González y F. J. Aguilar (Eds.), *III Simposio Internacional El Hombre temprano en América* (pp. 205-238). México: UNAM, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Museo del Desierto.
- » Tumarkin-Deratzian, A. R., Vann, D. R. y Dodson, P. (2006). Bone surface texture as an ontogenetic indicator in long bones of the Canada Goose *Branta canadensis* (Anseriformes: Anatidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 148(2), 133-168. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-3642.2006.00232.x>
- » Turner, G. (1986). Faunal remains from Jubilee Shelter, Transvaal. *South African Archaeological Bulletin*, 41(144), 63-68. <https://doi.org/10.2307/3888191>
- » Valverde, F. (2001). Huellas y marcas en restos óseos. En D. L. Mazzanti y C.A. Quintana (Eds.), *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las Sierras de Tandilia Oriental. Geología, Paleontología y Zooarqueología* (pp. 137-156). Mar del Plata: Laboratorio de Arqueología, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- » Viedma, A. (1837). Descripción de la costa Meridional del Sur, llamada vulgarmente Patagónica En P. De Angelis (Comp.), *Colección de Obras y Documentos relativos a la Historia Antigua y Moderna del Río de la Plata* (Tomo VI, pp. 65-81). Buenos Aires: Imprenta del Estado.