

OCUPACIONES DE CAZADORES-RECOLECTORES EN EL CAMPO DE DUNAS DEL CENTRO PAMPEANO DURANTE EL HOLOCENO TARDÍO. EL CASO DE LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA LAGUNA GIACCONE (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

HUNTER-GATHERER OCCUPATIONS IN THE CENTRAL PAMPEAN DUNEFIELDS DURING THE LATE HOLOCENE: THE LAGUNA GIACCONE ARCHAEOLOGICAL LOCALITY AS A CASE STUDY (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

María C. Álvarez¹, Florencia Santos Valero², Erika Borges Vaz³, Pablo G. Messineo⁴

¹ INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN). Av. Del Valle 5737, Olavarría (7400), Buenos Aires, Argentina. Email: malvarez@soc.unicen.edu.ar

² INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN). Av. Del Valle 5737, Olavarría (7400), Buenos Aires, Argentina. Email: fsantosvalero@gmail.com

³ INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN). Av. Del Valle 5737, Olavarría (7400), Buenos Aires, Argentina. Email: erika.borges@soc.unicen.edu.ar

⁴ INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN). Av. Del Valle 5737, Olavarría (7400), Buenos Aires, Argentina. Email: pmessine@soc.unicen.edu.ar

Palabras clave

Resumen

zooarqueología y tafonomía
tecnología lítica
recipientes cerámicos
ambientes lagunares
loci de actividades múltiples
Holoceno tardío

Se presentan los primeros resultados de las investigaciones efectuadas en la localidad arqueológica Laguna Giaccone, ubicada en el Campo de Dunas del Centro Pampeano (Buenos Aires, Argentina). Los objetivos son evaluar los aspectos tafonómicos que afectaron el conjunto óseo y determinar las especies animales explotadas, identificar las materias primas líticas, las áreas de procedencia y las tendencias tecnológicas desarrolladas y analizar los aspectos tecno-morfológicos relacionados con la manufactura de la cerámica. Entre los procesos y agentes que más afectaron al conjunto faunístico se encuentran el manganeso, los roedores, el pisoteo y la acción de insectos. Se evidencia que el guanaco, el ñandú y un cormorán/biguá fueron procesados por los grupos cazadores-recolectores. Respecto al material lítico, predominan la ortocuarcita y la ftanita de las Sierras de Tandilia y se identificó una amplia diversidad de rocas procedentes de otras fuentes de la región pampeana. Están presentes las últimas etapas de las cadenas operativas y una amplia diversidad de instrumentos. Se registró un alto número de vasijas, algunas confeccionadas mediante la técnica de rollo y cocinadas bajo una atmósfera no oxidante. Las morfologías corresponden a contenedores abiertos y algunos tiestos están decorados. Las distintas líneas de evidencia sugieren que parte de las ocupaciones corresponderían a loci de actividades múltiples desarrolladas durante el Holoceno tardío donde se habrían efectuado diversas tareas vinculadas con el ámbito doméstico, como el procesamiento y consumo de los recursos animales, la manufactura y uso de instrumentos líticos y la preparación de los alimentos en los recipientes cerámicos.

Presentado 06/11/2021; Recibido con correcciones 15/12/2022; Aceptado: 21/12/2021

Keywords

zooarchaeology and
taphonomy
lithic technology
pottery
shallow lake
environments
multiple activities loci
late Holocene

Abstract

We present the first results of the investigations carried out at the Laguna Giaccone archaeological locality, situated in the Central Pampean Dunefields (Buenos Aires, Argentina). The objectives are to evaluate the taphonomic processes that affected the bone assemblage and to determine the animal species exploited, to identify the lithic raw materials, their acquisition areas, and the technological trends developed, and to analyze the techno-morphological characteristics related to the manufacture of pottery. Among the processes and agents that most affected the faunal assemblage are manganese, rodents, trampling, and the action of insects. The guanaco, the greater Rhea and a cormorant were processed by the hunter-gatherer groups. Regarding the lithic material, orthoquartzite and chert from the Tandilia Hills are predominant and a wide diversity of rocks from other sources of the Pampas region were recorded. The last stages of the chaîne opératoire and a wide variety of tools were identified. A high number of vessels was recorded, some made using the roll technique and cooked under a non-oxidizing atmosphere. The morphologies correspond to open containers and some potsherds are decorated. The different lines of evidence suggest that part of the occupations correspond to loci of multiple activities camps developed during the Late Holocene, where various tasks related to the domestic sphere were carried out, such as the processing and consumption of animal resources, the manufacture and use of lithic tools, and the preparation of food in ceramic containers.

Introducción

El Campo de Dunas del Centro Pampeano (en adelante, CDCP) forma parte de los ambientes de acumulación eólica del centro de Argentina (Zárate y Tripaldi 2012). Los escasos trabajos arqueológicos en esta área fueron realizados de forma aislada en diferentes décadas del siglo XX y abordaron, principalmente, el estudio de materiales líticos (*e.g.*, Bórmida 1960; Sanguinetti de Bórmida 1966; Viani 1930). No obstante, es a comienzos de este siglo cuando se inician las investigaciones sistemáticas en diferentes sectores de esta área (*e.g.*, Ávila 2011; Carrera Aizpitarte 2014; Heider 2015; Messineo *et al.* 2018, 2019a; Oliva *et al.* 2015; Politis *et al.* 2012; Scheifler 2019; Tapia *et al.* 2020, entre otros). Estos estudios permitieron determinar que el CDCP fue ocupado desde, al menos, el Holoceno temprano (~ 10.000 años cal AP), por grupos con una alta movilidad residencial, que emplearon mayoritariamente materias primas de las Sierras de Tandilia para

la confección de los instrumentos (Messineo y Barros 2021; Messineo *et al.* 2019b) y que basaron su subsistencia en recursos continentales, principalmente los artiodáctilos (Álvarez 2018; Cornaglia Fernández 2014; Scheifler 2019; Scheifler y Messineo 2016;). La presencia de artefactos de molienda (sin asignación cronológica) y los datos de isótopos estables obtenidos sobre restos humanos, sugieren el procesamiento y la ingesta de vegetales durante el Holoceno (Matarrese y López 2021; Scheifler *et al.* 2021). En años recientes, el interés por integrar la información de diferentes sitios y líneas de evidencia ha permitido construir un *corpus* de datos que aporta al conocimiento de los procesos adaptativos de las poblaciones humanas de esta área (*e.g.* Messineo *et al.* 2019c; Posth *et al.* 2018; Roca-Rada *et al.* 2021; Scheifler 2019).

En este contexto, se presentan los primeros resultados de las investigaciones efectuadas en la localidad arqueológica Laguna

Giaccone ($35^{\circ} 21'0''$ sur y $61^{\circ} 38'13''$ oeste), ubicada en la laguna homónima, aproximadamente a 1 km de la localidad Coronel Martínez de Hoz (partido de Lincoln, provincia de Buenos Aires; Figura 1a y b). Los primeros trabajos de campo en esta laguna comenzaron en noviembre de 2009, cuando se realizaron prospecciones y recolecciones superficiales sobre tres sectores de barrancas y playa adyacentes, que fueron denominados Barrancas 1, 2 y 3 (Figura 1c). Las primeras habían sido erosionadas por la actividad del agua como producto de una dinámica ambiental intensa vinculada con las crecidas y bajantes que se dieron en los ambientes lagunares del CDCP (Figura 2a, c y e). Posteriormente, en febrero de 2013 se efectuaron nuevas prospecciones en los tres sectores definidos previamente y en febrero de 2021, cuando la laguna presentaba un nivel de agua superior al habitual, se relevó el sector denominado Barranca 4 (Figura 2b, d y f).

La dinámica de los ambientes lagunares, donde se localiza Laguna Giaccone, generó que una parte de las barrancas se erosionara y dejan al descubierto sobre la playa una gran cantidad de materiales arqueológicos. Una de las características destacables es la alta frecuencia de tuestos cerámicos, que contrasta con otros contextos del CDCP, donde este tipo de registro se halla escasamente representado o está ausente. Esta diferencia en la frecuencia de cerámica puede deberse a ocupaciones desarrolladas en diferentes momentos del Holoceno, siendo Laguna Giaccone ocupada preferentemente durante el Holoceno tardío (ver otros casos sobre la presencia de cerámica en Ávila 2011; Heider 2015; Oliva y Panizza 2017; Tapia *et al.* 2020).

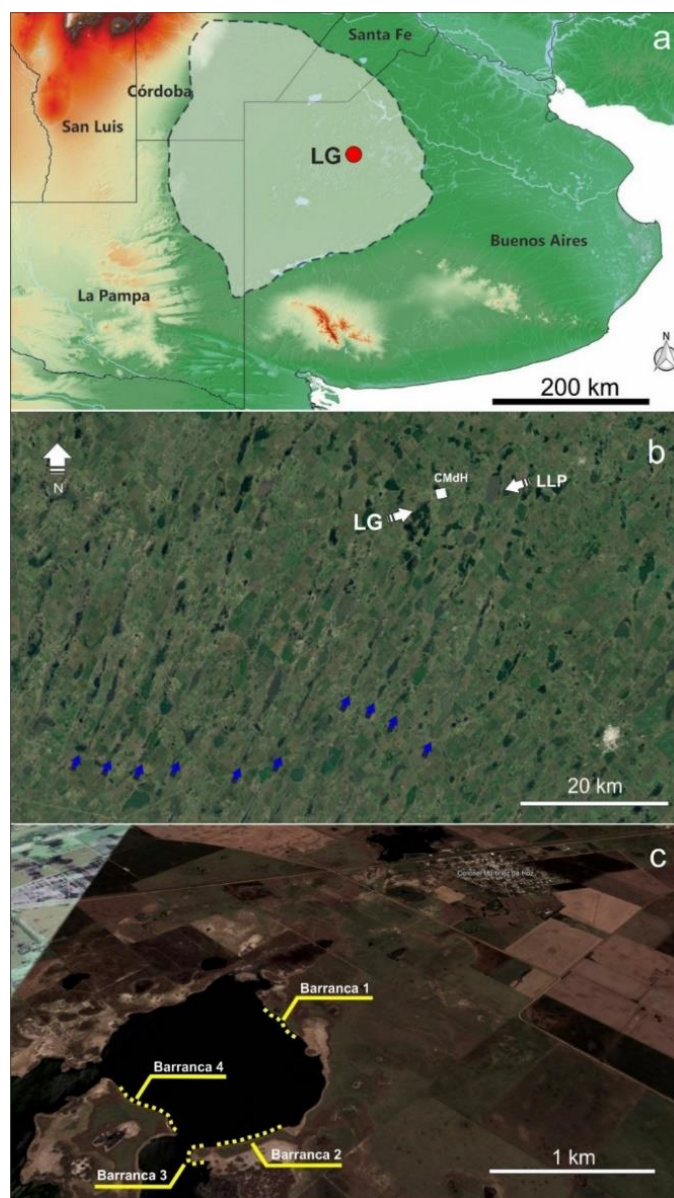


Figura 1. Localización de la localidad arqueológica Laguna Giaccone (LG). a) Ubicación de la laguna en el Campo de Dunas del Centro Pampeano y en la región pampeana; b) Vista de las dunas lineales, las depresiones de interdunas (flechas azules) y los sitios Laguna Giaccone y Laguna de los Pampas (LLP); c) Localización de las cuatro barrancas relevadas en la laguna.

Teniendo en cuenta las características del sitio y que el material proviene de recolecciones superficiales, los objetivos de esta contribución son: presentar una síntesis de los principales hallazgos en cada una de las barrancas, evaluar los aspectos tafonómicos que afectaron el

conjunto óseo y determinar las especies animales que fueron explotadas, identificar las materias primas líticas, su área de procedencia y las tendencias tecnológicas desarrolladas sobre cada roca y analizar los aspectos tecno-morfológicos relacionados con la manufactura de las piezas cerámicas y su posible utilización por parte de los grupos cazadores-recolectores. Por último, se discuten los eventos de ocupación del sitio y su vinculación con otros contextos asociados a los cuerpos lagunares del CDCP. Estos resultados son de importancia, dado que aportan nuevos datos que pueden ser integrados a los patrones adaptativos identificados para las poblaciones humanas que ocuparon la región pampeana.

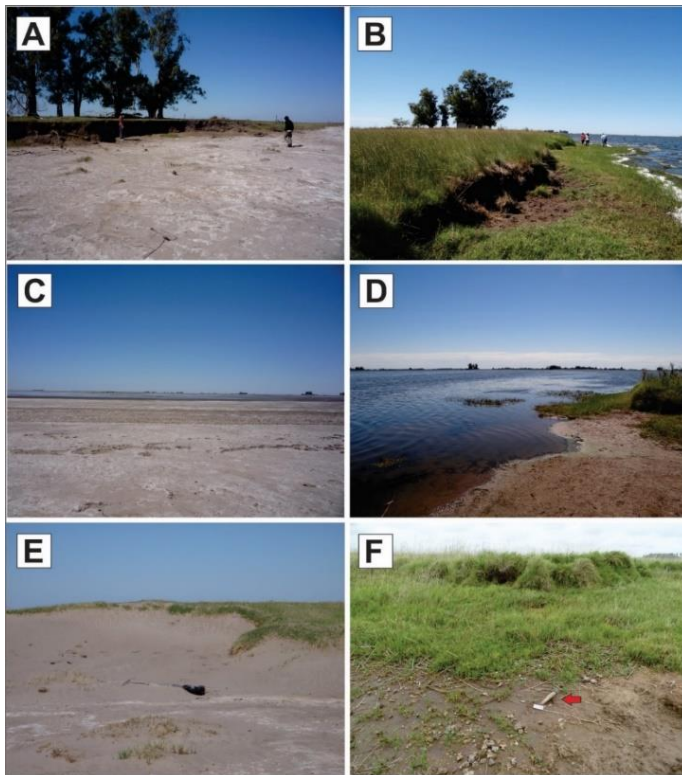


Figura 2. Dinámica ambiental en la laguna Giaccone. a) Vista de la Barranca 1 (noviembre de 2009); b) Vista de la Barranca 1; c) Vista del cuerpo de agua reducido; d) Vista de la laguna en época de crecida; e) Vista de la Barranca 2 deflacionada y con pérdida de la cobertura vegetal; f) Vista de la Barranca 4 altamente vegetada.

Características ambientales y localización de la Laguna Giaccone

La laguna Giaccone se localiza en el área denominada CDCP, uno de los cuatro ambientes eólicos del centro de Argentina (Zárate y Tripaldi 2012). Este sector de la región pampeana posee un muy bajo gradiente, con una pendiente regional SO-NE de 10^{-4} y 70 m s.n.m. Esta área se caracteriza por la presencia de una serie de paleodunas lineales, 100–130 km de longitud y 2–3 km de ancho, con una orientación general N-NE (Figura 1b), asociada con dunas parabólicas (Malagnino 1989). Estas paleodunas están formadas por depósitos areno-limosos que actualmente se encuentran estabilizados por una vegetación de pastizales, la cual se halla modificada por la agricultura.

La zona donde se encuentra esta localidad arqueológica está dominada por dunas lineales y mantos de arena eólica en la zona de interduna. El paisaje de dunas produce un relieve irregular, de ~ 2 a 5 m de altura, donde las depresiones entre los montículos de arena suelen albergar numerosas lagunas poco profundas, tanto temporales como permanentes. Estos cuerpos de agua no suelen exceder los 10 m de profundidad y poseen tamaños variables (entre ~ 0,1 y 7 km de longitud). La laguna Giaccone (~ 3 km²) es uno de los ambientes lacustres de esta área que se vincula con un sistema hidrológico cerrado (endorreico; Figura 1c), desarrollado en la deflación de una de las dunas lineales que predominan en este sector, al igual que otras lagunas identificadas en las inmediaciones, como Laguna de los Pampas (Figura 1b).

Con relación a la geología local, la sucesión sedimentaria de los perfiles expuestos en diferentes sectores de la laguna muestra más de un metro de arenas limosas, de color

castaño amarillento en su parte inferior, que se interpreta como producto de la sedimentación eólica, posiblemente en forma de mantos eólicos (ver casos similares en Messineo *et al.* 2019a; Politis *et al.* 2012;). En su parte superior, se observa un depósito loésico, oscuro, edafizado y parcialmente vegetado. En las márgenes de la playa aflora un nivel concrecionado de tosca, bajo el cual los sedimentos castaños se hacen más compactos (Figura 2f).

Materiales y métodos

Los materiales arqueológicos fueron recuperados tanto en superficie como semienterrados en los cuatro sectores que fueron denominados como Barranca 1 (margen noroeste), Barrancas 2 y 3 (margen sureste) y Barranca 4 (margen suroeste; Figura 1c). La mayoría de los restos arqueológicos corresponden a artefactos líticos (n= 1614), seguidos en proporción por la cerámica (n= 310) y los restos óseos faunísticos (n = 141). Se registraron también escasos pigmentos minerales (n= 16), restos óseos humanos (n= 5, una mandíbula y cuatro fragmentos de cráneo), piedras bezoares (n= 3) y un metal (n= 1, un plomo de bala) (Tabla 1). Este trabajo se centra en el análisis de los materiales líticos, cerámicos y faunísticos, que son los ítems más abundantes.

Material	Barranca 1	Barranca 2	Barranca 3	Barranca 4	Total
Bezoar	-	-	1	2	3
Cerámica	74	38	165	33	310
Lítico	81	523	448	562	1614
Metal	1	-	-	-	1
Fauna	25	12	40	64	141
Humano	1	-	2	2	5
Pigmento	-	5	5	6	16
Total	182	578	661	669	2090

Tabla 1. Materiales recuperados en cada una de las barrancas de la localidad arqueológica Laguna Giaccone.

En el caso de los restos faunísticos, a partir de la determinación taxonómica, los especímenes fueron divididos en fauna introducida, nativa y artiodáctilos/restos indeterminados que no pudieron ser asignados a ninguna de estas dos categorías. Para todos los taxones se utilizaron las medidas de número de especímenes óseos identificados por taxón (NISP) y para el caso del guanaco se construyó el perfil de partes esqueléticas a partir del número mínimo de elementos (MNE) y número mínimo de unidades anatómicas identificadas (MAU y MAU%) (Binford 1978; Grayson 1984; Klein y Cruz-Urribe 1984; entre otros). Se relevaron las siguientes variables sobre los restos óseos: meteorización, acción de roedores, carnívoros, insectos y raíces, presencia de manganeso, pisoteo, fracturas y abrasión sedimentaria (Behrensmeyer 1978; Binford 1981; Grayson 1984; Gutiérrez y Kaufmann 2007; Haynes 1980; Johnson 1985; Lyman 1994; Olsen y Shipman 1988; Retzler 2010). En lo que refiere específicamente al procesamiento antrópico, se consideró la alteración térmica, el tipo de fractura, el registro y tipo de huellas de corte y la presencia de evidencias vinculadas con el uso tecnológico del hueso (Binford 1981; David 1990; Johnson 1985; Nilssen 2000).

Con respecto a los materiales líticos, se realizó un análisis morfológico con el objetivo de conocer las principales características de la muestra en cuanto a materias primas, categorías artefactuales y grupos tipológicos representados. En relación con estos últimos dos aspectos, se consideró el estado de la muestra, tamaño y espesor de los artefactos (sólo de aquellos enteros y con fracturas de menos del 30 % de la pieza). Esta etapa del análisis se llevó a cabo considerando los criterios planteados por Aschero (1975, 1983), Bellelli y coautores (1985-1987), Andrefsky (1998), Aschero y Hocsman (2004) y Babot (2004). La identificación de las rocas se realizó

de manera macroscópica teniendo como base muestras de mano de la litoteca del INCUAPA-CONICET y la consulta bibliográfica (Aizpitarte *et al.* 2015; Barros *et al.* 2021; Bayón *et al.* 1999; Carrera Aizpitarte 2014; Carrera Catella *et al.* 2013; Messineo y Barros 2015; entre otros).

Con relación al conjunto cerámico, se analizaron las piezas que presentaban dimensiones superiores a 1 cm² (n= 244; 78,7 % del total). Dos de los fragmentos superiores a 1 cm² no fueron analizados por tratarse de piezas altamente erodadas de formas cilíndricas, lo cual impidió precisar en esta instancia su categoría (*i.e.*, cuerpo, borde, apéndice y/o desechos de manufactura). En el análisis de las piezas cerámicas se evaluó el grado de alteración producida por los efectos postdepositacionales como, por ejemplo, la erosión presente en los fragmentos de acuerdo con su estado (leve, moderado y avanzado). Se relevaron macroscópicamente características tecnológicas referidas a las técnicas de manufactura, aspectos morfológicos, acabado de las piezas, condiciones de cocción y actividades postmanufactura (*e.g.*, uso, reparación y reciclaje) a partir de criterios convencionales (Convención Nacional de Antropología 1966; Rice 1987; Rye 1981). En la estimación del número mínimo de vasijas (NMV) se consideraron los fragmentos de bordes como indicadores de las piezas representadas (Orton *et al.* 1997).

Resultados

Los restos faunísticos

En relación con los restos faunísticos, debido al tamaño y características de la muestra, se decidió agrupar los especímenes procedentes de cada una de las barrancas como un único conjunto. No obstante, en la Tabla 2 también se

detallan los especímenes registrados para cada taxón por barranca. En líneas generales, se observa que la mayor cantidad de restos procede de las Barrancas 3 y 4. En todos los casos predomina el guanaco (*Lama guanicoe*), así como restos asignados a Artiodactyla, que probablemente correspondan al taxón mencionado. La mayor diversidad de taxones se registró en las Barrancas 1 y 4 (N_{taxa}= 6, en cada una).

Representación taxonómica

El conjunto total está integrado por 141 especímenes óseos (Tabla 2). En relación con la estructura taxonómica, predominan los restos de guanaco (46,1 %). Esta especie es seguida por los especímenes indeterminados con el 22 %. Un 13,5 % de la muestra está integrada por restos de fauna introducida, principalmente vaca (*Bos Taurus*) y caballo (*Equus caballus*). El resto de los taxones, presentes con escasos especímenes, son puma (*Puma concolor*; Figura 3a), ñandú (*Rhea americana*), quirquincho bola (*Tolypeutes mataco*; Figura 3c), venado de las pampas (*Ozoteoceros bezoarticus*), zorro pampeano (*Lycalopex gymnocercus*), Glyptodon (gliptodonte) y Phalacrocoracidae (Familia de los cormoranes/biguás). En total, se registraron ocho taxones correspondientes a fauna nativa, aunque solo pudieron determinarse evidencias de procesamiento en guanaco, ñandú (Figura 3d) y cormorán/biguá (Tabla 2).

Representación anatómica de *Lama guanicoe*

Para el taxón más abundante, guanaco, se estimó un número mínimo de tres individuos, a partir del radiocúbito y la tibia. Los valores más altos de MAU% fueron obtenidos para la epífisis distal de la tibia y la diáfisis de este mismo elemento. Siguen en frecuencia el radiocúbito, la hemipelvis, la diáfisis del fémur

y la epífisis proximal del metatarso (Tabla 3; Figura 3e). Además, se destaca la presencia de tres piedras bezoares (Figura 3b), que por su tamaño podrían corresponder a este camélido.

	Taxón	B1	B2	B3	B4	NISP	NISP%	Proc.
Fauna	<i>Bos taurus</i>	1	1	-	-	2		
	<i>Equus caballus</i>	-	-	1	1	2		
	<i>Bos taurus/Equus caballus</i>	3	1	4	5	13	13,5	X
	<i>Ovis aries</i>	2	-	-	-	2		
Fauna	<i>Glyptodon</i>	-	-	-	1	1	0,7	
	<i>Lama guanicoe</i>	5	2	14	44	65	46,1	X
	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	1	-	-	1	2	1,4	
	<i>Puma concolor</i>	1	-	-	-	1	0,7	
	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	1	-	-	-	1	0,7	
	<i>Tolypeutes mataco</i>	-	-	1	1	2	1,4	
	<i>Rhea americana</i>	-	-	-	2	2	1,4	X
	Phalacrocoracidae	-	1	-	-	1	0,7	X
Indet.	Artiodactyla	2	5	-	9	16	11,4	
	Indeterminado	9	2	20	-	31	22	
	Total	25	12	40	64	141	100	

Tabla 2. Representación taxonómica para cada una de las barrancas y para el total de la localidad arqueológica Laguna Giaccone. Introd. = introducida, In. = Indet., B = barranca.

Unidad anatómica	Fusionado				NDF			MNI	MNE	MAU	MAU %
	Izq	Der	Ax	Indt	Izq	Der	Indt				
Cráneo	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	40
Hemimandíbula	1	-	-	-	-	-	-	1	1	0,5	20
Vértebra axis	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	40
Vértebra cervical	-	-	1	-	-	-	-	1	1	0,2	8
Vértebra lumbar	-	-	1	-	-	-	-	1	1	0,1	4
Costilla	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0,04	1,6
Escápula	-	-	-	-	1	-	-	1	1	0,5	20
Húmero diáfisis	1	-	-	-	-	1	-	1	2	1	40
Húmero distal	1	-	-	-	-	-	-	1	1	0,5	20
Rdcb proximal	-	3	-	-	-	-	-	3	3	1,5	60
Rdcb diáfisis	-	3	-	-	-	-	-	3	3	1,5	60
Rdcb distal	-	3	-	-	-	-	-	3	3	1,5	60
Pisciforme	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0,5	20
Metacarpo proximal	-	-	-	-	1	-	-	1	1	0,5	20
Hemipelvis	1	2	-	-	-	-	-	2	3	1,5	60
Fémur diáfisis	-	-	-	-	-	1	2	2	3	1,5	60
Fémur distal	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0,5	20
Tibia diáfisis	3	-	-	-	-	1	-	3	4	2	80
Tibia distal	3	1	-	1	-	-	-	3	5	2,5	100
Calcáneo	-	1	-	-	-	-	-	1	1	0,5	20
Astrágalo	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0,5	20
Cuboides	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0,5	20
Navicular	-	-	-	-	1	-	-	1	1	0,5	20
Metatarso proximal	-	-	-	-	2	1	-	2	3	1,5	60
Metapodio diáfisis	-	-	-	2	-	-	-	1	2	0,5	20
Metapodio distal	-	-	-	3	-	-	-	1	3	0,75	30
1° falange	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0,1	4

Tabla 3. Representación anatómica de *Lama guanicoe* en la localidad arqueológica Laguna Giaccone. NDF = no determina fusión, Izq = izquierda, Der = derecha, Ax = axial, Indt = indeterminable, Rdcb = radiocúbito.

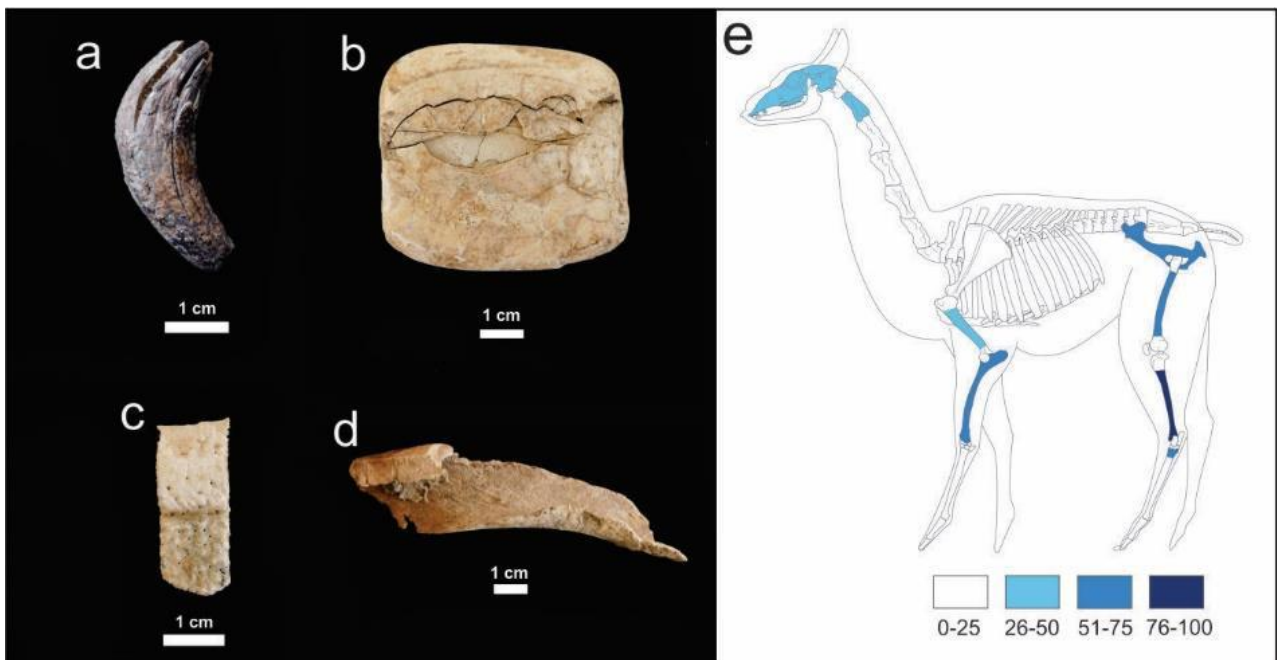


Figura 3. Registro arqueofaunístico y MAU% para guanaco. a- Canino de puma; b- Bezoar de guanaco; c- Placa de quirquincho bola; d- Hueso largo de ñandú con fractura antrópica; e- MAU% de guanaco.

En relación con las edades de los individuos de guanaco, solo pudieron estimarse rangos acotados a partir de la semi-fusión de la tibia (un individuo de 19 a 36 meses) y las categorías de los molares de una maxila (un individuo de 12 a 19 meses) y una hemimandíbula (un individuo de 19 a 24 meses). Todos estos especímenes se superponen en los meses que representan y podrían llegar a corresponder a un único individuo. Para los huesos postcraneales no se registraron elementos no fusionados.

Variables tafonómicas

La gran mayoría del conjunto (88,6 %) presenta fracturas, con predominio del tipo irregular (85,6 %), seguido por el estado fresco (13,6 %). En relación con el perfil de meteorización, el 62,4 % de los especímenes se encuentra en el estadio 0, el 20,6 % en el estadio 1, el 12,1 % en el estadio 2 y el 4,9 % restante en el estadio 3. El 92,9 % de los especímenes presenta tinción por manganeso y el 4,9 % marcas de acción de raíces, en tanto que no se registraron marcas de carnívoros. Un 34 % de la muestra está afectada por la acción de roedores y un 5,7 % por pisoteo. Casi el 50 % de los especímenes tiene marcas de insectos (Tabla 4).

Con el objetivo de separar a los especímenes potencialmente arqueológicos de aquellos correspondientes a momentos históricos o recientes y para evaluar si hubo diferencias en sus historias tafonómicas, la muestra fue dividida en tres subconjuntos: fauna nativa (53,2 %), artiodáctilos/indefinidos (33,3 %) y fauna introducida (13,5 %). En el caso de la fauna nativa, se observa un mayor porcentaje de fragmentación y presencia de fracturas en estado fresco, ausentes en los otros subconjuntos. El perfil de meteorización es más avanzado para la fauna nativa. También para este subconjunto, la presencia de

manganeso alcanza casi la totalidad de la muestra, en tanto que para los restos de fauna introducida esta variable está presente en aproximadamente la mitad de los especímenes. Por otra parte, la acción de raíces fue mayor en la fauna europea y el pisoteo sólo se observó en la fauna nativa. Finalmente, en los tres subconjuntos hay un alto porcentaje de marcas de insectos, con valores similares, aunque un poco mayores para la fauna introducida (Tabla 4).

	NISP			NISP%			NISP	NISP%
	Artiod/ indet	Fauna introd.	Fauna nativa	Artiod/ indet	Fauna introd.	Fauna nativa		
Muestra	47	19	75	33,3	13,5	53,2	141	100
Fractura	47	11	67	100	57,9	89,3	125	88,6
Irregular	47	10	50	100	90,9	66,7	107	85,6
Fresca	-	-	17	-	-	22,7	17	13,6
Aserrado	-	1	-	-	5,3	-	1	0,8
Meteoriz.	E 0	32	12	44	68,1	58,7	88	62,4
	E 1	7	6	16	14,9	31,6	29	20,6
	E 2	5	1	11	10,6	5,3	14,7	12,1
	E 3	3	-	4	6,4	-	5,3	4,9
Manganeso	47	10	74	100	52,6	98,7	131	92,9
Raíces	1	2	4	2,1	10,5	5,3	7	4,9
Carnívoros	-	-	-	-	-	-	-	-
Roedores	7	1	40	14,9	5,3	53,3	48	34
Pisoteo	-	-	8	-	-	10,7	8	5,7
Insectos	24	10	36	51,1	62,6	48	70	49,6

Tabla 4. Variables tafonómicas identificadas sobre el conjunto faunístico de la localidad arqueológica Laguna Giaccone. Referencias:

Artiod/inDET=restos de artiodáctilos o indefinidos, para los cuales se desconoce si corresponden a especies nativas o exóticas;
F=fractura; E=estadio.

Con relación a las evidencias de procesamiento antrópico, se identificaron fracturas en estado fresco en 15 huesos de guanaco, la mayoría de ellas con rasgos asociados, como negativos de lascado. Estos especímenes corresponden a fémur (n= 5), metapodio (n= 3), húmero (n= 2), radiocúbito (n= 2), tibia (n= 2) y 1º falange (n= 1). También se registró este tipo de fractura en los dos huesos de ñandú (fémur y tibiotarso; Figura 3d) y en un resto indefinido. Se identificaron huellas de corte en cuatro especímenes de guanaco (fémur, hemipelvis, radiocúbito y húmero) y en el único hueso de Phalacrocoracidae (carpo-metacarpo).

Además, la fauna introducida presentaba evidencias de aserrado. No se registró evidencia de alteración térmica, aunque debido a la elevada presencia de tinción de manganeso, esta variable podría haber sido obliterada por el mencionado mineral.

Los materiales líticos

Barranca 1

El conjunto lítico de esta barranca se recuperó mayoritariamente fracturado (64,2 %). Las materias primas predominantes son la ftanita y la ortocuarcita (46,9 % y 42 %, respectivamente). En menor medida se registró calcedonia, metacuarcita, una roca silícea, cuarcita indeterminada y una roca indeterminable (Tabla 5). El conjunto está conformado principalmente por lascas (58 %), seguidas en proporción por los instrumentos (40,8 %) y núcleos (1,2 %). Con respecto a las primeras, predominan las angulares e indeterminables, seguidas por aquellas de arista, planas y secundarias (Figura 4). Se trata de desechos de talla de tamaños mayoritariamente mediano pequeños y pequeños, con un solo ejemplar mediano grande. En relación con los espesores, predominan los muy espesos, con una menor representación de los espesos y pocos espesos (Tabla 6).

Dentro del grupo de los instrumentos (n= 33) se reconocieron nueve grupos tipológicos, predominando los filos en bisel asimétrico unifacial y los instrumentos compuestos (27,3 %, en cada caso). En menor medida, se registraron lascas con rastros complementarios (24,2 %), raederas (9,1 %; Figura 5a), raspadores (6,1 %), un artefacto de molienda de posición indeterminada y uno pasivo no diferenciado (3 %, en cada caso). Los tamaños predominantes son los mediano pequeños

(41,2 %) y los grandes (23,5 %); mientras que con relación al módulo de A/E, los espesos y muy espesos son los mejores representados (47,1 %, en cada caso; Tabla 6). El único núcleo presente en el conjunto es bifacial y el soporte utilizado fue un nódulo de ftanita. Se trata de un artefacto muy grande y muy espeso.

Materia prima	Barranca 1 (n = 81)	Barranca 2 (n = 523)	Barranca 3 (n = 448)	Barranca 4 (n = 562)
Ortocuarcita	42	48,2	46,4	50,4
Ftanita	46,9	38	38,6	37,5
Calcedonia	3,7	6,9	5,6	0,2
Metacuarcita	2,5	1,1	0,7	0,5
Dolomía silicificada	-	1,5	2,2	3
Cuarcita indeterminada	1,2	0,2	0,7	1,2
Indeterminable	1,2	0,8	2,7	2,8
Arenisca cuarzosa	1,2	0,6	-	0,4
Sílice	1,2	0,6	0,4	0,4
Cuarzo	-	1	0,2	0,2
Riolita	-	0,2	-	-
Diabasa	-	0,4	0,2	0,5
Esquisto micáceo	-	0,6	0,4	1,2
Granito	-	-	1,3	0,4
Basalto/andesita	-	-	0,4	0,2
Conglomerado	-	-	-	0,2
Chert silíceo	-	-	-	0,5
Arenisca	-	-	-	0,4

Tabla 5. Frecuencias de las materias primas identificadas por barranca.

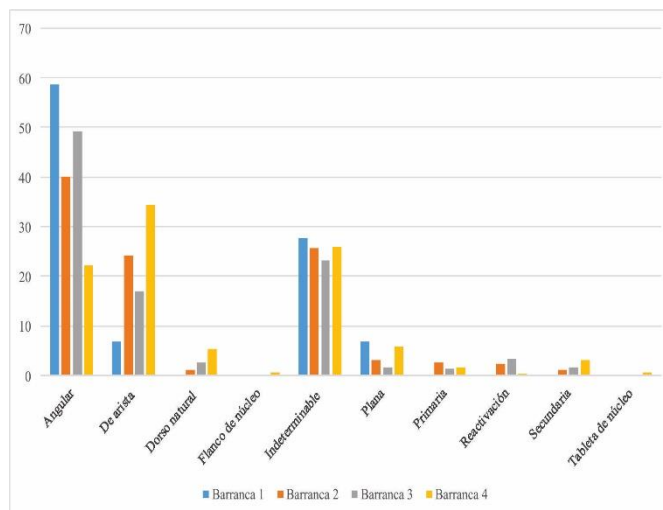


Figura 4. Tipos de lasca por barranca. Se consideraron aquellas enteras y con fracturas menores al 30 %.

Modulo A/E	Barranca 1			Barranca 2			Barranca 3			Barranca 4		
	L (n= 29)	N (n= 1)	I (n= 17)	L (n= 265)	N (n= 10)	I (n= 72)	L (n= 234)	N (n= 7)	I (n= 77)	L (n= 297)	N (n= 17)	I (n= 84)
Poco espeso	17,2	-	5,9	28,3	-	8,3	32,5	-	6,5	23,2	-	11,9
Espeso	37,9	-	47,1	53,2	20	65,3	46,2	-	54,5	61,6	17,6	51,2
Muy espeso	44,8	100	47,1	18,5	80	26,4	21,4	100	37,7	15,2	82,4	36,9
TAMANO												
Muy pequeño	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	1,0	-	-
Pequeño	34,5	-	17,6	69,1	10	18,1	64,1	14	22,1	59,3	5,9	31
Mediano pequeño	62,1	-	41,2	26	30	48,6	28,2	57,1	39	36	29,4	44
Mediano grande	3,4	-	17,6	4,5	20	22,2	5,1	28,6	19,5	3,4	41,2	14,3
Grande	-	-	23,5	0,4	40	8,3	1,3	-	10,4	0,3	23,5	3,6
Muy grande	-	100	-	-	-	2,8	-	-	9,1	-	-	3,6
Grandísimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6

Tabla 6. Dimensiones relativas de los artefactos líticos por barranca. L = lasca, N = núcleo, I = instrumento. Se consideraron las piezas enteras y con fracturas menores al 30 %

Barranca 2

El conjunto de la Barranca 2 se encuentra en su mayoría fracturado (71,1 %). Las rocas mejor representadas son las ortocuarcitas (48,2 %) y ftanitas (38 %), seguidas por las calcedonias (6,9 %). En frecuencias menores al 2 % se identificó la presencia de dolomía silicificada, metacuarcita, cuarzo y rocas indeterminables, entre otras (Tabla 5). Las lascas son la categoría artefactual predominante (75,9 %), mientras que los instrumentos (20,8 %) le siguen en frecuencia. En menor medida, se registraron núcleos (2,1 %) y desechos indeterminables (1,1 %). Dentro de las primeras, las lascas angulares (40 %) e indeterminables (25,7 %) son las mejores representadas (Figura 4). Predominan los desechos pequeños (69,1 %) y espesos (53,2 %; Tabla 6).

Con relación a los instrumentos (n= 109), se identificaron 17 grupos tipológicos, donde los compuestos son los predominantes (31,2 %; Figura 5b y d), seguidos en frecuencia por los filos en bisel asimétrico unifacial (21,1 %) y las lascas con rastros complementarios (12,8 %). En menor proporción, se registraron raspadores (8,3 %; Figura 5f), *pièces esquillées* (5,5 %), pun-

tas de proyectil triangulares apedunculadas (3,7 %; Figura 5h-i) y artefactos de molienda pasivos no diferenciados (2,8 %), entre otros. La mayoría de estos artefactos son mediano pequeños (48,6 %) y espesos (65,3 %; Tabla 6). Con respecto a los núcleos (n= 11), pudieron identificarse bipolares (36,4 %), piramidales, discoidales irregulares (18,2 %, en cada caso) y globulares (9,1 %). Dos no pudieron clasificarse por tratarse de fragmentos de núcleos. Son artefactos de tamaños mayoritariamente grandes (40 %) y muy espesos (80 %) (Tabla 6).

Barranca 3

El conjunto lítico de esta barranca se encuentra en su mayoría fracturado (68,4 %). Entre las materias primas representadas predominan las ortocuarcitas (46,4 %) y ftanitas (38,6 %), seguidas en frecuencia por las calcedonias (5,6 %). En porcentajes menores se registraron otras litologías como dolomía silicificada, granito, metacuarcita, cuarcita indeterminada y esquisto micáceo, entre otras (Tabla 5). El 74,8 % del conjunto está compuesto por lascas, seguidas en proporción por los instrumentos (22,1 %), núcleos (2,2 %), desechos indeterminables (0,7 %) y ecofactos (0,1 %). Entre las primeras predominan las lascas angulares (49 %) e indeterminables (23,1 %; Figura 4). Los tamaños más frecuentes son los pequeños (64,1 %), mientras que entre los módulos de A/E las lascas espesas son predominantes (46,2 %; Tabla 6).

Con respecto a los instrumentos ($n=99$), se identificaron 12 grupos tipológicos (Figura 5), sobresaliendo los compuestos (47,5 %; Figura 5c), los filos en bisel asimétrico unifacial (12,1 %) y las lascas con rastros complementarios (11,1 %). Otros grupos tipológicos representados son los raspadores (10,1 %; Figura 5e y g), instrumentos indeterminables (5,1 %), *pièces esquillées* e instrumentos de molienda indeterminables (4,1 %, cada uno), entre otros. En su mayoría son artefactos mediano pequeños (39 %) y espesos (54,5 %; Tabla 6). Los núcleos ($n=10$) se dividen entre bipolares, piramidales (40 %, en cada caso) y globulosos (20 %). Estos son artefactos muy espesos (100 %) y de tamaños mayoritariamente mediano pequeños (57,1 %; Tabla 6).

Barranca 4

El conjunto lítico de esta barranca se encuentra en su mayoría fracturado (67,3 %). Las materias primas mejor representadas son las ortocuarcitas (50,4 %) y ftanitas (37,5 %). Con una representación menor al 3 % están presentes la dolomía silicificada, las rocas indeterminables, la cuarcita indeterminada y el esquisto micáceo, entre otras (Tabla 5). Con respecto a las categorías artefactuales, las lascas (65,5 %) y los instrumentos (26,5 %) son las predominantes. Le siguen en frecuencia los desechos indeterminables (4,4 %), núcleos (3,2 %) y ecofactos (0,4 %). Dentro de las lascas, aquellas indeterminables (35,9 %), de arista (29 %) y angulares (20,2 %) tienen una mayor representación en el conjunto (Figura 4). En líneas generales, son desechos pequeños (59,3 %) y espesos (61,6 %; Tabla 6).

Dentro del conjunto de los instrumentos ($n=151$) se registraron 22 grupos tipológicos (Figura 5), sobresaliendo los raspadores (14,6 %) e instrumentos indeterminables (13,9 %). También se identificó la presencia de filos en bisel asimétrico unifacial (11,9 %), instrumentos compuestos (11,3 %) y lascas con rastros

complementarios (7,3 %), entre otros. Predominan los instrumentos mediano pequeños (44 %) y pequeños (31 %), mientras que entre los módulos de A/E se destacan los espesos (51,2 %) y los muy espesos (36,9 %; Tabla 6). Finalmente, se recuperaron 18 núcleos, entre los cuales se registró la presencia mayoritaria de bipolares (44,4 %; Figura 5l) e indeterminables (16,7 %). También se identificaron núcleos de lascados aislados, discoidales irregulares (11,1 %, en cada caso), piramidales irregulares (Figura 5j-k), prismáticos irregulares y globulosos (5,6 %, cada uno). Entre los tamaños predominan los mediano grandes (41,2 %) y mediano pequeños (29,4 %). Si bien la mayoría de los núcleos son muy espesos (82,4 %), se recuperaron también ejemplares espesos (17,6 %; Tabla 6).



Figura 5. Instrumentos y núcleos recuperados en Laguna Giaccone. a- Raedera doble convergente de ortocuarcita; b y d- Instrumentos compuestos de ortocuarcita; c- Instrumento compuesto de ortocuarcita; e y g- Raspadores de ftanita; f- Raspador de ftanita; h- Punta de proyectil de calcedonia; i- punta de proyectil de ftanita; j- Núcleo piramidal unipolar de ftanita; k- Núcleo piramidal unipolar de ortocuarcita; l- Núcleo bipolar de ftanita.

Los materiales cerámicos

Barranca 1

Se recolectó un total de 74 fragmentos de alfarería, de los cuales se analizaron 68. Se reconocieron diferentes sectores de las vasijas como cuerpo (n= 56) y bordes (n= 12). Las dimensiones de los tiestos presentan una longitud máxima entre 20 y 40 mm (61,8 %) y ancho máximo menor o igual a 25 mm (66,2 %). El NMV estimado es de cuatro piezas. Los fragmentos presentan un alto grado de alteración de sus superficies producto de la erosión. En este sentido, el 79,4 % se corresponden con un grado intermedio y avanzado.

La técnica constructiva se observó en tres ejemplares cuyos rastros señalan el uso de rollo. Igualmente, en los casos posibles (11,8 %), se registraron espesores de paredes superiores a 8 mm. Se remontaron siete tiestos que constituyen tres unidades de ensamblaje, dos de los cuales se corresponden con el sector del borde de una vasija. Los fragmentos de bordes en general se presentan directos y directos levemente evertidos hacia la zona de la boca (54,5 %). En el porcentaje restante (45,5 %) no fue posible realizar dicha identificación, al igual que los labios, debido a la erosión, salvo en tiestos que se presentan rectos y biselados. En tres ejemplares se identificó el diámetro de las piezas entre 100 y 130 mm y 120 y 160 mm (Figura 6a y 6b). Asimismo, se observan dos fragmentos de cuerpo con perforaciones. Estas se encuentran por la mitad y muy erosionadas, lo que impide mayores precisiones sobre sus dimensiones y morfologías.

Los tratamientos de superficie no se pudieron identificar en una o ambas caras en la mayoría de los casos (77,9 %). No obstante, en los ejemplares que permitieron su registro se observó el alisado como técnica predominante. Dos fragmentos de borde presentan diseños realizados a través de incisión lineal y de surco rítmico e impresiones (Figura 6b). En cuanto a las condiciones de horneado, predominó la atmósfera no oxidante (50 %), seguida de la oxidación incompleta (39,7 %). Por último, con relación a las actividades postmanufactura se recuperó un tortero entero de 49,5 mm de diámetro y con un orificio central circular de 12,6 mm (Figura 6d). El mismo habría sido manufacturado mediante el reciclado de un fragmento de otra pieza cerámica.

Barranca 2

Se recuperaron 38 tiestos en total, de los cuales se analizaron 25. Entre estos, 24 se corresponden al sector del cuerpo de las vasijas y uno a un pequeño borde del cual no fue posible precisar orientación ni diámetro de boca. La longitud máxima de los tiestos se encuentra entre 20 y 40 mm (92 %) y el ancho máximo menor o igual a 25 mm (80 %). Se estimó un NMV de uno en esta barranca. Se registró un alto grado de erosión (96 %) -intermedio y avanzado- en el conjunto. Debido a ello, solo se observó la superficie externa alisada en un pequeño fragmento de cuerpo, el cual se hallaba decorado con incisiones lineales efectuadas con una herramienta de extremo ancho. En cuanto a la atmósfera de cocción, predominaron condiciones no oxidantes (52 %), seguidas de la oxidación incompleta (25 %).



Figura 6. Tiestos cerámicos de Laguna Giaccone. a- Fragmento de borde sin decoración; b- Fragmento de borde decorado; c- Fragmento de borde no decorado; d- Tortero de cerámica; e- Fragmento de borde decorado.

Barranca 3

Se recuperaron 165 tiestos en total de los cuales se analizaron 125. Entre estos, 104 pertenecen al sector del cuerpo de las vasijas y 21 a bordes (Figura 6c y 6e). La longitud máxima de los tiestos se encuentra entre 20 y 40 mm (80,8 %) y el ancho máximo menor o igual a 25 mm (53,6 %). El NMV calculado en esta barranca es de nueve piezas.

Se observó el uso de rollo como técnica de manufactura en tres ejemplares. Se remontaron seis tiestos que constituyen tres unidades de ensamblaje. Estas se corresponden a sectores de bordes de vasijas. Los bordes se presentan generalmente directos y directos levemente evertidos o invertidos hacia la zona de la boca (81 %). Los labios son en su mayoría convexos y rectos (57,1 %). Las piezas poseen diámetros que comprenden desde aproximadamente los 100 hasta los 220 mm (Figura 6c). Asimismo, se observa perforaciones en dos fragmentos de bordes de morfología cónica y circular.

Si bien la erosión afectó en grado intermedio y avanzado la mayor parte del conjunto (71,1 %), se observan casos de fragmentos de mayores

dimensiones con las superficies mejor preservadas o levemente alteradas. En dichos ejemplares (16 %) se registró el alisado como tratamiento en una o ambas superficies y paredes con espesores de entre 6 y 8 mm. Se detectaron 11 fragmentos con diseños de incisión lineal y en surco rítmico e impresión (Figura 6e). Asimismo, dos ejemplares presentan aplicación de colorante negro y rojo. En cuanto a la cocción de la cerámica se registró el predominio de atmósfera no oxidante (45,6 %), seguida de la oxidación incompleta (44 %).

Barranca 4

Se recuperaron 33 tiestos en total de los cuales se analizaron 26. Entre estos, 21 corresponden al sector del cuerpo de las vasijas y cinco a bordes. La longitud máxima se encuentra entre 20 y 40 mm (76,9 %) y el ancho máximo menor o igual a 25 mm (65,4 %). Se estimó un NMV de tres en esta barranca. Se observó erosión en grado intermedio y avanzado en la mayor parte del conjunto (57,69 %). En los casos restantes que no presentaban alteración, se registró el alisado como tratamientos en una o ambas superficies y paredes con espesores de entre 4 y 6 mm. Asimismo, dos fragmentos de bordes directos levemente evertidos e invertidos, poseen diseños en surco rítmico e impresión, en tanto uno presenta aplicación de colorante crema o ante. Se remontaron cuatro tiestos que constituyen dos unidades de ensamblaje. Estas se corresponden a sectores de cuerpo de vasijas. En cuanto a la cocción de la cerámica se registró fundamentalmente la atmósfera no oxidante (76,9 %).

Discusión y conclusiones

El análisis de las distintas líneas de evidencia presentadas permite plantear algunas tendencias en cuanto al uso de la fauna y de las

prácticas tecnológicas llevadas a cabo por los grupos cazadores-recolectores que ocuparon la laguna. Es importante considerar que la muestra proviene de contextos de superficie (en algunos pocos casos semienterrados) y que puede corresponder a diversos momentos de ocupación. Sin embargo, la presencia de ciertos elementos, como la abundante cerámica en todas las barrancas y las puntas de proyectil triangulares apedunculadas pequeñas, vinculadas generalmente por su tamaño al uso del arco y flecha, sugieren que una parte importante de las ocupaciones humanas en la laguna se produjo durante el Holoceno tardío. Sumado a ello, la tecnología cerámica en el CDCP fue datada con posterioridad a los 2350 años AP (ver Ávila 2011; Tapia *et al.* 2020). También es relevante que no se registraron por el momento restos vinculados con una tecnología ósea estandarizada sobre huesos de guanaco, la cual fue fechada localmente en el sitio Laguna de los Pampas hacia el Holoceno medio (Álvarez 2014; Messineo *et al.* 2018).

En el caso de los materiales faunísticos, la presencia de taxones introducidos, con evidencia de aserrado, alerta sobre la mezcla de materiales de diferentes cronologías, que llegan hasta momentos históricos o recientes. Más allá de esto, predominan los taxones nativos, entre los cuales se encuentran además del guanaco, venado de las pampas, *Glyptodon*, los carnívoros zorro pampeano y puma, las aves ñandú y *Phalacrocoracidae* y el quirquincho bola. El registro de este último taxón es interesante dado que actualmente está ausente en toda la provincia de Buenos Aires (Ferreiro *et al.* 2019). Su presencia se suma a la de otros sitios del área, como La Susana 1 y Cabeza de Buey 2, ambos con fechados del Holoceno medio (Scheifler y Messineo 2016; Scheifler *et al.* 2017). Si bien se desconoce la cronología de esta especie para Laguna Giaccone, es interpretada como indicadora de

condiciones áridas y cálidas (Soibelzon y León 2017).

En el caso de los taxones explotados, sólo pudo determinarse el procesamiento antrópico para guanaco, Phalacrocoracidae (cormorán/biguá) y ñandú. Para este último se registraron fracturas para la obtención de médula. El registro de un hueso de Phalacrocoracidae con huellas de corte también es relevante, dado que se suma a otras evidencias de procesamiento de aves en algunos de los sitios del CDCP, como los Falconiformes en La Susana 1 (Scheifler *et al.* 2017) y los Tinamidae en Laguna de los Pampas (Álvarez 2018). En el caso del elemento recuperado en Laguna Giaccone, corresponde a un hueso del ala (carpo-metacarpo) y no puedo precisarse si las huellas se vincularían con el consumo de esta ave o con la obtención de las plumas.

Con respecto al guanaco, se relevaron fracturas para la obtención de médula y huellas de corte en algunos especímenes, aunque no pueden precisarse las actividades llevadas a cabo (*e.g.*, fileteado, desarticulación y/o corte). En el caso de la alteración térmica, no pudieron determinarse especímenes con esta variable. Se destaca el claro predominio de este taxón, tendencia registrada para la mayoría de los sitios del CDCP a lo largo del Holoceno, como Laguna de los Pampas, Laguna Cabeza de Buey 2, Huencú Nazar y El Doce, entre otros (Álvarez 2018; Cornaglia Fernández 2014; Messineo *et al.* 2018; Scheifler 2019; Scheifler y Messineo 2016). Respecto del perfil de partes esqueléticas, predominan los elementos del esqueleto apendicular, en particular las diáfisis de los huesos largos. Dado que la muestra es pequeña, no se realizaron correlaciones estadísticas, pero claramente el perfil está afectado por procesos mediados por la densidad mineral ósea, estando los elementos menos densos ausentes o escasamente

representados (Elkin 1995). Por otra parte, y vinculado con este mismo aspecto, se registra un posible sesgo en relación con el perfil etario, dada la ausencia de individuos neonatos y crías, que suelen estar representados en los sitios del área (Álvarez 2018).

En general, entre los procesos y agentes que más afectaron al conjunto faunístico se encuentran el manganeso, los roedores y los insectos. Es destacable que las tendencias relevadas para la muestra de fauna introducida y nativa son muy similares. Las principales diferencias se vinculan con un perfil de meteorización ligeramente más avanzado y una mayor frecuencia de manganeso para la fauna nativa. Al respecto, es importante considerar la dinámica lagunar mencionada previamente, que estaría afectando la representatividad de los restos óseos; si bien no se identificó el agente o proceso, se observa también una elevada pérdida ósea en varios de los restos. En suma, el conjunto faunístico no permite vincularlo con una cronología particular, considerando además que los procesos tafonómicos relevados afectaron de manera similar a los restos, que incluyen desde megamamíferos a fauna relativamente moderna.

En el caso del conjunto lítico, la alta frecuencia de material fracturado (entre 64,2 % y 71,7 %) puede vincularse con el carácter superficial del registro, afectado por agentes naturales (*e.g.*, pisoteo de ganado). En todas las barrancas predomina la explotación de ortocuarcita (entre 50,4 % y 42 %) y ftanita (entre 46,9 % y 37,5 %). Le siguen en frecuencias mucho menores la calcedonia, metacuarcita, dolomía silicificada, riolita, *chert* silíceo, esquisto micáceo, granito, basalto y cuarzo, entre otras. Dado que el CDCP carece de fuentes primarias y secundarias de materias primas líticas (Messineo y Barros 2021; Messineo *et al.* 2019a),

todas las rocas identificadas en el sitio fueron trasladadas al menos desde 180 km. En relación a lo anterior, es destacable la variedad de rocas identificadas en Laguna Giaccone, las cuales proceden de diversas áreas de la región pampeana, como las Sierras de Tandilia (ortocuarcita, ftanita y dolomía silicificada), las Sierras de Ventania (metacuarcita y riolita), el oeste de la provincia de La Pampa (*chert* silíceo) y el sur de San Luis (calcedonia). Con respecto a esta última roca, se registró una punta de proyectil triangular apedunculada cuya fuente sería el área de canteras de Loma de los Pedernales (Heider y Demichelis 2015).

Respecto a las categorías artefactuales, predominan los desechos de talla, particularmente aquellos correspondientes a etapas avanzadas de la producción, como las lascas angulares y de arista. La alta frecuencia de desechos de tamaños pequeños y mediano pequeños en todas las barrancas también indicarían una mayor representación de las últimas etapas de las cadenas operativas, lo cual se vincula con las grandes distancias que existen entre el sitio y las fuentes de aprovisionamiento. La variabilidad en el instrumental sugiere el desarrollo de distinto tipo de actividades, algunas de ellas relacionadas con la caza y el procesamiento de especies animales y sus productos (*e.g.*, trabajo de cuero con los raspadores), mientras que los artefactos de molienda permiten inferir de manera indirecta el procesamiento de recursos vegetales, como ha sido registrado a través de los fitolitos en el sitio Laguna de los Pampas (Matarrese y López 2021).

Con relación a la tecnología cerámica, se observa que en general los conjuntos procedentes de las diferentes barrancas se encuentran afectados en un alto porcentaje (entre 57,7% y 96%) debido a los procesos erosivos generados por el agua de la laguna.

Esta alteración condicionó el relevamiento de ciertos aspectos tecnológicos como así también las tareas de remontaje, lo que imposibilitó la caracterización más precisa de algunas de las etapas de la producción alfarera. No obstante, la tendencia en las cuatro barrancas indica características de producción similares en los conjuntos. En este sentido, se identificó en algunas piezas la técnica de superposición de rollo para el levantado de las paredes. Las morfologías se corresponderían con contenedores mayormente abiertos, de contornos simples y sin puntos de inflexión, similares a las registradas en otros sitios del CDCP (Oliva y Panizza 2017; Tapia *et al.* 2020). Estas morfologías de las vasijas le otorgarían características adecuadas para su exposición térmica, posiblemente vinculada con la cocción de los alimentos (Rice 1987; Sinopoli 1991).

Las superficies fueron alisadas, aunque no se descarta el empleo de otros tratamientos como el pulido. En algunas de las piezas se realizaron diseños geométricos mediante técnicas de incisión e impresión, principalmente cercanas al borde de las vasijas (Figura 6b y e), y se aplicaron colorantes en diferentes tonalidades. Se reconocieron perforaciones, las cuales fueron realizadas en la mayoría de los casos cuando la pasta estaba en estado cuero o seca/cocida (Balesta y Zagorodny 2002), aunque no es posible establecer la función de las mismas dado el pequeño tamaño de los tiestos. En cuanto a la última etapa de producción, si bien en las condiciones de quema la presencia de oxígeno habría fluctuado, predominó la atmósfera no oxidante. En general, la escasa presencia de núcleos señala cocciones largas y estables (García Rosselló y Calvo Trías 2006).

Finalmente, con relación a las actividades postmanufactura, se identificó el reciclaje de fragmentos cerámicos. Por un lado, Borges Vaz

y coautores (2019) reconocieron mediante el estudio petrográfico de las pastas la presencia de tiesto molido en algunas piezas, por lo cual se plantea la utilización de vasijas recicladas para su uso como atemperante. Por otro lado, se reconoció un tortero confeccionado en cerámica y su presencia indirectamente muestra el uso de esta tecnología para otros fines, además del culinario. En este caso, como un elemento o parte del mecanismo en el hilado de fibras empleado en prácticas textiles (Mazzanti y Puente 2015). La identificación del tortero en el sitio nos plantea un interrogante: si su confección fue parte del proceso de reciclaje de vasijas rotas durante el uso en la laguna o si esta pieza corresponde a un bien que fue objeto de intercambio con grupos de otras áreas. El estudio petrográfico de las pastas de los tiestos de Laguna Giaccone indica que la composición mineralógica de dicho tortero es diferente al resto de las piezas analizadas (Borges Vaz *et al.* 2019), lo cual podría apoyar la hipótesis de que su obtención se produjo por medio de interacciones sociales con otras poblaciones, como ha sido planteado para algunas vasijas con impronta de cestería halladas en la laguna Chadilauquen en el oeste del CDCP, las cuales procederían, posiblemente, de otras regiones como Sierras Centrales y Cuyo (Tapia *et al.* 2020).

Agradecimientos: A la familia Giaccone por permitirnos efectuar las investigaciones en la laguna. A Ramón Coria que colabora permanentemente en las tareas de campo y a las autoridades de Lincoln/Martínez de Hoz. A dos revisores anónimos que contribuyeron a mejorar este manuscrito con sus comentarios.

Las características del conjunto permiten concluir que parte de las ocupaciones en la localidad arqueológica Laguna Giaccone habrían correspondido a sitios de actividades múltiples (*e.g.*, bases residenciales) donde se desarrollaron diversas actividades domésticas, entre las que se destacan el procesamiento y consumo de los recursos faunísticos (*e.g.*, guanaco y ñandú), la manufactura de instrumentos líticos y su posible uso en diversas actividades, la preparación de los alimentos en las vasijas y, posiblemente, tareas vinculadas con el hilado. Con respecto al material lítico, la variabilidad de materias primas procedentes de diversas fuentes nos alerta sobre los mecanismos interacción social, que involucraría a grupos cazadores-recolectores que ocupaban diferentes ambientes de la región pampeana. Futuras excavaciones en la laguna nos permitirán tener un conocimiento más preciso de las cronologías de ocupación de este espacio y, de esta manera, poder vincularlo con otros sitios arqueológicos estudiados en el CDCP.

Las investigaciones fueron financiadas con subsidios de la ANPCyT (PICT 2018-02154 y 2015-2777) y National Geographic Society (NGS-50543R-18). Este artículo es una producción de la UE INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN).

Bibliografía citada

Álvarez, M.C.

2014 Tecnología ósea en el Oeste de la región pampeana: identificación de las técnicas de manufactura a partir de evidencias arqueológicas y experimentales. *Chungará* 46 (2): 193-210.

Álvarez, M.C.

2018 Análisis faunístico del sitio Laguna de los Pampas (partido de Lincoln, Región Pampeana). Aportes a los estudios de la subsistencia en el área Oeste de la Pampa Húmeda. *Arqueología* 24 (1): 127-146.

Andrefsky, W.

1998 *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.

Aschero, C.A.

1975 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos*. Ms. Informe al CONICET. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Aschero, C.A.

1983 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Revisión*. Ms. Guías de cátedra. Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Aschero, C.A. y S. Hocsman

2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. *Temas de Arqueología, Análisis lítico*. A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (eds.). 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

Ávila, J.D.

2011 Resultados de los fechados radiocarbónicos del sitio Laguna El Doce,

departamento General López, provincia de Santa Fe. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXVI: 337-343.

Babot, M.d.P.

2004 *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste Prehispánico*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillio. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

Balesta, B. y N. Zagorodny

2002 La restauración alfarera en la funebria arqueológica. Observación y estudios experimentales sobre la Colección Muñiz Barreto. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 31 (2): 373-395.

Barros, M.P., M.C. Álvarez, C.A. Kaufmann, L.G. Gómez-Peral, D.J. Rafuse y G.G. Politis

2021 Una nueva cantera de cuarcita en el extremo occidental de Tandilia. *Resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*. C.A. Quintana, M.C. Álvarez, G.F. Bonnat, D.L. Mazzanti, M.P. Barros, V. Puente y M. Bonomo (eds.). 139. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.

Bayón, C., N. Flegenheimer, M. Valente y A. Pupio

1999 Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: procedencia de rocas cuarcíticas en la región Pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 187-232.

Behrensmeyer, A.

1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

Bellelli, C., A. Guráieb y J. García

1985-1987 Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO-Desechos líticos

- computarizados). *Arqueología Contemporánea* 2 (1): 36-53.
- Binford, L.
1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, Nueva York.
- Binford, L.
1981 *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, Nueva York.
- Borges Vaz, E., L.E. Gómez Peral, M.S. Raigemborn y P.G. Messineo
2019 Las prácticas alfareras en el Campo de Dunas del Centro Pampeano. Una aproximación desde la petrografía de pastas y difracción de rayos x. *Actas del XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 50 Años de Arqueologías*. A. Laguens, M. Bonnin, B. Marconetto (eds.). 1497-1498. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Bórmida, M.
1960 Investigaciones paleontológicas en la región de Bolívar (Pcia. de Buenos Aires). *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires* 1: 190-283.
- Carrera Aizpitarte, M.P.
2014 *Estudio de las estrategias de aprovisionamiento lítico en las áreas Curacó, Bajos sin Salida, Valles Transversales y Centro-este (provincia de La Pampa, Argentina)*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Carrera Aizpitarte, M.P., M.A. Berón y A. Blasi
2015 Study of siliceous outcrops of Meseta del Fresco, La Pampa, Argentina. *Quaternary International* 375: 27-43.
- Catella, L., M. Manassero, J. Moirano y F. Oliva
2013 Nuevos aportes al estudio del aprovisionamiento de cuarcita en la Región Pampeana, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Series Especiales* 1 (2): 200-215.
- Cornaglia Fernández, J.
2014 Análisis zooarqueológico del sitio Laguna El Doce (Depto. Gral. López, Sta. Fe, Argentina). *Revista Chilena de Antropología* 30 (2): 24-29.
- David, B.
1990 How was this bone burnt? *Problem Solving in Taphonomy: Archaeological and Paleontological Studies from Europe, Africa and Oceania*. S. Solomon, I. Davidson y D. Watson (eds.). Volumen II, 65-79. Queensland University, Queensland.
- Elkin, D.
1995 Volume Density of South American Camelids skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.
- Ferreiro, A.M., A.M. Abba, M. Camino, D.M. Tamburini, J. Decarre, E. Soibelzon, Esteban, L.B. Castro, T.G. Rogel, A.J. Agüero, C.D. Albrecht y M. Superina
2019 *Tolypeutes matacus*. *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. SAyDS-SAREM (eds.). Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.
- García Rosselló, J. y M. Calvo Trías
2006 Análisis de las evidencias macroscópicas de cocción en la cerámica prehistórica: una propuesta para su estudio. *Mayurqa* 31: 83-112

- Grayson, D.
1984 *Quantitative Zooarchaeology: Topics in the Analysis of Archaeological Faunas*. Academic Press, Orlando.
- Gutiérrez, M.A. y C.A. Kaufmann
2007 Criteria for the identification of formation processes in guanaco (*Lama guanicoe*) bone assemblages in fluvial-lacustrine environments. *Journal of Taphonomy* 5 (4). 151-176.
- Haynes, G.
1980 Evidence of carnivore gnawing on Pleistocene and recent mammalian bones. *Paleobiology* 6: 341-351.
- Heider, G.
2015 *Los pueblos originarios en el Norte de Pampa Seca. Una mirada arqueológica a los cazadores recolectores del Sur de las provincias de Córdoba y San Luis, Argentina*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Heider, G. y A. Demichelis
2015 Loma de los Pedernales, a local raw material source in the North of Pampa Seca, Argentina. *Quaternary International*: 375: 3-12.
- Johnson, E.
1985 Current developments in bone technology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 8. M.B. Schiffer (ed.). 157-235. Academic Press, Nueva York.
- Klein, R.G. y K. Cruz-Uribe
1984 *The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites*. University of Chicago Press, Chicago.
- Lyman, R.L.
1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Malagnino, E.C.
1989 Paleoformas de origen eólico y sus relaciones con los modelos de inundación de la provincia de Buenos Aires. *IV Simposio Latinoamericano de Percepción Remota y IX Reunión Plenaria Selper*, Tomo II, 611-620. Bariloche
- Matarrese, A. y M.L. López
2021 Procesamiento de vegetales al borde de la laguna: análisis de microrrestos botánicos y morfológico-funcionales de artefactos de molienda del sitio Laguna de los Pampas (partido de Lincoln). *Resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*. C.A. Quintana, M.C. Álvarez, G.F. Bonnat, D.L. Mazzanti, M.P. Barros, V. Puente y M. Bonomo (eds.). 22. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Mazzanti, D.L. y V. Puente
2015 La producción textil como actividad doméstica de los cazadores-recolectores prehispánicos en la región pampeana, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 16: 131-144.
- Messineo, P.G. y M.P. Barros
2015 Lithic raw materials and modes of exploitation in quarries and workshops from the center of the Pampean grassland of Argentina. *Lithic Technology* 40 (1): 3-20.
- Messineo, P.G. y M.P. Barros
2021 Hunter-gatherer mobility and territories in the dunefields of center Argentina. *Journal of Lithic Studies* 8 (1): 1-19.
- Messineo, P.G., M.E. González, M.C. Álvarez y N. Pal
2018 Las ocupaciones humanas en la localidad arqueológica Laguna de los Pampas (Campo de Dunas del Centro Pampeano, región pampeana argentina) durante el

Holoceno. *Latin American Antiquity* 29 (4): 736-753.

Messineo, P.G., M.S. Tonello, S. Stutz, A. Tripaldi, N.A. Scheifler, N. Pal, G. Sánchez Vuichard y D. Navarro

2019a Human occupations strategies and related environment-climate during the Middle and Late Holocene in central Pampas of Argentina. *The Holocene* 29 (2): 244-261.

Messineo, P.G., M.P. Barros, N. Pal y N.A. Scheifler

2019b Transporting rocks to an empty environment of lithic raw materials. The case of the Central Pampean Dunefield (Argentina). *Journal of Archaeological Science Report* 25: 433-446.

Messineo, P.G., N.A. Scheifler, M.C. Álvarez, M.E. González, N. Pal, M.P. Barros y G. Politis
2019c Was the Central Pampean Dunefields of Argentina occupied during the Late Pleistocene? A reappraisal of the evidence. *PaleoAmerica* 5 (4): 378-391.

Nilssen, P.

2000 *An actualistic butchery study in South Africa and its implications for reconstructing hominid strategies of carcass acquisition and butchery in the upper Pleistocene and Plio-Pleistocene*. Tesis doctoral inédita. Cape Town University, Sudáfrica.

Oliva, F. y M.C. Panizza

2017 Análisis de la cerámica arqueológica del área Ecotonal Húmeda Seca Pampeana. *Investigaciones Arqueométricas: Técnicas y Procesos*, A.M. Rocchietti, F. Rivero y D. Reinoso (eds.). 105-120. Aspha Ediciones, Buenos Aires.

Oliva, F., M.C. Panizza, L. Catella, J. Moirano, N. Morales, M. Algrain, G. Devoto, L. Iannelli, C. Oliva, B. Pereyra y A. Sfeir

2015 La construcción del pasado arqueológico en diferentes sectores del Área Ecotonal Húmedo-Seca Pampeana. Investigación y extensión desde el Centro de Estudios Arqueológicos Regionales. *Revista de antropología del Museo de Entre Ríos* 1 (2): 91-102.

Olsen, S. y P. Shipman

1988 Surface modification on bone: trampling versus butchery. *Journal of Archaeological Science* 15: 535-553.

Orton, C., P. Tyers y A. Vince

1997 *La Cerámica en Arqueología*. Crítica, Barcelona.

Politis, G.G., P.G. Messineo, M.E. González, M.C. Álvarez y C. Favier Dubois

2012 Primeros resultados de las investigaciones en el sitio Laguna de Los Pampas (partido de Lincoln, provincia de Buenos Aires). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVII* (2): 463-472.

Posth, C., N. Nakatsuka, I. Lazaridis, P. Skoglund, S. Mallick, T.C. Lamnidis, N. Rohland, K. Nägele, N. Adamski, E. Bertolini, N. Broomandkoshbacht, A. Cooper, B.J. Culleton, T. Ferraz, M. Ferry, A. Furtwängler, W. Haak, K. Harkins, T.K. Harper, T. Hünemeier, A.M. Lawson, B. Llamas, M. Michel, E. Nelson, J. Oppenheimer, N. Patterson, S. Schiffels, J. Sedig, K. Stewardson, S. Talamo, C.C. Wang, J.J. Hublin, M. Hubbe, K. Harvati, A. Nuevo Delaunay, J. Beier, M. Francken, P. Kaulicke, H. Reyes-Centeno, K. Rademaker, W.R. Trask, M. Robinson, S.M. Gutierrez, K.M. Prufer, D.C. Salazar-Garcia, E.N. Chim, L. Müller Plumm Gomes, M.L. Alves, A. Liryo, M. Inglez, R. Elias Oliveira, D.V. Bernardo, A. Barioni, V. Wesolowski,

- N.A. Scheifler, M.A. Rivera, C.R. Plens, P.G. Messineo, L. Figuti, D. Corach, C. Scabuzzo, S. Eggers, P.A. Dantas de Blasis, M. Reindel, C. Méndez, G. Politis, E. Tomasto-Cagigao, D.J. Kennett, A. Strauss, L. Fehren-Schmitz, J. Krause y D. Reich.
2018 Reconstructing the deep population history of Central and South America. *Cell* 175 (5): 1185-1197.
- Primera Convención Nacional de Antropología
1966 *1a. Convención Nacional de Antropología. Primera parte.* Facultad de Filosofía y Humanidades. Instituto de Antropología. Publicaciones. Villa C. Paz, Córdoba.
- Roca-Rada, X., G.G. Politis, P.G. Messineo, N.A. Scheifler, C. Scabuzzo, M. González, K.M. Harkins, D. Reich, Y. Souilmi, J. Teixeira, B. Llamas y L. Fehren-Schmitz
2021 Ancient mitochondrial genomes from the Argentinian Pampas inform the peopling of the Southern Cone of South America. *IScience* 24 (6): 102553.
- Retzler, A.
2010 Paleoeecology of Mesozoic terrestrial habitats using non-marine borings in dinosaur bones. *Invertebrate Peontology* 1-21.
- Rice, P.M.
1987 *Pottery Analysis: A Sourcebook.* University of Chicago Press, Chicago.
- Rye, O.S.
1981 *Pottery Technology: Principles and Reconstruction.* Manuals on Archaeology 4. Taraxacum, Washington D.C.
- Sanguinetti de Bórmida, A.
1966 Las industrias de Trenque Lauquen (Provincia de Buenos Aires). *Acta Prehistórica* 5-7: 72-94.
- Scheifler, N.A.
2019 *Ecología y Subsistencia de los Cazadores-Recolectores en el Campo de Dunas del Centro Pampeano.* Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Scheifler, N.A. y P.G. Messineo
2016 Exploitation of faunal resources by hunter-gatherers in the center of the Pampa grasslands during the Holocene. The archaeofauna of the laguna Cabeza de Buey 2 site (San Carlos de Bolívar, Buenos Aires, Argentina). *Quaternary International* 391: 61-73.
- Scheifler, N.A., P.G. Messineo y A. Antiñir
2017 Cazadores-recolectores en el sistema lagunar Hinojo-Las Tunas (región pampeana-área oeste) durante el Holoceno temprano/medio y tardío. Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas. *Comechingonia. Revista de Arqueología* 21 (1): 287-314.
- Scheifler, N.A., P.G. Messineo y P. Vitale
2021 Ecología isotópica y dietas humanas en el Campo de Dunas del Centro Pampeano (región pampeana, argentina) durante el Holoceno. *Resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina.* C.A. Quintana, M.C. Álvarez, G.F. Bonnat, D.L. Mazzanti, M.P. Barros, V. Puente y M. Bonomo (eds.). 116. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Sinopoli, C.M.
1991 *Approaches to Archaeological Ceramics.* Plenum Press, New York
- Soilbelzon, E. y D. León
2017 Effects of climatic oscillations on the faunas. The Holocene Thermal Maximum and the displacement of armadillos in Argentina: anatomical features and conservation. *Journal of Archaeological Science, Reports* 11: 90-98.

Tapia, A., A. Salvino y A.M. Aguerre
2020 Chadilauquen y Neicorehue, dos asentamientos lagunares con cerámica en el nordeste de la Pampa Seca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XLV (2)*: 323-353.

Viani, J.M.
1930 *Descripción de algunos ejemplares líticos de la antigua industria indígena trenquelauquense, oeste de la provincia de Buenos Aires*. Talleres Gráficos Ferrari, Buenos Aires.

Zárate, M. y A. Tripaldi
2012 The aeolian system of central Argentina. *Aeolian Research* 3: 401-417.