

CAZADORES-RECOLECTORES TEMPRANOS EN LOS PASTIZALES PAMPEANOS DE ARGENTINA: UNA SÍNTESIS DEL POBLAMIENTO¹

Early hunters-gatherers in the pampas grasslands
of Argentina: A synthesis of its peopling

Pablo G. Messineo

Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas
del Cuaternario Pampeano (INCUAPA) – Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

Nélida Pal

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) –
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas
y Técnicas (CONICET), Argentina

Resumen: En este artículo se presenta una síntesis de las investigaciones desarrolladas en los sitios más antiguos de los pastizales pampeanos de Argentina. El objetivo es explicar cómo fue la dinámica del poblamiento durante el Pleistoceno final y el Holoceno temprano por parte de los grupos cazadores-recolectores. Para tal fin, se abordan y discuten diversos temas que han generado enormes debates: la cronología del poblamiento y los cambios ambientales; la colonización y ocupación de nuevos espacios; los patrones de subsistencia; las prácticas tecnológicas; la movilidad, y la variación biológica de las poblaciones humanas. Las evidencias arqueológicas, paleoecológicas y genéticas indican que la migración y colonización humana de los pastizales pampeanos fue un proceso complejo y heterogéneo. Los datos más antiguos sustentan un poblamiento inicial hacia el 14000 cal. AP, posterior a la última máxima glaciación.

Palabras clave: poblamiento temprano, pastizales pampeanos, tecnología lítica, subsistencia, cazadores-recolectores.

Abstract: This article presents a synthesis of the investigations developed in the early sites of the Pampas grasslands of Argentina. The aim is to explain how was the dynamic of the peopling during the late Pleistocene and early Holocene by

1. Las investigaciones fueron financiadas por la National Geographic Society (#NGS-50543R-18) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PIP N.º 0414). Este trabajo es parte de las investigaciones desarrolladas en el INCUAPA-CONICET (Facultad de Ciencias Sociales, UNIGEN) y en el CADIC-CONICET. Nuestro agradecimiento a Mónica Salemme, por la lectura del manuscrito.

hunter-gatherer groups who occupied this landscape. To this end, we tackle and discuss various topics that has generated huge debates: the time of dispersion and environmental changes; colonization and occupation of space; subsistence patterns; technological practices; mobility and biological variation of human populations. Archaeological, paleoecological and genetic evidence indicates that human migration and colonization of the Pampas grasslands was a complex and heterogeneous process. The oldest data support an initial population of ~14,000 years ago cal BP, after the last maximum ice age.

Keywords: early population, pampas grasslands, lithic technology, subsistence, hunter-gatherers.

1. Introducción

El poblamiento humano de Sudamérica es uno de los temas que han generado enormes debates e intereses en la comunidad científica, ya que este subcontinente fue la última masa continental en ser ocupada por el género *Homo* (Waters, 2019). Entre las discusiones más relevantes se incluye cómo y cuándo se produjo la progresiva dispersión y colonización de nuevos espacios (e.g., ocupaciones pre-clovis), las rutas de migración utilizadas, las causas vinculadas con el proceso de extinción de la megafauna pleistocénica (e.g., humanos versus cambios climáticos), la variación biológica de las poblaciones y las estrategias económicas y sociales empleadas por los grupos humanos en regiones y ambientes muy diversos.²

En este marco, las investigaciones sistemáticas desarrolladas desde la década de 1980 en los pastizales pampeanos de Argentina han generado un prolífico conocimiento y un cúmulo importante de información.³ La evidencia arqueológica obtenida en esta región posibilita ubicar el poblamiento inicial por humanos modernos hacia el año 14000 cal. AP (Politis y Prates, 2018; Politis *et al.*, 2016). Dada la importancia de los pastizales pampeanos para explicar el poblamiento humano en el territorio sudamericano, en los últimos años se han incorporado nuevas áreas y contextos arqueológicos tempranos a la discusión, se han reinterpretado algunos sitios y se han generado datos novedosos a la luz de nuevas aproximaciones metodológicas, todo lo cual se refleja en el notable incremento de las publicaciones.⁴ En este trabajo se presenta una síntesis de la información arqueológica para los pastizales pampeanos de los sitios asignados cronológicamente al Pleistoceno final y Holoceno temprano (*sensu* Walker *et al.*, 2008: 266; 2012: 651-656), que abarca el período aproximado entre el 14000 y el 8200 cal. AP. Asimismo, se incluirán los antecedentes de regiones adyacentes con la

2. Barnosky y Lindsey (2010); Borrero (2008); Cione *et al.* (2009); Dillehay (2000); Goebel *et al.* (2008); Martínez *et al.* (2013; 2016); Meltzer (2009); Miotti (2006); Miotti *et al.* (2018); Pérez *et al.* (2009); Politis y Prates (2018); Prates *et al.* (2020); Suárez (2019), y Waters (2019), entre otros.

3. Flegenheimer (1980; 2003); Martínez (2001); Mazzanti (1999); Politis y Madrid (2001).

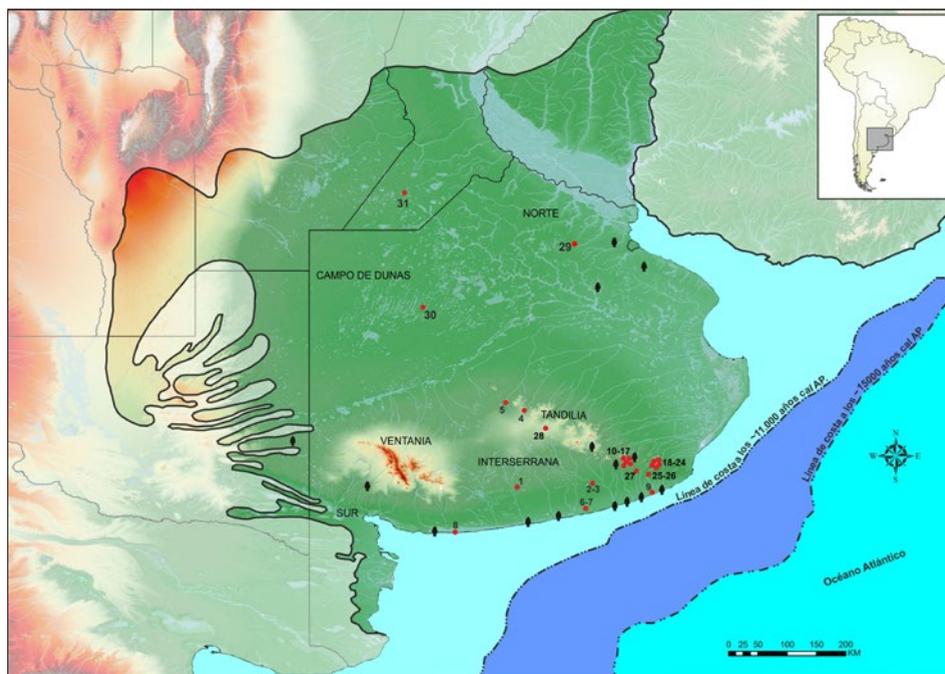
4. Flegenheimer *et al.* (2015); Martínez y Gutiérrez (2011); Mazzanti *et al.* (2013); Messineo *et al.* (2019); Politis y Bonomo (2011); Politis *et al.* (2018; 2019), y Posth *et al.* (2018), entre otros.

finalidad de discutir el proceso del poblamiento humano en ámbitos espaciales más amplios. Los datos generados permiten abordar temáticas como la cronología del poblamiento y los cambios ambientales; la colonización y ocupación de nuevos espacios; los patrones de subsistencia; las prácticas tecnológicas; la movilidad, y la variación biológica de las poblaciones.

2. Los pastizales pampeanos y el marco paleoambiental

Los pastizales pampeanos se localizan en el sector oriental de Argentina, entre los 30° y los 39° de latitud Sur (Morrone, 2001: 95). Esta región constituye una extensa planicie, levemente ondulada, caracterizada por una pradera húmeda templada denominada «pampa húmeda» (Prieto, 2000: 169). La porción sureste de la región está conectada con la planicie costera y su llanura interior está interrumpida únicamente por los sistemas serranos de Tandilia y Ventania (figura 1).

Figura 1. Ubicación de los sitios tempranos en los pastizales pampeanos de Argentina.



Leyenda: 1) Arroyo Seco 2; 2) Paso Otero 5; 3) Paso Otero 4; 4) La Moderna; 5) Campo Laborde; 6) El Guanaco 1; 7) El Guanaco 2; 8) Monte Hermoso 1; 9) Meseta de Chocorí; 10) Cerro La China 1; 11) Cerro La China 2; 12) Cerro La China 3; 13) Cerro El Sombrero Cima; 14) Cerro El Sombroo Abrigo 1; 15) Los Helechos; 16) Cueva Zoro; 17) El Ajarafe; 18) Cueva Tixi; 19) Abrigo Los Pinos; 20) Cueva El Abra; 21) Cueva Burucuyá; 22) Cueva La Brava; 23) Abrigo La Grieta; 24) Alero El Mirador; 25) Amalia 2; 26) Cueva Ali Mustafá; 27) Lobería 1; 28) Abrigo La Tinta; 29) Arroyo Frías; 30) Laguna de los Pampas; 31) Laguna El Doce.

Fuente: Elaboración propia.

Actualmente, el clima de los pastizales pampeanos es templado, presenta un gradiente de humedad que declina en dirección este-oeste y una continentalidad creciente hacia el noroeste. Las temperaturas medias oscilan entre los 24°C en verano y los 10°C en invierno en el noroeste, en tanto que en el sudoeste varían entre los 20°C en verano y los 7°C en el invierno. Las precipitaciones son altamente estacionales y el promedio anual se incrementa en dirección oeste-este, desde los cerca de 400 mm en el suroeste hasta superar los 1.000 mm en el noreste. Estos datos combinados con la dirección de los vientos y la evapotranspiración permiten clasificar la región como subhúmeda-húmeda en el este y subhúmeda-seca en el oeste (Burgos, 1968: 45; Prieto, 2000: 169).

No obstante, la colonización humana temprana de los pastizales pampeanos se produjo en un marco ambiental totalmente diferente al actual. Como lo demuestran las numerosas investigaciones multidisciplinarias, los pastizales estuvieron constituidos por una diversidad de ambientes con recursos heterogéneamente distribuidos que variaron significativamente durante el Pleistoceno final y el Holoceno temprano.⁵

El momento del arribo de los primeros grupos humanos durante el Pleistoceno final (14000-11700 cal. AP) se efectuó bajo una inestabilidad del ambiente y condiciones climáticas frías y áridas (Grill *et al.*, 2007; Prieto, 2000; Tonni *et al.*, 1999). Dichas condiciones de aridez fueron asociadas con una mayor continentalidad debido a la expansión de la masa terrestre como resultado del descenso (entre 90 y 50 m) del nivel del mar. Como se observa en la figura 1, la línea de costa hacia el 15000 cal. AP habría estado localizada a 150 km al sudeste de su ubicación actual (Ponce *et al.*, 2011: 7) y la gran barrera biogeográfica que actualmente constituye el Río de la Plata, entre las pampas de Argentina y Uruguay, fue un antiguo delta formado por una gran planicie costera, con lagunas y sistemas de dunas (Cavallotto *et al.*, 2002: 14-15).

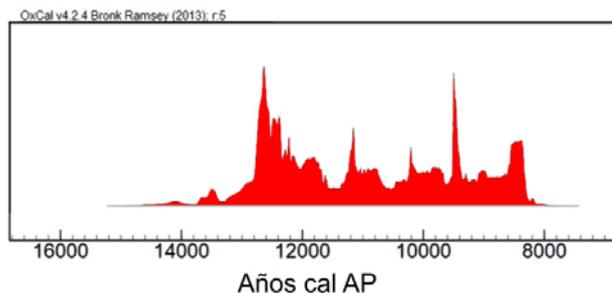
Durante la transición Pleistoceno-Holoceno (11500 cal. AP) los valores de precipitación estimados a partir de registros polínicos fósiles indican condiciones húmedas similares a las actuales (Prieto, 2000: 186). Desde los inicios del Holoceno se registra paulatinamente una tendencia hacia el incremento de los niveles de temperatura y humedad. Diversos proxies paleoambientales sugieren una vegetación típica de pantanos, planicies de inundación y ambientes con humedad más efectiva durante el Holoceno temprano, desarrollados bajo condiciones climáticas subhúmedas-húmedas (Prieto, 2000: 184-185; Tonello y Prieto, 2010: 510).

3. Localización y cronología de los sitios tempranos

Las evidencias arqueológicas del poblamiento humano de los pastizales pampeanos incluyen, hasta el momento, 31 sitios arqueológicos localizados en cua-

5. Grill *et al.* (2007); Martínez (2006: 261-262); Martínez y Mazzanti (2017: 98-101); Mazzanti *et al.* (2013: 73-74), y Tonni *et al.* (1999), entre otros.

Figura 2. Suma de probabilidades de las dataciones para el Pleistoceno final y Holoceno temprano en los pastizales pampeanos.



Fuente: Elaboración a partir de Politis y Prates (2018: 90).

tro áreas: Tandilia, Interserrana, Campo de Dunas del Centro Pampeano y Norte (tabla 1; figura 1). Las dos primeras áreas presentan la mayor cantidad de datos para la región, pero también son las que presentan el mayor número de investigaciones sistemáticas desarrolladas durante los últimos cuarenta años.⁶

Las ocupaciones humanas más antiguas han sido registradas en el sitio multicomponente Arroyo Seco 2 (Politis *et al.*, 2016: 21-22), donde se identificó el uso del lugar en forma recurrente, no continua, durante miles de años. Según estos autores, el componente inferior del sitio está representado por una serie de eventos datados en el Pleistoceno tardío, hacia el 14000-13000 cal. AP. Estas primeras evidencias constituyen uno de los pocos ejemplos claros de ocupaciones pre-clovis en los pastizales pampeanos, también denominadas ocupaciones prepuntas «cola de pescado» (*sensu* Suárez, 2019: 25).

Un milenio más tarde, alrededor del 13000-12000 cal. AP (figura 2), los grupos cazadores recolectores se instalaron en una mayor cantidad de ambientes, como las sierras de Tandilia y los valles fluviales de la llanura Interserrana y del área Norte.⁷ La mayoría de los sitios en el sistema serrano de Tandilia se ubican en aleros y cuevas (e.g., El Sombrero Abrigo 1, Cueva Zoro, Cueva Tixi y Abrigo Los Pinos), aunque también se asentaron en espacios a cielo abierto (e.g., El Sombrero Cima). Los contextos se caracterizan por una gran variabilidad intersitio como resultado de las distintas actividades desarrolladas: campamentos de actividades múltiples, asentamientos de corta duración, talleres y eventos de actividades específicas, entre otros.⁸ Por su parte, en la llanura Interserrana los sitios son a cielo abierto y corresponden a contextos de actividades específicas vinculados con la captura y procesamiento de megafauna pleistocénica, como

6. Flegengeimer (1980; 1986-1987); Flegenheimer *et al.* (2003; 2015); Martínez (2001; 2006); Mazzanti (1993; 1999); Mazzanti *et al.* (2010); Politis (2008), Politis *et al.* (2014; 2016), entre otros.

7. Flegenheimer *et al.* (2015); Martínez y Gutiérrez (2011); Martínez *et al.* (2016); Mazzanti y Bonnat (2013); Politis y Bonomo (2011).

8. Flegenheimer y Leipus (2007: 443); Flegenheimer y Mazzia (2013: 227-228); Mazzanti y Bonnat (2013: 536-537), Rafuse y Massigoe (2020: 3).

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina.

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
Arroyo Seco 2	UCIAMS-142842	12.170 ± 45	Interserrana	<i>Megatherium americanum</i> <i>Hippidion</i> sp. <i>Equus</i> sp. <i>Lama guanicoe</i> <i>Ozotoceros bezoarticus</i> <i>Rhea americana</i> <i>ChaetophRACTUS villosus</i>	Etapas finales de la reducción lítica (formatización y reactivación); Bifacialidad	Campamentos base de corta duración/ procesamiento de carcasas.	Politis et al., 2014, 2016
	OXA-4591	12.240 ± 110					
	AA-9049	10.500 ± 90					
	CAMS-58182	12.200 ± 170					
	OXA-15871	12.170 ± 55					
	OXA-10387	12.155 ± 70					
	AA-62514	11.770 ± 120					
	TO-1506	7.320 ± 50					
	CAMS-16389	11.750 ± 70					
	AA-7964	11.590 ± 90					
	AA-39365	11.320 ± 110					
	AA-7965	11.250 ± 105					
	OXA-4590	11.000 ± 100					
	TO-1504	8.890 ± 90					
	AA-90118	11.190 ± 110					
	GrA-47340	9.775 ± 45					
	LP-53	8.470 ± 240					
OXA-9243	12.070 ± 140						
OXA-9242	11.730 ± 70						
AA-90120	8.461 ± 74						
AA-52613	8.390 ± 410						
AA-24052	7.540 ± 80						
AA-24050	7.805 ± 85						
AA-9046	7.800 ± 115						
AA-19286	7.685 ± 95						
AA-59504	7.636 ± 87						
AA-59505	7.602 ± 87						
AA-9048	7.615 ± 90						
Beta-80909	7.580 ± 50						

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina (continuación).

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
La Moderna	TO-1507	12.350 ± 370	Interserrana	<i>Doedicurus clavicaudatus</i>	Obtención de lascas, regularización y reactivación de filos	Actividades específicas. Evento ocasional de procesamiento de megafauna.	Politis y Gutiérrez, 1998
	TO-1507-2	7.510 ± 370					
	TO-2610	7.460 ± 80					
	TO-1507-1	7.010 ± 100					
	Beta-7824	6.555 ± 160					
Cerro La China 2	AA-8955	11.150 ± 135	Tandilia	Sin evidencia	Etapas finales de manufactura; Bifacialidad.	Ocupación efímera relacionada a la caza	Zárate y Flegenteimer, 1991
	AA-8956	10.560 ± 75					
Cerro La China 1	AA-8953	10.804 ± 75	Tandilia	Sin evidencias	Distintas etapas del proceso de manufactura, utilización y reactivación; Bifacialidad y PCP	Campamento de actividades múltiples. Espacio doméstico.	Flegenteimer, 1980
	AA-1327	10.790 ± 120					
	AA-8952	10.745 ± 75					
	I-12741	10.720 ± 150					
	AA-8954	10.525 ± 75					
El Sombrero Abrigo 1	AA-4765	10.725 ± 90	Tandilia	Sin evidencias	Preparación de núcleos y primeras etapas de reducción	Actividades específicas, relacionadas al procesamiento de pieles frescas.	Flegenteimer y Zárate, 1997 Flegenteimer y Leipus, 2007
	AA-4766	10.270 ± 85					
	AA-4767	10.675 ± 110					
	AA-5220	10.480 ± 70					
	AA-5221	8.060 ± 140					
Campo Laborde	CAMS-171861	10.690 ± 380	Interserrana	<i>Megatherium americanum</i> <i>Dolichotis patagonum</i>	Etapas finales de reactivación de artefactos PLP	Actividades específicas. Caza y procesamiento primario	Politis et al., 2019
	CAMS-171851	10.570 ± 170					
	CAMS-171852	10.655 ± 35					
	AA-71665	9.730 ± 290					
	AA-55119	8.720 ± 190					
	AA-55118	8.080 ± 200					
	AA-55117	7.750 ± 250					
	AA-71666	7.630 ± 460					
CAMS-155863	7.380 ± 410						
AA-71667	6.740 ± 480						

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina (continuación).

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
Cueva Burucuyá	AA-94640 LP-863	10.672 ± 56 10.000 ± 120*	Tandilia	Sin evidencias	Talla secundaria	Actividades específicas. Ocupación efímera (caza?)	Mazzanti, 1999
Cerro La China 3	AA-1328	10.610 ± 180	Tandilia	Sin evidencia	Distintas etapas del proceso de manufactura, utilización y reactivación; Bifacialidad y PCP	Actividades múltiples	Flegenheimer, 1986-1987
Abrigo Los Pinos	AA-24045 AA-24046 LP-630 LP-684	10.465 ± 65 10.415 ± 70 9.570 ± 150* 8.750 ± 160*	Tandilia	Sin evidencias	Talla primaria, secundaria y formatización. PCP	Campamento taller de actividades múltiples. Reutilización. Reocupación	Mazzanti, 1999; Mazzanti et al., 2012
Cueva Alí Mustafá	AA-110084 AA-108366 AA-110081 AA-110082 AA-110083	10.450 ± 38 10.125 ± 31 9.060 ± 31 9.030 ± 30 7.670 ± 30	Tandilia	Sin evidencias	Últimas etapas de las cadenas operativas	Ocupación efímera Control visual de la circulación de otros grupos humanos y/o de los movimientos de los animales	Mazzanti et al., 2019
Paso Otero 5	AA-39363 AA-19291 GX-29795	10.440 ± 100 10.190 ± 120 9.560 ± 50	Interserrama	<i>Hemiauchenia</i> sp. <i>Megatherium americanum</i>	Etapas finales de formatización; PCP	Actividades específicas (avistadero, locus de procesamiento secundario y consumo).	Martínez y Gutiérrez, 2011
Amalia Sitio 2	AA-35499 AA-103452 AA-103453 S/D AA-35498	10.425 ± 75 10.340 ± 60 10.705 ± 60 8.806 ± 51 7.700 ± 65	Tandilia	Sin evidencias	Etapas finales de reducción? PCP	Actividades restringidas, Ocupación efímera	Mazzanti, 2002; Bonnat et al., 2015; Martínez y Mazzanti, 2017
Abrigo La Tinta	AA-112043	10.414 ± 32	Tandilia	Sin evidencias	Etapas finales de reducción	Ocupación efímera	Rafuse y Masiggoe, 2020

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina (continuación).

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
Cueva Tixi	AA-12130 AA-12131	10.375 ± 90 10.045 ± 95	Tandilia	<i>Eutatus siguini</i> <i>Ozotoceros</i> <i>bezoarticus</i> <i>Lama guanicoe</i> <i>Myocastor coypus</i> <i>Lagostomus maximus</i> <i>Dasypus hybridus</i> <i>ChaetophRACTUS</i> <i>villosus</i> <i>Zaedyus pichiy</i> <i>Rhea americana</i>	Distintas etapas del proceso de manufactura y formatización.	Sitio de actividades múltiples	Mazzanti, 1993, Quintana y Mazzanti, 2001
Arroyo Fría	CAMS-16598 OxA-8545	10.300 ± 60 9.529 ± 75	Norte	Sin evidencias	Sin evidencias	Inhumación	Politis y Bonomo, 2011
Cueva El Abra	AA-94641 AA-38098	10.270 ± 200 9.834 ± 65	Tandilia	<i>Ozotoceros</i> <i>bezoarticus</i> <i>Lagostomus maximus</i> <i>ChaetophRACTUS</i> <i>villosus</i> <i>Dasypus hybridus</i> <i>Zaedyus pichiy</i>	Distintas etapas del proceso de manufactura y formatización	Sitio de actividades múltiples	Mazzanti, 2003; Bonnat, 2018
Cueva La Brava	AA-94639 AA-103341 LP-550	10.178 ± 54 9.264 ± 55 9.670 ± 120*	Tandilia	Sin evidencias	Etapas finales de reducción	Ocupación efímera	Mazzanti, 1999a
Cueva Zoro	AA-82706 AA-82707 AA-85687	10.094 ± 62 10.153 ± 61 8.859 ± 64	Tandilia	Sin evidencias	Desechos de talla y escasos instrumentos	Ocupación efímera	Mazzia, 2013

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina (continuación).

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
El Sombrero Cima	-	Sin fechados	Tandilia	Sin evidencia	Formatización primaria y secundaria; PCP	Actividades específicas, avistadero de caza-equipamiento. Reocupación lugar de recambio de puntas y de descarte de instrumental fracturado	Flegenheimer, 2003
Lobería 1	AA-81063 AA-77321 AA-81062	9.787 ± 81 7.921 ± 44 7.888 ± 54	Tandilia	Sin evidencias	Actividades de talla	Ocupación efímera	Mazzanti et al., 2010
Los Helechos	Beta-137747	9.640 ± 40	Tandilia	Sin evidencias	Lascas de formatización	Ocupación efímera	Flegenheimer y Bayón, 2000
El Guanaco 1	SR-6381	9250 ± 40	Interserrana	<i>Lama guanicoe</i>	Bifacialidad	-	Flegenheimer et al., 2010
El Guanaco 2	AA-82713 AA-82713 AA-82712 AA-71658 AA-82710 AA-82705	9.140 ± 120 9.048 ± 69 8.507 ± 84 8.411 ± 80 8.123 ± 82 8.433 ± 84	Interserrana	<i>Lama guanicoe</i> <i>Ozotoceros bezoarticus</i> <i>Lagostomus maximus</i> <i>Rhea americana</i> <i>Chaetophractus villosus</i>		Campamento residencial	Flegenheimer et al., 2010
Laguna de los Pampas	AA-90127 AA-93221 AA-110831	8.971 ± 77 8.835 ± 83 7.653 ± 39	Oeste	Sin evidencias	Sin evidencias	Inhumación	Politis et al., 2012
Alero El Mirador	AA-98683	8.920 ± 51	Tandilia	Sin evidencias	Etapas finales de reducción	Avistadero de caza, Ocupación efímera	Mazzanti et al., 2013
El Ajarate	AA-84037 AA-84039	8.574 ± 42 8.787 ± 41	Tandilia	Sin evidencias	Desechos de talla y escasos artefactos.	Ocupación efímera	Mazzia, 2011

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 1. Características de los sitios ubicados en los pastizales pampeanos de Argentina (*continuación*).

Sitio	Nro. Lab	Edad C14 AP	Localización	Especies explotadas	Secuencia tecnológica	Funcionalidad	Referencias
Paso Otero 4	AA-87934	8.556 ± 65	Interserrana	<i>Eutatus sigulini</i> <i>Ozotoceros bezoarticus</i> <i>Lama guanicoe</i> <i>Lagostomus maximus</i> <i>Rhea americana</i> <i>Conepatus</i> sp. <i>Chaetophractus villosus</i> <i>Zaedyus pichiy</i> Canidae Felidae Tinamidae	Reducción de volumen de núcleos, producción de formas base y manufactura y mantenimiento de artefactos	Actividades generales. Manufactura de artefactos de madera y el procesamiento de pieles y carcasas de animales	Barros <i>et al.</i> , 2014; Álvarez <i>et al.</i> , 2013 Pal <i>et al.</i> , 2019
Laguna El Doce	AA-89915	8.274 ± 68	Oeste	Sin evidencias	Sin evidencias	Inhumación	Ávila, 2011
Monte Hermoso 1	AA-64620	7.866 ± 65	Interserrana (costa)	Sin evidencias	Sin evidencias	Inhumación	Politis <i>et al.</i> , 2009
Meseta de Chocorí	AA-90124	7.623 ± 78	Interserrana (costa)	Sin evidencias	Sin evidencias	Inhumación	Bonomo <i>et al.</i> , 2013
Abrigo La Grieta	-	Sin fechados	Tandilia	Sin evidencias	Etapas finales de reducción	Ocupación efímera	Mazzanti <i>et al.</i> , 2013

Leyenda: PCP: puntas cola de pescado. PTA: puntas triangulares apedunculadas.

Fuente: Elaboración propia.

en Paso Otero 5 (Martínez y Gutiérrez, 2011: 280-281) y Campo Laborde (Politis *et al.*, 2019: 7). Para este momento, solo se registró un sitio en el área Norte, denominado Arroyo de Frías, que corresponde a una inhumación (Politis y Bonomo, 2011: 114-115).

Otros hallazgos vinculados con ocupaciones del Pleistoceno final son las típicas puntas de proyectil conocidas como «cola de pescado». Aunque unas pocas puntas fueron recuperadas en contextos estratigráficos (e.g., Paso Otero 5, Cerro La China 1, El Sombrero Abrigo 1, Abrigo Los Pinos y Amalia 2) (tabla 1), una gran proporción de ellas fueron halladas en superficie (figura 1) en varios sectores de los pastizales pampeanos (Weitzel *et al.*, 2018). Las puntas de este tipo han sido datadas entre el 12800 y el 12100 cal. AP (Suárez *et al.*, 2018: 242; Waters *et al.*, 2015: 4) y se convirtieron en un buen marcador cronológico para indicar la presencia de los cazadores-recolectores tempranos en el Cono Sur.

En el Holoceno temprano (a partir del 11700 cal. AP), algunos sitios de la sierra fueron reocupados (e.g., Abrigo Los Pinos, Cueva La Brava, Amalia 2 y Cueva Alí Mustafá) y se identifican nuevos contextos en la llanura Interserrana (La Moderna, Paso Otero 4 y El Guanaco), en las sierras (Los Helechos, El Ajarafe, Alero El Mirado y Lobería 1), en el Campo de Dunas del Centro Pampeano (Laguna de los Pampas y Laguna El Doce) y en la costa atlántica del área Interserrana (Monte Hermoso 1 y Meseta de Chocorí).⁹ Estos sitios presentan diferentes funcionalidades, que abarcan desde campamentos residenciales hasta *locus* de actividades específicas, avistaderos de caza y enterratorios humanos. Con respecto a estos últimos, algunas de las inhumaciones han sido excavadas recientemente en las costas de varias lagunas, mientras que otras corresponden a descubrimientos efectuados a fines del siglo XIX y principios del XX, pero datados en los últimos años (Politis y Bonomo, 2011: 107). A estos hallazgos se suma el primer episodio de inhumaciones del sitio Arroyo Seco 2 para finales del Holoceno temprano, entre el 8650 y el 8300 cal. AP (Politis *et al.*, 2014: 63).

4. Discusión de los principales resultados

4.1. Ocupación del espacio

El estudio de la distribución espacial de los sitios vinculados al poblamiento humano inicial de los pastizales pampeanos de Argentina evidencia que la mayor concentración se localiza en las sierras de Tandilia y la llanura Interserrana (figura 1).¹⁰ Con relación a la gestión del espacio, Mazzanti y Bonnat (2013: 522) proponen que ciertas unidades fisiográficas particulares tuvieron un rol clave al orientar la movilidad y el asentamiento de los grupos humanos que se encon-

9. Álvarez *et al.* (2013); Ávila (2011); Messineo *et al.* (2019); Politis y Bonomo (2011), y Politis *et al.* (2009; 2012).

10. Flegenheimer *et al.* (2015: 164-165); Mazzanti (1999); Martínez y Gutiérrez (2011: 280), y Politis *et al.* (2016: 21-27; 2019: 3-11).

traban familiarizándose con el ambiente durante el Pleistoceno final. De esta forma, las sierras, el litoral atlántico, los ríos y las lagunas constituyeron lugares atractivos para asentarse, y diversos autores plantean que tanto las sierras como la llanura fueron visitadas y ocupadas por los mismos grupos de cazadores-recolectores durante este período.¹¹

Los aleros y cuevas localizados en el sector suroriental de Tandilia presentaban espacios de uso restringidos (e.g., Cerro El Sombrero Abrigo 1 y Cueva Tixi) y una característica distintiva en algunos de ellos es la presencia de fogones en cubetas, por ejemplo en Cueva Burucuyá, Abrigo Los Pinos y Cueva La Brava (Mazzanti y Bonnat, 2013: 529-530, 532). La ocupación de estos lugares podría interpretarse como de pocos individuos (la banda o parte de esta), los cuales llevaron a cabo distintas actividades, dado que hay evidencias de sitios residenciales y de actividades específicas, como el procesamiento de piel fresca en Cerro Sombrero Abrigo (Flegenheimer y Leipus, 2007: 3), por ejemplo.

También se han hallado evidencias de ocupación en cerritos en las llanuras y cercanos a arroyos (Cerro La China y Lobería 1), lo que posibilita discutir el rol de los cursos fluviales en la circulación humana. En este sentido, al momento de analizar las condiciones de emplazamientos en el paisaje serrano, se destaca su localización geográfica, las condiciones favorables de accesibilidad y las cercanías a fuentes de agua, lo cual determinó el asentamiento reiterado de esos espacios a lo largo del tiempo (tabla 1). Además de ofrecer resguardo y protección, los sitios en las sierras permitieron la visualización y el control del territorio ocupado, así como la obtención de recursos naturales críticos para la subsistencia durante un período en el que predominan las condiciones climáticas frías y áridas-semiáridas del posglacial.

Con respecto a los sitios de la llanura Interserrana, son a cielo abierto y con un área amplia de uso. Arroyo Seco 2 fue caracterizado como un campamento-base de corta duración, donde se llevó a cabo el procesamiento de fauna extinguida (megaterio y caballo americano) y las últimas etapas de formatización y reactivación de filos (Politis *et al.*, 2016: 21). En tanto, Campo Laborde, La Moderna y Paso Otero 5 corresponden a sitios de actividades específicas cercanos a cuerpos de agua donde se efectuaron la caza, el procesamiento, tanto primario como secundario, y el consumo de megamamíferos pleistocénicos (Martínez, 2006: 254; Politis y Gutiérrez, 1998: 124-126; Politis *et al.*, 2019: 1-2). En estos sitios se realizaron las últimas etapas de la secuencia de producción, como son la formatización final y la reactivación de filos (Armentano *et al.*, 2007: 542; Messineo, 2015: 352-354).

Para el resto de los pastizales pampeanos las evidencias de ocupación temprana son muy escasas y solo hay información para principios del Holoceno en las márgenes de algunas lagunas (Ávila, 2011; Politis *et al.*, 2012). En consecuencia, se observa que los sitios más antiguos se ubican en los sistemas serranos

11. Flegenheimer *et al.* (2013); Martínez (2006); Mazzanti (1999); Politis (2008), y Politis *et al.* (2004).

y en la llanura Interserrana, fenómeno vinculado principalmente con la presencia de materias primas líticas para la talla y de recursos naturales para su consumo (agua, madera y animales).

4.2. La subsistencia

El estudio de la relación entre las especies animales halladas en cada uno de los sitios arqueológicos y las que presentan claras evidencias de explotación (tabla 2) permite observar diferencias importantes entre los contextos ubicados en las sierras y los de la llanura. En cuanto a la diversidad taxonómica, se destaca que Paso Otero 4 es el sitio con el mayor índice de diversidad, seguido por Cueva Tixi, El Guanaco 2, Arroyo Seco 2 y Cueva El Abra (sitios de actividades múltiples). Por su parte, los contextos vinculados con la caza y procesamiento de megamamíferos (Paso Otero 5 y Campo Laborde) son los que poseen los índices más bajos (Martínez *et al.*, 2016).

Con respecto a la representación de los recursos faunísticos, de las nueve especies explotadas en la zona serrana la mayoría son de tamaño mediano y pequeño, y *Eutatus seguini* es la única especie de fauna pleistocena extinguida (Quintana y Mazzanti, 2001). El tamaño mediano y pequeño de la mayor parte de la fauna identificada permite inferir que en este sector del espacio se llevó a cabo una estrategia de casa individual o por parte de unos pocos miembros de la banda de cazadores-recolectores. Por su parte, en la llanura Interserrana todos los sitios tempranos presentan restos de fauna extinguida en sus contextos. En estos sitios, de las 10 especies que presentan evidencias de explotación, cinco son megamamíferos, como *Megatherium americanum*, *Equus* sp., *Hippidium* sp., *Doedicurus clavicaudatus* y *Hemiauchenia* sp.¹² La captura de la megafauna pleistocénica quizá haya involucrado una estrategia de caza cooperativa por parte de varios cazadores, como así también un número importante de consumidores potenciales en las cercanías (el resto de la banda). Esta diferencia en la explotación de los recursos faunísticos entre las dos áreas se debió, principalmente, a la disponibilidad de las especies en los diferentes ambientes, a las estrategias de caza y a la funcionalidad de los sitios (actividades específicas en la llanura Interserrana).

En trabajos previos se había hecho hincapié en el rol secundario y/o oportunístico que cumplió la megafauna en la subsistencia de los grupos humanos en los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno final y la transición Pleistoceno-Holoceno (Politis y Salemme, 1990; Miotti y Salemme, 1999) y se planteó que el carroñero pudo ser una estrategia empleada para obtener los diferentes recursos (e.g. carne, grasa, piel y huesos) que brindaban estos megamamíferos (Gutiérrez y Martínez, 2008: 64). Recientemente, Martínez *et al.* (2016: 62) recopilaron la información de las especies que habían sido explotadas y valoraron su importancia en la dieta de los grupos humanos. Las nuevas conclusiones indican

12. Martínez y Gutiérrez (2011: 281-282); Martínez *et al.* (2016: 58-62); Politis y Gutiérrez (1998: 124), y Politis *et al.* (2016: 21; 2019: 8).

Tabla 2. Especies animales explotadas en los sitios de los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno final y el Holoceno temprano.

	Peso en kg	Arroyo Seco 2	Paso Otero 5	Campo Laborde	La Moderna	Cueva Tixi	Cueva El Abra	El Guanaco 1	El Guanaco 2	Paso Otero 4
<i>Megatherium americanum</i>	6.000									
<i>Doedicurus clavicaudatus</i>	1.650									
<i>Hemiauchenia</i> sp.	1.000									
<i>Equus neogeus</i>	300									
<i>Hippidion</i> sp.	511									
<i>Eutatus seguini</i>	200									
<i>Lama guanicoe</i>	90									
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	35									
<i>Rhea americana</i>	15-20									
<i>Dolichotis patagonum</i>	8-16									
<i>Lagostomus maximus</i>	8									
<i>Myocastor coypus</i>	5-12									
Canidae	-									
Felidae	-									
<i>Conepatus</i> sp.	2,3-4,5									

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 2. Especies animales explotadas en los sitios de los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno final y el Holoceno temprano (*continuación*).

	Peso en kg	Arroyo Seco 2	Paso Otero 5	Campo Laborde	La Moderna	Cueva Tixi	Cueva El Abra	El Guanaco 1	El Guanaco 2	Paso Otero 4
<i>Chaetophractus villosus</i>	1,5-3,6									
<i>Dasyus hybridus</i>	2									
<i>Zaedyus pichiy</i>	1-2.3									
Tinamidae	-									
Riqueza taxonómica		7	2	2	1	9	5	1	5	11
Heterogeneidad taxonómica		0,813	0,146	0,358	-	1,595	0,636	0	0,900	1,822

Fuente: Elaboración propia a partir de Martínez *et al.* (2016).

que los conjuntos del Pleistoceno final y de la transición Pleistoceno-Holoceno presentaban una dieta generalista de amplio espectro que incluía grandes mamíferos pleistocénicos y animales de menor tamaño (tabla 2). Es indiscutible que entre los humanos y la megafauna existió una fuerte interacción, la cual cubrió diversos aspectos que no se vinculan exclusivamente con la subsistencia; por ejemplo, los huesos de la especie *Megatherium americanum* fueron utilizados para la confección de instrumentos en Campo Laborde (Messineo y Pal, 2011: 11-12) y también como combustible en Paso Otero 5, debido a la carencia de recursos vegetales leñosos en el área (Martínez y Gutiérrez, 2011: 276). Durante el Holoceno temprano, una vez que se extinguió la megafauna pleistocénica, se registra una tendencia hacia la explotación de los animales de tamaño mediano, principalmente el guanaco, aunque continuando con una estrategia generalista, ya que se incorporan otros recursos, como venados, ñandú, armadillos, y diversas aves y carnívoros (Martínez *et al.*, 2016: 60-62).

4.3. La tecnología lítica

La mayoría de los conjuntos líticos de los sitios tempranos presentan una amplia variabilidad litológica (tabla 3), salvo algunos contextos vinculados con la caza y procesamiento de megamamíferos pleistocénicos (e.g., Campo Laborde y La Moderna) y con ocupaciones efímeras en las sierras de Tandilia (e.g., Cerro La China 2, El Ajarafe, Lobería 1 y Alero La Tinta). En cuanto a las materias primas explotadas, las sociedades cazadoras-recolectoras confeccionaron los artefactos líticos con rocas procedentes, predominantemente, de las sierras de Tandilia (ortocuarcita, ftanita, dolomía silicificada, cuarzo y diabasa).¹³ No obstante, se observan algunas diferencias en el uso de los recursos líticos en los diversos contextos tempranos.

Por un lado, en los sitios Arroyo Seco 2, Paso Otero 4 y El Guanaco 2 de la llanura Interserrana se utilizó preferentemente la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas, entre 93 y 75% (Barros *et al.*, 2014: 125; Leipus y Landini, 2014; Vecchi, 2011). En Paso Otero 5 y Campo Laborde la ortocuarcita se halla presente con el 50%, aproximadamente, pero en estos sitios se identifican otros tipos de rocas, como ftanita, cuarzo, basalto y dolomía silicificada (Armentano *et al.*, 2007: 537; Messineo, 2015: 345-346). En contraposición, en el sitio La Moderna se aprovechó una roca inmediatamente disponible, como es el cuarzo (Politis y Gutiérrez, 1998: 119-120; Messineo, 2015: 345). Por su parte, en el centro de las sierras de Tandilia la roca más utilizada es también la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas (entre el 90 y el 55%), mientras que en segundo término se identifican la ortocuarcita de la Formación Balcarce y el cuarzo (Flegenheimer *et al.*, 2015: 173; Mazzia, 2011; Rafuse y Massigoge, 2020: 1). Por último, en el sector oriental de las sierras de Tandilia predominan las ortocuarcitas, tanto del Grupo Sierras Bayas (entre el 76 y el 14%) como de la For-

13. Armentano *et al.* (2007: 537); Bonnat (2018: 91); Flegenheimer *et al.* (2015: 173); Mazzia (2011), y Messineo (2015: 345-346).

Tabla 3. Materias primas identificadas en los sitios de los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno final y Holoceno temprano.

Sitio	OGSB	OFB	Franita	Dol. Sil.	Cuarzo	Calced.	Silice	Basalto	Cal. Sil.	Meta	Riolita	Igneas	Otras	Referencia
Arroyo Seco 2	93,1	0,2	2,1	0,05	-	-	1,1	0,5	-	-	0,05	-	2,9	Leipus y Landini, 2014; Peretti y Escola, 2014
Paso Otero 5	55,8	-	1,2	1,2	4,7	3,5	-	4,7	1,2	-	-	1,2	26,7	Armentano et al., 2010
Campo Laborde	47,6	-	27,8	19,8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	2,1	Messineo, 2015; Politis et al., 2019
La Moderna	0,15	-	-	0,05	99,8	-	-	-	-	-	-	-	-	Politis y Gutiérrez, 1998
Paso Otero 4	93,6	-	0,5	-	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	4,7	Barros et al., 2014
El Guanaco 2	76	-	1,5	0,3	-	-	-	8	0,3	1,8	-	6	4,9	Vecchi, 2011
La China 1	74,5	18,6	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1,7	Flegenhaimer et al., 2015
La China 2	66,4	11	11	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	Flegenhaimer et al., 2015
La China 3	86	8,4	-	-	0,9	-	-	-	2,8	-	-	-	1,8	Flegenhaimer et al., 2015
El Sombrero A	64,7	5,8	-	-	17,6	-	-	-	3	-	-	-	8,8	Flegenhaimer et al., 2015

(Continúa en la página siguiente.)

Tabla 3. Materias primas identificadas en los sitios de los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno final y Holoceno temprano (*continuación*).

Sitio	OGSB	OFB	Ftanita	Dol. Sil.	Cuarzo	Calced.	Silice	Basalto	Cal. Sil.	Meta	Riolita	Igneas	Otras	Referencia
El Sombrero C	91,8	-	1,9	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	4,7	Flegenheimer <i>et al.</i> , 2015
Cueva Zoro	54	32	-	-	2	-	2	-	-	6	-	-	4	Mazzia, 2011
El Ajarafe	74	22	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Mazzia, 2011
Cueva Tixi	47,91	43,29	-	0,03	4,11	-	1,03	0,38	0,65	0,03	0,14	-	2,47	Bonnat, 2016
Cueva El Abra	41,62	50,15	0,03	0,09	2,98	-	0,83	-	0,4	0,95	0,15	-	2,8	Bonnat, 2018
Los Pinos	21,7	64,72	-	0,04	2,23	-	0,67	0,14	0,04	2,34	1,2	-	6,91	Bonnat, 2016
Burucuyá	14,42	82,69	-	-	-	-	-	-	1,92	-	0,96	-	-	Bonnat, 2016
Cueva La Brava	75,89	16,31	-	-	1,42	-	2,13	-	-	-	-	-	4,25	Bonnat, 2016
Amalia 2	33,3	53,3	-	-	-	-	6,66	3,33	3,33	-	-	-	-	Bonnat, <i>et al.</i> 2015
El Mirador	45,33	33,78	-	-	6,22	-	-	-	1,78	4,44	-	-	8,44	Bonnat, 2016
La Grieta	46,4	31,2	-	-	8	-	-	-	8,8	1,6	-	-	4	Bonnat, 2016
Lobería 1	66,66	33,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bonnat, 2016
Cueva Ali Mustatá	56,5	37	-	0,2	2,3	-	-	0,2	1,75	-	-	-	1,93	Mazzanti <i>et al.</i> , 2019
La Tinta	92,3	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rafuse y Massigoge, 2020

Leyenda: OGSB: ortocuarcita Grupo Sierras Bayas. OFB: ortocuarcita Formación Balcarce. Dol. Sil.: dolomía silicificada. Calced.: calcedonia. Cal. Sil.: caliza silicificada. Meta.: metacuarcita.

mación Balcarce (entre el 83 y el 16%), y en menor proporción aparece una amplia variedad de materias primas (Bonnat, 2016; 2018: 91; Bonnat, *et al.* 2015: 25; Mazzanti *et al.*, 2019: 110).

En algunos contextos se registran, en bajos porcentajes, rocas que proceden de otros ámbitos de los pastizales pampeanos, como las sierras de Ventania (metacuarcita y riolita) y la costa atlántica (toba silicificada, basalto y sílice). También, en varios sitios de la sierra (e.g., Cerro La China 1 y 3, El Sombrero, La Grieta, Amalia 2 y Burucuyá) y de la llanura Interserrana (Paso Otero 5) se identificó caliza silicificada, una materia prima extrarregional procedente de afloramientos localizados a unos 500 km, en Uruguay o en la provincia argentina de Entre Ríos (Armentano *et al.*, 2007: 537; Flegenheimer *et al.*, 2003; Bonnat, 2016: 111). La presencia de rocas procedentes de grandes distancias también se registró en Cueva Zoro, donde se reconoció una sílice semejante macroscópicamente a fuentes localizadas en el norte de Patagonia (Mazzia, 2013: 96).

De esta forma, como se observa en los datos de la tabla 3, en los contextos tempranos se evidencia la explotación de recursos líticos provenientes de distintas zonas: llanura, costa atlántica y sistemas serranos. Esta situación lleva a plantear rangos de movilidad amplios de las poblaciones humanas que incluyeron la costa pampeana y los sistemas serranos de donde provienen la mayoría de las materias primas halladas en los sitios.¹⁴ La presencia de rocas exóticas permite plantear un sistema regular de redes sociales de interacción amplia para las sociedades que habitaron los pastizales pampeanos (Flegenheimer *et al.*, 2003: 62).

Con respecto a la producción lítica, se puede afirmar que las sociedades cazadoras-recolectoras que ocuparon los pastizales pampeanos compartieron una misma tradición tecnológica vinculada con un saber sobre las cualidades de las rocas, los modos de aprovisionarse, las técnicas de manufactura, los usos (forma-función) y la búsqueda de diseños artefactuales particulares, como las puntas cola de pescado.¹⁵ Por ejemplo, en los instrumentos de procesamiento se identifica la manufactura de filos largos, preferentemente sobre rocas cuarcíticas, las cuales se utilizaron para un amplio rango de actividades, mientras que las rocas de grano fino se emplearon en mayor medida para el procesamiento de piel (Pal y Leipus, 2018: 101). Estos datos apuntan a la existencia de circulación y transmisión de conocimiento tecnológico, y permiten inferir qué tipo de roca se utilizaba y para qué finalidad.

En cuanto a los sistemas de captura, en varios de los sitios de las llanuras pampeanas se han recuperado puntas de proyectil cola de pescado. Estas puntas se encuentran en gran cantidad fragmentadas en la superficie de la cima del Cerro El Sombrero y también se han hallado en estratigrafía en sitios del sistema serrano, en la llanura Interserrana y en varios contextos superficiales de los pastizales (Weitzel *et al.*, 2018: 3), con la excepción del Campo de Dunas del Centro Pampeano (Messineo *et al.*, 2019: 3). La morfología y la situación crono-

14. Armentano *et al.* (2010); Bonnat (2016); Mazzia (2011); Messineo (2015); Messineo *et al.* (2019).

15. Flegenheimer *et al.* (2013); Martínez (2006); Mazzanti y Bonnat (2013); Politis *et al.* (2004).

lógica de estas puntas de proyectil, además de algunos elementos contextuales, permiten relacionarlas con las de la Patagonia, Uruguay y Chile.¹⁶

4.4. Los restos humanos

Los entierros humanos más antiguos identificados en los pastizales pampeanos se localizan en las áreas Norte y Campo de Dunas del Centro Pampeano, cuyas cronologías corresponden al Pleistoceno final y a la parte inicial del Holoceno temprano (tabla 1). Del sitio Arroyo de Frías, Florentino Ameghino recuperó, entre 1870 y 1874, una inhumación primaria compuesta por dos esqueletos de adultos, uno de sexo femenino y otro masculino (Politis y Bonomo, 2011: 103). Las dataciones de uno de estos individuos dieron dos edades, 12250 y 10875 cal. AP, aunque Politis y Prates (2018: 96) consideran que la primera fecha sería más fiable, dado que el colágeno fue obtenido con un mejor pretratamiento. En el sitio Laguna de los Pampas la dinámica intensa de la laguna produjo la erosión de las barrancas y de los sedimentos de la playa, lo que provocó la exposición del registro bioarqueológico (Politis *et al.*, 2012: 464). El Entierro 1 de este sitio corresponde a una inhumación primaria compuesta por dos individuos, un adulto de sexo femenino y un subadulto de entre 2 y 4 años, ambos datados hacia el 10000 cal. AP (Messineo *et al.*, 2019: 4).

Hacia la parte final del Holoceno temprano (alrededor del 9200-8200 cal. AP) se registran los entierros en la línea de médanos de la costa atlántica (Meseta del Chocorí y Monte Hermoso 1), en el Campo de Dunas del Centro Pampeano (Laguna de los Pampas y El Doce) y el primer evento de inhumación en el sitio Arroyo Seco 2 en la llanura Interserrana (Ávila, 2011; Politis y Bonomo, 2011: 114; Politis *et al.*, 2009; 2014: 107). En este último sitio, los seis entierros de este lapso, cinco primarios (tres individuales y dos múltiples) y uno secundario múltiple, están representados por 13 individuos (Politis *et al.*, 2014: 367-368). Varios de estos entierros presentaban ajuar funerario (caninos de cánidos y valvas de moluscos) y estructuras de piedra asociadas. Tres de los entierros contenían puntas de proyectil incrustadas en el hueso o entre los huesos del esqueleto que indican la existencia de violencia interpersonal (Politis *et al.*, 2014: 366). Los tipos de puntas son triangulares medianas apedunculadas, un modelo que surge hacia finales del Holoceno temprano y que perdura durante el Holoceno medio en los pastizales pampeanos (Messineo *et al.*, 2019: 5).

Con relación a la dieta, la mayoría de los individuos poseen valores de isótopos estables asimilables a poblaciones que predaron sobre animales terrestres consumidores de recursos C3, como el guanaco y el venado de las pampas. Sin embargo, los dos individuos recuperados en los sitios cercanos a la costa (Meseta de Chocorí y Monte Hermoso 1) y uno de los individuos del sitio Arroyo Seco 2 presentaban valores isotópicos que indican que los recursos marinos fueron la base de la dieta (Bonomo *et al.*, 2013; Politis *et al.*, 2009). Un caso relevante es el individuo adulto de sexo femenino del Entierro 1 de Laguna de los Pampas, cu-

16. Flegenheimer *et al.* (2013); Miotti y Terranova (2015); Nami (2013); Suárez (2017).

Los valores enriquecidos en $\delta^{15}\text{N}$ indican una dieta que integró recursos proteicos, en la cual se consumieron animales terrestres, pero también incorporó, probablemente, algunos recursos marinos (dieta mixta). El hallazgo de un caracol marino próximo a este entierro podría ser un indicador de que en algún momento de su vida este individuo habría vivido cerca la costa, la cual está a unos 300 km al este-sudeste de la laguna (Messineo *et al.*, 2019). Los resultados de los estudios craneofaciales de este individuo sugieren afinidades con otros restos humanos antiguos de Sudamérica, como Lagoa Santa, en Brasil (Menéndez *et al.*, 2015).

Por su parte, los estudios sobre ADN antiguo (nuclear y mitocondrial) de restos humanos ha aportado valiosa información sobre el poblamiento americano y ha provisto nuevos indicios sobre la dinámica poblacional. Recientemente, Posth *et al.* (2018: 1194) han descrito la existencia de dos oleadas migratorias para Sudamérica. Las muestras más antiguas (Lagoa Santa, en Brasil, y Los Rieles, en Chile) están relacionadas con el sitio Anzick, de Norteamérica, mientras que a partir del 9000 cal. AP se propone un reemplazo poblacional en varias partes de Sudamérica (no relacionado con clovis), incluidas varias de las muestras pampeanas del Holoceno temprano final. Por su parte, Politis *et al.* (2018) han identificado cuatro haplogrupos fundadores panamericanos (A2, B2, C1 y D1) en las muestras de los pastizales pampeanos (Laguna de los Pampas, Laguna Chica y Arroyo Seco 2). Estos autores reconocieron que las edades de divergencia estimada de los subgrupos D1j (Entierro 1 de Laguna de los Pampas) y D1g (Individuo 15 de Arroyo Seco 2) fueron sincrónicas hacia el 15500 cal. AP, lo que sugiere que estos clados surgieron después del poblamiento de las Américas y, probablemente, evolucionaron en América del Sur o en camino hacia ella (Politis *et al.*, 2018). Asimismo, las edades de divergencia para estos dos linajes se superponen bien con las primeras fechas de ocupación de algunos sitios de Sudamérica, como Monte Verde II, en Chile, y Arroyo Seco 2, en los pastizales pampeanos argentinos.

5. Conclusiones

La información resumida en las páginas precedentes indica un panorama bastante heterogéneo con respecto al poblamiento humano inicial de los pastizales pampeanos de Argentina. Los datos muestran una rápida radiación por parte de las primeras poblaciones humanas, lo que sustenta una ocupación preclovis de los pastizales pampeanos (hacia el 14000 cal. AP) y de otras regiones de Sudamérica (Politis y Prates, 2018; Prates *et al.*, 2020; Suárez, 2019). Hasta el momento, la evidencia arqueológica no permite sostener una ocupación humana durante o antes de la última máxima glaciación, como ha sido planteado para otros ambientes de Sudamérica (Boëda *et al.*, 2014: 948).

Se observa una mayor concentración de sitios en el sudeste de los pastizales pampeanos, tanto en las sierras de Tandilia como en la llanura Interserrana, lo que sugiere una mayor densidad poblacional en estas áreas hacia finales del Pleistoceno. Esto se puede deber, en parte, a que los sitios se localizaban a menor distancia de la costa atlántica y a las posibilidades que brindaron esas zo-

nas para el asentamiento en momentos posglaciales. Por ejemplo, la llanura Interserrana permitió la captura de grandes mamíferos en las inmediaciones de cuerpos de agua, mientras que las sierras de Tandilia presentaban abrigos rocosos, rocas de excelente calidad y una alta visibilidad de los recursos naturales disponibles en el ambiente para su captura.

La migración de las poblaciones habría seguido una ruta litoral con un vector de expansión en sentido norte-sur (Miotti, 2006: 166; Politis y Prates, 2018: 97), como lo evidencian la distribución de las puntas cola de pescado en el Cono Sur (Flegenheimer *et al.*, 2013: 360-361; Mioti y Terranova, 2015: 182; Suárez, 2017: 191-192) y las afinidades morfométricas entre los cráneos de los individuos tempranos de los pastizales pampeanos y de Sudamérica (Menéndez *et al.*, 2015). Posteriormente, a partir del 13000 cal. AP, se observa un incremento en la señal humana hacia el interior de los pastizales pampeanos; posiblemente, la migración humana utilizó las rutas de menor costo, como los ríos, siguiendo vectores radiales de expansión (Messineo *et al.*, 2019: 9).

Con respecto a la tecnología, la información resumida apunta a la transmisión de conocimiento sobre las cualidades de las rocas, las técnicas de talla y los usos potenciales de los instrumentos. Asimismo, la presencia de puntas cola de pescado señala que para finales del Pleistoceno los cazadores-recolectores del Cono Sur Americano compartieron ciertos conocimientos tecnológicos y estilísticos. Por su parte, la presencia de rocas procedentes de grandes distancias indica la existencia de redes de interacción a gran escala entre las poblaciones que ocuparon los pastizales, así como enfatiza su valor simbólico. En cuanto a la subsistencia, se destaca la interacción entre la megafauna y los grupos humanos, que tuvo un rol importante, no solo económico, sino también como combustible y materia prima para la manufactura de artefactos. En síntesis, el poblamiento humano de los pastizales pampeanos y de Sudamérica fue un proceso complejo que se está interpretando a la luz de las nuevas evidencias arqueológicas, paleoecológicas y genéticas.

Bibliografía

- ÁLVAREZ, María C. *et al.* (2013). «Análisis zooarqueológico del sitio Paso Otero 4 (Partido de Necochea, provincia de Buenos Aires, Argentina). Aportes a la discusión de modelos de subsistencia de la región pampeana». *Intersecciones en Antropología*, Olavarría, págs. 383-398.
- ARMENTANO, Gabriela; MARTÍNEZ, Gustavo y GUTIÉRREZ, María A. (2007). «Revisión del sitio Paso Otero 5: aspectos tecnológicos y fuentes de aprovisionamiento». En: BAYÓN, Cristina *et al.* (eds.). *Arqueología en las Pampas*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología, tomo II, págs. 535-548.
- ÁVILA, Juan 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*, Buenos Aires, xxxvi, págs. 337-343.
- BARNOSKY, Anthony D. y LINDSEY, Emily L. (2010). «Timing of Quaternary megafaunal extinction in South America in relation to human arrival and climate change». *Quaternary International*, Ámsterdam, 217, págs. 10-29.

- BARROS, María P.; MARTÍNEZ, Gustavo y GUTIÉRREZ, María A. (2014). «Análisis de los materiales líticos del sitio Paso Otero 4 (partido de Necochea, provincia de Buenos Aires). Avances en el conocimiento de las estrategias tecnológicas en el curso medio del río Quequén Grande durante el Pleistoceno tardío-Holoceno». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, xxxix (1), págs. 119-144.
- BOËDA, Eric *et al.* (2014). «A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil)». *Antiquity*, Durham, 88, págs. 927-955.
- BONNAT, Gustavo F. (2016). *Análisis de la organización de la tecnología lítica de grupos cazadores-recolectores tempranos del área de Tandilia oriental (Buenos Aires)*. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- BONNAT, Gustavo F. (2018). «Análisis del conjunto lítico de la ocupación inicial (ca. 10000 años AP) del sitio Cueva El Abra (Buenos Aires, Argentina)». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, XLIII (1), págs. 87-112.
- BONNAT, Gustavo F.; MAZZANTI, Diana L. y MARTÍNEZ, Gustavo A. (2015). «Tecnología lítica y contexto geoarqueológico de la ocupación temprana del Sitio 2 de la localidad arqueológica Amalia, provincia de Buenos Aires (Argentina)». *Revista del Museo de Antropología*, Córdoba, 8 (2), págs. 21-32.
- BONOMO, Mariano; SCABUZZO, Clara y LEÓN, Catriel (2013). «Cronología y dieta en la costa atlántica pampeana, Argentina». *Intersecciones en Antropología*, Olavarría, 14, págs. 123-136.
- BORRERO, Luis A. (2008). «Extinction of megamammals in South America: The lost evidence». *Quaternary International*, Ámsterdam, 185, págs. 69-74.
- BURGOS, Juan J. (1968). «El clima de la provincia de Buenos Aires en relación con la vegetación natural y el suelo». En: CABRERA, Ángel L. (ed.). *Flora de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Colección Científica del INTA, págs. 33-99.
- CAVALLOTTO, José L.; VIOLANTE, Roberto A. y NAMI, Hugo G. (2002). «Late-Pleistocene/Holocene paleogeography and coastal evolution at the mouth of the Río de la Plata: Implications for dispersal of paleoindian people in South America». *Current Research in the Pleistocene*, College Station, 19, págs. 13-16.
- CIONE, Alberto L.; TONNI, Eduardo P. y SOIBELZON, Leopoldo (2009). «Did humans cause the Late Pleistocene-Early Holocene mammalian extinctions in South America in a context of shrinking open areas?». En: HAYNES, Gary (ed.). *American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene*. Nueva York: Springer Science, págs. 125-144.
- DILLEHAY, Tom (2000). *The settlement of the Americas: A new Prehistory*. Nueva York: Basic Books.
- FLEGENHEIMER, Nora (1980). «Hallazgos de puntas colas de pescado en la Pcia. de Buenos Aires». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, xiv (1), págs. 169-176.
- FLEGENHEIMER, Nora (1986-1987). «Excavaciones en el Sitio 3 de la localidad Cerro La China (Provincia de Buenos Aires)». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, xvii (1), págs. 7-28.
- FLEGENHEIMER, Nora (2003). «Cerro El Sombrero: a locality with a view». En: MIOTTI, Laura; SALEMME, Mónica y FLEGENHEIMER, Nora (eds.). *Where the south winds blow. Ancient evidence of Paleo South Americans*. College Station: Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University Press, págs. 51-56.
- FLEGENHEIMER, Nora y BAYÓN, Cristina (2000). «New evidence for early occupations in the Argentine Pampas, Los Helechos site». *Current Research in the Pleistocene*, College Station, 17, págs. 24-26.

- FLEGENHEIMER, Nora y LEIPUS, Marcela (2007). «Trabajar en un espacio reducido, Cerro El Sombrero, Abrigo 1. Tras las huellas de la materialidad». En: *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. San Salvador de Jujuy: FHyCS, UNJ, tomo 1, págs. 441-444.
- FLEGENHEIMER, Nora y MAZZIA, Natalia (2013). «Cerro El Sombrero Cima, un lugar particular para los pobladores tempranos». *Revista del Museo de La Plata*, La Plata, 13 (87), págs. 217-232.
- FLEGENHEIMER, Nora y ZARATE, Marcelo (1997). «Considerations on radiocarbon and calibrated dates from Cerro La China and Cerro El Sombrero, Argentina». *Current Research in the Pleistocene*, College Station, 14, págs. 27-28.
- FLEGENHEIMER, Nora; MAZZIA, Natalia y WEITZEL, Celeste (2015). «Landscape and rocks in the East-Central Portion of the Tandilia Range (Buenos Aires Province, Argentina)». *Paleoamerica: A Journal of Early Human Migration and Dispersal*, Londres, 1 (2), págs. 163-180.
- FLEGENHEIMER, Nora; MIOTTI, Laura y MAZZIA, Natalia (2013). «Rethinking early objects and landscapes in the Southern Cone: Fishtail-point concentrations in the Pampas and Northern Patagonia». En: GRAF, Kelly; KETRON, Caroline y WATERS, Michael (eds.). *Paleoamerican Odyssey*. College Station: Center for the Study of First Americans, págs. 359-376.
- FLEGENHEIMER, Nora et al. (2003). «Long distance tool stone transport in the Argentine Pampas». *Quaternary International*, Ámsterdam, 109-110, págs. 49-64.
- FLEGENHEIMER, Nora et al. (2010). «Early-Holocene human skeletal remains from the Argentinean Pampas». *Current Research in the Pleistocene*, College Station, 27, págs. 10-13.
- GOEBEL, Ted; WATERS, Michael R. y O'ROUKE, Dennis H. (2008). «The Late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas». *Science*, Washington D.C., 319, págs. 1497-1502.
- GRILL, Silvia et al. (2007). «Palynofacial analysis in alkaline soils e Paso Otero 5 archaeological site (Necochea District, Buenos Aires province, Argentina)». *Journal of South American Earth Sciences*, Ámsterdam, 24, págs. 34-47.
- GUTIÉRREZ, María A. y MARTÍNEZ, Gustavo (2008). «Trends in the faunal human exploitation during the late Pleistocene and early Holocene in the Pampean region (Argentina)». *Quaternary International*, Ámsterdam, 191, págs. 53-68.
- LEIPUS, Marcela (2016). «Variabilidad tecnomorfológica y funcional de las raederas en la Región Pampeana (Argentina)». *Revista de Arqueología del Museo de Entre Ríos*, Entre Ríos, 2 (2), págs. 47-67.
- LEIPUS, Marcela y LANDINI, María C. (2014). «Materias primas y tecnología: un estudio comparativo del material lítico». En: POLITIS, Gustavo G.; GUTIÉRREZ, María A. y SCABUZZO, Clara (eds.). *Estado actual de las investigaciones en el sitio Arroyo Seco 2 (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires, Argentina)*. Olavarría: Serie monográfica del INCUAPA núm. 5. FACSO-UNICEN, págs. 179-227.
- MARTÍNEZ, Gustavo (2001). «“Fish-tail” projectile points and megamammals: new evidence from Paso Otero 5 (Argentina)». *Antiquity*, Durham, 75, págs. 523-528.
- MARTÍNEZ, Gustavo (2006). «Arqueología del curso medio del río Quequén Grande: estado actual y aportes a la arqueología de la Región Pampeana». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, xxxi, págs. 249-275.
- MARTÍNEZ, Gustavo y GUTIÉRREZ, María A. (2011). «Paso Otero 5: a summary of the interdisciplinary lines of evidence for reconstructing early human occupation and paleoenvironment in the Pampean Region, Argentina». En: VIALOU, Denis (ed.). *Peuplements et Préhistoire en Amériques*. París: Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, págs. 271-284.

- MARTÍNEZ, Gustavo; GUTIÉRREZ, María A. y TONNI, Eduardo P. (2013). «Paleoenvironments and faunal extinctions: Analysis of the archaeological assemblages at the Paso Otero locality (Argentina) during the Late Pleistocene-Early Holocene». *Quaternary International*, Ámsterdam, 299, págs. 53-63.
- MARTÍNEZ, Gustavo A. y MAZZANTI, Diana L. (2017). «Evidencia geoarqueológica de la transición Pleistoceno-Holoceno en reparos rocosos de Tandilia oriental (Provincia de Buenos Aires)». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, XLII (1), págs. 83-106.
- MARTÍNEZ, Gustavo *et al.* (2016). «Subsistence strategies in Argentina during the late Pleistocene and early Holocene». *Quaternary Science Review*, Ámsterdam, 144, págs. 51-65.
- MAZZANTI, Diana L. (1993). «Investigaciones arqueológicas en el sitio Cueva Tixi (Provincia de Buenos Aires, Argentina)». *Etnia*, Olavarría, 38-39, págs. 125-163.
- MAZZANTI, Diana L. (1999). «Ocupaciones humanas tempranas en Sierras La Vigilancia y Laguna La Brava, Tandilia Oriental (Provincia de Buenos Aires)». En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. La Plata, tomo III, págs. 149-155.
- MAZZANTI, Diana L. (2002). «Secuencia arqueológica del sitio 2 de la localidad arqueológica Amalia (provincia de Buenos Aires)». En: MAZZANTI, Diana; BERÓN, Mónica y OLIVA, Fernando (eds.). *Del mar a los salitrales. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, págs. 327-339.
- MAZZANTI, Diana L. (2003). «Human settlements in caves and rockshelters during the Pleistocene-Holocene transition in the Eastern Tandilia Range, Pampean Region, Argentina». En: MIOTTI, Laura; SALEMME, Mónica y FLEGENHEIMER, Nora (eds.). *Where the south winds blow: Ancient evidence for Paleo South Americans*. College Station: Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University Press, págs. 57-61.
- MAZZANTI, Diana L. y BONNAT, Federico (2013). «Paisajes arqueológicos y cazadores-recolectores de la transición Pleistoceno-Holoceno. Análisis de las cuencas de ocupación en Tandilia oriental, Provincia de Buenos Aires, Argentina». *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires, XVIII (2), págs. 521-541.
- MAZZANTI, Diana L.; MARTÍNEZ, Gustavo A. y QUINTANA, Carlos (2012). «Early settlements in Eastern Tandilia, Buenos Aires Province, Argentina: Archaeological contexts and site formation processes». En: MIOTTI, Laura *et al.* (eds.). *Southbound. Late Pleistocene Peopling of Latin America*. College Station: Texas A&M University Press, págs. 99-103.
- MAZZANTI, Diana L. *et al.* (2010). «Investigaciones arqueológicas en el sitio 1 de la localidad Lobería 1». En: BERÓN, Mónica *et al.* (eds.). *Mamül Mapu pasado y presente desde la arqueología pampeana*. Buenos Aires: Libros del Espinillo, págs. 99-114.
- MAZZANTI, Diana L. *et al.* (2013). «Avances en los estudios arqueológicos, geoarqueológicos y paleoambientales en las sierras orientales de Tandilia. Resultados preliminares de los sitios Alero El Mirador y Abrigo La Grieta». *Revista del Museo de La Plata*, La Plata, 13, págs. 59-66.
- MAZZANTI, Diana L. *et al.* (2019). «Cueva Alí Mustafá: un nuevo sitio arqueológico con ocupación temprana en las Sierras Orientales de Tandilia (Argentina)». *Arqueología*, Buenos Aires, 25 (2), págs. 103-116.
- MAZZIA, Natalia (2011). *Lugares y paisajes de cazadores-recolectores en la Pampa bonaerense. Cambios y continuidades durante el Pleistoceno final-Holoceno*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- MAZZIA, Natalia (2013). «Cueva Zoro: nuevas evidencias sobre pobladores tempranos en el sector centro oriental de Tandilia». *Intersecciones en Antropología*, Olavarría, 14, págs. 93-106.

- MELTZER, David J. (2009). *First Peoples in a New World. Colonizing Ice Age America*. Berkeley / Los Angeles: University of California Press.
- MESSINEO, Pablo G. (2015). «Technological organization in hunting/scavenging and butchering sites of megamammals in the Pampa grassland (Argentina)». *PaleoAmerica: A Journal of Early Human Migration and Dispersal*, Londres, 1, págs. 343-359.
- MESSINEO, Pablo G. y PAL, Nélica (2011). «Techno-morphological and use-wear analysis in lithic and bone tools from Campo Laborde site (Pampean Region, Argentina)». *Current Research of the Pleistocene*, College Station, 28, págs. 110-112.
- MESSINEO, Pablo G. *et al.* (2019). «A model of human occupation in the Central Pampean Dunefields of Argentina». *PaleoAmerica: A Journal of Early Human Migration and Dispersal*, Londres, 5 (4), págs. 378-391.
- MIOTTI, Laura (2006). «La Fachada Atlántica como puerta de ingreso alternativa de la colonización de América del Sur durante la transición Pleistoceno/Holoceno». En: JIMÉNEZ LÓPEZ, José C. *et al.* (eds.). *II Simposio Internacional El Hombre Temprano en América*. México D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia, págs. 156-188.
- MIOTTI, Laura y SALEMME, Mónica (1999). «Biodiversity, taxonomic richness and specialists-generalists during Late Pleistocene / Early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America)». *Quaternary International*, Ámsterdam, 53-54, págs. 53-68.
- MIOTTI, Laura y TERRANOVA, Enrique (2015). «A Hill full of points in Terra Incognita from Patagonia: Notes and reflections for discussing the way and tempo of initial Peopling». *PaleoAmerica: A Journal of Early Human Migration and Dispersal*, Londres, 1 (2), págs. 181-196.
- MIOTTI, Laura; TONNI, Eduardo P. y MARCHIONNI, Laura (2018). «What happened when the Pleistocene megafauna became extinct?». *Quaternary International*, Ámsterdam, 473, págs. 173-189.
- MORRONE, Juan J. (2001). «Presentación sintética de un nuevo esquema biogeográfico de América Latina y el Caribe». *Escenarios Biogeográficos del Proyecto Pribes*, Zaragoza, 4, págs. 267-276.
- NAMI, Hugo (2013). «Archaeology, Paleoindian research and lithic technology in the middle Negro River, central Uruguay». *Archeological Discovery*, Wuhan, 1, págs. 1-22.
- PAL, Nélica y LEIPUS, Marcela (2018). «Modos de producción y uso en la subregión Pampa Húmeda durante el Holoceno: un enfoque integral de la tecnología lítica de los grupos cazadores recolectores». *Resúmenes del 1.º Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología*, Córdoba, págs. 100-101.
- PAL, Nélica *et al.* (2019). «Modos de uso de la tecnología lítica durante el Holoceno temprano y medio: el caso del sitio Paso Otero 4 (“región pampeana”, Argentina)». *Chungara Revista de Antropología Chilena*, Arica, 51 (3), págs. 325-337.
- PERETTI, Roberto D. y ESCOLA, Patricia S. (2014). «Los desechos de talla lítica y sus implicancias tecnológicas». En: POLITIS, Gustavo G.; GUTIÉRREZ, María A. y SCABUZZO, Clara (eds.). *Estado actual de las investigaciones en el sitio Arroyo Seco 2 (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires, Argentina)*. Olavarría: Serie Monográfica del INCUAPA núm. 5. FACSO-UNICEN, págs. 275-288.
- PÉREZ, Sergio I. *et al.* (2009). «Discrepancy between cranial and DNA data of early Americans: implications for American peopling». *PLOS ONE*, San Francisco, 4 (5), e5746; DOI: 10.1371/journal.pone.0005746.
- POLITIS, Gustavo G. (2008). «The Pampas and Campos of South America». En: SILVERMAN, Helaine y ISBELL, William H. (eds.). *The Handbook of South American Archaeology*. Nueva York: Springer, págs. 235-260.

- POLITIS, Gustavo G. y BONOMO, Mariano (2011). «Nuevos datos sobre el “hombre fósil” de Ameghino». En: FERNICOLA, Juan; PRIETO, Aldo y LAZO, Darío (eds.). *Vida y obra de Ameghino*, Buenos Aires: Asociación Paleontológica Argentina, Publicación Especial 12, págs. 101-119.
- POLITIS, Gustavo G. y GUTIÉRREZ, María A. (1998). «Gliptodontes y cazadores-recolectores de la Región Pampeana (Argentina)». *Latin American Antiquity*, Cambridge, 9 (2), págs. 111-134.
- POLITIS, Gustavo G.; GUTIÉRREZ, María A. y SCABUZZO, Clara (2014). *Estado Actual de las Investigaciones en el Sitio Arroyo Seco 2 (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires, Argentina)*. Olavarría: Serie Monográfica del INCUAPA núm. 5. FACSU-UNICEN.
- POLITIS, Gustavo G. y MADRID, Patricia (2001). «Arqueología Pampeana: Estado actual y perspectivas». En: BERBERIÁN, Eduardo y NIELSEN, Axel (eds.). *Historia Argentina Prehispánica*. Córdoba: Brujas, vol. II, págs. 737-814.
- POLITIS, Gustavo G. y MESSINEO, Pablo G. (2008). «The Campo Laborde site: New evidence for the Holocene survival of Pleistocene megafauna in the Argentine Pampas». *Quaternary International*, Ámsterdam, 191, págs. 98-114.
- POLITIS, Gustavo G.; MESSINEO, Pablo G. y KAUFMANN, Cristian A. (2004). «El poblamiento temprano de las llanuras pampeanas de Argentina y Uruguay». *Complutum*, Madrid, 15, págs. 207-224.
- POLITIS, Gustavo G. y PRATES, Luciano (2018). «Clocking the arrival of *Homo sapiens* in the Southern Cone of South America». En: HARVATI, Katerina; JÄGER, Gerhard y REYES-CENTENO, Hugo (eds.). *New perspectives on the Peopling of the Americas*. Tübingen: Words, Bones, Genes, Tools: DFG Center for Advanced Studies Series, págs. 79-106.
- POLITIS, Gustavo G. y SALEMME, Mónica (1990). «Pre-hispanic mammal exploitation and hunting strategies in the eastern Pampa subregion of Argentina». En: DAVIS, Leslie B. y REEVES, Brian O. K. (eds.). *Hunters of the recent past*. Londres: One World Archaeology Series, Unwin Hyman, págs. 353-372.
- POLITIS, Gustavo G.; SCABUZZO, Clara y TYKOT, Robert H. (2009). «An approach to Pre-Hispanic diets in the Pampas during the Early/Middle Holocene». *International Journal of Osteoarchaeology*, Nueva Jersey, 19, págs. 266-280.
- POLITIS, Gustavo G. et al. (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*, Buenos Aires, xxxvii, págs. 463-472.
- POLITIS, Gustavo G. et al. (2016). «The arrival of *Homo sapiens* into the Southern Cone at 14,000 years ago». *PLOS ONE*, San Francisco, 11 (9), e0162870. DOI: 10.1371/journal.pone.0162870.
- POLITIS, Gustavo G. et al. (2018). «Ancient human mitochondrial (mtDNA). Analysis from the Pampean region of Argentina. New results and perspectives». *Resúmenes del 9.º Simposio Internacional «El Hombre Temprano en América. La Gente y sus Lugares»*. Necochea, págs. 37-38.
- POLITIS, Gustavo G. et al. (2019). «Campo Laborde: A giant ground sloth kill and butchering site in the Argentine Pampas at 12,600 cal. years ago». *Science Advances*, Washington D.C., 5 (3), eaau4546.
- PONCE, Juan F. et al. (2011). «Palaeogeographical evolution of the Atlantic coast of Pampa and Patagonia from the last glacial maximum to the Middle Holocene». *Biological Journal of Linnean Society*, Londres, 103, págs. 363-379.
- POSTH, Cosimo et al. (2018). «Reconstructing the deep population history of Central and South America». *Cell*, Ámsterdam, 175 (5), págs. 1185-1197. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>.

- PRATES, Luciano; POLITIS, Gustavo G. y PÉREZ, Sergio I. (2020). «Rapid radiation of humans in South America after the last glacial maximum: A radiocarbonbased study». *PLOS ONE*, San Francisco, 15 (7), págs. e0236023.
- PRIETO, Aldo R. (2000). «Vegetational history of the Late glacial-Holocene transition in the grassland of eastern Argentina». *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Ámsterdam, 157, págs. 167-188.
- QUINTANA, Carlos y MAZZANTI, Diana L. (2001). «Selección y aprovechamiento de recursos faunísticos». En: MAZZANTI, Diana L. y QUINTANA, Carlos (eds.). *Cueva Tixi: cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia Oriental. 1 Geología, Paleontología y Zooarqueología*. Mar del Plata: Publicación especial 1, Universidad Nacional de Mar del Plata, págs. 18-209.
- RAFUSE, Daniel J. y MASSIGOGÉ, Agustina (2020). «Abrigo La Tinta: preliminary results of a New Late Pleistocene — Early Holocene rockshelter from the Pampas Region (Tandilia Range), Argentina». *PaleoAmerica: A Journal of Early Human Migration and Dispersal*. Londres, 6 (3), págs. 299-301.
- SUÁREZ, Rafael (2017). «The human colonization of the Southeast Plains of South America: Climatic conditions, technological innovations and the peopling of Uruguay and south of Brazil». *Quaternary International*, Ámsterdam, 431, págs. 181-193.
- SUÁREZ, Rafael (2019). «Pre-Fishtail settlement in the Southern Cone ca. 15,000-13,100 yr cal. BP: synthesis, evaluation, and discussion of the evidence». En: STANFORD, Dennis J. y STENGER, Alison T. (eds.). *Pre-Clovis in the Americas*. Washington D.C.: International Science Conference Proceedings, págs. 153-191.
- SUÁREZ, Rafael; PIÑEIRO, Gustavo y BARCELÓ, Flavia (2018). «Living on the river edge: The Tigre site (K-87) new data and implications for the initial colonization of the Uruguay River basin». *Quaternary International*, Ámsterdam, 473, págs. 242-260.
- TONELLO, Marcela S. y PRIETO, Aldo R. (2010). «Tendencias climáticas para los pastizales pampeanos durante el Pleistoceno tardío-Holoceno: estimaciones cuantitativas basadas en secuencias polínicas fósiles». *Ameghiniana*, Buenos Aires, 47 (4), págs. 501-514.
- TONNI, Eduardo P.; CIONE, Alberto L. y FIGINI, Anibal J. (1999). «Predominance of arid climates indicated by mammals in the pampas of Argentina during the Late Pleistocene and Holocene». *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Ámsterdam, 147, págs. 257-281.
- VECCHI, Rodrigo (2011). *Bolas de boleadora en los grupos cazadores-recolectores de la pampa bonaerense*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- WALKER, Mike J. C. *et al.* (2008). «The Global Stratotype Section and Point (GSSP) for the base of the Holocene Series/Epoch (Quaternary System/Period) in the NGRIP ice core». *Episodes, Journal of International Geosciences*, Seúl, 31 (2), págs. 264-267.
- WALKER, Mike J. C. *et al.* (2012). «Formal subdivision of the Holocene Series/Epoch: a Discussion Paper by a Working Group of INTIMATE (Integration of ice-core, marine and terrestrial records) and the Subcommittee on Quaternary Stratigraphy (International Commission on Stratigraphy)». *Journal of Quaternary Science*, Nueva Jersey, 27 (7), págs. 649-659.
- WATERS, Michael R. (2019). «Late Pleistocene exploration and settlement of the Americas by modern humans». *Science*, Washington D.C., 365, eaat5447. DOI: 10.1126/science.aat5447.
- WATERS, Michael R. *et al.* (2015). «Late Pleistocene horse and camel hunting at the southern margin of the ice-free corridor: Reassessing the age of Wally's Beach, Canada». *Proceeding of the National Academy of Science*, Nueva York, 112, págs. 4263-4267.

WEITZEL, Celeste; MAZZIA, Natalia y FLEGENHEIMER, Nora (2018). «Assessing Fishtail points distribution in the southern Cone». *Quaternary International*, Ámsterdam, 473, págs. 161-172.

ZÁRATE, Marcelo y FLEGENHEIMER, Nora (1991). «Geoarchaeology of the Cerro La China Locality (Buenos Aires, Argentina): Site 2 y Site 3». *Geoarchaeology: An International Journal*, Nueva Jersey, 6 (3), págs. 273-294.

Fecha de recepción: 13 de mayo de 2020

Fecha de aceptación: 16 de septiembre de 2020

Fecha de publicación: 18 de diciembre de 2020