

Médano La Enriqueta: un lugar de entierro de cazadores tardíos sobre el río Colorado (Dpto. Caleu Caleu, provincia de La Pampa)

M. Carrera Aizpitarte¹, L. Luna¹, C. Aranda² y M. Berón³

¹ CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFyL, UBA. mcarreraaizpitarte@gmail.com, lunaranda@gmail.com;

² Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFyL, UBA. arandaclau@gmail.com;

³ CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFyL, UBA; FACSO, UNCPBA. monberon@retina.ar.

RESUMEN. En este trabajo se presentan los primeros resultados obtenidos sobre las evidencias bioarqueológicas y culturales recuperadas en el sitio Médano La Enriqueta I (MLE-I). Este sitio constituye una manifestación de asentamiento prehispánico del sector sur del departamento Caleu-Caleu. MLE-I se localiza sobre un médano activo, en el cual se identificaron tres hoyadas que se corresponden con sectores de uso diferencial del espacio por parte de las poblaciones prehispánicas. En una de ellas se detectaron inhumaciones de restos humanos, mientras que en otra el registro recuperado sugiere actividades diversas. A partir del análisis del conjunto esquelético, fue posible identificar un NMI de 9. Se destacan dos cráneos con deformación intencional de tipo tabular erecta, variante planolámbdica, cuya cronología radiocarbónica, asignada al Holoceno tardío final (1005±25 años ap), concuerda con otros casos identificados. Se recuperó también una destacada variabilidad de restos culturales principalmente representados por artefactos líticos, fragmentos cerámicos y restos malacológicos. Los datos obtenidos a partir de la implementación de diferentes líneas de análisis son discutidos e integrados con los antecedentes del norte de Patagonia y sur de la provincia de La Pampa.

Palabras clave: *Cazadores-Recolectores, SE de La Pampa, Holoceno Tardío, Distribución Espacial.*

ABSTRACT. This paper presents the first results obtained on bioarchaeological and cultural evidence recovered at Médano La Enriqueta I site (MLE-I). This site is a case of human prehispanic settlement in the southern area of Caleu-Caleu Department. MLE-I is located on an active dune, in which three hollows, were found, probably related with the differential use of space by prehispanic hunter-gatherers societies, were found. human remains were recovered from one of these hollows, while in another the cultural record is a consequence of other human activities. From the archaeological analysis it was possible to estimate a MNI of nine. Two skulls with intentional deformation (tabular erect type, planolambdic variant) were recovered, whose radiocarbon chronology, assigned to the final late holocene (1005±25 years bp), agrees with other cases known in the area. Finally, a remarkable variability of cultural remains, mainly represented by lithic artifacts, pottery fragments and malacological beads (chaquiras), were recovered. The data obtained by applying different lines of analysis are discussed and integrated with previous research developed in northern Patagonia and southern La Pampa Province.

Keywords: *Hunter-Gatherers, SE of La Pampa, Late Holocene, Spatial Distribution.*

Introducción

El sitio Médano La Enriqueta I (MLE-I) se ubica a $39^{\circ} 06' S$ y $63^{\circ} 47' O$, a 150 m del río Colorado y a 600 m de la barda que enmarca el antiguo valle de este curso fluvial (Figura 1). Se trata de un médano activo ubicado en un cuadro de cultivo (Figura 2). Durante el mes de marzo de 2009 se realizaron prospecciones y excavaciones dentro de los límites de la Estancia La Enriqueta (ex Estancia Mellicurá), ubicada sobre la margen izquierda del río Colorado, 30 km al sudeste de la localidad de La Adela (dpto. Caleu Caleu, provincia de La Pampa). El primer aviso sobre la existencia del sitio fue proporcionado por el Dr. Luciano Prates, a partir de la denuncia de la presencia de restos humanos en el lugar por parte de un poblador local. En términos generales, el registro arqueológico recuperado consta de restos materiales de manufactura prehispánica como artefactos líticos, tiosos cerámicos y cuentas de collar confeccionadas sobre valvas, así como también numerosos restos humanos.

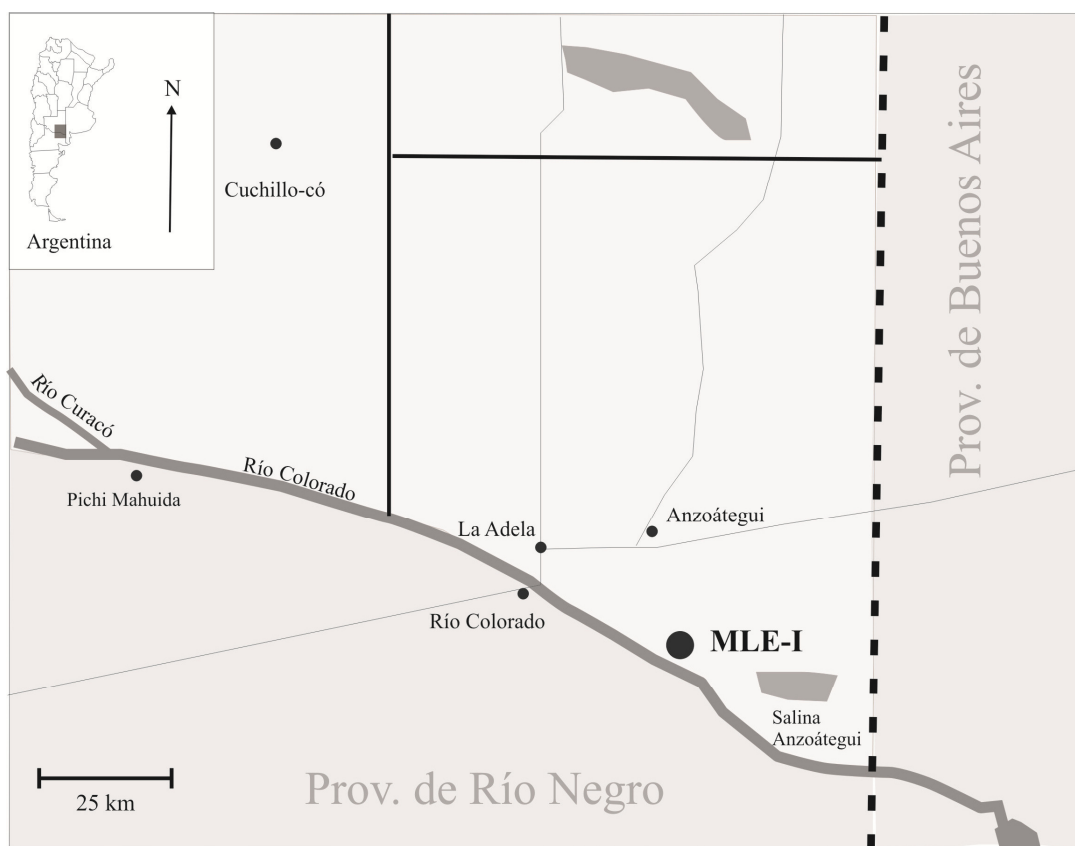


Figura 1. Localización del sitio MLE-I.

El objetivo de este trabajo es realizar una caracterización inicial de los conjuntos recuperados e integrarlos con la información previa disponible en áreas colindantes. Específicamente en referencia a los restos humanos se realiza un análisis de la cuantificación general de la muestra (NISP, NME, MAU, MAU% y NMI), la definición de la estructura demográfica (cantidad de individuos por sexo y categorías de edad) y la evaluación de prácticas culturales como la deformación craneana intencional. Algunas de las herramientas metodológicas aplicadas fueron generadas y puestas a prueba previamente en el sitio Chenque I, un cementerio de cazadores-recolectores que se ubica a unos 200 kilómetros al noroeste de MLE-I y cuyas primeras etapas de uso son contemporáneas a la de este sitio (Berón et al. 2002). Con respecto a los elementos culturales, se analizan las etapas del sistema de producción y el uso diferencial de materias primas líticas. Se identifican las especies malacológicas utilizadas para la manufactura de cuentas de collar y se describen las características principales de los tiosos recuperados.



Figura 2. Vista panorámica del sitio MLE-I.

MLE-I forma parte del área de estudio denominada Bajos sin Salida, caracterizada por cotas de altura ubicadas por debajo del nivel del mar. Se localiza en el sudeste de la provincia, entre los paralelos de 37° 50' y 38° 45' S y entre el meridiano de 65° O y el límite con la provincia de Buenos Aires. La característica genética de esta unidad está dada por la acción de los procesos vinculados a los paleocauces del río Colorado¹, cuyos escurrimientos hídricos concentrados dieron lugar a un relieve posteriormente sometido al modelado eólico. Este tipo de morfogénesis ha sido el responsable de los rasgos fundamentales que son distintivos de la entidad y que están representados por las depresiones y bajos sin salida, donde se hallan instalados cordones de médanos, salitrales y salinas, que se encuentran circundados por barrancas prominentes que las ponen en conexión con las mesetas y cerros mesas de altitud cercana a los 150 m (Calmels 1996; Calmels & Casadío 2004). Algunos de éstos, de reducida dimensión, están sujetos a una intensa erosión retrocedente que evidencia un proceso de desaparición. Por lo general, las mesetas se encuentran cubiertas por una capa arenosa con rodados de vulcanitas diseminados, cuya potencia es de alrededor de un metro (INTA 1980). Algunos de estos bajos o lagunas proporcionan importantes volúmenes de cloruro de sodio. Formaciones similares se registran en el sur de la provincia de Santa Cruz, donde se ha iniciado el análisis del sistema natural y su utilización por parte de las poblaciones humanas desde fines del Pleistoceno (Espinosa *et al.* 2000; Mazzoni *et al.* 2000). El mayor interés de estos ambientes es que son muy dinámicos y contienen cuerpos de agua, cuyo régimen puede ser transitorio o permanente. Esto genera un ecosistema particular, considerado como “humedales”, con vegetación y fauna diferentes del entorno, lo cual resultó un atractivo para las poblaciones del pasado.

Desde el punto de vista climático, el área presenta valores de -20 a -40 en el índice hídrico de Thornthwaite, correspondientes a un clima semiárido (Burgos & Vidal 1951; INTA 1980). Fitogeográficamente, y siguiendo la clasificación de Cabrera (1971), los Bajos sin Salida se localizan dentro del Distrito del Caldén (Provincia del Espinal, Dominio Chaqueño), cuya principal característica es la presencia de arbustales de jarilla, estepas gramíneas y en menor medida bosque abierto de caldén. Estudios paleoambientales fueron realizados en la Salina Anzoátegui (39° 00'S; 63° 46'O), una de las cuencas cerradas de La Pampa, registrándose fuertes cambios en los niveles de agua y en las condiciones ambientales entre fines del Holoceno medio y comienzos del tardío (Schäbitz 1994, 2003). Desde un punto de vista ambiental, el fechado obtenido en MLE-I (cal. 1 sigma 918-955 años AP; ver más adelante) coincide con los inicios de la Anomalía Climática Medieval, la cual se desarrolla a partir de ca. 900 años AP. Esta anomalía se caracteriza por sequías épicas prolongadas y severas (con dos picos de recrudescimiento entre ca. 1000-1090 DC y 1250-1380 DC) con cambios hidro-climáticos abruptos y extremos, que como consecuencia más evidente redujo drásticamente la cantidad y distribución de agua superficial (Stine 1994, 2000; Stine & Stine 1990).

Características del sitio y tareas de excavación

El sitio se localiza en una formación medanosa no edafizada, ubicada en el centro de un lote utilizado en el pasado reciente para tareas agrícolas. El médano tiene forma alargada, con una longitud máxima de 112 m en sentido NO-SE y un ancho de 60 m en sentido E-O. Su topografía es heterogénea, y presenta tres hoyadas principales de deflación con materiales arqueológicos dispersos en su superficie (Figura 3). Los límites del médano fueron mapeados utilizando un GPS; se transitó por la circunferencia de la geoforma utilizando la función de trazado de áreas. Esta misma metodología se siguió para el mapeo de las hoyadas y el cálculo de sus superficies. Para el perfil topográfico se utilizó un nivel óptico y se tomaron diferentes medidas de profundidad a distancias constantes de 10 m a partir del extremo NO, que es el más cercano al datum utilizado en la excavación.

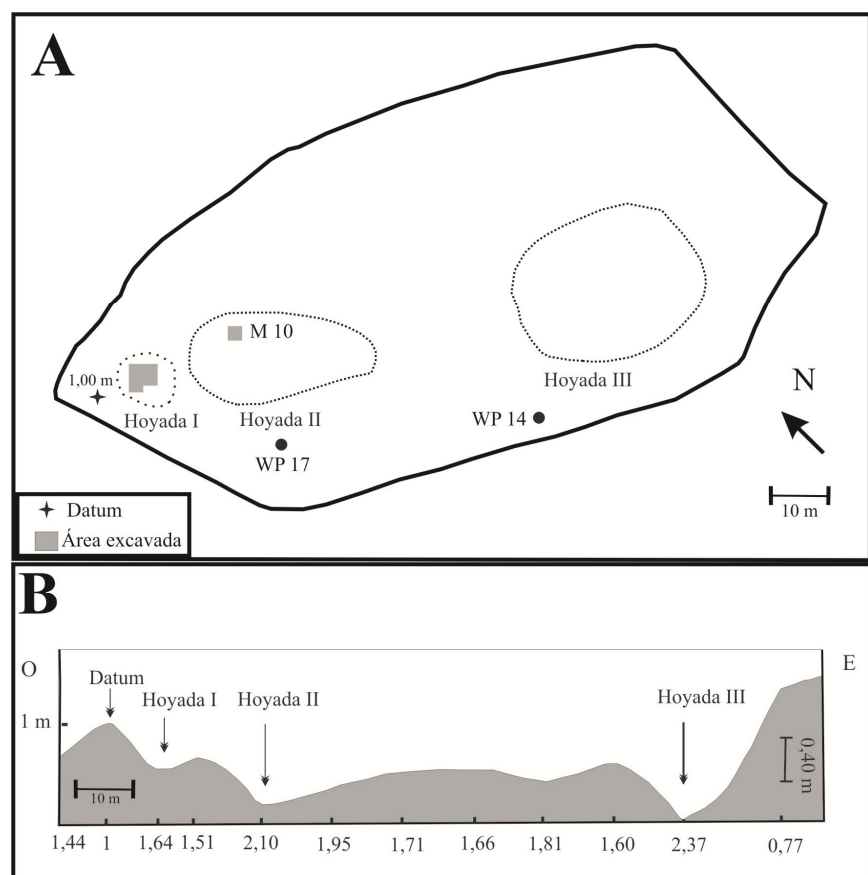


Figura 3. Plano (A) y perfil (B) del médano donde se ubica MLE-I.

El trabajo de campo se inició con una prospección general del médano, la cual se realizó de forma no sistemática. Esto permitió, por un lado identificar las diferencias topográficas existentes en la geoforma y, por otro, evaluar la distribución y densidad de los hallazgos, así como también identificar los límites del sitio. Como resultado se estableció que la mayor densidad de restos arqueológicos se concentraba en la hoyada I, recuperándose materiales líticos, cerámicos y malacológicos, así como también huesos humanos identificables, algunos de ellos con restos de pigmento rojo en su superficie externa. En la hoyada II se detectaron bajas frecuencias de elementos culturales y escasos restos óseos no identificables, los cuales se presentaban altamente fragmentados y deteriorados. Finalmente en la hoyada III no se recuperaron restos arqueológicos de ningún tipo. Como resultado de estas observaciones y tomando en cuenta lo informado por el poblador local que había detectado los restos bioarqueológicos, se planteó una cuadrícula de 4 m² (denominada O3) en la hoyada I. Durante su excavación se recuperaron numerosos restos humanos junto con artefactos líticos, cuentas de valva y

fragmentos de alfarería. El conjunto recuperado tiene una distribución vertical que abarca desde el nivel superficial hasta aproximadamente 0,5 m de profundidad, siendo los sedimentos inferiores completamente estériles. Con el objetivo de delimitar la extensión máxima del área de inhumación se amplió la excavación hacia el este, oeste y sur, en cuadrículas de 2 x 1 m cada una, que se corresponden con las denominadas O2 (sectores 2 y 3), O4 (sectores 1 y 4), N2 (sector 2) y N3 (sector 1), totalizando 10 m² de excavación (Figura 4). En estas nuevas cuadrículas el registro arqueológico se distribuía en forma más dispersa y se detectó únicamente hasta los 0,3 m de profundidad. La ampliación permitió determinar con claridad los límites del área de dispersión de los restos humanos, el cual tiene una superficie aproximada de 5 m². Como rasgos a destacar deben mencionarse la detección de una concentración de restos humanos (Concentración 88) y de dos cráneos en excelente estado de preservación, ubicados en estrecha relación con el límite noroeste de la misma (Figura 5). La concentración 88 fue detectada en los sectores 3 y 4 de la cuadrícula O3, entre los 0,3 y 0,5 m de profundidad. La misma está compuesta por 81 elementos óseos pertenecientes a todas las porciones anatómicas del esqueleto, en su mayoría diagnósticos y en muy buen estado de preservación general (aunque con grados variables de fragmentación), y presenta una densidad de aproximadamente 140 elementos por m², siendo la del resto del conjunto excavado de alrededor de 90 elementos por m². Los elementos contenidos en esta concentración de restos humanos no presentan ningún patrón de depositación definido ni estaban articulados. A su vez, el porcentaje de completitud esquelética es bajo, motivo por el cual no fue posible una reasignación por correspondencia bilateral e intermembral.

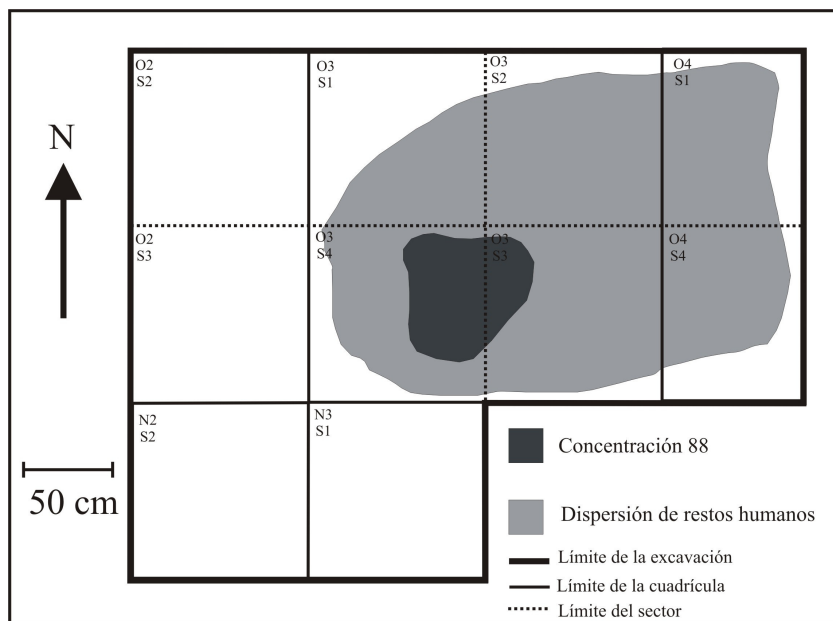


Figura 4. Área de excavación en la Hoyada I.

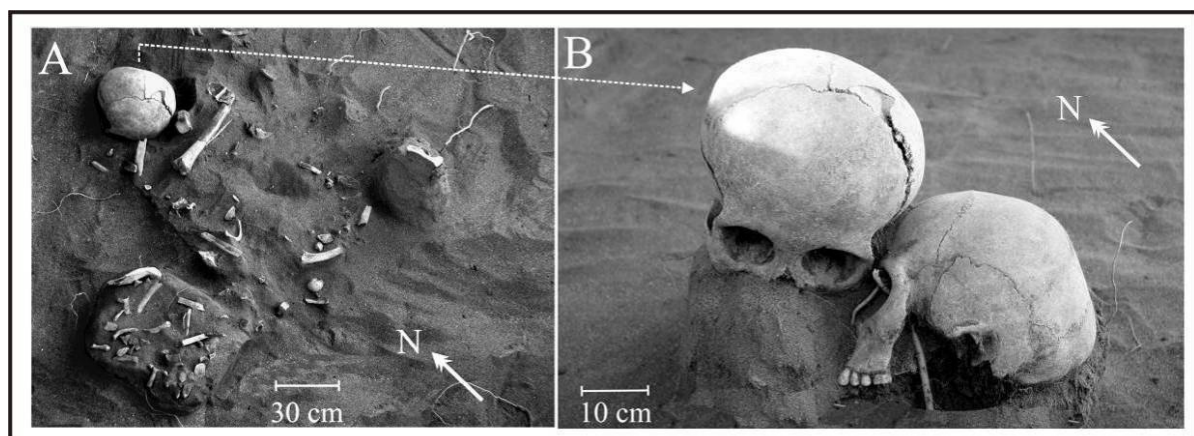


Figura 5. A: Detalle de la concentración 88; B: Detalle de la disposición de los cráneos *in situ*.

En forma paralela, ante la presencia de materiales arqueológicos en superficie se planteó otra cuadrícula de 4 m² en la hoyada II (cuadrícula M10; ver Figura 3). Allí, sin embargo, la densidad de hallazgos fue muy baja, detectándose solamente ocho tiestos pequeños, dos instrumentos líticos, cuatro desechos de talla, una cuenta de valva y restos óseos muy fragmentados y no identificables. Por último, en la hoyada III se llevó a cabo una prueba de pala, sin resultados positivos. El trabajo de campo finalizó con la realización de otras tres pruebas de pala en cercanía de los límites de las hoyadas. Esto tuvo el propósito de evaluar el potencial arqueológico de la geoforma fuera del sector en donde estaban concentrados los restos esqueléticos. En sólo dos de ellas se recuperó escaso material arqueológico: dos tiestos en WP 14 y 77 fragmentos óseos indeterminados de tamaño muy pequeño en WP 17 (ver Figura 3). Todas estas actividades permitieron corroborar que la densidad de hallazgos disminuye marcadamente fuera de la hoyada I.

Conjunto artefactual

El conjunto artefactual de MLE-I está compuesto por artefactos líticos, fragmentos cerámicos y cuentas de collar confeccionadas sobre valvas. Con respecto a los artefactos líticos, se recuperaron 66 elementos entre los cuales hay 59 desechos de talla y 7 instrumentos. En cuanto a la distribución de los materiales, el 52,5% fue recolectado en el área en donde fueron extraídos los restos humanos, en tanto que el 47,5% restante proviene de las recolecciones superficiales, excavaciones y pruebas de pala realizadas en el resto del médano.

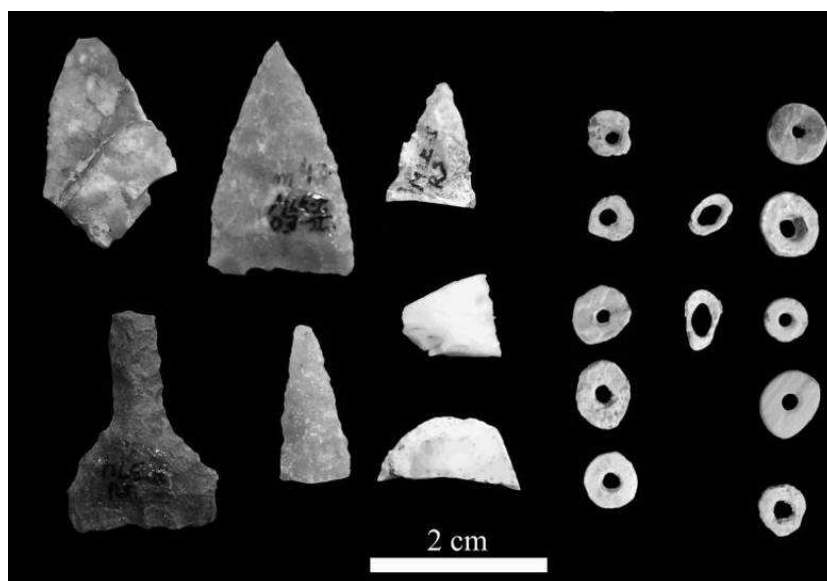


Figura 6. Artefactos tallados y cuentas de collar recuperados.

Los instrumentos recuperados son una punta de proyectil triangular apedunculada de base cóncava, dos perforadores, un cuchillo, un fragmento de raspador y dos fragmentos de filo (Figura 6). Todos estos artefactos fueron confeccionados en sílice y, salvo la punta de proyectil, todos se encuentran fracturados. En el caso de los perforadores, uno de ellos corresponde al denominado “tipo muleta”, mientras que el restante está representado únicamente por su extremo activo. Otra característica en común es el tamaño, ya que casi todos son medianos pequeños con módulos medianos alargados. Esta tendencia es similar a la observada en los artefactos tallados de otros sitios de la región localizados cronológicamente en el Holoceno tardío final, como por ejemplo la Localidad Taperera Moreira y el sitio Chenque I (Berón 2004; Velardez 2005).

Cinco materias primas, a las que se suma un grupo de indeterminadas, fueron identificadas entre los desechos de talla (Figura 7). De ellas, el sílice es la más abundante ($n=40$; 67,8%), siguiéndole en

frecuencias decrecientes la calcedonia (n= 9; 15,3%), la cuarcita (n= 4; 6,8%), el chert silíceo (n= 3; 5,1%) y la madera silicificada (n= 2; 3,4%). Con respecto al estado, predominan las lascas enteras (n= 26; 44,1%) y las fracturadas sin talón (n= 23; 39%), en tanto que las fracturadas con talón y los desechos no clasificables fueron recuperados en bajas frecuencias. Teniendo en cuenta sólo las lascas enteras (n= 26), se observa entre los tamaños una mayor frecuencia de las categorías muy pequeña (n= 15; 57,7%) y pequeña (n= 10; 38,5%). En el caso de los módulos, las mayores frecuencias se registran en las categorías intermedias: mediano normal (n= 10; 38,5%), corto ancho (n= 8; 30,8%) y mediano alargado (n= 6; 23,1%).

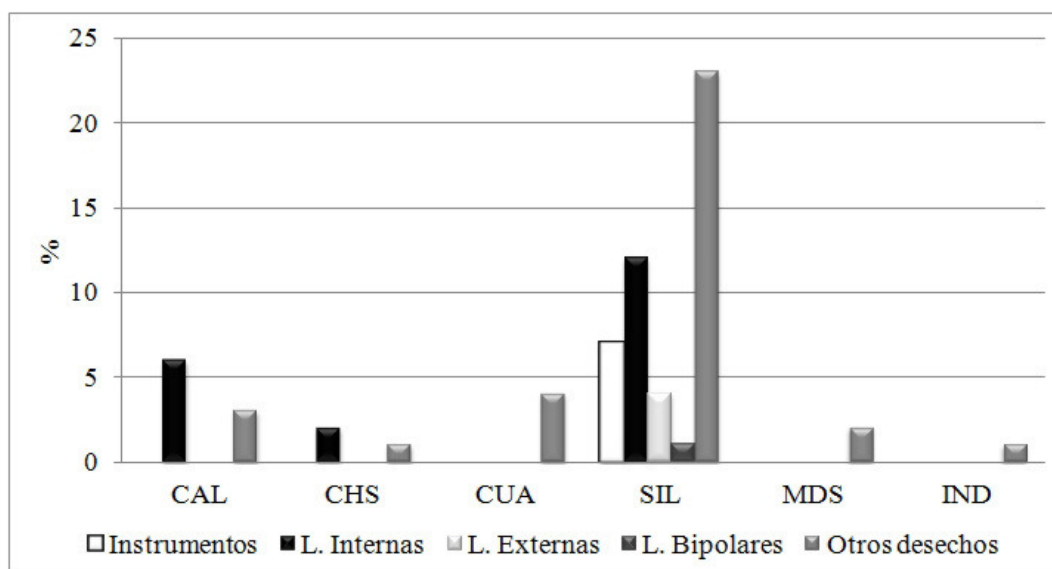


Figura 7. Cantidad de artefactos líticos por materia prima. Nota: “otros desechos” incluye lascas fracturadas con talón y sin talón, así como también desechos indeterminados.

Referencias: CAL= calcedonia; CHS= chert silíceo; CUA= cuarcita; SIL= sílice; MDS= madera silicificada; IND= rocas indeterminadas; L. Internas= lascas internas; L. Externas= lascas externas; L. Bipolares= lascas bipolares.

Más del 50% de las lascas enteras corresponden al tipo angular (n= 14), repartiéndose el porcentaje restante en diferentes categorías, de las cuales las planas (n= 3; 11,5 %) son las más abundantes. La presencia de corteza es muy baja (dos lascas primarias y dos secundarias) y sólo se registró en sílice. Los datos acerca de los talones provienen de un conjunto mayor de desechos (n= 33), debido a que se sumaron las lascas fracturadas que lo conservan. De las diversas categorías identificadas, son predominantes los tipos lisos y filiformes (n= 7; 26,9% cada uno). La baja presencia de talones corticales (n= 2; 7,7%) coincide con lo observado en relación a los tipos de lascas.

Aunque la muestra no es muy grande, se considera que las características de los desechos de talla permiten vincularlos con las últimas etapas de la producción lítica. En este sentido, la presencia predominante de lascas internas y de tamaños muy pequeños y pequeños indicaría que las tareas de talla desarrolladas en el sitio podrían estar asociadas con el mantenimiento de ciertos artefactos, así como también con su formatización final. En relación a esto último, la ausencia de núcleos permite postular que las rocas ingresaron al sitio bajo otros soportes, posiblemente como instrumentos ya confeccionados o como preformas. La escasa presencia de corteza registrada es otro argumento a favor de esta hipótesis.

En el sitio se recuperaron 32 fragmentos cerámicos, 18 de los cuales fueron recolectados durante las prospecciones superficiales, 4 provienen de la hoyada I, 8 de la cuadrícula M10 y los 2 restantes de la prueba de pala WP 14 (ver Figura 3). El tamaño de los tiestos es muy pequeño, no superando en ningún caso los 2 cm². No obstante ello, existen diferencias con respecto al espesor de las paredes, con ejemplares que superan los 6 mm y otros en el rango de 2 a 4 mm. La mayoría de los fragmentos son lisos, y sólo dos están decorados por medio de incisión, técnica decorativa ya registrada en otros

sitios de la provincia (e.g. Localidad Tapera Moreira, sitios 1 y 5; Berón 2004). La terminación de las superficies es alisada en algunos casos y tosco en otros.

Las 12 cuentas de collar (chaquiras) recuperadas fueron confeccionadas sobre valvas y presentan formas circulares y elípticas (ver Figura 6). En dos casos se observó la presencia de restos de pigmento de color rojo. Desde el punto de vista taxonómico se pudo determinar que dos de las cuentas fueron confeccionadas en bivalvos del género *Fissurella* (McLean 1984; Ríos 1994), y cinco en especies de agua dulce (Cimino com. pers. 2011). Debido a la ausencia de rasgos diagnósticos como cicatrices musculares y/o líneas de crecimiento, entre otros, no pudieron determinarse las especies de las cinco cuentas restantes. Estos datos sugieren que las valvas pudieron ser obtenidas desde pocos cientos de metros en el caso del río Colorado y hasta una distancia mínima de ca. 210 km (Golfo San Matías) en el caso de las valvas marinas (Gordillo 1998; Cimino & Pastorino 2007). La presencia de adornos manufacturados con recursos marinos ha sido observada en otros sitios arqueológicos de la región cuya funcionalidad está asociada con la inhumación de restos humanos, como por ejemplo en los sitios Chenque I (Cimino *et al.* 2004), Paso Alsina 1 (Martínez *et al.* 2006) y La Primavera (Bayón *et al.* 2004), entre otros. El uso de malacofauna también fue registrado durante distintos momentos del Holoceno en sitios residenciales de la región como en la Localidad Tapera Moreira (Berón 2004), Casa de Piedra 1 (Quintana 1984) y La Angostura I (Prates 2008).

Análisis de los restos humanos

La muestra de restos humanos está conformada por un total de 3340 especímenes, de los cuales 2005 (60,03 %) corresponden a fragmentos óseos indeterminados y 1242 (37,18%) a fragmentos óseos identificados anatómicamente, lo que remarca la alta fragmentación de la muestra. Asimismo, fueron recuperados 93 (2,78 %) piezas dentales. Prácticamente la totalidad de estos restos se recuperaron en las cuadrículas correspondientes a la hoyada I (n= 2825); de la cuadrícula M10 (hoyada II), ubicada a unos 16 m de las anteriores, provienen 438 fragmentos, y los restantes (n= 77) de una de las cinco pruebas de pala efectuadas (WP17), ubicada a 23 m (Tabla 1; ver Figura 3). Exceptuando los restos recuperados en la hoyada I, todos los restantes corresponden a pequeños fragmentos de bóveda, costillas y huesos indeterminados que no pudieron asignarse con seguridad a la especie humana.

Tabla 1. Cantidad total y porcentajes de especímenes de restos humanos recuperados en diferentes sectores del médano.

	Hoyada I		Hoyada II		WP 17		Total	
	Cuadrículas N2, N3, O2, O3 y O4 (10 m ²)		Cuadrícula M10 (4 m ²)					
	N	%	N	%	N	%	N	%
Fragmentos indeterminados	1490	44,61	438	13,11	77	2,30	2005	60,03
Especímenes identificables	1242	37,18	0	0	0	0	1242	37,18
Piezas dentales	93	2,78	0	0	0	0	93	2,78
Total	2825	84,58	438	13,11	77	2,30	3340	100

Para establecer las proporciones de representación de cada porción esquelética se calcularon las medidas de abundancia taxonómica y relativa (NISP, NME, MAU, MAU % y NMI) (Lyman 1994; Mengoni Goñalons 1999), separando los restos pertenecientes a subadultos de los de adultos y considerando las diferentes porciones anatómicas del esqueleto (Tabla 2). Para obtener los valores de

NME de los subadultos se tuvo en cuenta la cantidad de elementos que conforman cada hueso, lo cual varía dependiendo de la edad del individuo. En términos generales, se observa que están representadas todas las partes esqueléticas, aunque en frecuencias variables. Los valores de MAU son bajos para todas las categorías definidas, indicando la gran cantidad de elementos ausentes. El mayor valor de MAU% corresponde al cráneo, tanto para adultos como para subadultos, siendo el resto sensiblemente menor. Para los adultos, todas las porciones esqueléticas restantes presentan valores de MAU% relativamente similares, mientras que entre los inmaduros se destaca la presencia de diferencias apreciables para las distintas porciones consideradas. Algunas de ellas muestran valores extremadamente bajos, como por ejemplo las de la columna vertebral, tórax, manos y pies (Tabla 2), lo que es esperable teniendo en cuenta las tendencias esperadas en el deterioro según el tamaño, la morfología y la densidad óseas (Lewis 2007; Luna 2008).

Estos resultados, sumados a la alta frecuencia de restos indeterminados recuperados, permiten afirmar que se habrían inhumado cuerpos completos, ya que se registra la presencia de elementos de todas las porciones esqueléticas, tanto de adultos como de subadultos. Además, dado que los restos se recuperaron mezclados, sin ningún tipo de asociación anatómica, y la mayoría de ellos en frecuencias bajas, se propone que el conjunto habría sido intensamente removido con posterioridad a la inhumación final. Un ejemplo de la perturbación sufrida por los restos es la ubicación relativa del cráneo mapeado con el número 93, identificado en el sector 4 del nivel V, cuya mandíbula está representada por dos fragmentos recuperados uno en superficie y el otro en el sector 1 del nivel III. Entre las causas más probables de esta perturbación debe consignarse en primer lugar la dinámica interna del médano, aunque también habrían afectado en forma significativa las modificaciones antrópicas recientes (ocasionadas tanto por actividades agrícolas como por la recuperación de los restos por aficionados), así como también la posible acción de otros agentes tafonómicos naturales. Se descarta la acción humana directa sobre los esqueletos como parte de las prácticas mortuorias ya que no se identificaron huellas de procesamiento de ningún tipo, indicadores hallados en numerosos casos de inhumaciones en sitios arqueológicos cercanos como Paso Alsina 1 y La Petrona (González 2010, 2012).

Tabla 2. Valores de las medidas de abundancia taxonómica y relativa, para subadultos y adultos. Nota: La categoría “cintura escapular” incluye los omóplatos y las clavículas, “tórax” se refiere a las costillas y el esternón, y “cintura pélvica”, a los coxales y el sacro.

Porción anatómica	Subadultos					Adultos				
	NISP	NME	MAU	MAU%	NMI	NISP	NME	MAU	MAU%	NMI
Cráneo	8	3	3,00	100	3	74	3	3,00	100	3
Dientes	56	52	1,63	54,33	5	37	32	1,00	33,33	4
Vértebras cervicales	4	2	0,28	9,33	1	16	10	1,42	47,33	2
Vértebras dorsales	5	2	0,17	5,66	2	16	7	0,58	19,43	2
Vértebras lumbares	3	3	0,60	20,00	1	11	6	1,20	40,00	2
Cintura escapular	4	4	1,00	33,33	1	6	4	1,00	33,33	2
Tórax	4	4	0,16	5,33	1	122	18	0,72	24,00	2
Cintura pélvica	3	2	0,66	22,00	1	12	2	0,66	22,00	1
Brazo	10	5	0,83	27,66	2	22	11	1,83	61,00	2
Mano	19	17	0,31	10,33	2	29	29	0,54	18,00	2
Pierna	19	13	1,63	54,33	3	19	10	1,25	41,66	2
Pie	19	19	0,36	12,00	2	31	31	0,59	19,66	3

Para la estimación del Número Mínimo de Individuos (NMI) se tuvo en cuenta, además de la cantidad de elementos identificados por sector del hueso y la lateralidad, toda la información disponible sobre el sexo, la edad, el tamaño y la robusticidad (Luna 2008), con el propósito de ajustar los resultados finales. Para la estimación de la edad de muerte de los individuos presentes, se tuvieron en cuenta las etapas del proceso de calcificación dental para subadultos (Ubelaker 1982, 1989) y las variaciones en la morfología de la superficie auricular de los coxales para los adultos (Lovejoy *et al.* 1985; Meindl & Lovejoy 1989), ya que no se recuperaron sínfisis púbicas. Respecto de la determinación sexual se analizó en una primera instancia la morfología del coxal y del cráneo, así como también la métrica de las cabezas de fémur y húmero de los individuos adultos (Phenice 1969; Bass 1987; Lovell 1989; Buikstra & Ubelaker 1994; Bruzek 2002). Para los subadultos se relevaron numerosas variables tanto morfológicas como métricas de dos iliones y dos mandíbulas, teniendo en cuenta las consideraciones establecidas por autores como Boucher (1957), Fazekas & Kósa (1978), Schutkowski (1993), Holcolm & Konigsberg (1995), Pizani Palacios (1996), Molleson *et al.* (1998) y Loth & Henneberg (2001), resumidas en Luna & Aranda (2005) y Luna (2008). Mediante estos procedimientos fue posible identificar la presencia de tres individuos masculinos, un adulto y dos subadultos. Debe destacarse el importante dimorfismo sexual que evidencian todos los elementos diagnósticos relevados en los subadultos, lo cual asegura la confiabilidad de los resultados sobre la asignación sexual.

A su vez, dado que los dientes suelen preservarse mejor que los huesos en conjuntos muestrales fragmentados y removidos (Jagu 1987; Hillson 2005; Luna 2008, 2012), la métrica de la dentición humana puede ofrecer información sexual de suma importancia. En este caso se recuperó una gran cantidad de dientes ($n=93$), tanto sueltos como insertos en sus alvéolos, por lo que se procedió a medir en una segunda etapa los diámetros mesiobucal y distolingual de la corona y del cuello de todos ellos. Los correspondientes a los individuos que no pudieron atribuirse a un sexo determinado por los métodos anteriormente mencionados fueron comparados con los resultados de aquellos que sí se habían establecido como masculinos, así como también con la información generada previamente por Luna (2008) para el sitio Chenque I. El autor comparó las medidas dentales de una serie de individuos adultos cuyo sexo había sido determinado previamente mediante el relevamiento de los coxales, mientras que para los subadultos se evaluaron las tendencias generales de los resultados dentales en relación con los generados a partir del análisis de múltiples variables esqueléticas. De esa manera estableció puntos de corte específicos para esa muestra que permitieron determinar el sexo en dientes sueltos a partir de la métrica con una alta confiabilidad. Teniendo en cuenta estos antecedentes, fue posible identificar en este caso tres individuos masculinos más en MLE-I: un perinato, un individuo de 15 ± 3 años y otro de 25 ± 5 años (Tabla 3).

En conclusión, se recuperaron del sitio MLE-I restos correspondientes a un mínimo de 9 individuos, cuyas edades varían entre el nacimiento y la adultez madura (Tabla 3). Los elementos dentales fueron los que ofrecieron los valores más altos de NMI al aplicar el procedimiento metodológico antes mencionado (Tabla 2). Un dato a destacar es la presencia de seis individuos masculinos, tres de sexo indeterminado y ningún femenino, lo que en principio permitiría proponer como hipótesis que este sitio habría funcionado como un lugar de inhumación exclusivo de individuos masculinos de diferentes edades. Esta afirmación cobra mayor relevancia dado que, como se expresó en páginas anteriores, los restos humanos se circunscriben a una superficie de 5m² sobre 10m² excavados. Esto permitiría afirmar que se ha recuperado la totalidad de los restos incluidos en la estructura de inhumación.

Desde el punto de vista paleopatológico, dada las bajas frecuencias de representación de los restos de las diferentes porciones anatómicas, no ha sido posible realizar un análisis cuantitativo de los indicadores de estrés metabólico y funcional de los individuos que conforman la muestra, por lo cual sólo se realizará un análisis descriptivo de algunas características distintivas. El estudio general de los

restos recuperados, tanto óseos como dentales, indica una ausencia absoluta de indicadores de enfermedades infecciosas. Específicamente debe resaltarse la ausencia de caries en cualquiera de sus manifestaciones y ubicaciones. También resulta llamativo que no se identificaran lesiones osteoartrosicas intensas, independientemente de la edad de muerte, en los elementos del esqueleto postcraneal.

Tabla 3. Composición por sexo y edad de la muestra osteológica estudiada.

Nº	Sexo	Edad (años)
1	M	Perinato
2	M	10 ± 2,5
3	M	11 ± 2,5
4	IN	11 ± 2,5
5	M	15 ± 3
6	M	25 ± 5
7	M	42 ± 2
8	IN	Ad. Medio
9	IN	Ad. Maduro

Por otra parte, la dentición de los tres individuos que conservan numerosas piezas dentales (Individuos nº 2, 3 y 6) no presenta caries, abscesos ni pérdidas antemortem. El individuo 2 (masculino de 10 ± 2,5 años de edad) posee varias piezas deciduas con máximo desgaste, lo que indicaría la ingesta de productos altamente abrasivos desde edades tempranas, tártaro dental en la dentición posterior, dos líneas de hipoplasia en el canino inferior izquierdo, una en el canino inferior derecho y otra en un segundo molar superior derecho, todos ellos pertenecientes a la dentición permanente (Figura 8). Los dientes del individuo 3 (masculino de 11 ± 2,5 años de edad) tienen un mínimo desgaste y altas frecuencias de tártaro dental. Pudieron relevarse dos hipoplasias en el tercer molar superior derecho, dos en el canino superior izquierdo y una en el canino inferior izquierdo, también permanentes. El individuo 6 (masculino de 25 ± 5 años de edad) presenta periodontosis generalizada en todos los alvéolos, tártaro dental en todas las piezas presentes, dos líneas de hipoplasia en el canino superior izquierdo y una hipocalcificación o fluorosis en el primer incisivo superior derecho. Se identificó además desgaste muy bajo en el único tercer molar recuperado, pero intenso en el resto de la dentición, especialmente en primeros molares.

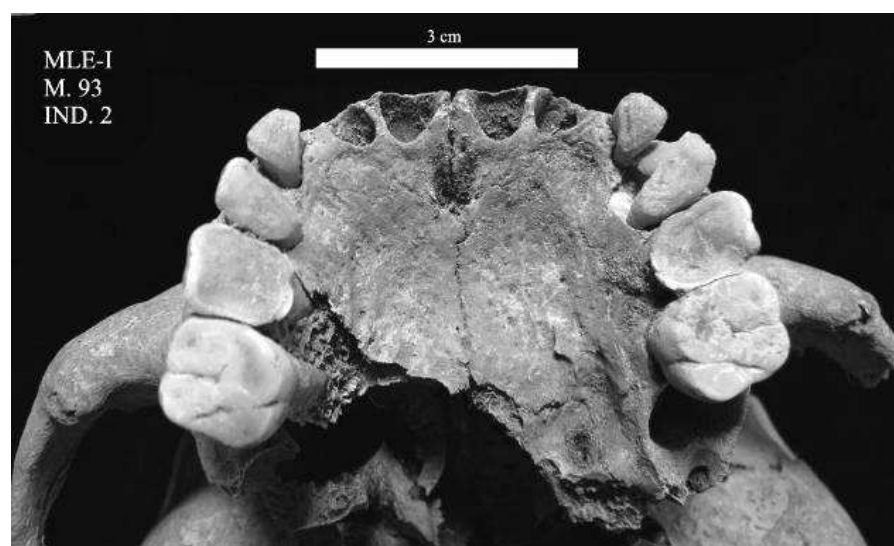


Figura 8. Patrón de desgaste extremo en dentición decidua del individuo 2.

Cabe resaltar que desde el punto de vista de las prácticas culturales, los dos cráneos recuperados, que corresponden a los individuos 2 y 3, presentan deformación craneana intencional de tipo tabular erecta planolámbdica (Figura 9). A su vez, se realizó un fechado radiocarbónico y análisis de isótopos estables en el Center for Applied Isotope Studies de la Universidad de Georgia. El primero arrojó una fecha de 1005 ± 25 años AP (UGAMS 4418; hueso humano; $\delta^{13}C = -16,3$) que ubica cronológicamente al conjunto esquelético recuperado en el Holoceno tardío final. Los valores isotópicos ($\delta^{13}C_{col} = -16,3$; $\delta^{15}N = 11,5$; $\delta^{13}C_{ap} = -13$) se correlacionan con las tendencias generales correspondientes a los cazadores-recolectores pampeanos con dietas principalmente mixtas continentales (Barberena *et al.* 2012).

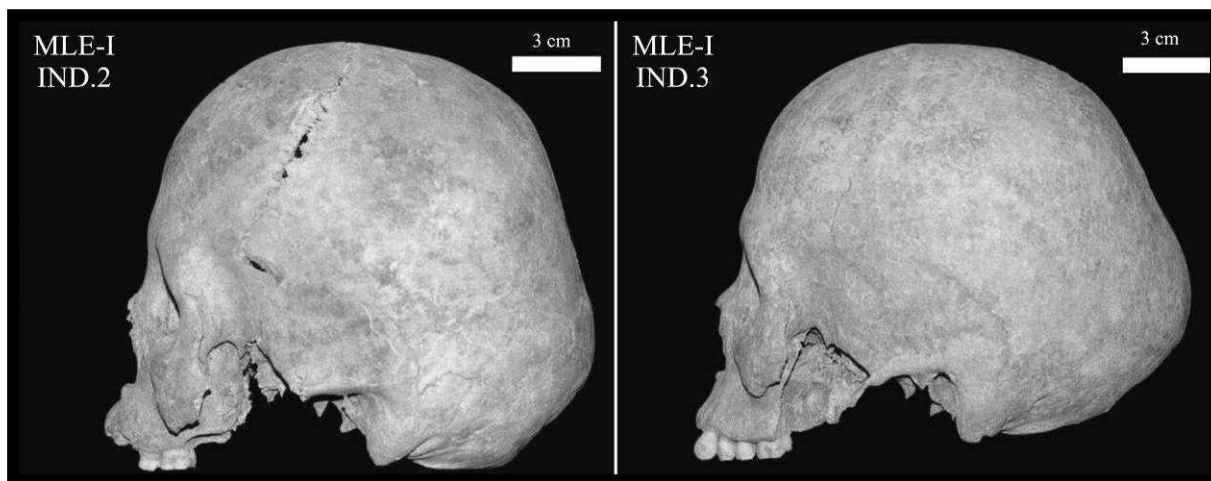


Figura 9. Norma lateral de los cráneos pertenecientes a los individuos 2 y 3, los cuales presentan deformación craneana intencional de tipo tabular erecta planolámbdica.

Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos ofrecen un panorama inicial de las manifestaciones arqueológicas en el área de Bajos sin Salida. Sólo recientemente se han iniciado investigaciones sistemáticas en esta subregión para momentos prehispánicos. Si bien se han realizado diversas tareas de prospección en diferentes sectores del departamento Caleu Caleu, MLE-I tiene la particularidad de ser el primer sitio con evidencias arqueológicas en posición estratigráfica y en el cual se obtuvo la primera datación radiocarbónica disponible hasta el momento para el extremo sudeste de la provincia de La Pampa.

Debido a la particular ubicación del sitio, no debe descartarse la posibilidad de que el conjunto recuperado se encuentre fuertemente sesgado por la acción de coleccionistas, cuya principal alteración podría estar vinculada con la frecuencia de instrumentos tallados, núcleos y artefactos confeccionados a través del picado, abrasión y pulido. Estas acciones también pudieron afectar la integridad del conjunto de restos humanos e incluso modificar en parte el perfil demográfico de la muestra recuperada. Se ha documentado un uso antrópico intensivo, desde por lo menos el siglo XIX y hasta la actualidad, en la zona donde se localiza MLE-I. A escasos metros se encuentra el casco de la estancia; a unos 400 m aproximadamente funcionó, durante el siglo XIX, la antigua pulpería Mellicurá; el sector del río Colorado vecino al sitio es reconocido como uno de los pasos históricos (denominado “el buen paso”). Todas estas circunstancias habrían favorecido una fuerte circulación humana, la cual pudo haber sido un importante agente de perturbación del registro arqueológico. Otro factor potencial de alteración es la actividad del propio médano, ya que su dinámica natural puede atentar contra la visibilidad y distribución del registro arqueológico (Martínez & Martínez 2011). Debido a la acción de los múltiples agentes perturbadores antes mencionados, es posible que las diferentes manifestaciones

antrópicas sean el resultado de eventos diacrónicos aunque siguiendo patrones similares de uso del espacio.

El conjunto arqueológico recuperado en MLE-I permitió identificar a este lugar como un sector del paisaje en el que se realizaron una variedad de actividades. En las hoyadas I y II se habrían realizado formatización final y mantenimiento de instrumentos líticos, mientras que la primera de ellas se utilizó además para inhumar cuerpos. Por otra parte la presencia de alfarería en el sitio podría dar cuenta del desarrollo de actividades relacionadas con la subsistencia en campamentos temporarios establecidos por los deudos durante las ceremonias de inhumación (Falkner [1775] 2003; Moreno 1969 [1876-1877]; Latham 1915, entre otros), mientras que la presencia de cuentas de valva y perforadores podría indicar la confección in situ y el uso de adornos.

Desde el punto de vista bioarqueológico se pudo establecer la presencia de al menos 9 individuos de edades muy diversas, seis de ellos masculinos y los tres restantes de sexo indeterminado. Los índices de cuantificación indican la presencia de restos correspondientes a todas las porciones anatómicas, en frecuencias que permitirían afirmar que los cuerpos habrían sido inhumados completos. Por otro lado, los indicadores paleopatológicos que pudieron ser relevados son concordantes con lo documentado en muestras bioarqueológicas del mismo periodo, como el sitio Chenque I (e.g. Luna 2008; Luna & Aranda 2010, 2012) y Paso Alsina 1 (e.g. Flensburg 2011, 2012).

La cronología radiocarbónica obtenida (1005 ± 25 años AP; UGAMS 4418) se correlaciona con los inicios del período de uso del sitio Chenque I, ubicado en el Parque Nacional Lihué Calel (Berón *et al.* 2007) y con el fechado obtenido para el sitio Don Aldo 1 (Prates *et al.* 2006). Este último sitio está emplazado en la margen sur del río Colorado, a ca. 15 km al oeste de MLE-I. A su vez, los dos cráneos de MLE-I que presentan deformación tabular erecta planolambdica se constituyen en el segundo caso más antiguo con este tipo de deformatorio, dado que el cráneo de Chillhué, también en la provincia de La Pampa, es hasta el momento el más antiguo de la región (1930 ± 30 años AP, UGAMS 02009). En tercer lugar se ubica el cráneo del individuo 18 del sitio Chenque I, con una cronología de 890 ± 30 años AP (UGAMS 01999). Además este cementerio presenta un total de 15 individuos con esta práctica deformatoria, tanto masculinos como femeninos, adultos y subadultos, de los cuales seis están datados radiocarbónicamente (ver Berón y Luna 2009: Tabla 4 y discusión en el texto). Otro aspecto recurrente en diferentes lugares de inhumación de la región, también identificado en MLE-I, es el uso de pigmento rojo, en este caso presente en piezas óseas y cuentas de collar.

Hacia el Holoceno tardío final (1200 a 500 años AP) aparecen en la región cementerios o estructuras formales de entierro como el sitio Chenque I en el Área de Lihué Calel (Berón & Luna 2007), el Cementerio de Añelo en el norte de Neuquén (Biset 1989), Médano Petroquímica en el oeste de La Pampa (Ammann *et al.* 2010; Mendonça *et al.* 2010), Paso Alsina 1 y La Petrona, en el sur de la provincia de Buenos Aires, sobre el río Colorado (Martínez & Figuerero Torres 2000; Martínez *et al.* 2006; Martínez 2010). A nivel regional, MLE-I se integra dentro de esta serie de sitios, cuya distribución parece responder a una mayor permanencia (o recurrencia de uso) de las poblaciones en asentamientos claves o locus de concentración de recursos en concordancia con una logística de incursiones más prolongadas en busca de otros no disponibles localmente (Figura 10). En este cambio de dinámica regional, las áreas formales de entierro constituyen marcadores identitarios y de territorialidad (Charles *et al.* 1986, Buikstra & Charles 1999). Existen algunos otros ejemplos en el SE de la provincia de Buenos Aires como Campo Brochetto, Laguna de Los Chilenos y Rinconada (Barrientos 2002), aunque presentan características que los diferencian de las áreas de uso recurrente siguiendo las propuestas de Pardoe (1988) y Littleton & Allen (2007), y no han sido incluidos en estas consideraciones. Las seis áreas de inhumación mencionadas se encuentran en áreas desérticas y semi-desérticas, muy próximas a fuentes de agua permanente. Se trata de cursos fluviales importantes, como los ríos Colorado y Neuquén, con direccionalidad este - oeste. En el caso del sitio Chenque I, se encuentra cercano a la cuenca del Chadileuvú y en el área de las serranías de Lihue Calel, la cual

constituye una isla geomorfológica y biológica en medio del desierto pampeano, con aguadas y arroyos temporarios y permanentes.

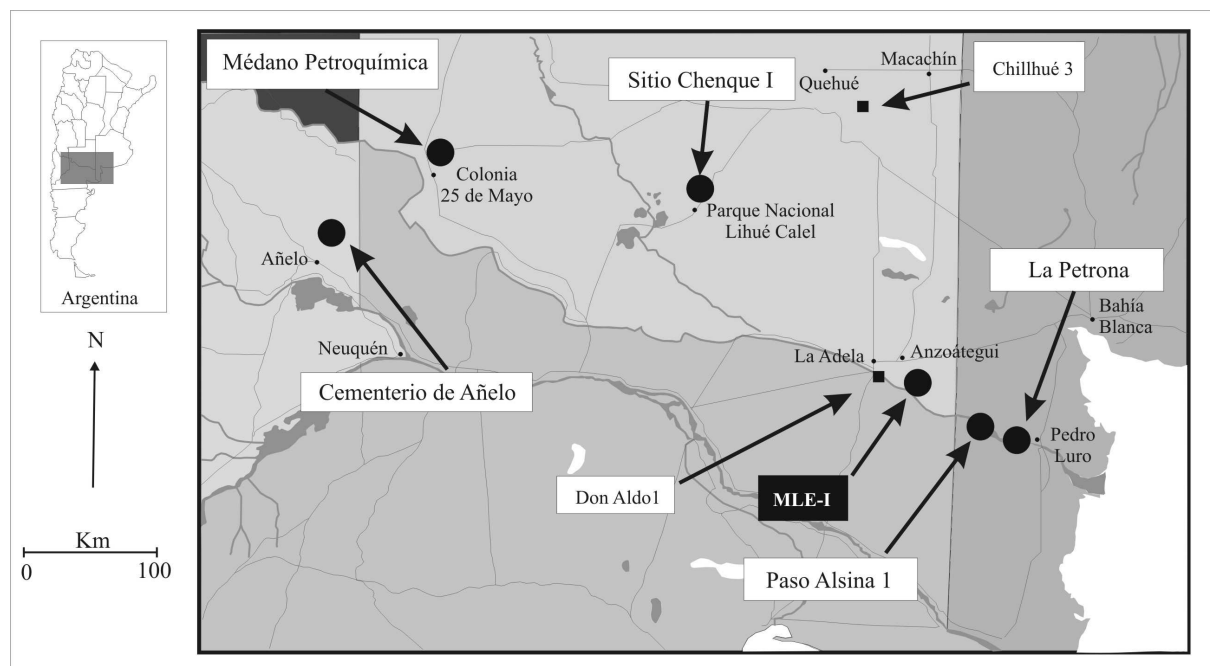


Figura 10. Ubicación de sitios de entierros múltiples en el área del río Colorado durante el Holoceno tardío y otros sitios con restos humanos mencionados en el texto.

Durante el Holoceno tardío final se registraron episodios hidro-climáticos abruptos y extremos (Anomalía Climática Medieval -ACM- o Máximo Térmico Medieval), cuyas manifestaciones principales fueron sequías épicas con la consecuente reducción de la disponibilidad de aguas superficiales (Stine 1994, 2000; Tonni & Cione 1994). Estas fluctuaciones climáticas no fueron homogéneas en toda la región pampeana, registrándose variaciones marcadas en el SE bonaerense (Tonni *et al.* 1999). En zonas semidesérticas, aquellos ambientes en los que la topografía permitía la presencia de aguas permanentes, se constituyeron en lugares de uso recurrente o de ocupación más estable. La ubicación y cronología de MLE-I suma un nuevo dato a la propuesta que indica la asociación entre sitios con entierros humanos y cursos fluviales importantes en Patagonia septentrional, abonando la idea de la existencia de un corredor de transitabilidad este-oeste, que en este caso tiene como eje la cuenca del río Colorado (Berón 2007).

Agradecimientos

A Luciano Prates quien nos contactó con los pobladores que denunciaron los primeros hallazgos de restos humanos. A Juan Montí, Julio Gómez y Patricia Gómez, que gentilmente nos recibieron durante los trabajos de campo. Al Departamento de Investigaciones Culturales de la Subsecretaría de Cultura de La Pampa, en la persona de María Inés Poduje, por el apoyo recibido. A Alberto Cimino por la colaboración en la identificación taxonómica de las cuentas confeccionadas en valvas. A dos evaluadores anónimos por las valiosas sugerencias realizadas.

Estas investigaciones se realizaron en el marco de los siguientes proyectos: PICT 26312, PIP CONICET 5167 y UBACyT F-42.

Referencias

- Ammann, M., Arrieta, M., Croatto, M., Bernardi, L., Mendonça, O. & Bordach, M. 2010. Descripción e interpretación de marcadores bioarqueológicos del Sitio Médano Petroquímica, Departamento Puelén, Provincia de La Pampa. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda & M. Carrera Aizpitarte (eds.): *Mamiñ Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, pp. 105-112. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho.
- Barberena, R., Berón, M., Luna, L. 2012. Isótopos estables en el Sitio Chenque I: paleodieta y procedencia geográfica. En: M. Berón (comp.): *El Sitio Chenque I. Un cementerio prehispánico en la Pampa Occidental. Estilo de vida e interacciones culturales de cazadores-recolectores del Cono Sur Americano*. Sociedad Argentina de Antropología y Altuna Editores, Buenos Aires. En prensa.
- Barrientos, G. 2002. The archaeological analysis of death-related behaviors from an evolutionary perspective: exploring the bioarchaeological record of early American hunter-gatherers. En: G. Martínez, & J. L. Lanata (eds.): *Perspectivas Integradoras entre Arqueología y Evolución. Teoría, Métodos y Casos de Aplicación*. Serie Teórica 1, pp. 221-254. INCUAPA, UNCPBA, Olavarría.
- Bass, W. 1987. *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Special Pub. N° 2. Missouri Archaeological Society. Columbia, Mo, 288 pp.
- Bayón, C., Martínez, G., Armentano G. & Scabuzzo, C. 2004. Arqueología del valle inferior del río Colorado. El sitio La Primavera. *Intersecciones en Antropología*, 5: 39-53.
- Berón, M. 2004. Dinámica poblacional y estrategias de subsistencia de poblaciones Prehispánicas de la cuenca Atuel-Salado-Chadileuvú-Curacó, provincia de La Pampa. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 536 pp. (Inédito).
- Berón, M. 2007. Cazadores y cementerios en La Pampa y Norpatagonia. El sitio Chenque I en al área de Lihué Calel (La Pampa, Argentina). *ANTHROPOS 2007. Primer Congreso Iberoamericano de Antropología. La Antropología ante los desafíos del siglo*. Publicación electrónica en CD. La Habana, Cuba.
- Berón, M., Aranda, C. & Luna, L. 2007. Variabilidad y tendencias temporales de las prácticas mortuorias en el sitio Chenque I. En: *Tras las huellas de la materialidad. Resúmenes ampliados del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 247-253. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- Berón, M., Baffi, I., Molinari, R., Aranda, C., Luna, L. & Cimino, A. 2002. El chenque de Lihué Calel. Una estructura funeraria en las "Sierras de la Vida". En: D. Mazzanti, M. Berón & F. Oliva (eds.): *Del Mar a los Salitrales. 10.000 de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*, pp. 87-106. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Humanidades. Laboratorio de Arqueología, Mar del Plata.
- Berón, M. & Luna, L. 2007. Modalidades de entierro en el sitio Chenque I. diversidad y complejidad de los patrones mortuorios de los cazadores-recolectores pampeanos. En: C. Bayón, I. González, N. Flegenheimer, A. Pupio, & M. Frére (eds.): *Arqueología en las Pampas*, pp. 129-142. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Berón, M. & Luna, L. 2009. Distribución espacial y cronológica de la deformación craneana tabular erecta en Pampa y Norpatagonia. En: M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez, & E. Mansur (eds.): *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, pp. 561-575. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Berón, M., Luna, L. & Barberena, R. 2009. Isotopic archaeology in the Western Pampas (Argentina): preliminary results and perspectives. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 250-265.
- Biset, A. 1989. El Museo de sitio de Añelo. Trabajo presentado en las Jornadas sobre el uso del pasado: Simposio Administración de Recursos y Manejo de Bienes Culturales Arqueológicos, La Plata.
- Boucher, B. 1957. Sex differences in the foetal pelvis. *American Journal of Physical Anthropology* 15: 581-600.
- Bruzek, J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bones. *American Journal of Physical Anthropology* 117(2): 157-168.
- Buikstra, J. & Charles, D. 1999. Centering the ancestors: Cemeteries, mounds, and sacred landscapes of the ancient North American Midcontinent. En W. Ashmore, y A. Knapp (eds.): *Archaeologies of Landscape*, pp. 202-228. Blackwell, Cambridge.
- Buikstra, J. & Ubelaker, D. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44. Fayetteville. Arkansas. 206 pp.
- Burgos, J. J. & Vidal, A. L. 1951. The climates of the argentine republic according to the new Thornthwaite classification. *Annals of the Association of American Geographers* 41(3): 237-263.

- Cabrera, A. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14: 1-42.
- Calmels, A. 1996. *Bosquejo Geomorfológico de la Provincia de La Pampa*. Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa.
- Calmels, A. & Casadio, S. 2004. *Compilación Geológica de la provincia de La Pampa*. Ediciones Amerindia. Santa Rosa, La Pampa.
- Charles, D., Buikstra, J. & Konigsberg, L. 1986. Behavioral implications of Terminal Archaic and Early Woodland mortuary practices in the lower Illinois Valley. En: K. Farnsworth, & T. Emerson (eds.): *Early Woodland Archaeology*, pp. 458-474. Kampsville Seminar in Archaeology 2. Center for American Archaeology, Illinois.
- Cimino, A., Guastavino, M. & Velardez, S. 2004. ¡Cuántas cuentas...! Elementos de adorno del sitio Cheque I, Parque Nacional Lihué Calef, provincia de La Pampa. En: G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón & P. Madrid (eds.): *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, pp. 259-273. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Cimino, A. & Pastorino, G. 2007. De conchas y cordones conchiles. Procedencia de las valvas utilizadas para la confección de los elementos de adorno del sitio Chenque I. En: C. Bayón, I. González, N. Flegenheimer, A. Pupio, & M. Frére (eds.): *Arqueología en las Pampas*, pp. 385-400. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Espinosa, S., Belardi, J. & Carballo Marina, F. 2000. Fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas en los sectores medio e inferior del interfluvio Coyle-Gallegos (Departamento Güer Aike, provincia de Santa Cruz). *Desde el país de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia. Actas de las IV Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 5-17, Río Gallegos.
- Falkner, T. 2003 [1775]. *Descripción de la Patagonia y las partes contiguas de la América del Sur*. Nueva Dimensión Argentina. Taurus, Buenos Aires.
- Fazekas, I. & Kósa, F. 1978. *Forensic Fetal Osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Flensburg, G. 2011. Dento-alveolar lesions and palaeodietary inferences from the Paso Alsina 1 site (eastern Pampean-Patagonian transition, Argentina). *HOMO. Journal of Comparative Human Biology* 62: 335-350.
- Flensburg, G. 2012. Análisis paleopatológico en el curso inferior del río Colorado (Pcia. de Buenos Aires). Exploración y evaluación del estado de salud de sociedades cazadoras-recolectoras en el Holoceno tardío. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires (inédito).
- González, M. 2010. Huellas de corte y análisis contextual en restos óseos humanos de la Cuenca Inferior del Río Colorado: implicaciones para el entendimiento de las prácticas mortuorias. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda & M. Carrera Aizpitarte (eds.): *Mamiñ Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, pp. 193-210. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho.
- González, M. 2012. Procesos de formación en el registro bioarqueológico de la Subregión Pampa Húmeda y Área Ecotonal Pampa-Patagonia. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires (inédito).
- Gordillo, S. 1998. Distribución biogeográfica de los moluscos holocenos del litoral argentino-uruguayo. *Ameghiniana* 35(2): 163-180.
- Hillson, S. 2005. *Teeth*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Holcolm, S. & Konigsberg, L. 1995. Statistical study of sexual dimorphism in the human fetal sciatic notch. *American Journal of Physical Anthropology* 97: 113-125.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) 1980. *Inventario integrado de los recursos naturales de la provincia de La Pampa. Clima, geomorfología, suelo y vegetación*. Universidad Nacional de La Pampa, Buenos Aires.
- Jagu, D. 1987. Les vestiges dentaires. En: H. Duday & C. Masset (eds.): *Anthropologie physique et archeologie. Methodes d'étude des sépultures*, pp. 201-297. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Paris.
- Latcham, R. 1915. *Costumbres Mortuorias de los Indios de Chile y otras Partes de América*. Soc. imprenta-litografía Barcelona, Barcelona.
- Lewis, M. 2007. *The Bioarchaeology of Children. Perspectives from Biological and Forensic Anthropology*. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology, Cambridge University Press, Cambridge.
- Littleton, J. & Allen, H. 2007. Hunter-gatherer burials and the creation of persistence places in Southeastern Australia. *Journal of Anthropological Archaeology* 26: 283-298.

- Loth, S. & Henneberg, M. 2001. Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life. *American Journal of Physical Anthropology* 115: 179-186.
- Lovejoy, C., Meindl, R., Mensforth, R. & Barton, T. 1985. Multifactorial determination of skeletal age at death: A method and blind tests of its accuracy. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 1-14.
- Lovell, N. 1989. Test of Phenice's technique for determining sex from the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 79: 117-120.
- Luna, L. 2008. *Estructura demográfica, estilo de vida y relaciones biológicas de cazadores-recolectores en un ambiente de desierto. Sitio Chenque I (Parque Nacional Lihué Calel, provincia de La Pampa)*. BAR International Series 1886. Archaeopress. Oxford, 363 pp.
- Luna, L. 2012. Validación de métodos para la generación de perfiles de mortalidad a través de la dentición. Su importancia para la caracterización paleodemográfica. *Revista Argentina de Antropología Biológica*. En prensa.
- Luna, L. & Aranda, C. 2005. Evaluación de marcadores sexuales de individuos subadultos procedentes del sitio Chenque I (Parque Nacional Lihué Calel, provincia de La Pampa, República Argentina). *Revista Española de Antropología Física* 25: 25-40.
- Luna, L. & Aranda, C. 2010. Asociación entre cantidad de indicadores dentales de estrés metabólico y edad de muerte en el Sitio Chenque I: su variación por sexo y patrones de inhumación. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda & M. Carrera Aizpitarte (eds.): *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, 211-226. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho.
- Luna, L., & Aranda, C. 2012. Tendencias temporales de la salud bucal en el Sitio Chenque I. En: M. Berón (comp.): *El sitio Chenque I. Un cementerio prehispánico en la pampa occidental. Estilo de vida e interacciones culturales de cazadores-recolectores del Cono Sur Americano*. Sociedad Argentina de Antropología y Altuna Editores, Buenos Aires. En prensa.
- Lyman, R. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Malagnino, E. 1987. *Geomorfología del curso medio y superior del Río Colorado y regiones adyacentes*. Tomo 1. Comisión Interprovincial Río Colorado. MS.
- Martínez, G. 2010. Entierros humanos en lugares sagrados y domésticos durante el Holoceno Tardío: el registro bioarqueológico del curso inferior del río Colorado (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Werkén* 13: 145-161.
- Martínez, G., Bayala, P., Flensburg, G. & López, R. 2006. Análisis preliminar de los entierros del sitio Paso Alsina 1 (Partido de Patagones, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 7: 95-108.
- Martínez, G. & Figuerero Torres, M. 2000. Sitio arqueológico La Petrona (partido de Villarino, provincia de Buenos Aires): análisis de las modalidades de entierro en el área sur pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. XXV: 227-247.
- Martínez, G. & Martínez, G. 2011. Late Holocene environmental dynamics in fluvial and eolian depositional settings: archaeological record variability at the lower basin of the Colorado river (Argentina). *Quaternary International* 245: 89-102.
- Mazzoni, E., Vázquez, M., Ferrari, S., Belardi, J., Albrieu, C., Carballo Marina, F., Espinosa, S., Larrosa, J. & Gismondi, D. 2000. Las cuencas endorreicas o "Bajos sin salida". *Espacios* 6: 45-50.
- McLean, J. H. 1984. Systematic of *Fisurella* in the peruvian and magallanic faunal province (gastropoda: Prosobranquia). *Contributions in science. Natural History Museum of Los Angeles County*. Los Angeles, California.
- Meindl, R. & Lovejoy, C. 1989. Age changes in the pelvis: implications for paleodemography. En: M. Isçan (ed.): *Age markers in the human skeleton*, pp. 137-168. Ch. C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois.
- Mendonça O., Aguerre, A., Bordach, M.A., Ammann, M., Arrieta, M., Croatto, M. & Pera, L. 2010. Inclusiones funerarias y dimensiones sociales del comportamiento mortuorio en el Médano Petroquímica, Departamento Puelén, Provincia de La Pampa. En: M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda & M. Carrera Aizpitarte (eds.): *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*, pp. 227-237. Editorial Libros del Espinillo, Ayacucho, Pcia. de Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. 1999. *Cazadores de Guanacos de la Estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Molleson, T., Cruse, K. & Mays, S. 1998. Some sexually dimorphic features of the human juvenile skull and their value in sex determination in immature skeletal remains. *Journal of Archaeological Science* 25: 719-728.

- Moreno, F.P. 1969 [1876-1877]. *Viaje a la Patagonia Austral*. Ediciones Solar S.A., Buenos Aires.
- Pardoe, C. 1988. The cemetery as symbol. The distribution of prehistoric aboriginal burials grounds in southeastern Australia. *Archaeology in Oceania* 23: 1-16.
- Phenice, T. 1969. A newly developed visual method of sexing in the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30: 297-301.
- Pizani Palacios, P. 1996. El dimorfismo sexual en el esqueleto fetal: su expresión cuantitativa y cualitativa en la mandíbula y la cintura pélvica. Tesis de Licenciatura. Escuela de Antropología, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, Caracas (inédito).
- Prates, L. 2008. *Los Indígenas del Río Negro. Un Enfoque Arqueológico*. Colección Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, 323 pp.
- Prates, L., Martínez, G. & Scabuzzo, C. 2006. Evidencias arqueológicas del Holoceno tardío final en el curso medio del río Colorado (provincia de Río Negro): sitio Don Aldo 1. *Revista Cazadores-Recolectores del Cono Sur* 1: 163-178.
- Quintana, M. 1984. Identificación tentativa de los restos de moluscos del sitio Casa de Piedra I. En: C. Gradín (ed.): *Investigaciones Arqueológicas en Casa de Piedra*, pp. 64-65. Dirección General de Cultura, Santa Rosa.
- Ríos, E. 1994. *Seashells of Brazil*. Fundação Cidade do Rio Grande. Instituto Aqus-Rio de Janeiro. Museu Oceanográfico Prof. E. C. Rios. Universidade do Rio Grande, Rio Grande.
- Schäbitz, F. 1994. Holocene climatic variations in Northern Patagonia, Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology and Palaeoecology* 109: 287-294.
- Schäbitz, F. 2003. Estudios polínicos del cuaternario en las regiones áridas del sur de Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 5(2): 291-299.
- Schutkowski, H. 1993. Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphognostic features. *American Journal of Physical Anthropology* 90: 199-205.
- Stine, S. 1994. Extreme and persistent drought in California and Patagonia during mediaeval time. *Nature* 369: 546-549.
- Stine, S. 2000. On the Medieval Climatic Anomaly. *Current Anthropology* 41(4): 627-628.
- Stine, S. & Stine, M. 1990. A record from Lake Cardiel of climate change in southern South America. *Nature* 345: 705-708.
- Tonni, E & Cione, A. 1994. Los mamíferos y el clima en el Pleistoceno y Holoceno de la provincia de Buenos Aires. *Actas de las Jornadas de Arqueología e Interdisciplinas*: 127-142, Buenos Aires.
- Tonni, E., Cione, A. & Figini, A. 1999. Predominance of arid climates indicated by mammals in the pampas of Argentina during the Late Pleistocene and Holocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 147: 257-281.
- Ubelaker, D. 1982. *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation*. Taraxacum. Washington.
- Ubelaker, D. 1989. The estimation of age at death from immature human bone. En: M. Isçan (ed.): *Age markers in the human skeleton*, pp. 55-70. Ch. C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois.
- Velardez, S. 2005. Los artefactos líticos del sitio Chenque I (Parque Nacional Lihúe Calel, Pcia. de La Pampa). Caracterización de un conjunto artefactual en el contexto de un área destinada al entierro de los muertos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (inédito).

Notas

¹ El origen de los paleocauces se remonta al Pleistoceno, cuando probablemente debido a un prolongado período interglacial, se produjo una importante profundización del río Colorado. Posteriormente, cuando la glaciación llegó a su máxima expansión, las aguas de fusión se encauzaron en los valles fluviales preexistentes, ensanchándolos y agrandándolos (Malagnino 1987).