

## Rescate arqueológico de restos óseos humanos en el sitio Laguna Seca 1 (partido de General Lamadrid, provincia de Buenos Aires)

C. A. Kaufmann<sup>1</sup> y M. E. González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INCUAPA, CONICET. Av. Del Valle 5737. Olavarría. ckaufman@soc.unicen.edu.ar, mgonzalez@soc.unicen.edu.ar

**RESUMEN.** En el presente trabajo se comunican las tareas de rescate arqueológico de un entierro humano descubierto por pobladores locales en un predio ubicado a 15 kilómetros al norte de la ciudad de General Lamadrid, provincia de Buenos Aires. Los restos óseos se encontraban en el borde desmoronado de una pequeña barranca ubicada al costado de un camino que cortaba una lomada. Los objetivos planteados fueron: conocer la integridad del esqueleto, inferir la modalidad de entierro, estimar la cronología del evento inhumatorio y evaluar cuáles fueron los principales procesos postdeposicionales que afectaron a los elementos óseos. La compleja imbricación de los elementos óseos y el estado de fragmentación que presentaban, llevó a extraer el enterratorio en forma de bloque. Las tareas de excavación en el laboratorio permitieron recuperar un total de 121 especímenes óseos correspondientes a un único individuo adulto de sexo femenino datado en  $579 \pm 42$  años AP. El registro de algunos elementos óseos articulados sugiere que se trata de un enterratorio primario que sufrió importantes modificaciones luego del evento de inhumación. Las alteraciones postdeposicionales, como el desplazamiento de las piezas óseas, la fragmentación de los huesos y la pérdida de varias unidades anatómicas, han estado vinculadas, en gran parte, a procesos naturales y antrópicos modernos.

**Palabras clave:** *Rescate Arqueológico, Entierro Humano, Holoceno Tardío, Área Interserrana, Procesos de Perturbación Postdeposicionales.*

**ABSTRACT.** In this paper we present the results of an archaeological rescue aimed to the recovery of a human burial. These remains were discovered by local residents in an area located 15 kilometers north of General Lamadrid, Buenos Aires Province. The skeletal bones were found in the collapsed edge of a small slope located on the side of a road, which was cutting a hill. The objectives were to examine the integrity of the skeleton, to infer the mode of burial, to estimate the chronology of the burial, and to evaluate the main taphonomic processes affecting the bone elements. In view of the complex overlapping and high fragmentation of the bones, it became necessary to extract the burial in one block, which was later excavated at the laboratory. Several bone specimens ( $n=121$ ) corresponding to a single burial of a female adult dated at  $579 \pm 42$  years BP were recovered. Some of the skeletal elements were articulated, suggesting that it was a primary burial, although it was significantly modified after the burial event. Taphonomic alterations, such as the displacement of the bone fragments, the fragmentation of the bones, and the lost of several anatomical units, have been mainly related to natural processes and modern anthropic modifications.

**Keywords:** *Archaeological Rescue, Human Burial, Late Holocene, Interserrana Area, Postdepositional Disturbance Processes.*

## Introducción

En el presente trabajo se comunican las tareas de rescate arqueológico, de laboratorio y la información cuantitativa y cualitativa obtenida de los restos óseos humanos del sitio Laguna Seca 1. Los mismos fueron descubiertos por pobladores locales en un predio ubicado a 15 kilómetros al norte de la ciudad de General Lamadrid, provincia de Buenos Aires. El hallazgo fue realizado en el año 1999 en los bordes de una lomada que circunda una pequeña cuenca de deflación atravesada por un canal de agua permanente que desemboca en el arroyo Salado. En dicha oportunidad, se recuperaron algunos elementos óseos que se encontraban expuestos a la intemperie sobre los bordes de un camino interno. Luego de tomar conocimiento de este hallazgo, se visitó el sitio con el fin de evaluar el estado de los huesos y la potencialidad de destrucción de los mismos. La observación del lugar permitió constatar que no había elementos en superficie o parcialmente expuestos, por lo cual, no se dispuso un rescate inmediato del entierro.

Finalmente, las tareas de extracción de los restos óseos humanos fueron realizadas en noviembre de 2010 como parte del proyecto de investigación (PICT 10-1794) denominado Arqueología en la cuenca del arroyo Salado y el sector serrano de las Sierras Bayas (partidos de Gral. Lamadrid y Olavarría) dirigido por el Dr. C. Kaufmann. El presente hallazgo constituye el primer enterratorio humano recuperado sistemáticamente para el área de estudio, siendo éste el inicio de la generación de conocimiento bioarqueológico para este sector del área Interserrana bonaerense. Los objetivos planteados en esta instancia de la investigación fueron: conocer la integridad del esqueleto, inferir la modalidad de inhumación, estimar la cronología del evento inhumatorio y, de modo general, evaluar cuáles fueron los principales procesos postdeposicionales que afectaron a los elementos óseos. Asimismo, se busca integrar y discutir la información generada en este trabajo en el marco de la información bioarqueológica existente para el área Interserrana bonaerense.

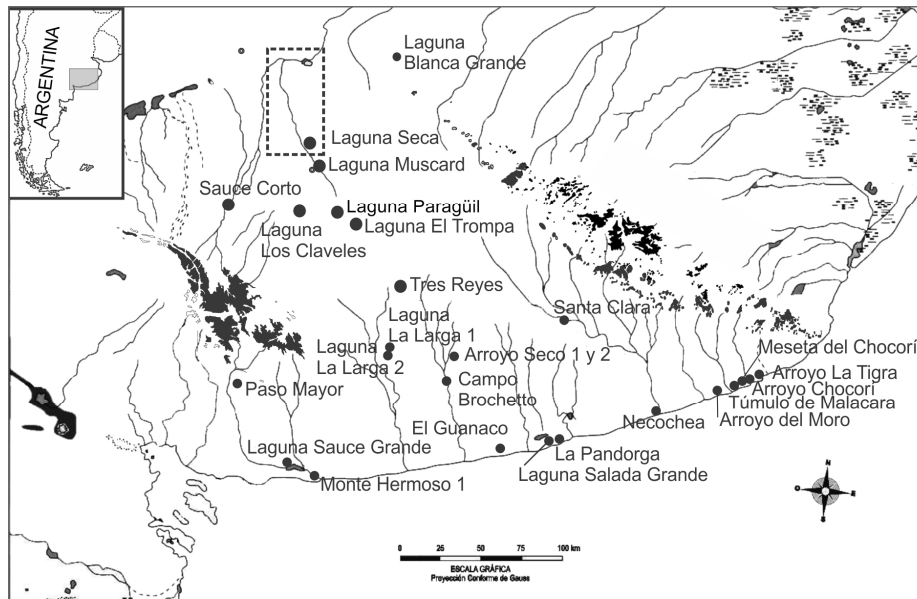
### El registro bioarqueológico en el área Interserrana bonaerense

Existen hallazgos de restos óseos humanos en diversas localidades dentro del área Interserrana (Figura 1), los cuales pueden subdividirse entre los que se hallaron en un sitio arqueológico particular que ha sido sistemáticamente excavado, aquellos que fueron evaluados como casos forenses y luego pasaron a formar parte de colecciones de museo y/o institutos de investigación y los recuperados por aficionados. Dadas estas características, conocer la existencia de estos últimos tipos de materiales arqueológicos depende específicamente de que los mismos sean mencionados en la bibliografía, de comunicaciones personales o de la posibilidad de acceder a las colecciones/inventarios de los museos y a los depósitos judiciales que albergan restos humanos. En la Tabla 1 se presentan los datos actualizados de los hallazgos de restos humanos indígenas enumerando los sitios con registro bioarqueológico del área Interserrana, la forma de entierro, la cronología, el número mínimo de individuos estimado, la ubicación geográfica y la referencia bibliográfica (Tabla 1).

**Tabla 1.** Sitios arqueológicos con restos óseos humanos en el área Interserrana bonaerense (modificada de Barrientos 2001).

Sitios	Partido	M.E.	Cron.	C <sup>14</sup> años AP	NMIe	Referencias
El Guanaco 2	San Cayetano	P	Hte	8433 ± 84 8123 ± 82	2	Flegenheimer <i>et al.</i> 2010
Arroyo Seco 2	Tres Arroyos	P/S	Hte-Hm	7805 ± 85 4793 ± 69	45	Scabuzzo & Politis 2006
Monte Hermoso 1	Monte Hermoso	n.d.	Hte	7866 ± 75 6606 ± 79	n.d.	Politis <i>et al.</i> 2009; Bayón & Politis 2012
Meseta del Chocorí	Gral. Alvarado	P	Hte	7623 ± 78	4	Torres & Ameghino 1913; Bonomo <i>et al.</i> 2012
Arroyo La Tigra	Gral. Alvarado	P	Hte	7270 ± 60	1	Hrdlička 1912; Politis <i>et al.</i> 2011
Necochea	Necochea	P	Hte	7162 ± 74 7013 ± 67	5	Hrdlička 1912; Politis & Bonomo 2011
Arroyo Chocorí	Gral. Alvarado	P	Hte	7010 ± 60	1	Hrdlička 1912; Politis <i>et al.</i> 2011
Arroyo del Moro	Lobería	P	n.d.	6885 ± 73	2	Hrdlička 1912; Politis & Bonomo 2011
Lag. La Salada Grande	San Cayetano	n.d.	Hta	2790 ± 80	1	Bonomo <i>et al.</i> 2012
Túmulo Malacara	Gral. Alvarado	P/S	Hta	2710 ± 40	13	Politis <i>et al.</i> 2011
Lag. Tres Reyes 1	Gonzáles Chaves	P	Hta	2470 ± 60 2245 ± 55	10	Madrid & Barrientos 2000
El Guanaco 1	San Cayetano	P/S	Hta	2460 ± 60	7	Mazzia <i>et al.</i> 2004
La Pandorga	San Cayetano	P	Hta	1990 ± 90	1	Bonomo <i>et al.</i> 2012
Paso Mayor	Coronel Pringles	S	Hta	700 ± 42	7	Bayón <i>et al.</i> 2010
Lag. La Larga 1	Gonzáles Chaves	P	Hm	Sin fechado	7	Sorgentini & Medina Zambelli 1955
Lag. La Larga 2	Gonzales Chaves	P	Hta	Sin fechado	1	Barrientos 1997
Lag. Muscard	Gral. Lamadrid	P	Hta	Sin fechado	2	Méndez 2011
Santa Clara	Benito Juárez	P	Hta	Sin fechado	3	Lehman-Nitsche 1910
Campo Brochetto	Tres Arroyos	S	Hta	Sin fechado	10	Barrientos & Leipus 1997
Arroyo Seco 1	Tres Arroyos	P	n.d.	Sin fechado	3	Politis 1988
Sauce Corto	Coronel Suárez	P	n.d.	Sin fechado	1	Lehman-Nitsche 1910
Lag. Sauce Grande	Monte Hermoso	P	n.d.	Sin fechado	10	Bayón com. pers. 2011
Lag. Los Claveles	Gral. Lamadrid	n.d.	n.d.	Sin fechado	2	Bernal & Barrientos s/f
Lag. de Paragüil	Gral. Lamadrid	n.d.	n.d.	Sin fechado	n.d.	Arena <i>et al.</i> 1967
Lag. Blanca Grande	Olavarría	n.d.	n.d.	Sin fechado	n.d.	Arena <i>et al.</i> 1967
Lag. El Trompa	Laprida	n.d.	n.d.	Sin fechado	1	Messineo 2007

Referencias: M.E.= modalidad de entierro; Cron.= cronología; P= primario; S= secundario; Hte= Holoceno temprano; Hm= Holoceno medio; Hta= Holoceno tardío; n.d.= no determinado; NMIe= número mínimo de individuos estimado.



**Figura 1.** Ubicación del área de estudio (recuadro) y de sitios con entierros humanos en el área Interserrana (véase referencias en Tabla 1).

### Características de los restos humanos en adyacencias al área de estudio

En áreas colindantes con la cuenca del arroyo Salado, se han recuperado restos óseos humanos que no han sido extraídos mediante una metodología arqueológica y sólo se cuenta con informes forenses solicitados por el poder judicial y manuscritos académicos que no han sido publicados. En la laguna Los Claveles, partido de General Lamadrid (Figura 1), fueron recuperados restos óseos humanos que se entregaron a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP donde se realizó un análisis arqueológico preliminar. Los estudios realizados indicaron la presencia de dos individuos, uno de sexo probablemente femenino, de aproximadamente 20 años de edad al momento de la muerte, y otro adulto (entre 20 y 45 años de edad de muerte), de sexo probablemente masculino (Bernal & Barrientos Ms.). Respecto de las modificaciones postdepositacionales, se registraron una serie de rasgos en la superficie cortical que son atribuidos a su contexto de depositación, es decir, ambientes lagunares o perilagunares de la región pampeana. Con las evidencias disponibles, no se pudo estimar una cronología relativa de los restos, aunque las propiedades morfológicas de ambos individuos, principalmente a nivel dental, indicarían su probable pertenencia a poblaciones indígenas que habitaron el área durante el Holoceno (Bernal & Barrientos Ms.).

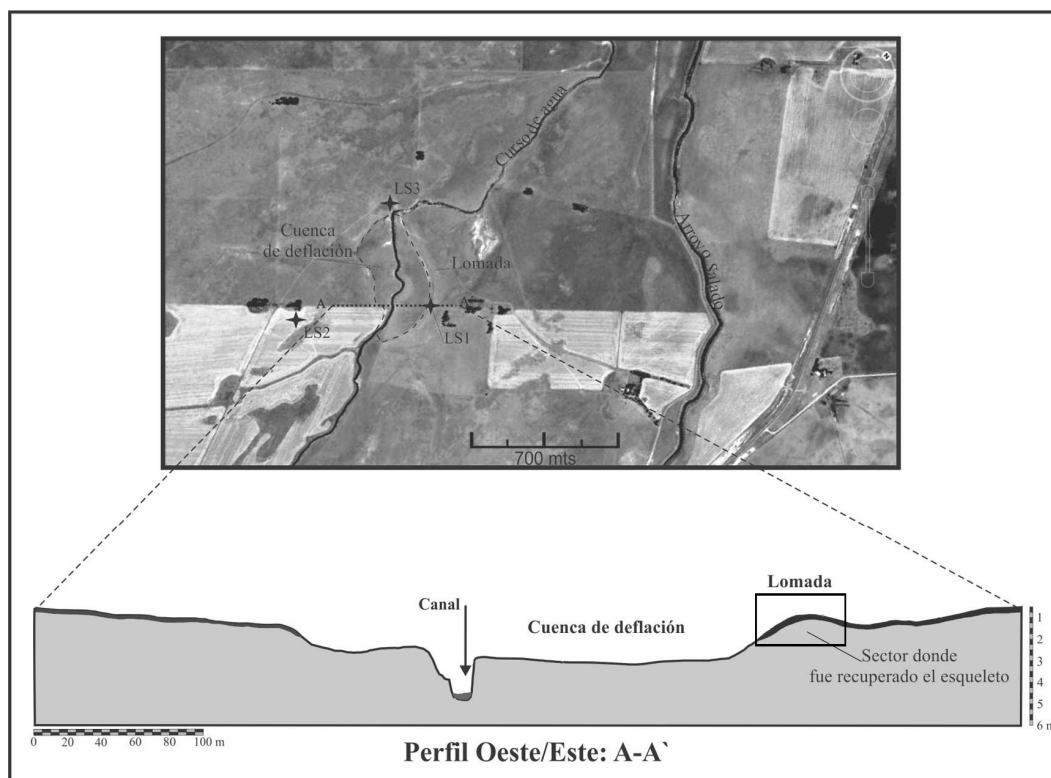
En este mismo partido, en el año 2011 se hallaron restos óseos humanos durante tareas de construcción en una vivienda del casco urbano. Luego de la intervención policial ante la notificación, estos restos fueron peritados por la antropóloga Dra. M. G. Méndez. Los resultados del análisis indicaron que se trataba de dos individuos, uno de ellos de sexo femenino de alrededor de 40 años y el otro de sexo masculino de *ca.* 20 años. Ambos presentaban deformación craneana intencional de tipo tabular erecta, lo que llevó a proponer la hipótesis de pertenencia a algún etnogrupo araucano de antigüedad aproximada de fines del siglo XIX y principios del siglo XX (Méndez 2011). Cabe mencionar que los restos de ambos individuos fueron extraídos por la policía y resultaron en un conglomerado de huesos mezclados, perdiéndose datos de las relaciones anatómicas al momento del descubrimiento.

En la laguna El Trompa, ubicada en el partido de Laprida, se hallaron huesos humanos en superficie en distintos sectores de la misma, junto con restos óseos faunísticos de megafauna extinta no determinada, carnívoro, cérvido, fauna postcontacto y escasos restos de mamíferos grandes no determinados. En cuanto a la representación anatómica de los restos humanos, de los 39 especímenes óseos recuperados, 21 pudieron ser asignados a distintos elementos del esqueleto; en su mayoría

correspondientes a miembros inferiores y, en menor medida, al esqueleto axial y a miembros superiores. Se determinó la presencia de un único individuo adulto del que no se pudo obtener una estimación relativa de la edad de muerte debido a la ausencia de piezas óseas diagnósticas y al estado altamente fragmentario de la muestra. Sobre la base de criterios secundarios con alto grado de incertidumbre (*e.g.*, robusticidad de algunos huesos de las extremidades) se indica que podría tratarse de un individuo masculino (Messineo 2007). A pesar de haber sido hallados en superficie, los restos no muestran signos de meteorización. Sí se observó una coloración blanquecina en más del 50% de los elementos producto de la exposición reciente a la radiación solar. No se hallaron marcas producidas por la acción de carnívoros o animales cavadores como roedores. Como resultado del desenterramiento y la re-depositación en superficie, los restos óseos están altamente fragmentados. Por otro lado, una gran cantidad de elementos mostraban una depositación de musgos sobre su superficie, producto del contacto con el agua de la laguna al ser re-expuestos (Messineo 2007).

### Materiales y métodos

Los restos óseos humanos analizados en este trabajo se encontraban en el borde desmoronado de una pequeña barranca ubicada al costado de un camino que corta perpendicularmente una lomada en forma de “media luna” de unos 2,5 metros de altura relativa (Figura 2). Esta lomada parabólica circunda, a lo largo de 700 metros, el sector NE de una cuenca de deflación que se encuentra actualmente seca. A unos 100 metros de esta lomada y surcando el bajo, se encuentra un curso de agua permanente que desemboca en el arroyo Salado a unos 3,5 kilómetros al norte del sitio. Esta geoforma, destacada en un paisaje de escaso relieve, posee características similares, aunque de menor tamaño, a las dunas de arcillas fósiles descritas en la Pampa Deprimida de la provincia de Buenos Aires (Dangavs 1979; Weiler & González 1988; Aladazabal *et al.* 2004). Futuros estudios litoestratigráficos permitirán profundizar sobre el origen y cronología de este rasgo.



**Figura 2.** Perfil esquemático del sector donde fueron recuperados los restos humanos.

En sectores cercanos al enterratorio, las tareas de prospección han permitido localizar otros dos sitios. En el sector sureste a unos 100 metros de los bordes del bajo se encuentra el sitio arqueológico Laguna Seca 2, contándose por el momento con una muestra lítica recolectada en momentos en que el terreno se encontraba roturado. En el sector oeste del bajo y a escasos metros del curso de agua, se han recuperado materiales líticos que conforman el denominado sitio Laguna Seca 3 (Figura 2) (véase Barros 2013 en este volumen).

Al comenzar con la excavación, la compleja imbricación de los elementos óseos y el estado de fragmentación que presentaban, llevó a extraer el enterratorio en forma de bloque para culminar las tareas de extracción en el Laboratorio de Arqueología de la Facultad de Ciencias Sociales (UNICEN). Durante estas tareas se registró la profundidad relativa de los elementos dentro del bloque mediante el reconocimiento de la relación espacial vertical entre los mismos. Se realizaron cinco extracciones las cuales comprendieron aquellos huesos que se encontraban expuestos en un mismo plano luego de extracciones una etapa de remoción del sedimento. Esta metodología sirvió para establecer la superposición de elementos y mostrar el grado de perturbación postdeposicional producida por el desplazamiento de las piezas esqueléticas. Una vez que todos los elementos óseos fueron recuperados, se llevó a cabo la identificación anatómica, la determinación de la lateralidad y el cálculo de índices cuantitativos (NME, NMI y %Sup.). El NMI es el número mínimo de individuos que da cuenta de todos los huesos identificados (Klein & Cruz Uribe 1984; Mengoni Goñalons 1988). Se obtuvo observando la frecuencia correspondiente al elemento anatómico más abundante en la muestra, teniendo en cuenta lateralidad, estado de fusión (fusionado y no fusionado) y tamaño. El NME o número mínimo de elementos corresponde a la frecuencia de representación de cada una de las unidades anatómicas que componen el esqueleto, independientemente de su lateralidad (Klein & Cruz Uribe 1984; Mengoni Goñalons 1988). El porcentaje de supervivencia (%Sup.) se obtiene comparando porcentualmente las frecuencias halladas para cada parte anatómica con la frecuencia esperada (Brain 1981). Esta última se obtiene multiplicando el NMI para toda la muestra por las veces que esa unidad anatómica aparece en el esqueleto (Mengoni Goñalons 1988).

Posteriormente, se realizó la determinación sexo-etaria, considerando para tal fin los marcadores morfoscópicos de los elementos óseos más diagnósticos. En cuanto al sexo se examinaron una serie de rasgos del cráneo y de los coxales. En el caso del primero se evaluó el desarrollo de la cresta nugal y de la glabella, el tamaño de la apófisis mastoidea, el aspecto del borde supraorbital y el desarrollo de la eminencia mentoniana. En el caso del segundo, se examinó la escotadura ciática mayor, el aspecto medial de la rama isquiopúbica, el arco ventral del púbis, la concavidad y el ángulo subpúbico (Buikstra & Ubelaker 1994; Steele & Bramblett 2005).

Para la estimación de la edad de muerte, en una primera aproximación se observó el grado de fusión de las epífisis de los huesos y el desarrollo de la dentición en el cráneo y la mandíbula. Luego, se examinaron rasgos morfológicos sobre el cráneo y los coxales, que incluyeron el aspecto de las suturas craneales, los cambios en la superficie articular de la sínfisis púbica y los cambios en el relieve y contorno de la superficie auricular y preauricular del ilion (McKern & Stewart 1973; Lovejoy *et al.* 1985; Brooks & Suchey 1990).

En cuanto a los procesos postdepositacionales, con el fin de estimar el desplazamiento potencial del esqueleto, se realizaron remontajes mecánicos uniendo fragmentos pertenecientes a un mismo elemento óseo (Messineo & Kaufmann 2001).

## Resultados

### Posición estratigráfica de los elementos óseos

La matriz que contenía los restos óseos estaba formada por sedimentos colapsados del suelo ubicado en los primeros 40 cm de la secuencia estratigráfica, mezclados con algunos fragmentos de tosca y sedimentos limo-arcillosos provenientes de la unidad estratigráfica inferior. Esta unidad inferior, en el sector del hallazgo, presenta una discordancia erosiva originada por el paso de vehículos, animales y escorrentía pluvial. Los elementos óseos humanos se hallaban en contacto y por encima de esta discordancia de erosión siguiendo la pendiente del camino y sin ninguna asociación con materiales de origen antrópico (Figura 3).

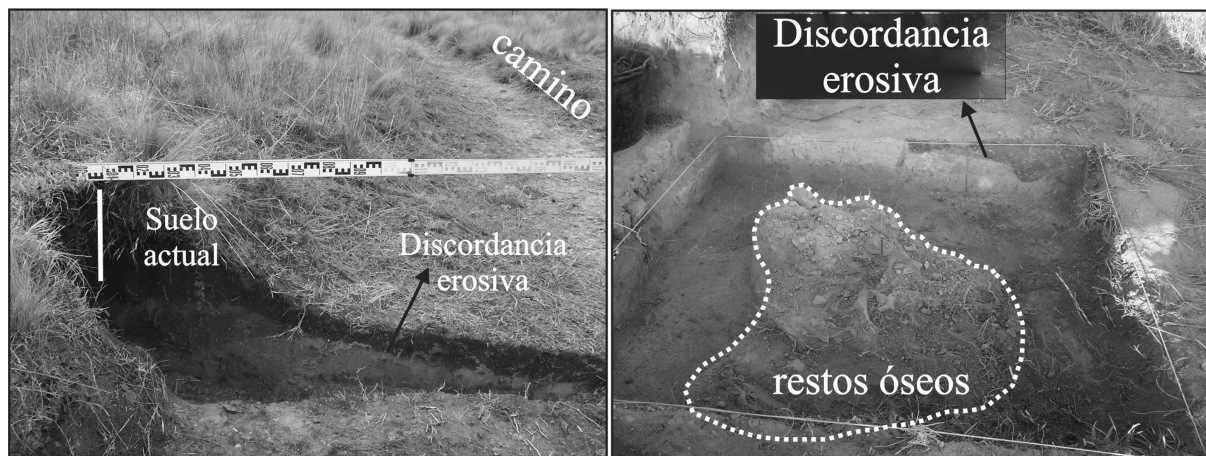
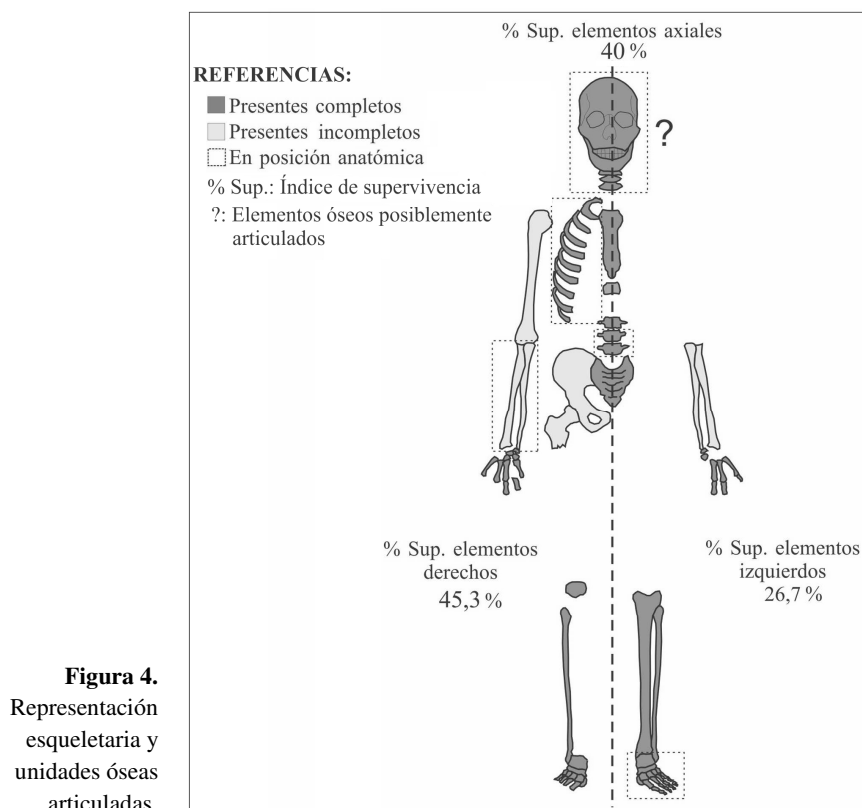


Figura 3. Contexto estratigráfico en el que se halló el entierro humano.

### Determinación anatómica y representación esquelética

Las tareas de excavación en el laboratorio permitieron recuperar un total de 121 especímenes óseos, de los cuales pudieron ser determinados anatómicamente un 98,3%. Del total de especímenes, 38% se encontraban enteros, 10% completos fragmentados y 52% incompletos. La mayoría de los elementos enteros se correspondían a huesos de manos y pies, en tanto que los incompletos y fragmentados a huesos largos. Cabe mencionar que las pérdidas óseas y fracturas se originaron tanto en momentos previos a la excavación como en la etapa de trabajo de campo y de laboratorio. Esto último indica la condición friable de las unidades esqueléticas.

Luego de la recomposición anatómica se contabilizaron 76 elementos óseos<sup>1</sup> correspondientes a un único individuo, lo que arroja un porcentual de supervivencia de 42,2%. El esqueleto axial está escasamente representado ya que las unidades óseas más numerosas del mismo, tales como vértebras y costillas, exhiben una frecuencia baja y moderada, respectivamente. Los huesos numerarios, como son los que componen manos y pies, poseen una frecuencia relativamente alta para ambas lateralidades, exceptuando las falanges (Tabla 2). Si se considera el porcentual de supervivencia discriminando por elementos axiales y aquellos con lateralidad determinada, se puede apreciar que los elementos izquierdos presentan el índice de supervivencia más bajo (26,7%), seguido por el axial (40%) y, por último, los elementos derechos con un 45,3% (Figura 4). La supervivencia lateral diferencial y la presencia del hemitorax derecho en posición anatómica sugieren que los procesos postdeposicionales han actuado desde la superficie (*e.g.*, erosión y desplazamiento hídrico, pisoteo de animales, remoción de sedimento por maquinaria agrícola) y de forma más intensa en el sector esquelético que se hallaba más cerca de la superficie del terreno (porción izquierda y axial del individuo). Esta información permite proponer que la posición primaria del mismo habría sido decúbito lateral derecha.



**Figura 4.**  
Representación  
esquelética y  
unidades óseas  
articuladas.

**Tabla 2.** Frecuencia de elementos óseos presentes en el entierro recuperado en Laguna Seca 1.

Elemento	Axial	Izquierdo	Derecho	Indet.	NME	NMI	%Sup.
cráneo	1	-	-	-	1	1	100
mandíbula	1	-	-	-	1	1	100
esternón	1	-	-	-	1	1	100
clavícula	-	-	-	-	-	-	-
escápula	-	-	-	-	-	-	0
vértebra cervical	3	-	-	-	3	1	42,9
vértebra torácica	1	-	-	-	1	1	8,3
vértebra lumbar	3	-	-	-	3	1	60
costilla	12	-	12	-	12	1	50
húmero	-	-	1	-	1	1	50
cúbito	-	1	1	-	2	1	100
radio	-	1	1	-	2	1	100
carpo	-	2	4	-	6	1	37,5
metacarpo	-	5	2	3	10	1	100
Falange (mano)	px.	-	-	4	4	1	40
	interm.	-	-	-	-	-	62,5
	ds.	-	-	-	-	-	30
sacro	1	-	-	-	1	1	100
cóccis	1	-	-	-	1	1	100
coxal	1	-	1	-	1	1	50
fémur	-	-	1	-	1	1	50
rótula	-	-	1	-	1	1	50
tibia	-	1	-	-	1	1	50
peroné	-	-	1	-	1	1	50
tarso	-	6	5	-	11	1	78,6
metatarso	-	4	4	-	8	1	80
Falange (pie)	interm.	-	-	2	2	1	25
	ds.	-	-	1	1	1	10
<b>NME</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>42,2</b>

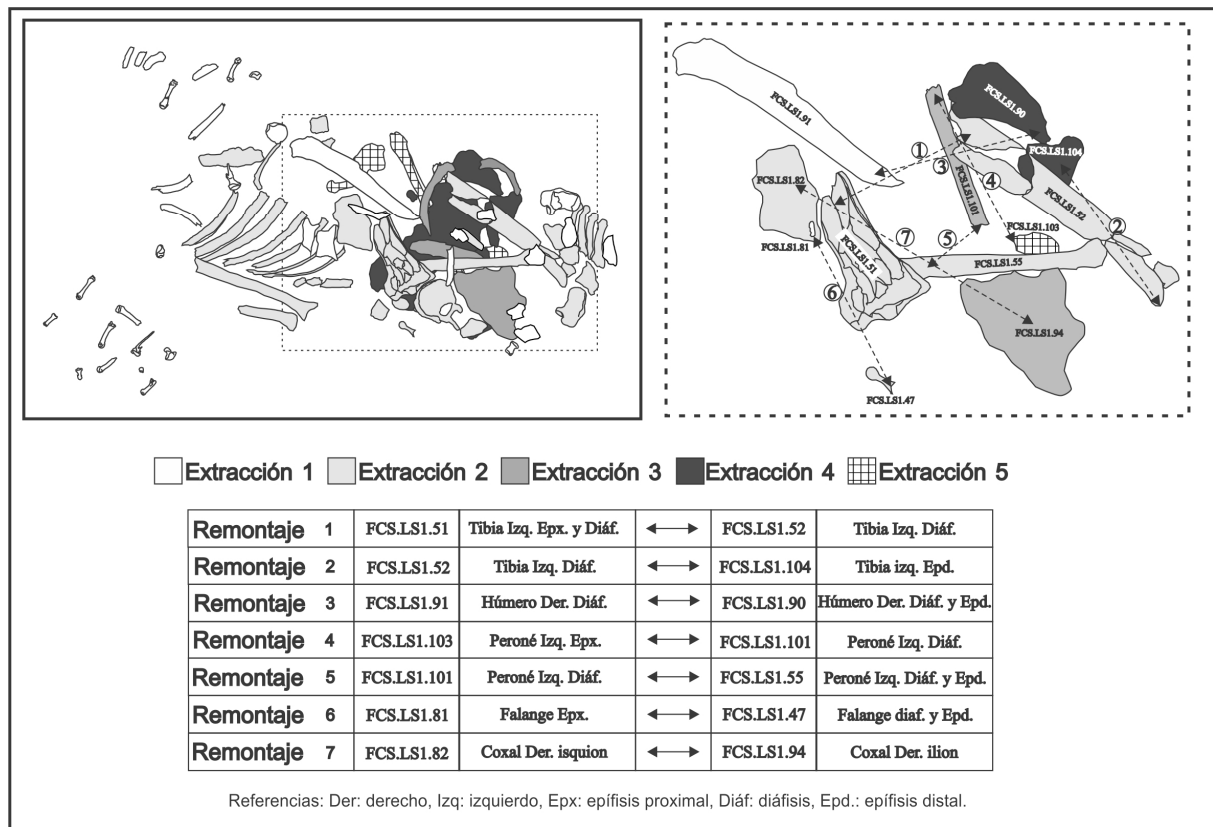
Referencias: px.= proximal; ds.= distal; indet.= indeterminado; interm.= intermedia.



## Ubicación tridimensional y remontajes óseos

El análisis detallado de la ubicación tridimensional de los hallazgos permitió reconocer muy pocos elementos articulados o en posición anatómica (Figura 5). Entre estos se encuentran los huesos que integran el pie izquierdo, el radio y cúbito derechos, dos vértebras lumbares, tres vértebras cervicales y 12 costillas derechas (ver también Figura 4). El resto de los elementos óseos se encontraban superpuestos sin ninguna relación anatómica. Es interesante mencionar que las vértebras cervicales fueron recuperadas con el cráneo en la recolección realizada por los aficionados 10 años antes de la excavación y las mismas presentan rastros de pigmentos minerales rojizos sobre la superficie cortical. La intensidad de esta coloración no es fuerte, lo cual puede estar relacionado con la exposición de estos elementos a la radiación solar. En ningún otro espécimen óseo de esta muestra se registró esta tonalidad.

La inspección de los huesos fragmentados permitió realizar siete remontajes mecánicos de especímenes que poseían fracturas postdepositacionales y que se encontraban separados vertical y horizontalmente dentro del bloque de extracción. Los remontajes involucraron a tres fragmentos de una tibia izquierda, dos fragmentos de húmero derecho, tres porciones del peroné derecho, dos fragmentos de una falange y dos fragmentos del coxal derecho (Figura 5).



**Figura 5.** Ubicación de las unidades óseas dentro del bloque de extracción con detalle de los remontajes óseos realizados.

## Determinación sexo-etaria

Una vez lograda la recomposición anatómica, se procedió a analizar los distintos indicadores sexo-etarios en los huesos diagnósticos considerados. Los resultados permitieron estimar que se trata de un individuo de sexo femenino asignable a la categoría etaria adulto medio (*sensu* Buikstra & Ubelaker 1994), el cual presenta patologías óseas de tipo degenerativo en algunos de los elementos que lo componen (*e.g.*, vértebras lumbares) (Weiss 2006).

## Cronología

En cuanto a la ubicación temporal del entierro, se realizó un fechado radiocarbónico de un primer molar de la mandíbula en el laboratorio de AMS de Arizona, Tucson (NSF-Arizona AMS). El mismo arrojó una edad de  $579 \pm 42$  años AP (AA-94554; diente;  $\delta^{13}\text{C} = -18,2\%$ ), ubicando al evento de inhumación en el Holoceno tardío final previo al contacto Europeo.

## Conclusiones

Los análisis llevados a cabo permitieron establecer que se trata de un individuo adulto de sexo femenino. Los primeros huesos hallados por los pobladores locales daban cuenta de la presencia de un individuo (i.e., cráneo completo y algunas vértebras cervicales) y al finalizar el rescate los elementos óseos recuperados aumentaron la representatividad del mismo pero no modificaron el NMI inicial. El registro de algunos elementos óseos articulados permitió plantear la hipótesis de que se trataría de un enterratorio primario en posición decúbito lateral derecho que sufrió importantes modificaciones luego del evento de inhumación. Las alteraciones postdepositacionales, como el desplazamiento de las piezas óseas, la fragmentación de gran parte de los huesos y la pérdida de varias unidades anatómicas, han estado vinculadas a procesos naturales y antrópicos ocurridos en los últimos años. Las actividades rurales (tránsito de vehículos y ganado) llevadas a cabo en el establecimiento han producido una dinámica erosiva que afectó la integridad del conjunto óseo humano. Además, factores medioambientales como la circulación de agua en forma de escorrentía generada en momentos de lluvias abundantes y la acción de raíces desarrolladas en el subsuelo, también contribuyeron al deterioro y desplazamiento óseo. El buen estado del cráneo y la mandíbula recuperados 10 años antes, en relación con el resto de los huesos, evidencia que a pesar de que no se observaron elementos óseos en superficie en ese momento, los procesos actuantes fueron lo suficientemente intensos como para continuar con la destrucción de los elementos óseos, restando integridad al esqueleto. Por último, debe destacarse la necesidad de realizar una rápida y sistemática evaluación del potencial de destrucción de los sitios arqueológicos denunciados por los pobladores locales que, en muchas ocasiones, requerirá de la intervención directa de los arqueólogos a través de excavaciones que logren mitigar definitivamente la destrucción de los mismos.

Como se observa en los antecedentes respecto del registro bioarqueológico para el área Interserrana bonaerense (ver Tabla 1), se distingue una variabilidad en cuanto a la modalidad de entierro, NMI representado y cronología. En cuanto al primer aspecto, se observa que la mayoría de los sitios que presentan entierros primarios están ubicados temporalmente dentro del lapso Holoceno temprano-Holoceno tardío inicial, siendo escaso el registro de esta modalidad para la última parte del Holoceno tardío. En este sentido, los restos óseos humanos del sitio Laguna Seca 1 conforman un novedoso aporte para el registro bioarqueológico del área de estudio, siendo éste el primer entierro humano excavado sistemáticamente y fechado radiocarbónicamente para la cuenca del Arroyo Salado. Con el avance de las tareas de campo en el área de estudio se espera obtener nuevas evidencias, no sólo en lo que respecta al registro bioarqueológico sino también a otro tipo de materiales arqueológicos que contribuyan a generar conocimiento específico sobre los grupos humanos que habitaron/recurrieron este espacio geográfico.

## Agradecimientos

Este estudio es parte del Instituto de investigación INCUAPA dirigido por el Dr. Gustavo Politis y fue financiado por los proyectos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica PICT

(2008-0814), PICT (2010-1794) y subsidio INCUAPA. La Dra. Paula Barros y Francisco Onorato colaboraron en forma activa en las distintas tareas involucradas en este trabajo. Al Lic. Pablo Bayala y al Dr. Pablo Messineo por sus valiosos comentarios. Además, agradecemos la colaboración de la Municipalidad de General Lamadrid, de Carlos Biurrarena, familia Del Fresno, Carlos Baigorria, Pedro Guillardoy, Lic. Gustavo Flensburg, Nahuel Scheifler, Walter Zanazzi, María de la Paz Bouché y Nicolás Wiggenhauser. Agradecemos a los evaluadores que ayudaron a mejorar este trabajo. Todas las ideas aquí vertidas son responsabilidad exclusiva de los autores.

## Referencias

- Aldazabal, V., Weiler, N. E. & Eugenio, E. 2004. Una perspectiva geoarqueológica para comprender la ocupación humana en la costa central de la provincia de Buenos Aires. *Intersecciones en Antropología* 5: 29-38.
- Arena, J., Cortes, J. H., & Valverde, A. 1967. *Ensayo histórico del partido de Olavarría*. Municipalidad de Olavarría, Olavarría. 262 pp.
- Barrientos, G. 1997. Nutrición y dieta de las poblaciones aborígenes prehispánicas del sudeste de la Región Pampeana. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 265 pp. (Inédito).
- Barrientos, G. 2001. Una aproximación bioarqueológica al estudio del poblamiento prehispánico tardío del Sudeste de la Región Pampeana. *Intersecciones en Antropología* 2: 3-18.
- Barrientos, G. & Leipus, M. 1997. Recientes investigaciones arqueológicas en el sitio Campo Brochetto (Pdo. de Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires). En: M. Berón y G. Politis (eds.): *Arqueología Pampeana en la Década de los '90*, pp. 35-46. Museo de Historia Natural de San Rafael, Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario (INCUAPA), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Mendoza.
- Barros, M. P. 2013. Aprovechamiento y circulación de materias primas líticas en la cuenca media del Arroyo Salado (partidos de Gral. Lamadrid y Daireaux, provincia de Buenos Aires). *Rev Museo de la Plata* 13(87), en prensa.
- Bayón, C. & Politis, G. 2012. The inter-tidal zone site of La Olla. Early-Middle Holocene human adaptation on the Pampean coast of Argentina. En: A. Evans, J. Flatman & N. Flemming (eds.): *Submerged Prehistoric Archaeology: How Climate Change and Technology Are Rewriting History*, en prensa.
- Bernal, V. & Barrientos, G. Informe del análisis bioarqueológico de restos óseos humanos provenientes de Laguna Los Claveles (Partido de General Lamadrid, Provincia de Buenos Aires). Ms. en archivo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata.
- Bonomo, M., Scabuzzo, C. & León, D. C. 2012. Cronología y dieta en la costa atlántica pampeana, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 14, en prensa.
- Brain, C. K. 1981. *The Hunters or the Hunted?: An Introduction to African Cave Taphonomy*. University of Chicago Press, Chicago. 365 pp.
- Brooks, S. & Suchey, J. M. 1990. Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5(3): 227-238.
- Buikstra, J. & Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Archaeological Survey Research Series 44, Arkansas. 206 pp.
- Dangavs, N. V. 1979. Presencia de dunas de arcilla fósiles en la Pampa Deprimida. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* XXXIV(1): 31-35.
- Flegenheimer, N., Bayón, C., Scabuzzo, C., Mazzia, N., Vecchi, R., Weitzel, C., Frontini, R. & Colombo, M. 2010. Early-Holocene Human Skeletal Remains from the Argentinean Pampas. *Current Research in the Pleistocene* 27: 10-12.
- Hrdlička, A. 1912. Peculiar stone industries of Argentine coast. En: A. Hrdlička (ed.): *Early Man in South America*, pp. 99-122. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin 52. Smithsonian Institute, Washington.
- Klein, R. G. & Cruz-Uribe, K. 1984. *The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites*. University of Chicago Press, Chicago. 266 pp.
- Lehman-Nitsche, R. 1910. *Catálogo de la Sección Antropología del Museo de La Plata*. Coni Hnos., Buenos Aires.

- Lovejoy, O., Meindl, R., Mensforth, R. & Barton, T. 1985. Multifactorial determination of skeletal age at death: a method and blind test of its accuracy. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 1-14.
- Madrid, P. & Barrientos, G. 2000. La estructura del registro arqueológico del sitio Laguna Tres Reyes 1 (Provincia de Buenos Aires): Nuevos datos para la interpretación del poblamiento humano del Sudeste de la región Pampeana a inicios del Holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 179-206.
- Mazzia, N. I., Scabuzzo, C. & Guichón, R. 2004. Sobre cráneos, pelvis y otros huesos. Entierros humanos en el sitio El Guanaco. En: M. Martínez, M. A. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón & P. Madrid (eds.): *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas Teóricas, Metodológicas, Analíticas y Casos de Estudio*, pp. 293-304. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- McKern, T. W. & Stewart, T. D. 1973. Skeletal age changes in young American males. Headquarters, Quartermaster Research and Development Command, Technical Report, E P-45, Natick.
- Méndez, M. G. 2011. Informe Policía Científica. Ministerio de Justicia y Seguridad. Provincia de Buenos Aires. Ms. en archivo, Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Mengoni Goñalons, G. L. 1988. Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama* 1: 71-120.
- Messineo, P. G. 2007. Análisis de los materiales óseos provenientes del sitio Laguna del Trompa. Colección Larralde. Ms. en archivo, Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Messineo, P. G. & Kaufmann, C. A. 2001. Análisis de la correspondencia de Elementos Óseos en el Sitio Paso Otero 1 (Partido de Necochea, Provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 2: 35-45.
- Politis, G. 1988. Recientes investigaciones sobre la ocupación temprana de la Región Pampeana. *Gaceta Andina* 16: 25-29.
- Politis, G. G. & Bonomo, M. 2011. Nuevos datos sobre el "hombre fósil" de Ameghino. En: J. C. Fernicola, A. R. Prieto & D. G. Lazo (eds.): *Vida y obra de Florentino Ameghino*, Publicación Especial N° 12, pp. 101-119. Asociación Paleontológica Argentina, Buenos Aires.
- Politis, G., Scabuzzo, C. & Tykot, R. 2009. An approach to prehispanic diets in the pampas during early/middle Holocene. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 266-208.
- Politis, G. P., Barrientos, G. & Stafford, T. W. 2011. Revisiting Ameghino: New <sup>14</sup>C dates from Ancient Human Skeletons from the Argentine Pampas. En: D. Vialou (ed): *Peuplements et Préhistoire en Amériques*, pp. 43-53. Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques, París.
- Scabuzzo, C. & Politis, G. G. 2006. Early-Holocene secondary burials in the Pampas of Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 23: 64-66.
- Sorgentini, A. & Medina Zambelli, E. 1955. Homo caputinclinatus. Trabajo del Museo Regional de Tres Arroyos, Casa Scout "Tomas Santa Coloma" 3, Tres Arroyos.
- Steele, G. & Bramblett C. 2005. *The Anatomy and Biology of the Human Skeleton*. Texas A&M University Press, College Station. 295 pp.
- Weiler, N. E. & González, M. A. 1988. Evolución ambiental de la laguna de Sotelo (Provincia de Buenos Aires) y regiones adyacentes durante el Pleistoceno tardío y Holoceno. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* XLIII(4): 529-543.
- Weiss, E. 2006. Osteoarthritis and body mass. *Journal of Archaeological Science* 33: 690-695.

### Notas

<sup>1</sup> Este número de elementos incluye las unidades anatómicas recuperadas por los pobladores locales (cráneo y 3 vértebras cervicales).