Lestodelphys halli EN LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ (ARGENTINA). PRIMER HALLAZGO EN UN SITIO ARQUEOLÓGICO EN LA COSTA PATAGÓNICA

MIGUEL A. ZUBIMENDI* Y SERGIO BOGAN**

RESUMEN

En esta nota nos proponemos tres objetivos. Primero, dar a conocer la presencia de *Lestodelphys halli* (Thomas 1921) en un sitio de la localidad arqueológica de Punta Medanosa, Provincia de Santa Cruz (Argentina). Segundo, realizar una breve caracterización de la especie, así como una descripción de los rasgos osteológicos de interés para su determinación en otros contextos arqueológicos. Tercero, realizar un repaso bibliográfico de sitios en los cuales se ha registrado la presencia de *L. halli* en la Republica Argentina.

PALABRAS CLAVES: *Lestodelphys halli*, distribución, Punta Medanosa.

Lestodelphys halli IN THE PROVINCE OF SANTA CRUZ (ARGENTINA). FIRST FINDING IN AN ARCHAEOLOGICAL SITE IN COAST PATAGÓNICA

ABSTRACT

In this paper we have proposed three main objectives: first, to inform the presence of *Lestodelphys halli* (Thomas 1921) in a site in the archaeological locality of Punta Medanosa, Santa Cruz province (Argentina). Second, to make a brief characterization of the biology, distribution, etc. of this taxon, and a description of osteological characters of interest for archaeological context. Third, to make a systematic description of the presence of *L. halli* in archaeological sites in the Argentine Republic, with an emphasis on the kind of information given in each case.

KEY WORDS: *Lestodelphys halli*, distribution, Punta Medanosa.

* CONICET y Departamento de Arqueología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales, UNLP. Calle 1 Nº 335 2º 3º, La Plata, Argentina. E-mail: mikel@lpsat.net

** Departamento de Arqueología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales, UNLP. Paseo del Bosque s/n, La Plata, Argentina. E-mail: sergiobogan@yahoo.com.ar.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se informa la presencia de una hemimandíbula asignable a la especie *Lestodelphys halli* en un sitio arqueológico costero. El hallazgo fue realizado en un sondeo estratigráfico en el sitio 3, localidad de Punta Medanosa, en el marco del Proyecto Arqueológico Costa Norte de Santa Cruz, Argentina, dirigido por la Dra. Alicia Castro y el Dr. Eduardo Moreno. Consideramos que la importancia de éste radica en ser el primero que se produce en un sitio arqueológico en la costa santacruceña, asociado, a su vez, a un fechado radiocarbónico; por lo que presenta también un valor de interés biogeográfico.

A continuación presentamos una breve caracterización del conocimiento que se tiene de esta especie, así como una breve descripción de los rasgos osteológicos de interés para su determinación en otros contextos arqueológicos. Finalmente, realizamos un repaso sistemático bibliográfico de sitios arqueológicos que cuentan en su acervo con restos óseos de dicho taxón en Argentina.

Descripción y contexto arqueológico del hallazgo

El sitio 3 de Punta Medanosa se halla ubicado a 60 km al sur de la ciudad de Puerto Deseado, en el área sur de la bahía de los Nodales. Esta localidad arqueológica se caracteriza por su riqueza en cuanto a evidencias de ocupación humana en el pasado, y por la presencia de una gran cantidad de enterratorios humanos (ver Castro *et al.* 2001).

En el verano del año 2000 se realizaron varios muestreos superficiales y sondeos estratigráficos en Punta Medanosa, con el fin de obtener correlatos cronológicos de la ocupación humana de este sector de la costa norte de Santa Cruz.

El sitio 3 de Punta Medanosa se halla aproximadamente a 300 m de la línea de costa actual, sobre un sustrato arenoso (dunas). Fue muestreado superficialmente por medio de 42 cuadrículas de 1 x 1, para estudiar los restos presentes. En base a los análisis arqueofaunísticos se determinó un NMI de 1 *Phalacrocorax* sp. (cormorán), 1 *Sphenicus* sp. (pingüino) y 7 pinnípedos (lobos marinos) (Moreno 2003).

En este sitio, se realizó un sondeo estratigráfico de 50 x 50 cm. Esta excavación brindó un componente arqueológico con: artefactos líticos, carbones vegetales, restos óseos de lobo marino, valvas de invertebrados marinos, vértebras de delfínidos, peces (Moreno 2003:71 y Borella 2004:437) y, en asociación directa el resto de *Lestodelphys halli* objeto de este trabajo. El fechado radiocarbónico obtenido a partir de muestras de carbón vegetal de origen antrópico arrojó una antigüedad de 2.240 ± 80 años AP (LP-1532).

Descripción y caracteres diagnósticos del ejemplar recuperado

El resto hallado corresponde a una hemimandíbula derecha, la cual presenta únicamente el primer molar. El espécimen es referido al género y especie *Lestodelphys halli* Thomas, 1921 por presentar los siguientes caracteres diagnósticos: el ancho del cóndilo articular mide 2,8 mm; la profundidad de la mandíbula a la altura del m1 es de 3 mm, y de 2,84 mm a la altura del m3; el largo del m1 es de 1,81 mm; y el ancho es de 1,15 mm. Todas estas medidas caen dentro de los rangos de variación de esta especie observados en la muestra analizada por Martin (2005). El largo de la mandíbula es de 21 mm, y la rama mandibular está arqueada ventralmente en la porción medial y posterior. Se trata de una mandíbula más robusta que *Thylamys* Gray, 1843 (Goin 2001:81 y Martin 2003:149 y 2005:800).

Presenta una leve alteración térmica apreciable en ambas caras. La rama ascendente presenta a su vez una pequeña fractura y un par de fisuras, producto quizás de la acción térmica (ver figura 1). Asociado a esta hemimandíbula se halló también un p2 derecho suelto, que podría ser asignado al genero *Lestodelphys*.

Particularidades de la especie *Lestodelphys halli*

Lestodelphys halli es un marsupial perteneciente a la familia Didelphidae, comúnmente conocido como comadrejita patagónica. Se trata del marsupial viviente más austral del mundo (Marshall 1977:81 y Martin *et al.* 2005). La localidad tipo se halla en la estancia La Madrugada, cerca de cabo Tres Puntas, costa norte de Santa Cruz (Birney *et al.*, 1996:172). Esta especie habita en ambientes secos, de vegetación arbustiva. Se distribuye desde

la provincia de Mendoza, por el Oeste, hasta el centro-norte de Santa Cruz (Tonni *et al.* 1999 y Martin *et al.* 2005:24). Por mucho tiempo se lo consideró un representante exclusivo de la provincia Patagónica. Nuevos estudios, y material depositado en el MACN (Museo Argentino de Ciencias Naturales), han confirmado su distribución también en la provincia Fitogeográfica de Monte (Pardiñas *et al.* 2002, Neme *et al.* 2002, Birney *et al.* 1996:176, Goin 2001:94). Inclusive, actualmente, está en discusión su presencia en la zona ecotonal entre la provincia Patagónica y la provincia fitogeográfica de Bosque Subantártico en el Oeste de la Provincia de Chubut (Martin 2003:150).

Es una especie que se caracteriza por su baja densidad, a pesar de su amplia distribución, lo que ha limitado mucho sus estudios (Birney *et al.* 1996:174). No hay mayores precisiones sobre los límites de su distribución, su comportamiento, su alimentación y su biología. Originariamente Thomas, al realizar la descripción de la especie, infiere una dieta carnívora, principalmente basada en ratones y pequeñas aves. Goin (2001), en base a caracteres óseos, sostiene esta inferencia. Según Martin (2005:799) en estadios juveniles del desarrollo, probablemente, predominaría una dieta basada en invertebrados, pasando en estadios adultos a una dieta predominante en vertebrados, mayormente roedores. Birney *et al.* (1996) capturaron vivos algunos ejemplares de este marsupial, los cuales fueron alimentados en cautiverio con ratones, comprobándose su efectividad como cazador.

En base a ejemplares capturados se sabe que el dorso es de color gris oscuro, y la parte ventral es blanca, con un anillo oscuro que rodea los ojos. Características que comparte con las especies del género *Thylamys*, considerado como el taxón hermano de *Lestodelphys* (Martin com. pers.). Las orejas son cortas y redondeadas, y la cola, que es corta, se engrosa y angosta como estrategia de almacenamiento de grasa (Massoia *et al.* 2000). Las hembras no tienen marsupio. Se trata de un animal terrestre y no arborícola, que a diferencia de otras comadrejas, su cola no es prensil.

A nivel descriptivo óseo, principalmente enfatizamos en aquellos caracteres diagnósticos de la mandíbula[1]. Presenta cóndilos articulares de más de 2,7 mm de ancho; la rama mandibular está fuertemente arqueada ventralmente en la porción medial y posterior (Marshall 1977:1, Pearson 1995:106, Martin 2003:149 y 2005:800).

Fig. 1. Foto de la hemimandíbula, vista labial, de *Lestodelphys halli* hallada en el sitio Punta Medanosa 3.

Las mandíbulas son más grandes y robustas que cualquier otro "marmosino". Tanto en la dentición superior como la inferior, la serie yugal se dispone en forma cerrada, sin diastemas, desde el canino al último molar (Goin 2001:81), el primer incisivo superior se halla separado del resto por un pequeño diastema. Los incisivos son pequeños, similares en tamaño, estando el i2 sobremontado y procumbente (Martin 2005:800).

Los caninos superiores e inferiores son mucho más grandes que los premolares y molares; el largo combinado de los premolares es apenas mayor al de los M1-2. Los molares superiores son más angostos anteroposteriormente que en otros "marmosinos" vivientes. Los molares inferiores tienen talónidos comprimidos, especialmente m4 (Marshall 1977:1, Pearson 1995:106 y Martin 2005:801).

Lestodelphys en contextos arqueológicos

La primera mención de *Lestodelphys halli* en un sitio arqueológico fue dada por Silveira (1979:230) en la Cueva Grande del Arroyo Feo, en el área del río Pinturas (Santa Cruz). En este sitio se halló una hemimandíbula con dentición completa. Según este autor, su presencia se explicaría por la regurgitación de un ave. El fechado radiocarbónico asociado es de 1.660 ± 50 años AP (CSIC-399).

[1] Para una caracterización más completa se recomienda la lectura de Marshall (1977) y especialmente Martin (2005).

TABLA 1. Presencia de *Lestodelphys halli* en sitios arqueológicos.

Sitio	Ubicación	Hallazgo	Cronología	Referencia
AEP-1, Piedra Museo, Santa Cruz	47º53'42" S 67º52'04" O	2 hemimandíbulas con dentición parcial y en superficie fragmento de cráneo con dentición casi completa	Capa 2, prof. 45 cm	De Santis *et al.* 1995
Alero Santo Rosario, Río Negro	41º42'41" S 68º39'53" O	2 restos identificados, entre éstos una hemimandíbula derecha	2566 ± 37 años AP (OxA-10265)	Andrade y Teta 2003
Arroyo Malo 3, Mendoza	34º51'20" S 69º53'15" O	Dos restos	3.810 ± 100 años AP (LP-946)	Neme *et al.* 2002
Casa de Piedra de Ortega, Río Negro	40°44' S 70º42' O	1 resto	2.710 ± 100 años AP (AC-951)	Teta *et al.* 2005:190
Cueva 4 de La Martita, Santa Cruz	48º30' S 69º15' O	Fragmento de maxilar derecho, hemimandíbula derecha e izquierda	1.620 ± 90 años AP	Horovitz, 2003
Cueva del Manzano, Neuquén	40º56' S 71º21' O	Varios restos	-	Prado *et al.* 1985:102
Cueva Grande del Arroyo Feo, Santa Cruz	46°56' S 70°30' O	Hemimandíbula derecha con toda su dentición	1.660 ± 50 años AP	Silveira 1979
Cueva Sarita I, Río Negro	40º55'40" S 70°43' O	NMI 6	Entre 2.720 ± 120 años AP (INGEIS AC-378), y 1980 ± 105 años AP (INGEIS AC-376)	Teta *et al.* 2005:190
Cueva Sarita II, Río Negro	40º55'40" S 70°43' O	NMI 2	Holoceno tardío, antes de 1010 ± 90 años AP (INGEIS AC-1077)	Teta *et al.* 2005:190
Cueva Tixi, Buenos Aires	37º58'29" S 58º04'01" O	44 ejemplares	10.375 ± 90 AP – 3.255 ± 75 AP	Goin 2001 y Quintana 2001
Cueva Traful, Neuquén	40º43' S 71º07' O	4 restos	Por encima de capa fechada en 2.230 años AP (LJ-5130)	Pearson y Pearson 1993
Cueva y Paredón Loncoman, Río Negro	40º47' S 70º10' O	NISP 5, NMI 3	1960 ± 30 años AP (LP-1130)	Teta *et al.* 2005:191
Paraje Los Molles, Río Negro	40º55'40" S 70º43'00" O	Rama mandibular	-	Prado *et al.* 1985:102-103
Punta Medanosa 3, Santa Cruz	48°06' S 65°56' O	Hemimandíbula	2.240 ± 80 años AP	Zubimendi *et al.* 2005
Rincón Chico 2, Neuquén	40º25' S 70º10' O	Hemimandíbula completa	Entre 2000 y 1000 años AP	Silveira (com. pers.)
San Martín 1, Buenos Aires	38º10' S 62º45' O	Hemimandíbula derecha	-	Oliva *et al.* 1991

En 1982 Massoia, en un trabajo que da cuenta de la fauna presente en el sitio Paso de los Molles, Pilcaniyeu (Río Negro), presenta el hallazgo de dos ramas mandibulares izquierdas y dos derechas de *Lestodelphys halli*, ampliando así la distribución conocida para ese entonces de esta especie en la Patagonia (Massoia 1982:52).

En 1985 se informa por primera vez la presencia de *L. halli* en el sitio Cueva Tixi (Provincia de Buenos Aires) en un sondeo practicado en esta cueva (Prado *et al.* 1985). Se registraron dos ramas mandibulares izquierdas y dos ramas mandibulares derechas asignables a esta especie; así como 3 ramas mandibulares izquierdas, una derecha y un molar inferior izquierdo que tiene afinidades morfológicas con *Lestodelphys* (Prado *et al.* 1985:101). Estos autores dan cuenta de la incorporación de una rama mandibular a las colecciones del Museo de La Plata por Adam Hajduk, proveniente del sitio Cueva del Manzano, Arroyo Corral (Neuquén), sin que se conozcan más referencias del mismo (Prado *et al.* 1985:103).

Posteriormente se realizaron excavaciones más extensas en Cueva Tixi, identificándose en total

6 especies diferentes de marsupiales. Se registraron más de 300 restos óseos, de los cuales 44 son asignables a *Lestodelphys halli* (Goin 2001:75 y Quintana 2001). En la secuencia estratigráfica se observa la presencia de *L. halli* en el área de estudio desde 10.375 ± 90 años AP (AA-12130) hasta 4.865 ± 65 años AP (AA-12129).

En 1987, Perrota y Pereda (1987:253) informan el registro de un resto de *Lestodelphys halli* en el Alero IV del Tromen (Neuquén) en el componente intermedio o nivel bajo ceniza. Este componente está asociado a dos fechados radiocarbónicos, todos ellos ubicados en el Holoceno tardío: 3.560 ± 70 años AP (KN-2672) y 2.780 ± 220 años AP (GAK-8878).

Las siguientes menciones han sido brindadas por Oliva *et al.* (1991), para el sitio San Martín 1, Partido de Puán, Provincia de Buenos Aires. Se trata de un sitio a cielo abierto donde se encontró una hemimandíbula derecha asociada a otros restos culturales, sin fechados radiocarbónicos asociados. Los autores dan cuenta de la ausencia actual de esta especie en el área de estudio, indicando que se trata de una especie propia de ambientes más áridos.

En 1993, Pearson y Pearson informan de la presencia de *Lestodelphys* en el sitio arqueológico Cueva Traful I, Neuquén. En esta cueva aparecieron cuatro restos de este marsupial en los estratos superiores, con una cronología posterior a 2.230 años AP (LJ-5130). Los autores asumen que estos restos han sido introducidos como producto de egagrópilas de búhos y lechuzas (aves Strigiformes), las cuales ocuparon la cueva en alternancia con las ocupaciones humanas (Pearson y Pearson 1993:217).

De Santis *et al.* (1995 y 1996) dan cuenta del hallazgo de dos fragmentos mandibulares con dentición parcial, a unos 45 cm de profundidad en el sitio Piedra Museo, meseta central de Santa Cruz. Si bien no se cuenta con fechados radiocarbónicos para la capa en la cual se produjo el hallazgo, se informa que está por encima de la capa fechada en 7670 años AP (LP-450). En dicha publicación también se informa sobre el registro de un fragmento de cráneo a nivel superficial.

Otra mención sobre restos de este marsupial fue dada para la Cueva 4 de La Martita, meseta central de Santa Cruz (Horovitz 2003), con un fechado asociado de 1.620 ± 90 años AP (AC-603). En este sitio se recuperó un fragmento de maxilar derecho con tres dientes y dos hemimandíbulas. Este hallazgo es el más austral registrado arqueológicamente hasta el momento.

Otro hallazgo arqueológico de *Lestodelphys* es el realizado por Neme *et al.* (2002) para el sitio Arroyo Malo 3, en Mendoza. En este sitio se halló un importante registro de microvertebrados, producto de la acción de Strigiformes. Se utilizó la presencia de *Lestodelphys* a partir de los segmentos temporales fechados en 3.810 ± 100 años AP (LP-946) para inferir, junto con otros parámetros, la instalación de condiciones climáticas actuales, similares a las presentes en el ambiente patagónico (Neme *et al.* 2002).

Andrade y Teta (2003) dan cuenta de la presencia de *Lestodelphys halli* en el sitio Alero Santo Rosario, en la provincia de Río Negro. Se hallaron dos restos de este marsupial, entre ellos una hemimandíbula derecha, ambos asignables a un NMI de 1 individuo. Esta especie sólo es registrada en la capa 1, la más antigua del sitio, datada con una edad de 2.566 ± 37 años AP (OxA-10265). En base a la variabilidad de especies de roedores presentes en dicha capa sugiriendo condiciones climáticas algo más frías y áridas que las actuales.

Recientemente, Teta *et al.* (2005), en un trabajo relacionado a los cambios paleoambientes a lo largo del Holoceno tardío en el Departamento Pilcaneyeu (Río Negro) informan de la presencia de restos de, entre otras especies, *Lestodelphys halli* en diversos sitios. En el sitio Casa de Piedra de Ortega se menciona la presencia de un NMI de 1 en el estrato h, fechado en 2.710 ± 100 años AP (AC-951). En el sitio Cueva Sarita I se hallaron restos de esta especie correspondientes a un NMI de 3 en el componente inferior, acotado cronológicamente entre 2.720 ± 120 años AP (INGEIS AC-378) y 2.180 ± 120 años AP (INGEIS AC-377), y restos asignados a un NMI de 3 en el componente superior, asociado a un fechado de 1.980 ± 105 años AP (INGEIS AC-376). En el sitio Cueva Sarita II se halló un NMI de 2 *L. halli* en el componente inferior, que aunque no se haya fechado, su antigüedad sería mayor a 1.010 ± 90 años AP (INGEIS AC-1077). Mientras que en el sitio Cueva y Paredón Loncoman se registró un NISP de 4 y un NMI de 2 *L. halli* en el Nivel Inferior, ocupación 1 (NI 1, decapados 30-35). Un fechado realizado sobre carbones de una

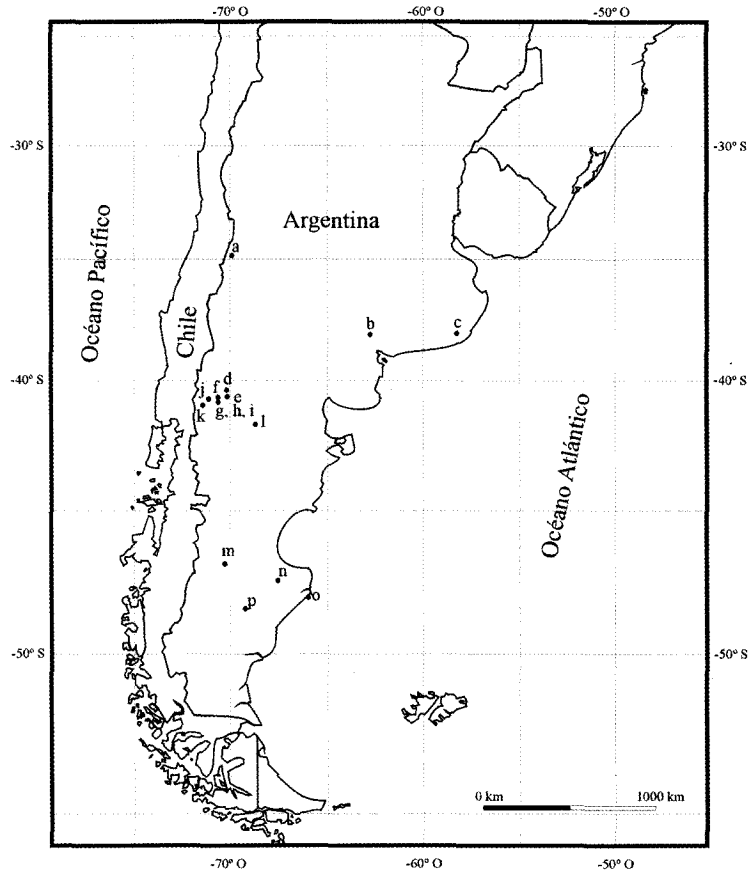

Fig. 2. Distribución de sitios arqueológicos con presencia de *Lestodelphys halli*.

estructura de combustión en este nivel arrojó una antigüedad de 1.960 ± 30 años AP (LP-1130). En el Nivel Superior, ocupación 2 (NS 2, decapados 6-10) se registró un único resto (Teta *et al.* 2005).

Recientemente se ha identificado en el sitio Rincón Chico 2 (Neuquén), una hemimandíbula, con dentición completa. Actualmente este sitio se encuentra bajo las aguas de la represa Piedra del Águila, y se estima una cronología de entre 2.000 y 1.000 años AP (M. Silveira 2005, com. pers.).

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a la asociación arqueológica de la hemimandíbula de *Lestodelphys halli* hallada en el sitio 3 de Punta Medanosa, podemos eliminar la posibilidad de su introducción por factores tafonómicos con posterioridad al fechado radiocarbónico. La alteración térmica observable que afectó la hemimandíbula, junto con la asociación directa con los restos arqueológicos, entre ellos los carbones vegetales fechados, nos garantizan la contemporaneidad del hallazgo con la ocupación humana del sitio.

A pesar de ello, carecemos de pruebas suficientes que nos permitan afirmar que la presencia de este resto se deba al consumo antrópico. También es de resaltar que en ningún contexto arqueológico se ha inferido el consumo de esta especie, como se ha visto en el repaso bibliográfico realizado.

Una posible explicación para la presencia del resto en el sitio sería que fuera producto de la regurgitación de aves Strigiformes. En la actualidad existen varias especies documentadas en el área como la lechuza de campanario (*Tyto alba*) y el Ñacurutu (*Bubo virginianus*). De ser así, debería estar evidenciado por la presencia de rasgos generados por la acción de ácidos gástricos (Goin 2001 y Neme *et al.* 2002:414), pero los mismos no se han observado en la hemimandíbula hallada por lo que no podemos confirmar esta suposición.

Esperamos poder haber alcanzado los objetivos que nos propusimos al realizar este trabajo: dar cuenta de esta nueva localidad, contextualizándola en su valor arqueológico y biogeográfico; y sistematizar el conocimiento que se posee hasta el presente de *Lestodelphys halli*, en todo aquello que compete a la arqueología, así como de los contextos arqueológicos donde se ha registrado esta especie.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer muy especialmente a R. Huarte, J. Carbonari y A. Figini del Latyr por la determinación radiocarbónica. Quisiéramos también agradecer a quienes consultamos por diversos motivos durante la redacción de esta publicación, y que tanto nos aportaron. A F. Goin por confirmar la determinación de la hemimandíbula; a C. Quintana por inspirarnos un espíritu más crítico respecto al tratamiento de la muestra y las correcciones que nos han sido de gran utilidad para mejorar la calidad de la información expuesta. A G. Martín por las correcciones oportunas y la buena voluntad demostrada. A E. Moreno y A. Castro, quienes realizaron la excavación del sondeo y nos permitieron realizar este trabajo. A L. de Santis, F. Oliva y A. Andrade por brindarnos bibliografía. A M. Silveira por prestarnos material para comparación y análisis, así como la deferencia al brindarnos información inédita. Ninguno de ellos es responsable de lo expuesto en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRADE, A. y P. TETA. 2003. Micromamíferos (Rodentia y Didelphimorphia) del holoceno tardío del sitio arqueológico Alero Santo Rosario (Provincia de Río Negro, Argentina). *Atek Na*, 1: 273-287.

BIRNEY, E. C.; J. A. MONJEAU; C. J. PHILLIPS; R. S. SPIKES e I. KIM. 1996. *Lestodelphys halli*: new information on a poorly know argentine marsupial. *Mastozoologia Neotropical / J. Neotrop. Mamma*, vol. 3 (2): 171-181.

BORELLA, F. 2004. Los restos de cetáceos en la costa Patagónica. En: *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*. M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guraieb (comp.). Pags. 435-443.

CASTRO A.; J. E. MORENO; M. ANDOLFO y M. A. ZUBIMENDI. 2001. Distribución espacial de sitios en la Localidad de Punta Medanosa. Santa Cruz (Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Tomo XXVI: 303-323.

DE SANTIS, L. J. M.; M. TEJEDOR y P. C. STRACCIA. 1995. Nuevos registros de *Lestodelphys halli* (Marsupialia: Didelphidae). *Neotropica* 41 (105-106): 82.

DE SANTIS, L. J. M.; M. F. TEJEDOR y P. C. STRACCIA. 1996. Acerca de *Lestodelphys halli* (Marsupialia, Didelphidae): comentarios sobre la nueva información aportada por Birney *et al.* (1996). *Mastozoologia Neotropical / J. Neotrop. Mamma*, 5 (1): 63.

GOIN, F. J. 2001. Marsupiales (Didelphidae: Marmosinae y Didelphinae). En: *Cueva Tixi: cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia oriental. 1. Geología, paleontología y zooarqueología*. Diana L. Mazzanti y Carlos A. Quintana (editores). Laboratorio de Arqueología. UNMdP, publicación especial. Pags. 75-113.

HOROVITZ, I. 2003. Restos faunísticos de La Martita y nuevo registro biogeográfico de *Lestodelphys hally* (Didelphidae, Mammalia). En *Arqueología y paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*. Ana M. Aguerre (comp.). pp. 87-91.

MARSHALL, L. G. 1977. Lestodelphys halli. *Mammalian species*, 81: 1-3.

MARTIN, G. 2003. Nuevas localidades para marsupiales patagónicos (Didelphimorphia y Microbiotheria) en el noroeste de la Provincia del Chubut, Argentina. *Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal.*; 10(1): 148-153.

MARTIN, G. 2005. Intraspecific variation in Lestodelphys halli (marsupialia: didelphimorphia). *Journal of Mammalogy*, 86(4): 793-802.

MARTIN, G.; L. DE SANTIS y G. MOREIRA. 2005. El registro más austral para un marsupial viviente. *Libro de resúmenes de las XX Jornadas Argentinas de Mastozoología*, Buenos Aires.

MASSOIA, E. 1982. Restos de mamíferos recolectados en el paraje Paso de los Molles, Pilcaniyeu, Río Negro. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, INTA, XVII (1): 39-52.

MASSOIA, E.; A. FORASIEPI y P. TETA. 2000. *Los marsupiales de la Argentina*. Editorial L.O.L.A.

MORENO, J. E. 2003. *El uso indígena de la Costa Patagónica Central en el Periodo Tardío*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

NEME, G.; G. MOREIRA; A. ATENCIO y L. DE SANTIS. 2002. El registro de microvertebrados del sitio arqueológico Arroyo Malo 3 (Provincia de Mendoza, Argentina). *Revista Chilena de Historia Natural*, 75: 409-421.

OLIVA, F.; A. GIL y M. ROA. 1991. Recientes investigaciones arqueológicas en el sitio San Martín 1 (BU/PU/5), Partido de Puán, Provincia de Buenos Aires. *Shincal* 3, Actas del Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Catamarca, pags. 135-139.

PARDIÑAS, U. F. J.; P. TETA; S. CIRIGNOLI y D. H. PODESTÁ. 2002. Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) de norpatagonia extra andina, Argentina: taxonomía alfa y biogeografía. *Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal*, 10 (1): 69-113.

PEARSON, A. K. y O. P. PEARSON. 1993. La fauna de mamíferos pequeños de Cueva Traful I, Argentina: pasado y presente. *Præhistoria*, 1: 211-224.

PEARSON, O. P. 1995. Annotated keys for identitifying mammls living in or near Nahuel Huapi National Park or Lanin National Park, Southern Argentina. *Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mamma*, 2: 99-148.

PERROTTA, E. J. B. de e I. PEREDA. 1987. Nuevos datos sobre el alero IV del Tromen (Dto. Picunches, Prov. de Neuquén). *Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Editado por Dirección de Cultura de la Provincia del Chubut, Rawson, Chubut, págs. 249-258.

PRADO, J. L.; F. GOIN y E. TONNI. 1985. *Lestodelphys halli* (Mammalia, Didelphidae) in Holocene sediments of Southeastern Buenos Aires Province (Argentina): Morphological and palaeoenvironmental considerations. *Quaternary of South and Antartic Peninsula*, J. Rabassa (ed.), 3: 93-107.

QUINTANA, C. A. 2001. Composición y cambios en la secuencia faunística. En: *Cueva Tixi: cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia oriental. 1. Geología, paleontología y zooarqueología*. Diana L. Mazzanti y Carlos A. Quintana (eds.). Laboratorio de Arqueología. UNMdP, publicación especial. Pags. 75-113.

SILVEIRA, M. 1979. Análisis e interpretación de los restos faunísticos de la Cueva Grande del Arroyo Feo. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, vol. XIII.

TETA, P; A. ANDRADE y U. F. J. PARDIÑAS. 2005. Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) y paleoambientes del Holoceno tardío en la Patagonia noroccidental extraandina (Argentina). *Archaeofauna*, 14: 183-197.

TONNI, E. P.; A. L. CIONE y A. J. FIGINI. 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.

ZUBIMENDI, M. A., A.CASTRO, E. MORENO, M. ANDOLFO, B. VIDELA y L. MAZZITELLI. 2005. Tiempo y espacio en la Costa Norte de Santa Cruz, Patagonia Argentina. Presentado en el XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya. Salto, Uruguay (enviado para su publicación en las Actas).