

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 3 (2) | 2013/77-85

SOBRE LA PRESENCIA DE *Ctenomys talarum* (RODENTIA, CTENOMYDAE) EN EL NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

*On the presence of Ctenomys talarum (Rodentia, Ctenomyidae) in
northeastern Buenos Aires province, Argentina*

Federico L. Agnolin^{1,2}, y Sergio O. Lucero³

¹Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470 (C1405BDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. fedeagnolin@yahoo.com.ar

²Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

³División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470 (C1405BDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. serglucero@yahoo.com.ar

Resumen. El género *Ctenomys* se encuentra ampliamente distribuído en Argentina. Su ausencia en el norte de la provincia de Buenos Aires desde el Holoceno tardío, fue considerada como el resultado de cambios climáticos ocurridos en el pasado. En el presente artículo se reporta la presencia de la especie *Ctenomys talarum* en el noreste de la provincia de Buenos Aires sobre la base de ejemplares colectados en la primera mitad del siglo XX. Esto indica que el género estuvo presente en el norte de la provincia durante gran parte del Holoceno. Sin embargo, su distribución en la zona fue afectada en tiempos recientes posiblemente debido a modificaciones ambientales relacionadas a cambios climáticos y/o actividad antrópica.

Palabras clave. Buenos Aires, *Ctenomys talarum*, Holoceno.

Abstract. The genus *Ctenomys* is widely distributed along Argentina. However, its absence in northern Buenos Aires province since the Late Holocene was considered as the result of climatic changes in the past. In the present paper we report the presence of the species *Ctenomys talarum* in northeastern Buenos Aires province on the basis of specimens collected at the first half of the XX century. This indicates that the genus do not dissapared from the north of the province along the Holocene, and is present in the region up to the date. However, its distribution was affected since the end of the XIX probably by environmental changes related to climate and/or human activities.

Key words. Buenos Aires, *Ctenomys talarum*, Holocene.

INTRODUCCIÓN

El género *Ctenomys* comprende actualmente más de sesenta especies de roedores subterráneos exclusivamente sudamericanos (Cabrera, 1961; Bidau, 2006). En la provincia de Buenos Aires se ha indicado la presencia de cuatro especies vivientes del género (Galliari *et al.*, 1991): *C. australis*, *C. chasiquensis*, *C. porteوسي* y *C. talarum*. Esta última es la más ampliamente distribuida en la provincia, presentando registros desde la localidad de Magdalena al norte, hasta la ciudad de Bahía Blanca al sur (Reig *et al.*, 1965a,b). Más aún, Galliari *et al.* (1991) citan a *C. talarum* en localidades del centro y centro-oeste de la provincia de Buenos Aires, pertenecientes a los partidos de Saladillo, Pehuajó, 9 de Julio y Lincoln, las cuales sin embargo, aún son de identificación dudosa (Contreras in Galliari *et al.*, 1991). Hasta el día de la fecha su registro más septentrional corresponde a citas históricas en la localidad de Los Talas (lo-

calidad tipo de la especie; Figura 1), en el Partido de Berisso (Thomas, 1898), donde hoy en día se encontraría extinta (Galliari *et al.*, 1991). Sin embargo, hallazgos recientes indican que aún existen individuos de *C. talarum* en la región (C. Klimaitis, com. pers.).

Por otro lado, el registro fósil de *Ctenomys* es abundante en la provincia de Buenos Aires, donde se han hallado restos desde el Plioceno tardío-Pleistoceno temprano hasta el Holoceno (Ameghino, 1881; Rusconi, 1931; Tonni *et al.*, 1985; Lezcano *et al.*, 1993; Loponte y De Santis, 1995; Verzi *et al.*, 2010).

Más recientemente, Agnolin *et al.* (2010) reportaron la presencia de una especie indeterminada de *Ctenomys* para la localidad de Lima, emplazada en el extremo noreste de la provincia (Figura 1). Este hallazgo constituiría el primero para el género en todo el noreste bonaerense desde el siglo XV (véase dataciones en Toledo, 2010). Sin embargo, la exiguidad de los restos impidió

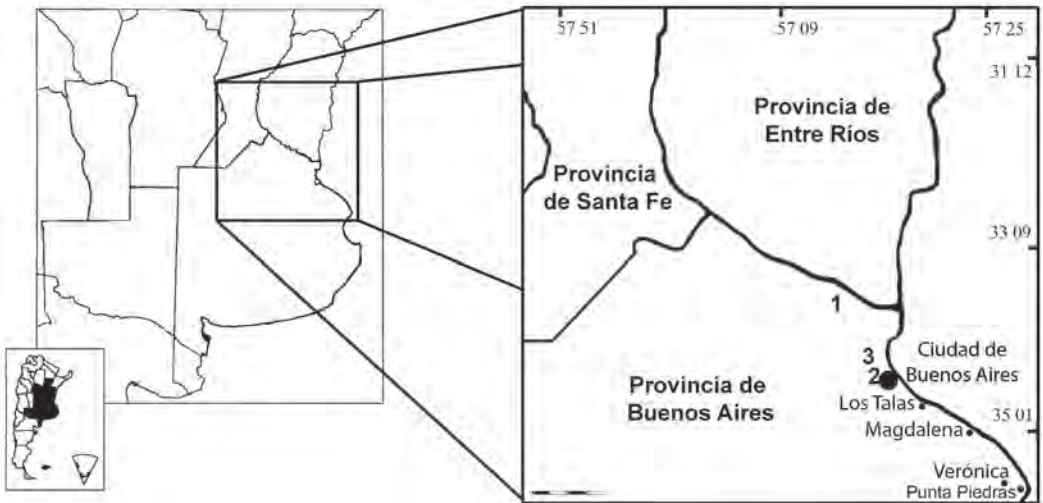


Figura 1 - Mapa indicando registros relevantes de *Ctenomys talarum* en el área de estudio. Escala: 50 kilómetros. Referencias: (1)Lima; (2)Morón; (3)Zelaya.

una determinación a nivel específico, y consecuentemente, las afinidades taxonómicas y biogeográficas de los ejemplares no pudieron ser resueltas.

La finalidad del presente trabajo es la de dar a conocer registros históricos inéditos de *Ctenomys talarum* para dos localidades del noreste de la provincia de Buenos Aires. Los mismos permiten reinterpretar y reforzar hipótesis biogeográficas efectuadas por autores previos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales estudiados se encuentran depositados en la Colección de Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-Ma), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los restos fueron medidos con calibre digital (0,01 mm de precisión). Se utiliza la estandarización de medidas de *Ctenomys* sugerida por Contreras y Contreras (1984; véase también García Esponda *et al.*, 2009). La terminología osteológica utilizada en este trabajo sigue a Contreras y Berry (1982).

Abreviaturas. CC, longitud cabeza-cuerpo; Co, longitud de la cola.

SISTEMÁTICA

Clase Mammalia Linnaeus, 1758
 Orden Rodentia Bowdich, 1821
 Infraorden Caviomorpha Patterson y Wood, 1955
 Familia Ctenomyidae Lesson, 1842
 Género *Ctenomys* Blainville, 1826
Ctenomys talarum Thomas, 1898

Material referido

MACN-Ma 5.9, República Argentina, pro-

vincia de Buenos Aires, Partido de Mórón. Colector: Eduardo Ladislado Holmberg. Marzo 1905 (Figura 2).

MACN-Ma 33.204: República Argentina, provincia de Buenos Aires, Partido de Pilar, Zelaya. Colector: José A. Pereyra. 24 Octubre 1933 (Figura 2).

MACN-Ma 33.205: República Argentina, provincia de Buenos Aires, Partido de Pilar, Zelaya. Colector: José A. Pereyra. 26 Octubre 1933 (Figura 2).

Descripción

Los ejemplares se encuentran representados por pieles taxidermizadas. Presentan una notable similitud en características generales, y consecuentemente son descriptos conjuntamente a continuación.

La coloración dorsal del pelaje es de un pardo homogéneo, entremezclado con pelos negros y en menor medida rojizos y grisáceos, dando un leve aspecto agutí. Los pelos del dorso son bicolors con una base negruzca y la punta pardo amarillenta u ocrácea. Carece de línea dorsal longitudinal bien definida, a excepción de la zona más oscura que existe desde el extremo del hocico hasta la altura de la frente. El pasaje entre la coloración dorsal y la ventral es abrupto. La coloración ventral es mucho más clara que la dorsal, la tonalidad general es amarillenta, entremezclada con numerosos pelos negruzcos. Los pelos del vientre son bicolors amarillentos o blancuzcos y con base gris oscura. Los pelos que cubren las patas y las manos son blancos.

El ejemplar MACN-Ma 5.9 es un individuo juvenil y presenta la coloración dorsal algo más ocrácea. Esta característica ocurre en los juveniles conocidos para numerosas especies del género (F.L.A., obs. pers.).

La piel conservada del ejemplar MACN-Ma 33.205 posee un fragmento de rostro incluido en ella. Se pueden observar los



Figura 2 - Ejemplares de *Ctenomys talarum* registrados en el presente trabajo. (A) MACN-Ma 33.204, piel conservada en vista dorsal; (B) MACN-Ma 33.205, piel conservada en vista dorsal; (C-D) MACN-Ma 5.9, piel conservada de ejemplar juvenil en vistas (C) dorsal; (D) lateral derecha. Escala: 1 centímetro.

incisivos, de tamaño pequeño (Ancho del incisivo superior: 2.5 mm) y débilmente proodontes (*sensu* Quintana, 2004).

Medidas. MACN-Ma 5.9: CC: 97.88 mm; Pata con uña: 11.93 mm; Pata sin uña: 10.72 mm. MACN-Ma 33.205: CC: 139.72 mm; Co: 51.12 mm; Pata con uña: 19.69 mm; Pata sin uña: 16.95 mm. Oreja: 4.68 mm. Ancho del incisivo superior: 2.5 mm. MACN-Ma 33.204: CC: 230.07 mm; Co: +52.54 mm; Pata con uña: 30.06 mm. Pata sin uña: 24.33 mm.

DISCUSIÓN

Los ejemplares aquí analizados son referibles a *C. talarum* sobre la base de la siguiente combinación de caracteres: tamaño relativamente pequeño, coloración dorsal pardo homogéneo, entremezclado con pe-

los negros y rojizos, el hocico hasta la frente es de tonalidad pardo oscura, pelos del dorso bicolors con la base negruzca y la punta pardo amarillenta, una coloración pálida amarillenta en la zona ventral, entremezclada con numerosos pelos negruzcos, incisivos transversalmente estrechos y débilmente proodontes (Justo *et al.*, 2003; Quintana, 2004). Asimismo, se distingue de *C. yolandae* por carecer de una línea media dorsal oscura y la tonalidad grisácea dorsal típica de esta última especie (FLA, SOL, obs. pers.).

El registro paleontológico de *Ctenomys* en el noreste de la provincia de Buenos Aires abarca desde el Ensenadense (Plioceno tardío-Pleistoceno medio; Voglino y Pardiñas, 2005) hasta el siglo XV en el Holoceno Superior (Ameghino, 1881; Rusconi, 1931; Pereira *et al.*, 2003; Toledo, 2010). Su ausencia

actual en la zona ha sido explicada como producto de los cambios climáticos ocurridos hacia finales del Holoceno (Ameghino, 1881; Tonni y Fidalgo, 1978; Salemme, 1983; Salemme y Tonni, 1983; Loponte y De Santis, 1995). Recientemente, Agnolin et al (2010) registraron restos actuales del género en la localidad de Lima, al noreste de la provincia de Buenos Aires. Este hallazgo, consiste en material disgregado de un comedero de un felino y no permite una identificación segura por debajo de la genérica. Más aún, información brindada por pobladores de la localidad indica que la especie es bien conocida como un habitante de las zonas altas cercanas al Río Paraná. La presencia de los restos descriptos por Agnolin et al. (2010) refutaría las hipótesis que explicaban la desaparición del género debida a cambios climáticos previos al siglo XV (Tonni y Fidalgo, 1978; Salemme, 1983).

Con el reconocimiento de los ejemplares examinados en el presente trabajo se corrobora la presencia de *Ctenomys talarum* en el noreste bonaerense. En base a esta nueva evidencia, medidas craneanas y morfología general, los ejemplares descriptos por Agnolin et al. (2010) son referibles a esta misma especie. La información reunida en el presente trabajo sugiere que *Ctenomys talarum* habitó el noreste de la provincia de Buenos Aires de manera continua al menos desde el Pleistoceno Superior.

Así, la retracción poblacional de la especie en el norte de la provincia parece ser de reciente data. Es posible que dos fenómenos puedan explicar la retracción y extinción local (e.g., Morón) de *C. talarum*. En primer lugar, es indudable que el gran avance de la frontera agropecuaria y la creciente urbanización perjudicaron a esta especie, tal como ha sido comprobado en una gran diversidad de especies animales

y vegetales (Schnack et al., 2000; Bilenca et al., 2009).

Un segundo factor que afectó a la especie es el cambio climático que ha sufrido la región desde comienzos del siglo XX. Las series climáticas indican la existencia de inviernos más templados en la zona y un ciclo de mayores precipitaciones medias (Castañeda y Barros, 1994; Rusticucci y Barrucand, 2004). Autores previos han remarcado que de acuerdo con el advenimiento de períodos más cálidos y húmedos, numerosos grupos de animales y plantas son capaces de trasladarse hacia el sur (McCarty, 2001), lo que ha sido corroborado en la provincia de Buenos Aires (Udrizar Sauthier et al., 2004; Fracasssi et al., 2010). Más aún, el ingreso de fauna subtropical en la provincia parece haberse incrementado en los últimos años (Chimento et al., 2011; Guerrero et al., 2013; Agnolín, 2014) y se encuentra posiblemente correlacionada con la retracción de especies adaptadas a condiciones climáticas más severas. En efecto, citas históricas (e. g., Lynch Arribalzaga, 1878; Holmberg, 1878, 1898; Hudson, 1869, 1870; Pereyra, 1938) dan cuenta en el pasado de una mayor frecuencia de especies de aves cuyos requerimientos ecológicos incluyen hoy en día ambientes abiertos áridos o semiáridos, pastizales secos, arbustales xerófilos o salitrales (Agnolín y Rivero, 2014). La reducción en el área ocupada por una especie típicamente erémica como *Ctenomys talarum* en el noreste bonaerense seguiría este mismo patrón.

Finalmente, tal como lo indican Pardiñas et al. (2010), la extinción regional reciente de algunos taxones constituye un sesgo que debe ser considerado al momento de confeccionar esquemas tanto taxonómicos como biogeográficos. En efecto, el análisis de aproximaciones zoogeográficas basado exclusivamente en las distribuciones ac-

tuales de los taxones sin tomar en cuenta este sesgo podría resultar en la dilución o inclusión artificial de barreras o en relaciones espurias entre las distintas unidades o poblaciones tratadas (Teta *et al.*, 2014). De este modo, la presencia de *Ctenomys talarum* en el noreste de la provincia de Buenos Aires, debe ser considerada en los análisis biogeográficos y taxonómicos futuros de la especie.

CONCLUSIONES

Se confirma la presencia de *C. talarum* en la provincia de Buenos Aires sobre la base de ejemplares colectados en la primera mitad del siglo XX. Este hallazgo sugiere la presencia constante de la especie en la zona desde el Pleistoceno hasta el siglo XX. La retracción local de la especie posiblemente se debió a la combinación de factores ambientales y antrópicos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a D. Flores (MACN) y S. Bogan (Fundación de Historia Natural "Félix de Azara") por permitirnos la observación de las colecciones a su cargo. Asimismo hacemos extensiva nuestra gratitud a C. Klimaitis y E. Guerrero por compartir observaciones personales inéditas.

BIBLIOGRAFÍA

Agnolin, F.L. y Rivero, P. 2014. Aves del Delta del Río Paraná en la provincia de Buenos Aires, Argentina. (En prensa).
 Agnolin, F.L., Chimento, N.R., Guerrero, E.L. y Lucero, S.O. 2010. Presencia del género *Ctenomys* (Rodentia, Ctenomyidae) en el noreste de la provincia de Buenos Aires. *Revista*

del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", 12: 17-22.
 Ameghino, F. 1881. *La antigüedad del hombre en el Plata*. G. Masson Paris, Igon Hnos, Buenos Aires, 620 pp.
 Bidau, C.J. 2006. Ctenomyidae. En: Barquez, R.M., Díaz, M.M. y Ojeda, R.A. (Eds.), *Mamíferos de Argentina, sistemática y distribución*. SAREM, pp 212-231.
 Bilencia, D., Codesido, M., González-Fischer, C. y Pérez Carusi, L.C. 2009. *Impactos ambientales de la actividad agropecuaria sobre la biodiversidad en la Región Pampeana*. Ediciones INTA, Buenos Aires, 42 pp.
 Cabrera, A. 1961. Catálogo de los Mamíferos de América del Sur. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, 4: 309-732.
 Castañeda, E. y Barros, V. 1994. Las tendencias de la precipitación en el Cono Sur de América al este de los Andes. *Meteorológica*, 19: 23-32
 Chimento, N.R., Agnolin, F.L., Guerrero, E.L., López, A.M., y Lucero, R.F. 2012. Nuevos registros de aves y consideraciones sobre la extensión geográfica de los talares al sur de la provincia de Buenos Aires. *Nótulas Faunísticas*, 89: 1-12.
 Contreras, J.R. y Berry, L.M. 1982. *Ctenomys argentinus*, una nueva especie de tucu-tucu procedente de la provincia del Chaco, República Argentina. *Historia Natural*, 2: 165-173.
 Contreras, J.R. y Contreras, A.N.C. 1984. Craneología y craneometría del género *Ctenomys*. II. Craneometría. *Historia Natural*, 4: 245-248.
 Fracassi, N. G., Moreyra, P. A., Lartigau, B., Teta, P., Landó, R. y Pereira, J. A. 2010. Nuevas especies de mamíferos para el Bajo Delta del Paraná y Bajíos Ribereños adyacentes, Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 17: 367-373.
 Galliari, C.A., Berman, W.D. y Goin, P.J. 1991. Mamíferos. En: López, H.L. y Tonni, E.P. (eds.), *Situación ambiental de la provincia de Buenos Aires*, Volumen 5. CIC, La Plata, pp. 1-35.
 García Esponda, C.M., Moreira, G.J., Justo, E.R. y De Santis, L.J.M. 2009. Análisis de la variabilidad craneométrica en *Ctenomys talarum* (Rodentia, Ctenomyidae). *Mastozoología Neotropical*, 16: 69-81.
 Guerrero, E.L., Suazo Lara, F., Chimento, N.R.,

- Buet Constantino, F. y Simón, P. 2013. Relevamiento biótico de la costa rioplatense de los partidos de Quilmes y Avellaneda (provincia de Buenos Aires, Argentina). Parte I: Aspectos ambientales, botánicos y fauna de Opiliones (Arachnida), Mygalomorphae (Arachnida) y Chilopoda (Myriapoda). *Historia Natural, Tercera Serie*, 2: 31-56.
- Holmberg, E.L. 1878. Viaje al río Luján. *El Naturalista Argentino*, 1: 243-263.
- Holmberg, E.L. 1898. Aves. En: Fauna de la República Argentina. *Segundo Censo de la República Argentina*, 1: 494-574.
- Hudson, W.H. 1869. First letter on the ornithology of Buenos Ayres. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1869: 87-89.
- Hudson, W.H. 1870. Ninth letter on the ornithology of Buenos Ayres. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1870: 798-802.
- Justo, E.R., de Santis, L.J.M. y Kin, M.S. 2003. *Ctenomys talarum*. *Mammalian Species*, 730:1-5.
- Lezcano, M.J., Pardiñas, U.F. y Tonni, E.P. 1993. Restos de vertebrados en el Holoceno del Nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Sistemática y paleoambientes. Ameghiniana*, 30: 332.
- Loponte, D.M. y De Santis, L.J.M. 1995. Variabilidad ambiental y problemas metodológicos: el caso del registro arqueofaunístico en el norte de la provincia de Buenos Aires. *I Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales, Actas*: 137-143.
- Lynch Arribáizaga, E. 1878. Rápida ojeada sobre la fauna de Baradero. *El Naturalista Argentino*, 1: 1-18.
- McCarty, J.P. 2001. Ecological consequences of recent climate change. *Conservation Biology*, 15: 320-331
- Pardiñas, U.F.J., Teta, P. y Bilenca, D. 2010. Roedores sigmodontinos de la región pampeana: una introducción zoogeográfica. En: Polop, J. y Busch, M. (Eds.), *Biología y ecología de pequeños roedores en la región pampeana de Argentina*. Editorial Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, pp. 37-57.
- Pereira, J., Haene, E. y Babarskas, M. 2003. Mamíferos de la Reserva Natural Otamendi. *Temas de Naturaleza y Conservación. Monografías de Aves Argentinas*, 3: 115-139.
- Pereyra, J.A. 1938. Aves de la zona ribereña nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Memoorias del Jardín Zoológico*, 9: 1-304.
- Quintana, C.A. (2004): El registro de *Ctenomys talarum* durante el Pleistoceno Tardío-Holoceno de las sierras de Tandilía Oriental. *Mastozoología Neotropical*, 11: 45-53.
- Reig, O.A., Contreras, J.R. y Piantanida, M.J. 1965a. Estudio morfológico y estadístico en poblaciones del género *Ctenomys* de la provincia de Entre Ríos y de la zona costera bonaerense del Río de La Plata. *Physis*, 25: 161-163.
- Reig, O.A., Contreras, J.R. y Piantanida, M.J. 1965b. Contribución a la elucidación de la sistemática de las entidades del género *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae). *Contribuciones Científicas, Serie Zoológica*, 2: 301-352.
- Rusconi, C. 1931. Las especies fósiles del género *Ctenomys*. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 112:129-163.
- Rusticucci, M. y Barrucand, M. 2004: Observed Trends and Changes in Temperature Extremes over Argentina. *Journal of Climate*, 17: 4099-4107.
- Salemme, M.C. 1983. Distribución de algunas especies de mamíferos en el noreste de la provincia de Buenos Aires durante el Holoceno. *Ameghiniana*, 20: 81-94.
- Schnack, J.A., De Francesco, F.O., Colado, U.R., Novoa, M.L. & Schnack, E.J. 2000. Humedales antrópicos: su contribución para la conservación de la biodiversidad en los dominios subtropical y pampásico de la Argentina. *Ecología Austral*, 10: 63-80.
- Teta, P., Formoso, A., Tammone, M., de Tommaso, D.C., Fernández, F., Torres, J., y Pardiñas, U.F.J. 2014. Micromamíferos, cambio climático e impacto antrópico: ¿Cuánto han cambiado las comunidades del sur de América del Sur en los últimos 500 años? *Therya*, 5: 627-658.
- Thomas, O. 1898. On new small mammals from the Neotropical region. *Annals and Magazine of Natural History*, 18: 301-314.
- Toledo, M.J. 2011. El legado lujanense de Ameghino: revisión estratigráfica de los depósitos pleistocenos-holocenos del valle del río Luján en su sección tipo. Registro paleoclimático en la pampa de los estadios OIS 4 al OIS 1. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 68: 121-167.
- Tonni, E.P. y Fidalgo, F. 1978. Consideraciones Sobre los cambios Climáticos Durante el Pleistoceno tardío-Reciente en la Provincia

- de Buenos Aires. Aspectos ecológicos y zogeográficos relacionados. *Ameghiniana*, 15: 235-253.
- Tonni, E.P., Prado, J.L., Menegaz, A.N. y Salemme, M.C. 1985. La Unidad Mamífero (Fauna) Lujanense. Proyección de la estratigrafía mamaliana al Cuaternario de la Región Pampeana. *Ameghiniana*, 22: 255-261.
- Udrizar Sauthier, D.E., Abba, A.M., Pagano, L.G. y Pardiñas, U.F.J. 2005. Ingreso de micromíferos brasílicos en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 12: 91-95.
- Verzi, D.H., Olivares, A.I. y Morgan, C.C. 2010. The oldest South American tuco-tuco (late Pliocene, northwestern Argentina) and the boundaries of the genus *Ctenomys* (Rodentia, Ctenomyidae). *Mammalian Biology*, 75: 243-252.

Recibido: 17/01/2014 - Aceptado: 30/04/2014