

Análisis faunístico de vertebrados de las “toscas del Río de La Plata” (Buenos Aires, Argentina): un yacimiento paleontológico en desaparición

E. SOIBELZON¹, G. M. GASPARINI¹, A. E. ZURITA² & L. H. SOIBELZON¹

¹Departamento Científico de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. Argentina. CONICET. esoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar. ²Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET) y Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina

Abstract: Faunistic analysis of vertebrates from “las toscas del Río de La Plata” (Buenos Aires, Argentina): a palaeontological site in disappearance. At the coast of the río de la Plata in the Buenos Aires city lies a classic paleontological site, known as “toscas del Río de La Plata” or simple as “las toscas”. It has been studied for over 120 years and, although it has been widely spread, today is only possible to observe it during low tide. For this reason, most of the available materials are those collected during the first half of the XXth century, and that so far have only been incorporated into scarce taxonomic reviews. Among the fossils collected in “las toscas” highlights *Glyptodon munizi* Ameghino, *Neosclerocalyptus pseudornatus* Ameghino, *Mesotherium cristatum* Serrés, *Arctotherium angustidens* Gervais y Ameghino and *Theriodictis platensis* (Mercerat); all are exclusive species from the Ensenadan Stage (early to -middle Pleistocene). The sediments of “las toscas” were deposited during times of normal polarity, more precisely during the “Jaramillo” event (Chron C1r1n, ca. de 1 Ma). Faunistic evidences (e.g. *Tolypeutes*, *Catagonus*) allow to interpret “las toscas” as an open environment with dry conditions and probably colder than the present.

Key words: Ensenadan Age, Great American Biotic Interchange, magnetostratigraphy, mammals, Pampean region, Pleistocene.

Resumen: En la rivera rioplatense de la ciudad de Buenos Aires se ubica un clásico yacimiento paleontológico, conocido como las “toscas del Río de La Plata” o simplemente como “las toscas”. Ha sido estudiado por más de 120 años y, si bien ha tenido una amplia extensión, hoy en día sólo es posible observarlo durante las mareas bajas. Por este motivo, la mayor parte de los materiales disponibles son aquellos colectados durante la primera mitad del siglo XX, y que hasta el momento sólo han sido incluidos en escasos trabajos de revisión taxonómica. Entre los fósiles colectados en “las toscas” se destacan *Glyptodon munizi* Ameghino, *Neosclerocalyptus pseudornatus* Ameghino, *Mesotherium cristatum* Serrés, *Arctotherium angustidens* Gervais y Ameghino y *Theriodictis platensis* (Mercerat); todas ellas especies exclusivas del Ensenadense (Pleistoceno inferior a Medio). Los sedimentos de “las toscas” se depositaron durante épocas de polaridad normal, mas precisamente durante el evento Jaramillo (cron C1r1n, ca. de 1 Ma). Las evidencias faunísticas (e.g. *Tolypeutes*, *Catagonus*) permiten interpretar a “las toscas” como un ambiente abierto con condiciones áridas y probablemente más frías que las actuales.

Palabras clave: Edad Ensenadense, Gran Intercambio Biótico Americano, magnetoestratigrafía, mamíferos, región pampeana, Pleistoceno.

INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo XIX, los sedimentos aflorantes en la costa del Río de La Plata (“toscas del Río de La Plata” o “las toscas”) (Fig. 1), así como también las excavaciones dejadas al descubierto por la construcción del puerto a fines del siglo XIX (veáse Ameghino, 1889) dentro del territorio que ocupa actualmente la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA.), han aportado una notable y diversa cantidad de restos fósiles de vertebrados, especialmente mamíferos (Bravard,

1857; Burmeister, 1874; Ameghino, 1889). Asimismo, las grandes excavaciones realizadas en el ámbito de la CABA durante la primera mitad del siglo XX reseñadas por Rusconi (1929, 1931a, b, 1932, 1936, 1937) contribuyeron sustancialmente a incrementar el conocimiento geológico y paleontológico del subsuelo de la CABA (e.g. usinas eléctricas; Subterráneo Lacroze “Línea B”; Banco Italiano; Nueva Casa de las Aguas Corrientes, hoy “Planta potabilizadora Gral. San Martín”; Mercado de Abasto, hoy “Shopping Abasto”; Edificio Omega; Jardín Zoológico).



Fig. 1: Mapa de la parte oriental de la provincia de Buenos Aires mostrando la ubicación de "las toscas" (área rayada 1) y las localidades mencionadas en el texto.

El elenco faunístico presente en "las toscas" incluye un variado conjunto de mamíferos, tanto de abolengo holártico (*e.g.* Artiodactyla, Perissodactyla, Proboscidea, Carnivora y Rodentia Muroidea) que ingresaron a América del Sur durante el Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA; véase Marshall *et al.*, 1982; Marshall, 1988) como representantes de la fauna autóctona (*Didelphimorphia*, *Xenarthra*, *Litopterna* y *Notoungulata*).

Un yacimiento en desaparición

Como observaran C. Ameghino & L. Kraglievich (1921: 136) "... los típicos yacimientos del *Ensenadense* con su rica y variada fauna están destinados a desaparecer totalmente en un futuro no lejano a consecuencia de las modificaciones que experimenta... la antigua ribera de Buenos Aires, a lo largo de la cual... la bajante del río ponía al descubierto las clásicas toscas...". Unos años más tarde, Rusconi (1937: 300) advertía: "Las modificaciones operadas en el Retiro, como todas aquellas de la zona portuaria... contribuyeron a hacer desaparecer... muchos de los

accidentes naturales... Lo que ayer nomás fueron barrancas dispuestas casi a pique... sobre nuestro Estuario..., hoy... han quedado transformados a míseros peñones mediterráneos... a consecuencia de las grandes zonas costeras ganadas al majestuoso Plata" (Fig. 2).

Debido al crecimiento de la Ciudad de Buenos Aires y, al relleno de áreas costeras (Fig. 3), los otrora extensos afloramientos de las "toscas del Río de La Plata" han quedado circunscriptos a pequeñas áreas (*e.g.* Estación Anchorena del "Tren de La Costa"). Por este motivo, la mayor parte de los ejemplares disponibles son aquellos colectados durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX, y que hasta el momento sólo han sido incluidos en escasos trabajos de revisión taxonómica.

En la actualidad, la mayor parte de los ejemplares provenientes de estos afloramientos se encuentran depositados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN).

Geología y magnetoestratigrafía

Rusconi (1937: 182) señaló que "*En general las capas del subsuelo del Río de La Plata presentan más o menos las mismas características desde la Dársena "B" hasta la Nueva Casa de las Aguas Corrientes en Belgrano, o sea una longitud de unos 8 kilómetros aproximadamente...*" alguna de estas capas (*i.e.* N, Ñ) las refiere al "*ensenadense cuspidal*" de Ameghino (1909). Frenguelli (1955), por su parte, advirtió que "las toscas" contienen grandes fragmentos de limos endurecidos, mezclados con rodados de arcillas, arenisca y caliza y proporciones variables de limo arenoso que funciona como cementante; a su vez coincidió con Rusconi (1937) en asignarlas al "*ensenadense cuspidal*" de Ameghino (1909).

Desde una perspectiva magnetoestratigráfica, los sedimentos de "las toscas" se depositaron durante épocas de polaridad normal, referibles al evento Jaramillo (cron C1r1n) (véase Soibelzon *et al.*, 2008).

En este trabajo se revisa y actualiza el registro fósil de "las toscas" y, a base de esto, se realizan inferencias paleoambientales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron aproximadamente 350 restos fósiles depositados en colecciones oficiales de Argentina (Buenos Aires, La Plata, Tucumán, Mendoza, Santa Fé) y el exterior (Inglaterra y Francia). En los casos en que se encontraron grandes cantidades de restos del mismo género



Fig. 2: Vistas de las clásicas “toscas del Río de La Plata”. Arriba: Fotografía tomada a fines del siglo XIX (propiedad de E.P. Tonni) mostrando el uso habitual que dieron las lavanderas a los pozos llenos de agua de río, “ya no es frecuente ver hoy día tantas “bateas” ni menos aún la reunión de tanta gente dedicada a esa labor... luego que los propietarios de numerosos balnearios y otras diversiones públicas de esa zona mantienen obreros encargados de nivelar aquellas superficies abruptas. Con esto va desapareciendo también otro de los aspectos típicos que, medio siglo atrás alcanzaron a ver muchas personas de la zona... cuando... acudían las lavanderas...” (Rusconi, 1937: 250). Abajo: las “toscas” en la actualidad, durante marea baja.



Fig. 3: Detalle de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. **A:** Línea de costa según mapas de 1853; **B:** Línea de costa actual. Área en gris oscuro: terrenos ganados al río de la Plata.

(e.g. 180 ejemplares referibles a *Scelidotherium* y más de 200 a *Mesotherium cristatum*), examinándose solamente aquellos más informativos desde un punto de vista taxonómico (e.g. restos craneales y apendiculares).

A su vez, se determinaron a nivel genérico y específico nuevos materiales (no citados previamente) y se actualizó la sistemática, de los taxones descritos, según las últimas revisiones taxonómicas.

Abreviaturas. BMNH: British Museum of Natural History, Londres; IFG: Colección. Henning; Museo Florentino y Carlos Ameghino, Rosario, Santa Fé; Col. Rusconi: Colección Rusconi, en parte, Museo J. C. Moyano, Mendoza; FML: Colección Rusconi, en parte, Instituto "Miguel Lillo", Tucumán; MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires; MG: Museo de Ginebra, Suiza; MLP: División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires; MMP: Museo de Ciencias Naturales de Mar del

Plata "Lorenzo Scaglia", Mar del Plata; MNHM PAM: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

RESULTADOS

El análisis de los restos fósiles permitió constatar la presencia de ejemplares asignables a los siguientes grupos: Anura, Squamata, Rheiformes, Psittaciformes, Passeriformes, Didelphiomorphia, Xenarthra, Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla, Notoungulata, Litopterna, Proboscidea y Rodentia.

Por otro lado, entre los materiales procedentes de "las toscas", se encuentran varios ejemplares tipo. Estos son: a) *Rhea anchorenensis* Ameghino & Rusconi, 1932 (FML 1286); b) *Cyanoliseus ensenadensis* (Cattoi, 1957) (MACN 17716); c) *Pseudoseiura cursor* Tonni & Noriega, 2001 (MLP 69-XI-14-1); d) *Didelphis seneti* (Rusconi, 1932) Col. Henning 532; e) *Neosclerocalyptus pseudornatus* (Ameghino, 1889) (lectotipo, MACN 1233) (véase Zurita, 2007); f) *Arctotherium angustidens* Gervais & Ameghino, 1880 (BMNH 32915 a 32991); g) *Felis proplatensis* Ameghino, 1904 (MACN 992, extraviado). Berman (1994) lo refiere a *Panthera onca*, basándose en las descripciones de Ameghino (1904) y de Cabrera (1934); h) *Conepatus mercedensis praecursor* Rusconi, 1932 (IFG 651); i) *Galictis (Grissonella) hennigi* Rusconi, 1932 (IFG 650); j) *Lyncodon bosei* Pascual, 1958 (MLP 54 III 5 1); k) *Lontra longicaudis lozanoi* (Rusconi 1932) (IFG 627); l) *Cyonasua meranii* (Ameghino & Kraglievich, 1921) (MACN 6690); m) *Ctenomys intermedius* Rusconi, 1931 (MACN 1849); n) *Ctenomys latidens* Gervais & Ameghino, 1880 (MNHM PAM 279); o) *Mesotherium cristatum* Serrés, 1867 (MACN 2648); p) *Catagonus metropolitanus* Ameghino, 1904 (MACN 850 a y b); q) *Platygonus cinctus* (Ameghino, 1886) (MACN, extraviado). Por último, *Neo-racanthus brackebuschianus* Ameghino, 1889 (MACN 855), debe ser considerado *nomen du-bium* por no presentar caracteres particulares que permitan su asignación específica.

Anura

Rusconi (1931a) describió un resto de Anfibio perteneciente a la colección privada de Federico Henning, colectado en la localidad de Olivos, que asignó a la especie *Ceratophrys ensenadensis* Rusconi, 1931. A su vez aclaró que hay otros dos restos fósiles, procedentes de la misma localidad y edad, y que sólo presentan pequeñas diferencias de tamaño.

Reptilia

Testudinata. Los únicos restos de tortugas ensenadenses conocidos actualmente provienen de la localidad de Anchorena, y fueron asignados a cf. *Chelonoidis* (De la Fuente, 1999).

Squamata. Rusconi (1931a: 13) destacó la presencia de un "esqueleto casi completo de una víbora de unos 80 cm de largo" colectado por F. Henning en "las toscas". Posteriormente, el mismo autor (Rusconi, 1937) reconoció, a base de estos restos, una nueva especie, *Leiostaurus marrelli* Rusconi, 1937. Donadio (1982) reasignó estos restos a un Amphisbaenidae, a la vez que publicó el número de colección del holotipo de dicho resto (FML 906). A su vez, Torres & Montero (1998) reasignaron el ejemplar a la especie *Amphisbaena marrelli* (Rusconi, 1937). Finalmente, De la Fuente (1999) lo consideró un taxón indeterminado de Amphisbaenidae.

Aves

Para el cuaternario de la Argentina se han citado unas 37 especies, de las cuales aproximadamente 11 fueron halladas en sedimentos ensenadenses (Tonni, 1980; Tambussi & Noriega, 1996) y 3 de ellas exhumadas de "las toscas": *Rhea anchorenensis* (Ameghino & Rusconi, 1932), *Cyanoliseus ensenadensis* (Tonni, 1972) y *Pseudoseisura cursor* (Tonni & Noriega, 2001).

Mammalia

Didelphimorphia. Los restos de marsupiales cuaternarios en América del Sur son particularmente escasos y se limitan a ciertas localidades de la región central y austral de la Argentina (Goin, 2001). Rusconi (1932) describió y figuró una hemimandíbula derecha con un premolar (Col. Henning 532) procedente de las "toscas del Río de La Plata" (Anchorena) que asignó a *Didelphis seneti* (Rusconi, 1932). Luego, Mones (1986) consideró que el nombre de la especie no es válido por ser un *nomen nudum*. Cabe destacar que este material no ha sido localizado en las colecciones (véase además Goin, 2001: 92).

Xenarthra. Entre la paleomastofauna ensenadense, los Xenarthra constituyen sin duda uno de los grupos más conspicuo debido, en parte, a su alta frecuencia de registros, situación que se refleja asimismo en "las toscas", donde se han exhumado una gran variedad y cantidad de ejemplares. Lamentablemente, algunos grupos no cuentan con una actualizada revisión taxonómica (e.g. Glyptodontidae Lomaphorini, Glyptodontinae, Doedicurinae; Megatheriidae Mega-

theriinae, etc; Cione et al., 1999; Soibelzon et al. 2006), ya que numerosos taxones fueron reconocidos y descritos en un contexto sistemático fundamentalmente esencialista/tipológico (Giraud, 1997; Tinaut y Ruano, 2000).

Entre los Cingulata Dasypodidae, la mayor cantidad de registros ensenadenses corresponde a los Eutatini (restringidos casi exclusivamente a "las toscas" y algunas localidades del SE bonaerense). Por el contrario, los Euphractinae, Tolypeutinae y Dasypodinae se encuentran pobremente representados.

Entre los Eutatini, sólo *Eutatus seguini* Gervais, 1867 era reconocido para el Ensenadense; no obstante Krmpotic & Scillato-Yané (2007) demostraron problemas con la procedencia estratigráfica del material tipo de esta especie (MNHN PAM 273), situación que los llevó a proponer el reconocimiento de una nueva especie de *Eutatus*, *E. pasquali* (C.M. Krmpotic com. pers., 2008), distribuida estratigráficamente desde el Vorohuense al Ensenadense (Plioceno tardío-Pleistoceno medio). De esta manera, los ejemplares MACN 5238, IFG 73 y 131, procedentes de "las toscas", son referidos con seguridad a esta nueva especie, mientras que el resto de los materiales no puede ser identificado a nivel específico (C.M. Krmpotic com. pers., 2007) (véase Tabla 1).

El registro de Euphractinae se limita a escasos restos atribuidos a *Chaetophractus villosus* (Desmarest, 1804) (Col. Henning 163, MACN 8828 y 8829); los Tolypeutinae están representados por 6 restos asignados a *Tolypeutes matacus* (Desmarest, 1804) (MACN 980, 981, 5515, FML 904, 905 y 1428). Si bien durante mucho tiempo se reconoció la especie *Tolypeutes pampaeus* Frenguelli, 1921 como el único tolypeutino ensenadense (Carlini & Scillato-Yané, 1999; Cione & Tonni, 2005), su validez es actualmente discutida (véase Carlini et al., 2003; Soibelzon, 2008). Por último, los restos de Dasypodinae corresponden a *Propraopus grandis* Ameghino, 1881 (MACN 8826, 8830, 8782).

El registro de Pamphateriidae es escaso en el cuaternario de la región pampeana, no así durante el Mio-Plioceno de la Mesopotamia y la región subandina, posiblemente relacionado a una conexión con áreas subtropicales (Carlini & Scillato-Yané, 1999). En "las toscas" se encuentra *Pamphaterium typum* (MACN 5519, 6211, MLP 69-VIII-1-1, Col. Rusconi 51).

Entre los Glyptodontidae, los géneros más representados son *Glyptodon* y *Neosclerocalyptus* (= *Sclerocalyptus* Ameghino, 1881; Zurita et al., 2005). Varios autores (e.g. Owen, 1839, 1845; Burmeister, 1866; Ameghino, 1881, 1883, 1889)

Tabla 1. Ejemplares de *Eutatus* sp. procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

MNHN	s/n	FML	1339	MACN	1914	MACN	5514
IFG	100	FML	1340	MACN	1918	MACN	5851
IFG	1195	FML	1343	MACN	1942	MACN	6520
FML	617	FML	1345	MACN	1982	MACN	8789
FML	625	FML	1346	MACN	1985	MACN	8796
FML	1259	FML	1347	MACN	1988	MACN	8823
FML	1313	MACN	1746	MACN	1999	MACN	8824
FML	1324	MACN	1747	MACN	2210	MACN	10097
FML	1335	MACN	1820	MACN	2268	MACN	10177
FML	1337	MACN	1825	MACN	5513	MLP	54-VI-19-5
						MLP	54-VI-19-9a

reconocieron, fundamentalmente a base de fragmentos de la coraza dorsal, un gran número de especies. Al igual que ha sucedido con otros grupos de Glyptodontidae, esta concepción netamente tipológica de especie, propia del siglo XIX (Mayr, 1996; Giraudo, 1997; Tinaut & Ruano, 2000), ha producido seguramente una particular sobreestimación de la diversidad del género (Duarte, 1997; Soibelzon *et al.*, 2006), fenómeno que ya había sido notado por Ameghino (1889). De las aproximadamente siete especies de *Glyptodon* tradicionalmente reconocidas para el Ensenadense (Ameghino, 1889, 1895; Cione & Tonni, 2005), sólo *Glyptodon munizi* Ameghino, 1881 se encuentra bien caracterizada y diagnosticada (Soibelzon *et al.*, 2006) y está representada en “las toscas” por el ejemplar MACN 8706; el resto de los materiales (MACN 1771, 1856, 1889, 1897, 1899, 1956, 1990, 2012, 2078, 2079, 2110, 2184, 2193, 2269, 5419, 7061, MLP 54-VI-19-9) debe ser asignados sólo a nivel genérico.

En cuanto a los Hoplophorinae Hoplophorini, una reciente revisión efectuada por Zurita (2007) sugiere la presencia en “las toscas” de una sola especie, *Neosclerocalyptus pseudornatus* (Ameghino, 1889) (IFG 20, 21, 107 y 167; MACN 1233, 1793, 1798, 1836, 1930, 1966, 1989, 2014, 2018, 2019, 2209, 2232, 2262, 2272, 2273, 2276, 2315, 2316, 2332, 2936, 5007, 5028, 5858, 7075, 8579, 8676, 8773, 12543 y 13084; MLP 16-144a). Por otro lado, el carácter fragmentario de algunos ejemplares (FML 601, 1416, 559, IFG 1151) no permite su asignación específica. A su vez, los Hoplophorinae *Panochthus* (MACN 1958 y 1959), y *Lomaphorus* (MACN 2274, 5084, 10854 y 10855) y el Doedicurinae *Doedicurus* (MACN 1003, 1374, 5701, 5656 y 13548) están pobremente representados y necesitan una revisión a la luz de modernos criterios taxonómicos.

Si bien Ameghino (1889: 232) indicó haber colectado restos de *Neothoracophorus elevatus* Nodot, 1857 en “las toscas”, lamentablemente no han sido hallados en ninguna colección. Por otro

lado, los caracteres diagnósticos dados originalmente por Nodot (1857) y luego por Ameghino (1889) permiten inferir que, en realidad, podría tratarse de ejemplares juveniles de *Glyptodon* (más detalles en Zurita *et al.*, en prensa).

Entre los Tardigrada, resulta llamativa la cantidad de registros de los Mylodontidae Scelidotheriinae, mientras que se conocen escasos restos de Mylodontinae, los cuales son sin dudas el grupo menos estudiado de la familia (véanse Kraglievich, 1928; Cabrera, 1936; Esteban, 1996). El registro Ensenadense de esta subfamilia se compone por *Glossotherium* [es necesario aclarar que mientras Esteban (1996) considera a todos los ejemplares revisados como pertenecientes a *G. robustum* (Owen, 1842), Carlini & Scillato-Yané (1999) adjudican esta especie como Lujanense e indican que los ejemplares enseñadenses corresponden *Glossotherium* n. sp.,] *Lestodon armatus* y *Myلودon* n. sp (Carlini & Scillato-Yané, 1999). En “las toscas” se han exhumado restos de *Glossotherium* sp. (IFG 72, 103; el ejemplar MACN 5235, no fue hallado en la colección de esa institución), *Lestodon armatus* Gervais, 1855 (MACN 8846) y *Myلودon* sp. (MACN 854).

Los Scelidotheriinae comprenden un grupo monofilético (Gaudin, 2004). Las diferencias entre los autores en cuanto a la consideración de los géneros y especies incluidas en esta subfamilia han complicado el panorama taxonómico del grupo (Guérin & Faure, 2004a; Miño Boilini, 2006). Respecto a los restos procedentes de “las toscas”, Lydekker (1887) reconoció la especie *Scelidotherium bravardi* sobre restos procedentes, al parecer, de “las toscas”, aunque oportunamente Ameghino (1889) dudó de la diferencia de este ejemplar con otros correspondientes a *S. leptcephalum*. Sin embargo, Miño Boilini & Carlini (2007) asignaron nuevos materiales a esta especie. Desde un punto de vista morfológico se reconocen, con mayor o menor grado de aceptación, tres géneros pleistocénicos: *Scelidotherium*,

Tabla 2. Ejemplares de *Scelidotherium* sp. procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

MACN	856	MACN	2203	MACN	2095	MACN	12780
MACN	857	MACN	2215	MACN	2096	MACN	14119
MACN	1814	MACN	2221	MACN	2097	MACN	17637
MACN	1823	MACN	2223	MACN	2098	MACN	5664
MACN	1840	MACN	2237	MACN	2109	MACN	5668
MACN	1853	MACN	2239	MACN	2185	MACN	5691
MACN	1890	MACN	2252	MACN	2197	MACN	5709
MACN	1891	MACN	2255	MACN	2198	MACN	5797
MACN	1908	MACN	2256	MACN	2200	MACN	5846
MACN	1921	MACN	2261	MACN	6224	MACN	5856
MACN	1923	MACN	2266	MACN	7036	MACN	5857
MACN	1929	MACN	2267	MACN	7068	MACN	6069
MACN	1931	MACN	2271	MACN	7150	MLP	54-VI-19-8
MACN	1933	MACN	2287	MACN	8678	MLP	52-IV-19-2
MACN	1960	MACN	2288	MACN	8680	MLP	52-IV-19-8
MACN	1961	MACN	2289	MACN	8681	FML	817
MACN	1962	MACN	2298	MACN	8693	FML	1502
MACN	1963	MACN	2302	MACN	8711	FML	830
MACN	1964	MACN	2303	MACN	8780	FML	1508
MACN	1974	MACN	2304	MACN	8781	FML	64
MACN	1976	MACN	2306	MACN	8853	FML	62
MACN	1979	MACN	2308	MACN	8854	FML	1478
MACN	1983	MACN	2309	MACN	8857	FML	1357
MACN	1991	MACN	2312	MACN	8858	FML	68
MACN	1995	MACN	2313	MACN	8859	FML	1478
MACN	2009	MACN	2327	MACN	8860	FML	1479
MACN	2025	MACN	2345	MACN	10058	FML	61
MACN	2027	MACN	2351	MACN	10059	FML	1184
MACN	2065	MACN	5011	MACN	10093	FML	577
MACN	2082	MACN	5487	MACN	10095	FML	1434
MACN	2083	MACN	5490	MACN	10096	FML	1432
MACN	2084	MACN	5491	MACN	10101	FML	1455
MACN	2085	MACN	5496	MACN	10102	FML	1435
MACN	2086	MACN	5501	MACN	10489	FML	1438
MACN	2087	MACN	5502	MACN	10856	FML	1439
MACN	2088	MACN	5506	MACN	10857	FML	1454
MACN	2089	MACN	5508	MACN	10863	FML	1508
MACN	2090	MACN	5509	MACN	10864	IFG	60
MACN	2091	MACN	5516	MACN	10880	IFG	61
MACN	2092	MACN	5526	MACN	10881	IFG	62
MACN	2093	MACN	5527	MACN	12593	IFG	63
MACN	2094	MACN	5662	MACN	12716	IFG	64

Scelidodon y *Catonyx* (Pujos, 2000; Guérin & Faure, 2004). No obstante, McDonald (1987) y McDonald & Perea (2002), sólo reconocen dos géneros para el Pleistoceno: *Scelidotherium* (incluye a *Scelidodon*) y *Catonyx*. En este trabajo seguiremos el ordenamiento propuesto por Pujos (2000) y Miño Boilini (2006), con lo cual *Scelidodon* y *Catonyx* (registrado exclusivamente en el Pleistoceno tardío de Brasil) deben ser considerados géneros diferentes. En este complejo panorama taxonómico, es posible referir los ejemplares MACN 994 y 995 provenientes de “las toscas” a *Scelidodon*; mientras que el resto (cerca de 160, Tabla 2) correspondería a *Scelidotherium*.

Los Megatheriidae ensenadenses, al igual que los scelidoterinos, necesitan de una revisión sis-

temática. De las especies tradicionalmente reconocidas para este lapso (ver Carlini *et al.*, 1999; Cione & Tonni, 2005) sólo *Megatherium gallardoi* Ameghino & Kraglievich, 1921 se encuentra bien caracterizada, (ver Brandoni *et al.*, 2008). El carácter fragmentario de los restos procedentes de “las toscas” (MACN 855, 1838, 1839, 2176, 2177, 2899, 8843, 10451, 10654 y 10858) sólo permite su asignación a *Megatherium*.

Carnivora. En “las toscas” se encuentran representados por las familias Procyonidae, Canidae, Mustelidae, Ursidae y Felidae.

El registro más conspicuo del Orden lo conforman los numerosos restos (más de 30; Tabla 3) del úrsido *Arctotherium angustidens* (exclusi-

Tabla 3. Ejemplares de *Arctotherium angustidens* procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

BMNH	32915	MACN	2024	MACN	5702	MACN	10458
MACN	43	MACN	2158	MACN	5705	MACN	10459
MACN	972	MACN	2178	MACN	6222	MACN	13265
MACN	974	MACN	2179	MACN	6223	MACN	16260
MACN	1892	MACN	2275	MACN	8262	MACN	18008
MACN	1926	MACN	2297	MACN	8791	MLP	99-X-3-1
MACN	1994	MACN	2536	MACN	8792	MLP	99-X-5-1
MACN	1997	MACN	2547	MACN	8794		
MACN	2011	MACN	2548	MACN	9609		
MACN	2020	MACN	3158	MACN	10094		

vo del Ensenadense) (Soibelzon, 2002, 2004 y Soibelzon *et al.*, 2005); seguido por los félidos *Smilodon populator* Lund, 1842 (MACN 997, 8682, MLP 26-IX-3-1) y *Felis concolor* (Linnaeus, 1758).

Cabe remarcar que una porción distal de metápodo (MLP 54-VI-19-4) depositada en las colecciones del MLP y asignada a *Panthera onca* Linnaeus, 1758 por Berman (1994), posiblemente pertenezca a *F. concolor*; aunque carece de suficientes caracteres diagnósticos para realizar una asignación segura.

Los Canidae registrados corresponden a *Dusicyon* sp. Hamilton Smith, 1839 (MLP 54-III-5-7) y *D. avus* (Burmeister, 1874). A esta última especie, Rusconi (1929) asignó dos ejemplares (números 66 y 107 de su colección) que no pudieron ser localizados en los Museos que albergan las colecciones de este autor. Los grandes cánidos, recientemente estudiados por Prevosti (2007), están representados en “las toscas” por dos ejemplares referidos a *Theriodictis platensis* (MG 634/14). Sólo existen dos registros para los Procyonidae y ambos correspondientes a *Cyonasua meranii* (MACN 6690 y otro ejemplar citado por Berta & Marshall (1978) y presuntamente depositado en el IFG pero que no pudo ser localizado). Por último, los Mustelidae se encuentran representados por cuatro restos conocidos (todos Holotipos): *Conepatus praecursor* Rusconi, 1932 (IFG 651), *Galictis (Grissonella) hennigi* (Rusconi, 1932) (IFG 650), *Lyncodon bosei* Pascual, 1958 (MLP 54 III 5 1) y *Lontra longicaudis* (Waterhouse, 1838) (IFG 627). Cabe destacar que *Cyonasua*, *Lontra* y *Lyncodon* sólo se registran en este yacimiento durante el Ensenadense (Soibelzon, 2008: 164).

Notoungulata. Es el orden más diverso entre los ungulados nativos. Al igual que los Litopterna, su diversidad taxonómica se vio reducida a comienzos del Plioceno, estando representados en el Ensenadense por las familias Mesotheriidae y Toxodontidae. De la primera sólo

se ha registrado *Mesotherium cristatum* Serrés, 1867 cuyos restos representan aproximadamente el 80% de los hallados en “las toscas” (más de 280 ejemplares, Tabla 4). La naturaleza fragmentaria de los materiales asignados a Toxodontidae hace que la asignación específica de la mayoría de los restos conocidos sea dudosa. Por lo tanto, solo se reconoce para el Ensenadense la presencia de *Toxodon ensenadensis* Ameghino, 1887 (Cione & Tonni, 1995). Lamentablemente la mayoría de los ejemplares de Toxodontidae procedentes de “las toscas” se encuentran perdidos (Soibelzon, 2008). No obstante, los ejemplares MACN 2081, 2121, 2156 y 2546 pueden ser asignados a esta especie (Perez García, com. pers. a E. S., 2004).

Artiodactyla. Los artiodáctilos se encuentran representados por las familias Tayassuidae, Cervidae y Camelidae.

La mayor diversidad de géneros y especies fósiles de la familia Tayassuidae, se registra en sedimentos aflorantes en Argentina (especialmente en la provincia de Buenos Aires), Brasil, Uruguay, Bolivia, Colombia y, posiblemente, Perú (Menegaz & Ortiz Jaureguizar, 1995; Gasparini, 2007). Un reciente trabajo de revisión integral de esta familia (Gasparini, 2007) indica que en “las toscas” se registran *Platygonus cinctus* (Ameghino, 1886) (tipo MACN extraviado), *Catagonus metropolitanus* Ameghino, 1904 (tipo MACN 850a y 850b) y *Catagonus* sp. (IFG s/n, MACN 5239 y 5242).

Por su parte, Cabrera (1935: 283) señala que “*Paleolama* y *Hemiauchenia* son una misma cosa” e indica que todas las especies citadas para estos géneros corresponden a *Paleolama wedelli* (Gervais, 1869). No obstante y siguiendo a Scherer *et al.* (2007), Webb (1974) revalidó los géneros *Hemiauchenia* y *Paleolama*. De esta manera, *H. paradoxa* Gervais & Ameghino, 1880 es la única especie válida para la Argentina y Uruguay, mientras que *P. major* (Liass, 1872) se registra en Brasil (Scherer *et al.*, 2007). Respec-

Tabla 4. Ejemplares de *Mesotherium cristatum* procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

IFG	72	MACN	2032	MACN	2116	MACN	5486
IFG	73	MACN	2033	MACN	2117	MACN	5492
IFG	74	MACN	2034	MACN	2119	MACN	5495
IFG	68	MACN	2035	MACN	2128	MACN	5497
IFG	69	MACN	2036	MACN	2129	MACN	5503
MACN	1319	MACN	2037	MACN	2130	MACN	5801
MACN	1763	MACN	2038	MACN	2132	MACN	5850
MACN	1806	MACN	2039	MACN	2133	MACN	6171
MACN	1811	MACN	2040	MACN	2181	MACN	6189
MACN	1818	MACN	2041	MACN	2182	MACN	6194
MACN	1819	MACN	2042	MACN	2188	MACN	7022
MACN	1824	MACN	2043	MACN	2189	MACN	7022
MACN	1835	MACN	2044	MACN	2190	MACN	7774
MACN	1867	MACN	2045	MACN	2194	MACN	8010
MACN	1870	MACN	2046	MACN	2205	MACN	8800
MACN	1882	MACN	2047	MACN	2208	MACN	8832
MACN	1887	MACN	2048	MACN	2214	MACN	8848
MACN	1901	MACN	2049	MACN	2216	MACN	9613
MACN	1903	MACN	2050	MACN	2218	MACN	10057
MACN	1909	MACN	2051	MACN	2229	MACN	10098
MACN	1913	MACN	2052	MACN	2232	MACN	10143
MACN	1920	MACN	2053	MACN	2240	MACN	10492
MACN	1925	MACN	2054	MACN	2242	MACN	10493
MACN	1927	MACN	2055	MACN	2243	MACN	10681
MACN	1928	MACN	2056	MACN	2244	MACN	10862
MACN	1934	MACN	2057	MACN	2246	MACN	12401
MACN	1935	MACN	2058	MACN	2249	MACN	14438
MACN	1936	MACN	2059	MACN	2251	MACN	14439
MACN	1937	MACN	2060	MACN	2253	MACN	18010
MACN	1941	MACN	2061	MACN	2254	MACN	18011
MACN	1945	MACN	2104	FML	583	FML	851
MACN	1947	MACN	2105	FML	584	FML	853
MACN	1948	MACN	2106	FML	585	FML	854
MACN	1949	MACN	2107	FML	586	FML	856
MACN	1950	MACN	2108	FML	587	FML	859
MACN	1951	MACN	2111	FML	588	FML	863
MACN	1970	MACN	2257	FML	589	FML	864
MACN	1975	MACN	2258	FML	592	FML	865
MACN	1980	MACN	2259	FML	594	FML	866
MACN	1986	MACN	2260	FML	595	FML	866
MACN	1987	MACN	2263	FML	600	FML	887
MACN	1992	MACN	2277	FML	602	FML	887
MACN	1993	MACN	2280	FML	603	FML	888
MACN	1996	MACN	2291	FML	604	FML	889
MACN	2000	MACN	2293	FML	605	FML	890
MACN	2001	MACN	2296	FML	606	FML	891
MACN	2002	MACN	2299	FML	607	FML	893
MACN	2015	MACN	2301	FML	607	FML	924
MACN	2017	MACN	2310	FML	662	FML	949
MACN	2023	MACN	2311	FML	664	FML	1232
MACN	2028	MACN	2314	FML	665	FML	1384
MACN	2029	MACN	2338	FML	666	FML	1385
MACN	2030	MACN	2344	FML	667	FML	1396
MACN	2031	MACN	2349	FML	828	FML	1485
MACN	2062	MACN	2361	FML	829	IFG	80
MACN	2063	MACN	2383	FML	831	IFG	81
MACN	2064	MACN	2537	FML	833	IFG	82
MACN	2066	MACN	2538	FML	834	IFG	95
MACN	2067	MACN	2843	FML	834	IFG	96
MACN	2069	MACN	5188	FML	835	IFG	97
MACN	2070	MLP	54-VI-19-1	FML	839	IFG	137
MACN	2071	MLP	54-VI-19-6	FML	840	IFG	139
MACN	2072	FML	329	FML	841	IFG	140
MACN	2073	FML	495	FML	842	IFG	141
MACN	2074	FML	555	FML	842	IFG	151
MACN	2075	FML	562	FML	844	IFG	157
MACN	2077	FML	576	FML	845	IFG	158
MACN	2099	FML	579	FML	846	IFG	159
MACN	2100	FML	580	FML	847	IFG	160
MACN	2101	FML	580	FML	848	IFG	161
MACN	2102	FML	581	FML	849	IFG	164
MACN	2103	FML	582	FML	850		

Tabla 5. Ejemplares de *Hemiauchenia* sp. procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

MACN	1865	MACN	2317	MACN	10491	FML	659
MACN	1885	MACN	2342	IFG	75	FML	724
MACN	1888	MACN	2363	IFG	123	FML	730
MACN	1971	MACN	5488	IFG	124	FML	731
MACN	2165	MACN	5498	IFG	125	FML	734
MACN	2166	MACN	5703	IFG	126	FML	821
MACN	2167	MACN	8776	IFG	127	FML	1307
MACN	2169	MACN	8783	IFG	128	FML	1325
MACN	2202	MACN	8797	FML	563		
MACN	2241	MACN	10062	FML	598		

Tabla 6. Ejemplares de *Lama* sp. procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

IFG	119	FML	735	MACN	1871	MACN	2162
IFG	120	FML	736	MACN	1910	MACN	2163
IFG	121	FML	737	MACN	1912	MACN	2170
IFG	122	MACN	801	MACN	1919	MACN	2220
FML	627	MACN	1755	MACN	1922	MACN	2245
FML	629	MACN	1756	MACN	1939	MACN	2250
FML	655	MACN	1757	MACN	1940	MACN	2294
FML	723	MACN	1765	MACN	1957	MACN	2341
FML	726	MACN	1767	MACN	1977	MACN	5499
FML	727	MACN	1854	MACN	1978	MACN	10061
FML	728	MACN	1864	MACN	2005	MACN	10103
FML	729	MACN	1866	MACN	2006	MACN	18002
FML	733	MACN	1869	MACN	2160		

to a los numerosos ejemplares provenientes de “las toscas” gran parte de ellos (cerca de 40, Tabla 5) son asignables a *Hemiauchenia* sp. (Soibelzon, 2008) mientras que los MACN 2279, 2783 y MLP 9-474 corresponden a *H. paradoxa* (Menegaz, 2000). Por último, unos 50 ejemplares (Tabla 6) son asignados a *Lama* sp. Al estudiar el registro fósil de los Camelidae se hace evidente que es necesaria una revisión sistemática actualizada a fin de contar con un adecuado marco taxonómico dentro del grupo.

Los restos de cérvidos procedentes de “las toscas” corresponden a restos fragmentarios y piezas postcraneales (*i.e.* astrágalos, calcáneos) que dificultan su asignación taxonómica. Con excepción de alguna contribución aislada (Cabrera, 1941; Tomiati & Abazzi, 2002), las revisiones taxonómicas realizadas en este grupo se basaron principalmente en la morfología de las cornamentas, pieza poco frecuente en las colecciones del Ensenadense (ver Carette, 1922; Ortega Hinojosa, 1966; Menegaz, 2000). Por todo esto, sólo pudo determinarse un ejemplar (IFG 418) como correspondiente a la especie ensenadense *Epieuryceros truncus* Ameghino, 1889, especie exclusiva del Ensenadense (Alcaraz & Zurita, 2004); mientras que los restantes (FML 1334,

1342, MACN 1829, 1932, 1965, 1969, 2004, 2164, 2231, 2233, 2238, 2284, 5489, 5493, 5494, 5500, 7108, 7113, 2226) no pueden ser determinados más allá del nivel familiar (Alcaraz, com. pers. a E. S., 2007).

Perissodactyla. Son numerosos los restos de hipidiformes registrados en el Ensenadense de la región pampeana. En los últimos años, Alberdi & Prado (1992, 1993, 1995, 2004) y Alberdi *et al.* (2003) han revisado la sistemática de los Equidae, y reconocen dentro del género *Hippidion* dos especies válidas para la provincia de Buenos Aires: *H. devillei* (Gervais, 1855) e *H. principale* (Lund, 1845), registradas durante el Ensenadense y el Lujanense, respectivamente. Sin embargo en las diferentes publicaciones estos autores se contradicen respecto a cuales especies están presentes durante el Ensenadense y Lujanense y, lamentablemente, en ninguna de ellas refieren materiales a las especies reconocidas. Asimismo, como señala Forsten (1998), los équidos no sólo no son buenos indicadores estratigráficos, sino que su identificación específica es muy dificultosa. De esta manera, y a fin de evitar errores en la asignación de los ejemplares, los mas de 50 ejemplares (Tabla 7) los referiremos a *Hippidion* sp.

Tabla 7. Ejemplares de *Hippidion* sp. procedentes de las “toscas del Río de La Plata”

FML	1311	MACN	2134	MACN	2146	MACN	2278
FML	1316	MACN	2135	MACN	2147	MACN	2290
FML	1322	MACN	2136	MACN	2148	MACN	2295
FML	1319	MACN	2137	MACN	2149	MACN	2350
FML	1323	MACN	2138	MACN	2150	MACN	7073
FML	1326	MACN	2140	MACN	2151	MACN	8777
MACN	988	MACN	2141	MACN	2153	MACN	10099
MACN	1822	MACN	2142	MACN	2154	MACN	10860
MACN	1831	MACN	2143	MACN	2155	MACN	13264
MACN	2003	MACN	2144	MACN	2196	MACN	13269
MACN	2022	MACN	2145	MACN	2227	MACN	13280
						MACN	14436
						MACN	17763

Un solo ejemplar referible a *Tapirus* (Tapiridae) se ha registrado en el Ensenadense. Al respecto, cabe la siguiente aclaración: Cattoi (1957) describió un resto proveniente del Ensenadense hallado en una excavación en el Ministerio de Obras públicas de la Nación en la CABA (Palermo, Buenos Aires) que asignó a *Tapirus rioplatensis* Cattoi, 1957 (MACN 15735, ejemplar Tipo). Tonni & Cione (1994), considera al nivel portador del ejemplar MACN 15735 sincrónico con los sedimentos de “las toscas”; sin embargo esto no pudo ser confirmado.

Litopterna. Los litopterna están representados por la familia Macraucheniiidae. Según Bond *et al.* (1995) en el Ensenadense se registra exclusivamente *Macrauchenopsis ensenadensis* (Ameghino, 1888). Se han reconocido numerosos ejemplares provenientes de “las toscas” (*e.g.* FML 925, 926, 1320, 1443, MACN 1072, 2080, 2348, 2367, 2374, 6276, 8856, 10100, MLP 54-VI-19-14).

Proboscidea. De las especies de Gomphotheriidae actualmente reconocidos para Sudamérica, sólo las especies *Cuvieronius hyodon* (Fisher, 1814) y *Stegomastodon platensis* (Ameghino, 1888) se registran en la Argentina (Prado *et al.*, 2005). De “las toscas” se han colectado escasos restos (*e.g.* MACN 1894, 2919, 5512, 10054, FML 1388, 1517) los que, según Cione *et al.* (2005), son poco representativos como para establecer una identidad a nivel específico.

Rodentia. Este conspicuo grupo de mamíferos comprende en la actualidad más de 2000 especies y constituye casi el 40% de los mamíferos conocidos (Huchon *et al.*, 2002). Debido a la diversidad y heterogeneidad del grupo (la cual conduce a la necesidad de especialistas abocados al estudio de cada grupo en particular), no fue posible realizar revisiones de los ejemplares de co-

lección, de modo que se utilizó la información publicada.

Entre los Cricetidae Sigmodontinae ensenadenses, se registran muchos de los géneros y especies hoy presentes en la provincia de Buenos Aires (Pardiñas & Deschamps, 1996), los cuales reemplazan a las especies preexistentes. En “las toscas” se conocen 3 restos publicados por Rusconi (1936): *Reithrodon olivensis* (Col. Henning 570), *Ptyssophorus rotundatus* (?) (Col. Henning 615) y *Akodon azarae* (s/n). En general, sólo los Akodontini han sido estudiados en detalle y sólo se reconoce la presencia de *Akodon azarae* (que posee el primer registro en el Ensenadense de la región pampeana) en esta localidad (Pardiñas, 1995).

Abundantes “caviomorfos” han sido exhumados en “las toscas”, pero lamentablemente han corrido la misma suerte que la de los cricétidos en el sentido de que, si bien se han realizado algunas contribuciones al conocimiento del grupo, “se encuentran entre los grupos menos estudiados en los últimos tiempos... numerosos aspectos referidos a las distribuciones temporales, “status” sistemático, relaciones filogenéticas y adaptaciones, permanecen aún inciertos para la mayoría de las especies” (Vucetich & Verzi, 1995: 214). Los Octodóntidos Ctenomyiinae se encuentran representados por el género *Ctenomys*. Dado que no se ha realizado un estudio en detalle de las especies de *Ctenomys* citadas por Gervais & Ameghino (1880) y Rusconi (1931b), “the names *Ctenomys dasseni*, *Ctenomys intermedius* [MACN 1849, ejemplar tipo], *Ctenomys latidens* [MACN 8840]..., be maintained” (Verzi *et al.* 2004: 322). Los Chinchillidae están representados por una docena de restos incluidos en el género *Lagostomus*, que según Vucetich & Verzi (1995: 218) es el único género reconocido para el Ensenadense. Entre los Caviidae los citados autores reconocen que “es uno de los grupos de Ca-

viomorfos más abundantes y diversos en este período, pero asimismo son, probablemente, los roedores menos conocidos". En este sentido, Rusconi (1929) dió a conocer 6 restos hallados en "las toscas" que los asignó con dudas a *Dolichotis platicephala* Ameghino, 1889; lamentablemente éstos no fueron localizados durante la revisión efectuada.

PALEOAMBIENTES

El registro de aves procedente de "las toscas" aporta evidencias muy significativas desde el punto de vista paleoambiental. En la actualidad, los Réidos habitan áreas abiertas de tipo estepa y sabana (Tambussi & Noriega, 1996; Ubilla *et al.*, 2004).

En este contexto, la gran mayoría de los taxones ensenadenses son buenos indicadores de ambientes abiertos (*e.g.* Glyptodontidae, Ursidae) con climas áridos y, posiblemente, más fríos que los actuales (Soibelzon, 2008 y bibliografía allí citada). En este sentido, la asociación faunística de las "Toscas del Río de La Plata" es coherente con dicha propuesta.

Entre los Dasypodidae, se registra *Tolypeutes*, que se distribuye actualmente en ambientes xerófilos, en zonas con climas cálidos a templado-cálidos, en áreas desérticas a semidesérticas. El registro de *Eutatus* es congruente con este marco paleoambiental, ya que parece haber sido un taxón adaptado a ambientes de pastizales de clima templado-frío, al igual que *Proptraopus grandis* (Scillato-Yané *et al.*, 1995; Carlini & Scillato-Yané, 1999). En líneas generales, los Glyptodontidae pleistocenos han sido asociados a ambientes abiertos de clima árido o semiárido (Scillato-Yané *et al.*, 1995; Carlini & Scillato-Yané, 1999) y su papel ecológico de herbívoro pastador ha sido inferido por diversos autores (Fidalgo & Tonni, 1978; Pérez *et al.*, 2000; Bargo, 2003). La neummatización y expansión lateral de los senos fronto-nasales en *Neosclerocalyptus pseudornatus* se interpreta como una respuesta a los ambientes progresivamente más fríos y áridos que se observa en la parte más superior del Sannandresense (Plioceno tardío) y que continúa durante la mayor parte del Ensenadense, Bonarense y Lujanense (Zurita *et al.*, 2005; Zurita, 2007). Entre los Tardigrada, el alto número de registros asignables a *Scelidotherium* y *Scelidodon* parece indicar la conspicua existencia de ambientes abiertos, parcialmente arbolados, y de climas templados (McDonald, 1987; Deschamps & Tonni, 1992; Scillato-Yané *et al.*, 1995). La presencia de los Mylodontinae *Glossotherium* y *Lestodon* es congruente con este

marco climático-ambiental, ya que han sido taxones adaptados a biomas abiertos de pastizales y arbustos (Scillato-Yané *et al.*, 1995). Sobre los Litopterna Macraucheniiidae, se han realizado escasos estudios morfofuncionales que permitan inferencias de tipo paleoambiental (Bond *et al.*, 1995). Algunos autores sostienen que *Macrauchenia* presenta adaptaciones a la vida acuática mientras otros sostienen que habitó ambientes de tipo estepa seca, con fuertes vientos de arena o polvo (Guérin & Faure, 2004 y bibliografía allí citada). Según Guérin & Faure (2004) los argumentos que sostienen la primera hipótesis se basan en la presencia de una corta trompa (evidenciada por la retracción de los huesos nasales) y de extremidades palmadas. La segunda hipótesis se apoya en la posesión de un esfínter nasal muscular, en el aumento del tamaño de la corona y profundización de los "pozos" de esmalte y la incorporación de cemento. Bond (1999) sostiene que los cambios en la morfología dentaria de los Macraucheníidos (aumento del tamaño de la corona, profundización de los pozos de esmalte y la incorporación de cemento) con respecto a las formas miocenas, sugiere una adaptación a ambientes más secos y menos forestados. Por último, análisis anatómicos e isotópicos indican que *Macrauchenia* poseería una dieta mixta con mezcla de plantas C3 y C4 (MacFadden & Shockey, 1997). Entre los Notoungulata, *Mesotherium cristatum* es una forma rodentiforme, claramente cursorial, hipsodonte, pastadora (Bond, 1999). Si bien históricamente se los relacionó a climas húmedos y cálidos por su notable parecido a los "carpinchos" de América del Sur (Ameghino, 1881; Bond, 1999), esta idea carece de cualquier tipo de sustento morfofuncional (A.M. Candela, com. pers., 2006). Por otro lado, *Toxodon* parece haber sido también un animal pastador, con dientes claramente euhipsodontes, distribuido en ambientes cercanos a cuerpos de agua (Bond *et al.*, 1995). Análisis isotópicos indican una variación latitudinal tanto en la dieta de los toxodontes como en los sus hábitats durante el Cuaternario. De esta manera, "the mean carbon isotope for *Toxodon* from the Province of Buenos Aires ... indicate a primarily C3 habitat that could be either grass and/or woodlands on the one hand, and a grasslands with a considerable portion ... of C4 grasses ... on the other hand" (MacFadden, 2005). Entre los Tayassuidae presentes (*e.g.* *Platygonus* y *Catagonus*), éstos poseen un conjunto de características (*e.g.* órbitas de posición súpero-posterior y ubicadas por detrás del M3 como consecuencia del alargamiento del rostro, gran desarrollo de senos y cámaras nasales, pronunciada flexión basicraneal, marcada reducción

de dedos laterales, entre otras) que permite inferir que eran animales “corredores”, de hábitos diurnos y que habitaban ambientes secos y relativamente abiertos (Guilday *et al.*, 1971; Wetzel, 1977; Menegaz & Ortiz Jaureguizar, 1995; Gasparini, 2007); mientras que los camélidos parecen haber sido formas adaptadas a áreas abiertas de pastizales (Menegaz & Ortiz Jaureguizar, 1995). Según Alberdi & Prado (2004) los équidos serían buenos indicadores ambientales, ya que *H. principale* se vincularía claramente a un ambiente boscoso con clima frío y húmedo.

Entre los carnívoros, *Arctotherium angustidens*, *Smilodon populator* y los Canidae en general, son indicadores de ambientes abiertos (*e.g.* pastizales y sabanas; Cione *et al.*, 2003) y climas desde fríos hasta templado cálidos. En cuanto a *Lyncodon*, Prevosti & Pardiñas (2001) indican que la geonemia de la especie actual, *Lyncodon patagonicus*, abarca ambientes de estepas gramínicas y arbustivas, bosques xerófilos y matorral bajo condiciones de clima árido y semiárido. La presencia de *Lontra longicaudis* indica un ambiente con abundante agua dulce, según los requerimientos actuales (Ubilla *et al.*, 2004). Entre los roedores cricétidos, *Akodon azarae* es característico de ambientes de pastizal templado (Pardiñas, 1995). Como señalan Ubilla *et al.* (2004), las especies vivientes de *Microcavia* habitan ambientes abiertos, áridos a semiáridos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las sedimentos de las “toscas del Río de La Plata” están caracterizados por la presencia y la notable abundancia de *Mesotherium cristatum*, base bioestratigráfica del Ensenadense (Cione & Tonni, 2005). En consecuencia, todos estos afloramientos son relativamente sincrónicos y sus sedimentos se depositaron bajo condiciones ambientales similares. Como se mencionó oportunamente, “las toscas” tienen, en principio, una edad Matuyama tardía, más precisamente correlacionable con el subcron Jaramillo (*ca.* de 1 Ma AP) (Soibelzon *et al.*, 2008), coincidente en parte con el momento en que se registra el pico de la “Gran Glaciación Patagónica” (Rabassa *et al.*, 2005). Respecto del Ensenadense de la ciudad de La Plata, si bien ésta representa la localidad tipo para la unidad (Tonni *et al.*, 1999), el material paleontológico existente fue recuperado en una extensión vertical mucho mayor que la representada por “las toscas”. En consecuencia, la asociación de taxones hallados en la La Plata representa un promedio del tiempo en que se depositó la unidad, y por ello no es totalmente correlacionable con el de “las toscas”.

La mayoría de las asociaciones faunísticas ensenadenses reflejan condiciones áridas o semiáridas, con el desarrollo de ambientes abiertos o semi-abiertos y ciertos taxones (*e.g.* *Tapirus*) sugieren la ocurrencia de algunos pulsos cálidos, posiblemente de corta duración.

En suma, la evidencia presentada permite interpretar que el ambiente existente durante la sedimentación de “las toscas” fue abierto, con un marcado predominio de condiciones áridas y probablemente más frías que las actuales. Este escenario favoreció el ingreso de elementos faunísticos patagónicos y centrales (*e.g.* *Dolichotis*, *Tolypeutes*), mientras que breves pulsos más húmedos y cálidos podrían haber permitido la presencia de taxones de origen brasílico con otros requerimientos ecológicos.

Por último, el análisis de las asociaciones faunísticas registradas en el Ensenadense por Soibelzon (2005, 2008), evidenció una estrecha relación entre las “toscas del Río de La Plata” con la ciudad de La Plata y Mar del Plata. De esta manera, se tienen evidencias faunísticas que avalan y refuerzan la hipótesis de algunos autores (Tonni & Cione, 1994) que expresan que los sedimentos de las “toscas del Río de La Plata” serían sincrónicos con los aflorantes al NE de Mar del Plata, a la vez que reafirman las propuestas de correlación magnetoestratigráficas presentadas por Soibelzon (2008).

AGRADECIMIENTOS

A los encargados de las diferentes colecciones visitadas: Alejandro Kramarz (MACN), Susana Bargo y Marcelo Reguero (MLP), Esperanza Cerdeño (Museo Moyano), Alejandro Dondas (MMP), Jaime E. Powell (Museo Miguel Lillo), Fátima R. Solomita (Museo de Rosario) y al Dr. Christian De Muizzon, Claire Sagne y Pascal Tassy (MNHN). A Mariano Bond, por sus comentarios sobre distintos aspectos de “las toscas”, a Rodrigo Paz y a Alejandra Alcaraz por sus comentarios sobre los Mesotéridos y Cérvidos, respectivamente. Al Dr. E. P. Tonni y M. Ubilla por sus valiosos comentarios y sugerencias que permitieron mejorar la calidad de la versión final de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberdi, M.T. & J.L. Prado. 1992. El registro fósil de *Hippidion* Owen, 1869 y *Equus* (*Amerhippus*) Hoffstetter, 1950 (Mammalia, Perissodactyla) en América del Sur. *Ameghiniana*. 29(3): 265-284.
- 1993. Review of the genus *Hippidion* Owen, 1869 (Mammalia: Perissodactyla) from the Pleistocene of South America. *Zool. J. of Linn. Soc.* 108(1): 1-22.

- 1995. Los équidos de América del Sur. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*. Monografías CSIC. pp. 295-308.
- 2004. *Los caballos fósiles de América del Sur. Una historia de 3 millones de años*. INQUAPA Serie monográfica, Argentina, 269 pp.
- Alberdi, M.T., C. Cartelle & J.L. Prado. 2003. El registro pleistoceno de *Equus (Amerhippus)* e *Hippidion* (Mammalia, Perissodactyla) de Brasil. Consideraciones paleoecológicas y biogeográficas. *Ameghiniana*. 40(2): 173-196.
- Alcaraz, M.A. & A.E. Zurita. 2004. Nuevos registros de cérvidos poco conocidos: *Epieuryceros* cf. *proximus* Castellanos y *Antifer* sp. (Mammalia, Artiodactyla, Cervidae). *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat.* 6(1): 41-48.
- Ameghino, F. 1881. Mamíferos fósiles del terreno pampeano. En: Masson-Igon Hermanos (eds.), *La antigüedad del hombre en el Plata*, Paris-Argentina, 309 pp.
- 1883. Sobre la necesidad de borrar el género *Schistopleurum* y sobre la clasificación y sinonimia de los Gliptodontes en general. *Bol. Ac. Nac. Cs.* 5: 1-34.
- 1886. Contribuciones al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná. *Bol. Ac. Nac. Cs.*, 9 (2): 5-228.
- 1887. Observaciones generales sobre el Orden de los mamíferos extinguidos llamados Toxodontes (Toxodontia) y sinopsis de los géneros y especies hasta ahora conocidos. *An. Mus. La Plata*. 1:1-66.
- 1888. Rápidas diagnosis de algunos mamíferos fósiles nuevos de la República Argentina. *Ed. Priv.* 1-17.
- 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Ac. Nac. Cs. Rep. Arg. (Córdoba). 1027 pp.
- 1895. Sur les édentés fossiles de l' Argentine (Examen critique, révision et correction de l' ouvrage de M. R. Lydekker "The extinct Edentates of Argentina"). *Rev. Jardín Zool. Buenos Aires.* (3): 97-192.
- 1904. Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina. *An. Soc. Científ. Arg.* 57: 225-291.
- 1909. Le *Diprrothomo platensis*, un précurseur de l' homme. *An. Mus. Nac. Buenos Aires.* 19: 107-209.
- Ameghino, C. & L. Kraglievich. 1921. Descripción del *Megatherium gallardoi* C. Ameg. descubierto en el Pampeano Inferior de la Ciudad de Buenos Aires. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*. pp. 135-156.
- Ameghino, C. & C. Rusconi. 1932. Nueva subespecie de avestruz fósil del Plioceno de Buenos Aires. *An. Soc. Científ. Arg.* 114: 38-42.
- Bargo, M.S. 2003. Biomechanics and palaeobiology of the Xenarthra: The state of the art (Mammalia, Xenarthra). *Senckenbergiana biologica*, 83(1): 41-50.
- Berman, W.D. 1994. *Los Carnívoros Continentales (Mammalia, Carnívora) del Cenozoico en la Provincia de Buenos Aires*. Tesis Doctoral (inédita). FCNyM (UNLP). 294 pp.
- Berta, A. & L.G. Marshall. 1978. South American Carnivora. En: F. Westfal (ed.), *Fossilium Catalogus I: Animalia*. Pars 125: V-IX; 1- 48 pp. La Haya
- Bond, M. 1999. Quaternary native ungulates of Southern South America. A synthesis. En: J. Rabassa & M.C. Salemme (eds.): *Quat. South Am. Antart. Psla.*, 11: 177-205. Rotterdam.
- Bond, M., E. Cerdeño & G. López. 1995. Los ungulados nativos de América del Sur. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*, pp. 257-275. Monografías CSIC.
- Brandoni, D., E. Soibelzon & A. Scarano. 2008. On the status of *Megatherium gallardoi* Ameghino and *Kraglievich* (Xenarthra, Tardigrada) and its biostratigraphic implications. *Geodiv.* 30(4): 793-804.
- Bravard, A. 1857. Observaciones geológicas sobre diferentes terrenos de transporte en la Hoya del Plata. *Biblioteca del Diario la Prensa*. 1-80.
- Burmeister, H. 1866. Einige Bemerkungen über die im Museum zu Buenos Aires befindlichen Glyptodontarten. *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften*. 28: 138-142. Berlín.
- 1874. *Monografía de los Glyptodontes en el Museo Público de Buenos Aires*. An. Mus. Púb. Buenos Aires. 412 pp.
- Cabrera, A.L. 1934. Los yaguares vivientes y extinguidos de la América austral. *Notas del Mus. de La Plata.* (2):34-50.
- 1935. Sobre la osteología de *Paleolama*. *An. Mus. Arg. Cs. Nat.* 37: 283-312.
- 1936. Las especies del género *Glossotherium*. *Notas Mus. La Plata*. 1: 193-206.
- 1941. Cranial and dental characters of some South American Cervidae. *Zool. series, Field Mus. Nat. Hist.* 27: 125-135.
- Carette, E. 1922. Cérvidos actuales y fósiles de Sudamérica. Revisión de las formas extinguidas pampeanas. *Rev. Mus. de La Plata*. 26: 393-472.
- Carlini A.A., C.M. Krmptovic, E. Soibelzon & G.J. Scillato-Yané. 2003. *Tolypeutes matacus*, una primitiva especie viviente de reciente ingreso en latitudes medias. *XVIII Jorn. Arg. de Mastozool.* Resúmenes: p. 31.
- Carlini, A.A. & G.J. Scillato-Yané. 1999. Evolution of Quaternary Xenarthrans (Mammalia) of Argentina. En: J. Rabassa & M.C. Salemme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, pp. 149-176. Rotterdam.
- Carlini, A.A., E.P. Tonni, R. Alonso & G.J. Scillato Yané. 1999. "Xenartros (Mammalia) del Pleistoceno de Salta. *XIV Congreso Geológico Argentino, Actas 1:* 373-376.
- Cattoi, N. 1957. Una especie extinguida de *Tapirus Brisson* (*Tapirus rioplatensis* nov. sp.). *Ameghiniana*. 1(3): 15-21.
- Cione, A.L. & E.P. Tonni. 1995. Bioestratigrafía y cronología del Cenozoico superior de la Región Pampeana. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.): *Evolución biológica y climática de la Región*

- Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental. Monografías CSIC. pp. 47-74.*
- 2005. Bioestratigrafía basada en mamíferos del Cenozoico superior de la provincia de Buenos Aires, Argentina. En: R.E. de Barrio, R.O. Etcheverry, M.F. Caballé & E. Llambías (eds.), *Relatorio del XVI Cong. Geol. Arg.*, 183-200. La Plata.
 - Cione, A.L., E.P. Tonni, M. Bond, A.A. Carlini, U.F.J. Pardiñas, G.J. Scillato-Yané, D.H. Verzi & M.G. Vucetich. 1999. Occurrence charts of Pleistocene mammals in the Pampean area, eastern Argentina. En: J. Rabassa & M.C. Salemme (eds.): *Quat. South Am. Antart. Psla*, 4: 53-59. Róterdam.
 - Cione, A., E.P. Tonni, & L.H. Soibelzon. 2003. The broken Zig-Zag: Late Cenozoic large mammal and turtle extinction in South America. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat.* 5(1): 1-19.
 - Cione, A.L., E.P. Tonni & A. Dondas. 2005. A mastodont (Mammalia, Gomphotheriidae) from the Argentinian continental shelf. *N. Jr. Geol. Paläont. Mh.* (10): 614-630.
 - De la Fuente, M. 1999. A review of the Pleistocene Reptiles of Argentina. Taxonomic and palaeoenvironmental considerations. En: J. Rabassa & M.C. Salemme, (eds.), *Quat. South Am. Antart. Psla*, pp. 109-136. Rotterdam.
 - Deschamps, C.M. & E.P. Tonni. 1992. Los Vertebrados del Pleistoceno Tardío-Holoceno del Arroyo Napostá Grande, Provincia de Buenos Aires. Aspectos Paleambientales. *Ameghiniana*. 29(3): 201-210.
 - Desmarest, A.G. 1804. Tableau méthodique des mammifères. Paris: *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*. 24: 28.
 - Donadio, O. 1982. Restos de anfisbénidos fósiles de Argentina (Squamata, Amphisbaenidae) del Plioceno y Pleistoceno de la provincia de Buenos Aires. *Circular informativa de la APA*. 10: 10.
 - Duarte, R.G. 1997. Gliptodontes del Pleistoceno tardío de Agua de Las Palomas, Campos del Pucará, Catamarca, Argentina. Variaciones morfológicas del caparazón de *Glyptodon reticulatus* Owen, 1845. *Ameghiniana*. 34(3): 345-355.
 - Esteban, G. 1996. *Revisión de los Mylodontinae cuaternarios (Edentata, Tardigrada) de Argentina, Bolivia y Uruguay. Sistemática, Filogenia, Paleobiología, Paleozoogeografía y Paleoecología*. Tesis Doctoral (Inédita), F.C.N. e Inst. Miguel Lillo, 235 pp.
 - Fidalgo, F. & E.P. Tonni. 1978. Aspectos paleoclimáticos del Pleistoceno tardío-Reciente en la provincia de Buenos Aires. 2° *Reunión informativa del Cuaternario bonaerense, Resúmenes*, 21-28.
 - Fischer, G. 1814. *Zoognosia Tabulis Synopticus Illustrata*. Pt. III. Moscow: Nicolai Sergeidis Vsevolozsky, 732 pp.
 - Forsten, A. 1998. *Equus* species as stratigraphic markers reality or wishful thinking?. *Quat. Sc. Rev.* 17(12): 1097-1100.
 - Frenguelli, J. 1955. Loess y limos pampeanos. *Serie técnica y didáctica*. (7): 1-88.
 - Gasparini, G.M. 2007. *Sistemática, biogeografía, ecología y bioestratigrafía de los Tayassuidae (Mammalia, Artiodactyla) fósiles y actuales de América del Sur, con especial énfasis en las especies fósiles de la provincia de Buenos Aires*. Tesis Doctoral (inédita), FCNyM (UNLP): 410 pp.
 - Gaudin, T.J. 2004. Phylogenetic relationships among sloths (Mammalia, Xenarthra, Tardigrada): the craniodental evidence. *Zool. J. of Linn. Soc.* 140: 255-305.
 - Gervais, P. 1855. Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud. En: F. de Castelnau (ed.), *Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro à Lima, et de Lima au Para; exécuté par ordre du Goubernement français pendant les années 1843 à 1847 sous la direction du comte Francis de Castelnau*. Zoologie 7: 1-63.
 - 1867. Sur une nouvelle collection d'ossements fossiles de mammifères recueillis par M.F. Seguin dans la Confédération Argentine. *Comp. Rend. de l'Acad. des Sciences*. 65(279): 282.
 - 1869. (“1867-1869”). *Zoologie et Paléontologie Générales. Nouvelles Recherches sur les Animaux Vertébrés Vivants et Fossiles*. Première Série. Arthus Bertrand, Libraire-Éditeur, Libraire de la Société de Géographie, Paris, France, 263 pp.
 - Gervais, H. & F. Ameghino. 1880. *Los mamíferos fósiles de la América del Sur*. Sabih e Igon, Paris-Buenos Aires, 225 pp.
 - Giraud, A. 1997. El Concepto de especie. Parte I. *Natura Neotropicalis*. 28(2): 161-169.
 - Goin, F.J. 2001. Marsupiales (Didelphidae: Marmosinae y Didelphinae). En: D.L. Mazzanti & C. Quintana (eds.), *Cueva Tixi: cazadores y recolectores de las sierras de Tandilia oriental*. 1 Geología, paleontología y zooarqueología. 75-113 pp.
 - Guérin, C. & M. Faure. 2004. *Macrauchenia patachonica* Owen (Mammalia, Litopterna) from the São Raimundo Nonato Archaeological Area (Piauí, North Eastern Brazil) and the diversity of the Pleistocene Macraucheniiidae. *Geobios*. 37(4): 516-535.
 - Guilday, J.E., H.W. Hamilton & A.D. Mc Crady. 1971. The Welsh Cave peccaries (*Platygonus*) and associated fauna, Kentucky Pleistocene. *Ann. of Carnegie Mus.* 43: 249-320.
 - Hamilton Smith, C. 1839. Dogs. Canidae or genus Canis of authors. *Jardine's Naturalist Library*. 1(9): 1-267.
 - Huchon, D., O. Madsen, M.J. Sibbald, K. Ament, M.J. Stanhope, F.M. Catzeflis, W.W. de Jong & E.J. Douzery. 2002. Rodent Phylogeny and a Timescale for the Evolution of Glires: Evidence from an Extensive Taxon Sampling Using Three Nuclear Genes. *Molec. Biol. and Evol.* 19(7): 1053-1065.
 - Kraglievich, L. 1928. “*Mylodon darwini*” Owen, es la especie genotipo de “*Mylodon*” Ow. Rectificación de la nomenclatura genérica de los milodontes. *Physis*. 9: 169-185.
 - Krpmotic, C.M. & G.J. Scillato-Yane. 2007. Rectificación de la procedencia estratigráfica de *Eutatus seguini* Gervais, 1867 (Xenarthra, Dasypodidae). *Ameghiniana*. 43(4): 637-638.
 - Liais, E. 1872. *Climats, Geologie, Faune et Geographie Botanique du Brésil*, Garnier Freres, Paris.
 - Linnaeus, C. 1758. *Systema Naturae per regna tria*

- naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata. *Laurentius Salvius: Holmiae* 1: 824 pp.
- Lund, P.W. 1845. Meddelelse af det ubbytte de i 1844 undersøgte Koglehuler have avgivet til Kundskaben om Brasiliens Dyreverden for sidste Jordomvaeltning. *Ebenda*. 12: 1-94.
- Lydekker, R. 1887. *Catalogue of the fossil mammalia*. London, 137 pp.
- Marshall, L.G. 1988. Land Mammals and the Great American Interchange. *Am. Sc.* 76: 380-88.
- Marshall, L.G., S.D. Webb, J.J. Sepkoski (H.) & D.M. Raup. 1982. Mammalian Evolution and the Great American Interchange. *Science*. 215(4538): 1351-1357.
- Mayr, E. 1996. What is species, and what is not? *Philos. of Sc.* 63: 262-277.
- McDonald, H.G. 1987. *A systematics review of the plio-pleistocene Scelidotherine Ground Sloths (Mammalia: Xenarthra: Mylodontidae)*. Tesis Doctoral (inérita). 478 pp.
- McDonald, H.G. & D. Perea. 2002. The large scelidotherid *Catonyx tarijensis* (Xenarthra, Mylodontidae) from the Pleistocene of Uruguay. *Journ. Vert. Paleont.* 22(3): 677-683.
- MacFadden, J.B. 2005. Diet and habitat of toxodont megaherbivores (Mammalia, Notoungulata) from the late Quaternary of South and Central America. *Quat. Research*. 64: 113-124.
- MacFadden, J.B. & B.J. Shockey. 1997. Ancient feeding ecology and niche differentiation of Pleistocene mammalian herbivores from Tarija, Bolivia: Morphological and isotopic evidence. *Paleobiol.* 23(1): 77-100.
- Menegaz, A.N. 2000. *Los camélidos y cérvidos del Cuaternario del Sector Bonaerense de la Región Pampeana*. Tesis Doctoral (inérita). FCNyM (UNLP). 43 pp.
- Menegaz, A.N. & E. Ortiz Jaureguizar. 1995. Los artiodáctilos. En: M. Alberdi, G. Leone, & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*. Monografías CSIC. pp. 309-337.
- Miño Boilini, A.R. 2006. Consideraciones sistemáticas preliminares de los Scelidotheriinae Ameghino, 1904 (Tardigrada, Xenarthra) del Plioceno tardío Pleistoceno de la Argentina. *Comunic. Cient. y Tecnol.* Resumen, B-002.
- Miño Boilini, A.R. & A.A. Carlini. 2007. *Scelidotherium bravardi* Lydekker (Mammalia, Tardigrada, Scelidotheriinae) en el Ensenadense (Pleistoceno temprano-medio) de la región Pampeana. *Reunión Anual de Comuni. de la APA*: 15R.
- Mones, A. 1986. Paleovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I. Lista preliminar y Bibliografía. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*. 82: 1-625.
- Nodot, L. 1857. Description d'un nouveau genre d'édenté fossile renfermant plusieurs espèces voisines du Glyptodon, etc. *Mémoires de L'Académie Impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon*. 2(5): 1-170.
- Owen, R. 1839. Note on the *Glyptodon*. En: W. Parish (ed.), *Buenos Aires and the Provinces of the Rio de La Plata*, 1-178 pp. London.
- 1842. *Description of the skeleton of an extinct gigantic sloth, Mylodon robustus*, R. & J. Taylor, London, 176 p.
- 1845. *Descriptive and illustrated catalogue of the fossil organic remains of Mammalia and Aves contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of London*. 391 pp. London.
- Ortega Hinojosa, E. 1966. Orden Artiodactyla. En: A.V. Borrelo (ed.), *Paleontografía Bonaerense*. Vertebrata Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. 4: 193-202.
- Owen, R. 1842. *Description of the skeleton of an extinct gigantic sloth, Mylodon robustus*, R. & J. Taylor, London, 176 p.
- Pardiñas, U.F.J. 1995. Los roedores cricétidos. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*. Monografías CSIC, pp. 227-256.
- Pardiñas, U.F.J. & C.M. Deschamps. 1996. Sigmodontinos (Mammalia, Rodentia) pleistocenos del sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina): Aspectos sistemáticos, paleozoogeográficos y paleoambientales. *Estudios Geol.* 52: 367-379.
- Pérez, L.M., G.J. Scillato-Yané & S.F. Vizcaíno. 2000. Estudio morfofuncional del aparato hioideo de *Glyptodon* cf. *clavipes* (Cingulata: Glyptodontidae). *Ameghiniana*. 37(3): 293-299.
- Pascual, R. 1958. *Lyncodon Bosei*, nueva especie del ensenadense. Un antecesor del huroncito patagónico. *Rev. Mus. de La Plata (N. S.)* 4(20): 1-34.
- Prado, J.L., M.T. Alberdi, B. Azanza, B. Sánchez & D. Frassinetti. 2005. The pleistocene gomphotheriidae (Proboscidea) from South America. *Quat. Int.* 1 SPEC.ISS., 126-128.
- Prevosti, F.J. 2007. *Grandes cánidos (Carnivora, Canidae) del Cuaternario de la República Argentina: sistemática, filogenia, bioestratigrafía y paleoecología*. Tesis Doctoral (inérita) FCNyM (UNLP). 501 pp.
- Prevosti, F.J. & U.F.J. Pardiñas. 2001. Variaciones corológicas de *Lyncodon Patagonicus* (Carnivora, Mustelidae) durante el Cuaternario. *Mastozool. Neotrop.* 8(1): 21-39.
- Pujos, F. 2000. *Scelidodon chilensis* (Mammalia, Xenarthra) du Pleistocene terminal de "Pampa de los Fósiles" (Nord-Pérou). *Quaternaire*. 11(3-4): 197-206.
- Rabassa, J., A.M. Coronato & M. Salemme. 2005. Chronology of the Late Cenozoic Patagonian glaciations and their correlation with biostratigraphic units of the Pampean region (Argentina). *Journ. of South Am. Earth Scs.* 20(1-2): 81-103.
- Rusconi, C. 1929. Enumeración Sistemática de las especies de Mamíferos fósiles procedentes del Piso Ensenadense halladas por el autor. *Edición Privada*. pp. 1-15.
- 1931a. La presencia de anfibios (Eocaudata) y aves fósiles en el piso ensenadense. *An. de la Soc. Cient. Arg.* 113: 1-7.

- 1931b. Lista de los Vertebrados fósiles del Plioceno superior de Buenos Aires. *La semana Médica*. 37: 1-19.
- 1932. Una nueva especie de comadreja fósil "*Didelphis seneti*" n. sp. *An. de la Soc. Cient. Arg.* 113: 213-216.
- 1936. Distribución de los vertebrados fósiles del piso Ensenadense. *Bol. de la Acad. Nac. de Cs.* 33: 138-215.
- 1937. Contribución al conocimiento de la Geología de la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores y referencia a su Fauna.: *Actas de la Acad. Nac. de Cs. de la Rep. Arg.* pp. 177-384.
- Scherer, C.S., J. Ferigolo, A.M. Ribeiro & C. Cartelle Guerra. 2007. Contribution to the knowledge of *Hemiauchenia Paradoxa* (Artiodactyla, Camelidae) from the Pleistocene of Southern Brazil. *Rev. bras. paleontol.* 10(1): 35-52.
- Scillato-Yané, G.J., A.A. Carlini, S.F. Vizcaíno & E. Ortiz Jaureguizar. 1995. Los Xenarthros. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*, pp. 181-211. Monografías CSIC.
- Serrés, M. 1867. De l'osteographie du "*Mesotherium*" et des affinités zoologiques. *Comp. Rend. de l'Acad. des Sciences* 65(2): 841-848.
- Soibelzon, E. 2005. Los mamíferos del Ensenadense (Pleistoceno Inferior - Medio) del Este de la región pampeana: Asociaciones faunísticas, bioestratigrafía y diversidad. Una aproximación a su estudio. *Actas del XV Cong. Geol. Arg.* 4: 233-238.
- 2008. *Los Mamíferos del Ensenadense (Pleistoceno Inferior -Medio) del Este de la Región Pampeana, con énfasis en los Xenarthra. Bioestratigrafía, Diversidad y Correlaciones Biogeográficas*. Tesis Doctoral (Inédita), FCNyM (UNLP). 304 pp.
- Soibelzon, E., A.E. Zurita & A.A. Carlini. 2006. *Glyptodon munizi* (Mammalia, Cingulata, Glyptodontidae): redescipción y anatomía. *Ameghiniana*. 43(3): 377-385.
- Soibelzon, E., E.P. Tonni & J.C. Bidegain. 2008. Cronología, magnetoestratigrafía y caracterización bioestratigráfica del Ensenadense (Pleistoceno inferior-medio) en la ciudad de Buenos Aires. *Rev. Asoc. Geol. Arg.* 63(3): 421-429.
- Soibelzon, L.H. 2002. *Los Ursidae (Carnivora, Fissipedia) fósiles de la República Argentina. Aspectos sistemáticos y paleoecológicos*. Tesis Doctoral (inédita) FCNyM (UNLP), 239 pp.
- 2004. Revisión sistemática de los Tremarctinae (Carnivora: Ursidae) fósiles de América del Sur. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat.* 6(1): 105-131.
- Soibelzon, L.H., E.P. Tonni & M. Bond M. 2005. The fossil record of South American short faced bears (Ursidae, Tremarctinae). *Journ. of South Am. Earth Scs.* 20: 105-113.
- Tambussi, C. & J. Noriega. 1996. Summary of the avian fossil record from southern South America. *Münchner Geowiss. Abh.* 30: 245-264.
- Tinaut, A. & F. Ruano. 2000. Biodiversidad, Clasificación y Filogenia. En: M. Soler (ed.), *Evolución: la base de la Biología*. Editorial Proyecto Sur 6: 297-306. Madrid.
- Tomiasi, C. & L. Abbazzi. 2002. Deer fauna from Pleistocene and Holocene localities of Ecuador (South America). *Geobios*. 35(5): 631-645.
- Tonni, E.P. 1972. *Cyanoliseus ensenadensis* (Cattoi) nov. comb. (Aves, Psittaciformes) del Pleistoceno Medio de la provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana* 9(2): 145-148.
- Tonni, E.P. 1980. The present state of knowledge of the Cenozoic birds of Argentina. En: H. Howard & K. Cambell (eds.), *Papers in avian paleontology honouring*. 330: 105-114. Contributions in Science. Natural History Museum of Los Angeles Country.
- Tonni, E.P. & A.L. Cione. 1994. Los mamíferos y el clima en el Pleistoceno y Holoceno de la provincia de Buenos Aires. *Jornadas de Arqueología e interdisciplinarias*. Buenos Aires, 127-142.
- Tonni, E.P. & J.I. Noriega. 2001. Una especie extinta de *Pseudoseisura* Reichenbach 1853 (Passeriformes: Furnariidae) del pleistoceno de la Argentina: Comentarios filogenéticos. *Ornit. Neotrop.* 12: 29-44.
- Tonni, E.P., P. Nabel, A.L. Cione, M. Etchibury, R. Tófaló, G.J. Scillato-Yané, J. San Cristóbal, A.A. Carlini & D. Vargas. 1999. The Ensenada and Buenos Aires Formation (Pleistocene) in a quarry near La Plata, Argentina. *J. South Am. Earth Sci.* 12: 273-291.
- Torres, S.E. & R. Montero. 1998. *Leiosaurus marellii* Rusconi 1937, Is a South American Amphisbaenid. *Journ. of Herpetol.*, 32 (4): 602-604.
- Ubilla, M., D. Perea, G. Goso Aguilar & N. Lorenzo. 2004. Late Pleistocene vertebrates from northern Uruguay: tools for biostratigraphic, climatic and environmental reconstruction. *Quat. Int.* 114(1): 129-142.
- Verzi, D.H., C.M. Deschamps & E.P. Tonni. 2004. Biostratigraphic and palaeoclimatic meaning of the Middle Pleistocene South American rodent *Ctenomys kraglievichi* (Caviomorpha, Octodontidae). *Palaeog., Palaeoclimat., Palaeoecol.* 212(3-4): 315-329.
- Vucetich, M.G. & D.H. Verzi. 1995. Los Roedores Caviomorfos. En: M.T. Alberdi, G. Leone & E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo Occidental*. Monografías CSIC, pp. 211-226.
- Waterhouse, G.R. 1838. On some new species of Mammalian from Fernando Po. *Proc. Zool. Soc. Lon.* 6: 57-61.
- Webb, S.D. 1974. Pleistocene llamas of Florida with a brief review of the Llamini, En: S.D. Webb (ed.), *Pleistocene Mammals of Florida, The University Presses of Florida*, Gainesville: 170-213.
- Wetzel, R.M. 1977. The Chacoan peccary, *Catagonus wagneri* (Rusconi). *Bull. Carnegie Mus. Nat. Hist.* 3: 1-36.
- Zurita, A. 2007. *Sistemática y evolución de los Hoplophorini (Xenarthra, Glyptodontidae, Hoplophorinae. Mioceno tardío-Holoceno temprano)*. Importancia bioestratigráfica, paleobiogeográfica y paleoambiental. Tesis Doctoral (inédita) FCNyM (UNLP). 363 pp.
- Zurita, A.E., A.R. Miño-Boilini, E. Soibelzon, A.A. Carlini & F. Paredes Ríos. (En prensa). The

Diversity of (Xenarthra) in the Tarija valley (Bolivia): systematic, biostratigraphic and paleobiogeographic aspects of a particular assemblage. *Neus Jahrbuch für geologie und palaontologie*. Zurita, A.E., G.J. Scillato-Yané & A.A. Carlini. 2005.

Paleozoogeographic, biostratigraphic, and systematic aspects of the Genus *Sclerocalyptus* Ameghino, 1891 (Xenarthra, Glyptodontidae) of Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*. 20(1-2): 121-129.

Recibido: 9-VI-2008
Aceptado: 1-XII-2008