

## LOS MAMÍFEROS PLIOCENOS DE LA FAUNA LOCAL QUEQUÉN GRANDE (PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA)

J. L. Prado \* y E. Cerdeño \*\*

### RESUMEN

Se describe la asociación de mamíferos denominada fauna local Quequén Grande, procedente de la localidad de Paso Otero (Buenos Aires, Argentina). La asociación corresponde a la edad Chapadmalalense inferior (Plioceno superior) e incluye los siguientes taxones: *Hyperdidelphys* cf. *inexpectata*, *H. parvula*, *Argyrolagus* sp., Euphractini indet., *Chorobates rescens*, *Ringueletia simpsoni*, *Actenomys* sp., *Palaeocavia impar*, *Eumysops laeviplicatus*, *Lagostomopsis* sp., *Paedotherium typicum*, *P. insigne* y *Tremacyllus impressus*. El conjunto faunístico indica un ambiente abierto, semiárido, en un clima templado-cálido.

**Palabras clave:** Mamíferos, Chapadmalalense inferior, Plioceno superior, Paso Otero, Quequén Grande, Buenos Aires, Argentina.

### ABSTRACT

The local faunal assemblage Quequén Grande from the locality of Paso Otero (Buenos Aires province, Argentina) is described. It corresponds to the early Chapadmalalan age (late Pliocene). Identified taxa are the following: *Hyperdidelphys* cf. *inexpectata*, *H. parvula*, *Argyrolagus* sp., Euphractini indet., *Chorobates rescens*, *Ringueletia simpsoni*, *Actenomys* sp., *Palaeocavia impar*, *Eumysops laeviplicatus*, *Lagostomopsis* sp., *Paedotherium typicum*, *P. insigne*, and *Tremacyllus impressus*. The faunal assemblage indicates an open, semi-arid habitat, in a temperate-warm climate.

**Key words:** Mammals, early Chapadmalalan, late Pliocene, Paso Otero, Quequén Grande, Buenos Aires, Argentina.

### Introducción

Las secuencias sedimentarias portadoras de los sedimentos informalmente denominados «pampeanos» aflorantes en los acantilados costeros entre Mar del Plata y Bahía Blanca, en la provincia de Buenos Aires, han proporcionado el registro de mamíferos más completo del Cenozoico Superior de América del Sur. Este registro constituyó la base sobre la que se crearon la mayoría de las unidades bioestratigráficas y/o biocronológicas que permiten una correlación regional (Pascual *et al.*, 1966; Cione y Tonni, 1995a; Flynn y Swisher, 1995).

Alejándose un poco de la costa atlántica, tierra

adentro desde la ciudad de Necochea, estos sedimentos «pampeanos» afloran de nuevo, principalmente cortados por los ríos que drenan al Atlántico (Quequén Salado y Quequén Grande) o en canteras abiertas con fines comerciales (Loma Negra y Carrera Avellaneda). Estos afloramientos se presentan en forma discontinua y sólo representan pequeños segmentos estratigráficos de la secuencia tipo definida en la costa.

En el presente trabajo, se describe la fauna local Quequén Grande, incluyendo una lista actualizada de los mamíferos registrados, y se discute su correlación con la escala global geocronológica reconocida para el Cenozoico de América del Sur (Cione y Tonni, 1995a, b; Flynn y Swisher, 1995).

\* Incuapa. Departamento de Arqueología. Universidad Nacional del Centro. San Martín 3060. 7400 Olavarría, Argentina.

\*\* IANIGLA, CRICYT. C.C. 330. 5500 Mendoza, Argentina. Museo Nacional de Ciencias Naturales, José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid, España.

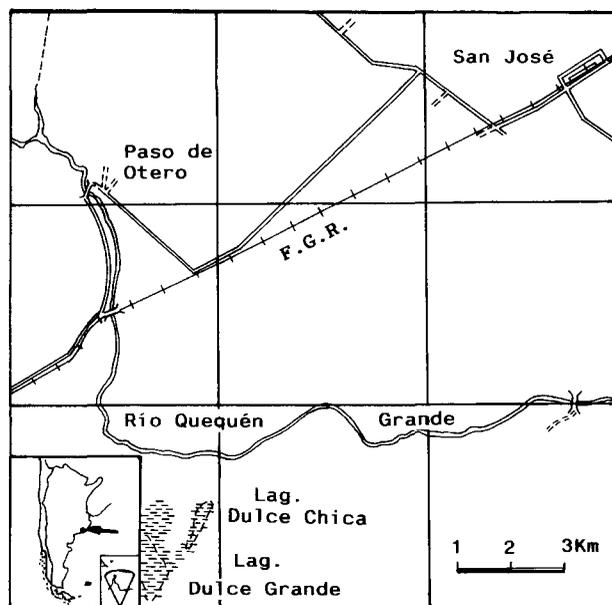


Figura 1. Localización geográfica del afloramiento fosilífero de Quequén Grande (modificado de Prado *et al.*, 1987).

### Situación geográfica y geológica

El afloramiento fosilífero que proporcionó la fauna estudiada se encuentra en las inmediaciones de la localidad de Paso Otero, sobre las márgenes del río Quequén Grande, partido de Necochea (provincia de Buenos Aires), aproximadamente a  $38^{\circ} 11' 48''$  S y  $59^{\circ} 06' 56''$  O (fig. 1). Esta zona se encuentra en el sector nororiental del área Interseñana de la Región Pampeana.

El clima actual de la zona, según el método de Thornwaite, corresponde al tipo C2 B'2 r a' (Prado *et al.*, 1987). Desde el punto de vista zoogeográfico, el área se encuentra en la subregión Guayano-Brasileña, Dominio Pampásico (Ringuelet, 1955, 1961). Fitogeográficamente, se halla en la parte septentrional del Distrito Austral, casi en el límite con el Distrito Pampeano Oriental. Ambos integran una faja de ecotono en la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño (Cabrera, 1971).

Los sedimentos «pampeanos» portadores de esta fauna local (fig. 2) afloran sobre la margen izquierda del río Quequén Grande, aguas arriba del puente de Paso Otero. Los afloramientos de Paso Otero ya fueron mencionados por Kraglievich (1934: 116), quien sugirió que estos sedimentos «arauco-enterrianos» correspondían probablemente al «horizonte chapadmalense», sin dar mayores precisiones. Corresponden a la base de la columna sedimentaria, cubierta por los típicos depósitos de llanura aluvial de la Formación Luján (Fidalgo *et al.*, 1973; Tonni y Fidalgo, 1978; Fidalgo, 1984), con sus dos miem-

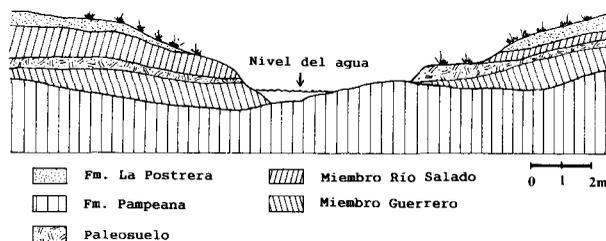


Figura 2. Perfil geológico de la secuencia estratigráfica de Quequén Grande.

bros: Guerrero, con una fauna de mamíferos referible a la edad mamífero Lujanense (Tonni *et al.*, 1985; Bargo *et al.*, 1986; Prado *et al.*, 1987) y Río Salado, con una fauna holocena (Tonni y Laza, 1980).

Dichos sedimentos «pampeanos» se caracterizan por poseer una gran homogeneidad cromática, con una tonalidad castaño oscuro y tintes rojizos (Teruggi *et al.*, 1957). De acuerdo con las características litológicas, pueden definirse como sedimentos loessoides, en el sentido amplio del término (Teruggi *et al.*, 1974). Fidalgo (en Tonni y Laza, 1980) señala que los sedimentos denominados «pampeanos» de Quequén Grande son referibles a la Formación Pampiano (Fidalgo *et al.*, 1973).

### Material y método

Los restos estudiados en este trabajo pertenecen a las colecciones del Museo de Historia y Tradición de Lobería (MHTL), Museo «Bernardino Rivadavia» de Buenos Aires (MBR) y a la más reciente realizada por uno de los autores (J. L. P.), depositada en el Museo de La Plata (MLP).

La identificación del material se ha realizado por medio de un estudio morfométrico, comparando en lo posible con los especímenes tipo de las especies. Las dimensiones expresadas en las tablas corresponden a las dimensiones máximas de cada diente (longitud = L y anchura = A), así como a la longitud de las series dentarias. En algunos casos se han podido medir otros parámetros como la longitud del diastema mandibular o la altura (H) de las ramas mandibulares. En casos como los de *Actenomys* y *Paedotherium*, cuyos restos son numerosos, se han calculado los principales parámetros estadísticos (media y desviación típica).

### Sistemática paleontológica

Superorden: MARSUPIALIA Illiger, 1811  
 Orden: DIDELPHIMORPHIA Gill, 1872  
 Superfamilia: DIDELPHOIDEA Osborn, 1910  
 Familia: DIDELPHIDAE Gray, 1821  
 Género: *Hyperdidelphys* Ameghino, 1904

*Hyperdidelphys cf. inexpectata* Ameghino, 1889

*Material:*

MHTL P-329, fragmento de maxilar izquierdo con M(1).

*Hyperdidelphys parvula* Ameghino, 1904

*Material:*

Tabla 1.—Dimensiones dentarias y mandibulares de *Actenomys* de Quequén Grande.

	Longitud					Anchura				
	n	mín.	media	máx.	D. Std.	n	mín.	media	máx.	D. Std.
P4.....	13	3,9	4,68	5,6	0,053	13	1,7	2,07	2,6	0,024
M1.....	11	3,8	4,67	5,4	0,047	11	1,7	2,05	2,3	0,022
M2.....	12	3,8	4,72	5,5	0,054	12	1,7	1,93	2,1	0,015
M3.....	8	3,6	4,30	5,2	0,061	8	1,5	1,77	2,0	0,018
p4.....	46	3,7	4,35	5,2	0,035	47	1,9	2,00	2,5	0,014
m1.....	52	4,0	4,64	5,5	0,023	52	2,0	2,28	2,6	0,017
m2.....	48	4,1	4,70	5,7	0,035	48	1,9	2,28	2,6	0,017
m3.....	34	3,5	4,46	5,3	0,039	34	1,9	2,23	2,7	0,020
	n	mín.	media	máx.	D. Std.					
L P4-M3.....	6	12,7	14,8	16,2	0,136					
L p4-m3.....	27	11,7	14,7	17,5	0,119					
Long. diast. sup.....	5	14,7	18,8	20,4	0,232					
Long. diast. inf.....	32	8,1	12,6	16,2	0,179					
H mand. nivel p4/m1.....	54	7,1	10,6	12,9	0,118					

MHTL P-328, fragmento de mandíbula derecha con m3-m4.

Este fragmento mandibular de *H. parvula* ha sido incluido en la revisión del género *Hyperdidelphys* realizada por Goin y Pardiñas (1996). Una de las características de este género es la mayor longitud del talónido respecto a otros didélfidos. Estos autores señalan la necesidad de nuevos datos para poder precisar el valor estratigráfico de las especies de *Hyperdidelphys*. *H. inexpectata* y *H. parvula* coexisten durante el final del Montehermosense y el Chapadmalalense inferior (Goin, 1995; Goin y Pardiñas, 1996), aunque la primera especie tiene registros más antiguos dentro del Montehermosense y la segunda alcanza el Chapadmalalense superior. Las especies de *Hyperdidelphys* son formas que demuestran una adaptación carnívora muy acusada y gran desarrollo de las bullas timpánicas. Se les supone, con ciertas dudas, un ambiente templado-cálido y semiabierto (Goin, 1995). Las formas típicamente carnívoras se extinguen con posterioridad al Gran Intercambio Biótico Americano, persistiendo las especies insectívoras, frugívoras u omnívoras (Goin y Pardiñas, 1996).

Orden: ARGYROLAGICA Reig, 1981  
 Familia: ARGYROLAGIDAE (Ameghino, 1904)  
 Género: *Argyrolagus* Ameghino, 1904

*Argyrolagus* sp.

**Material:**

MHTL P-443, metatarsiano III.

La sistemática de los argirolágidos es compleja e, incluso, su condición marsupial se ha puesto en duda, debido a sus especializaciones poco frecuentes entre los marsupiales (Goin, 1995 y referencias). Según Simpson (1970) hay dos especies de *Argyrolagus*: *A. palmeri*, típica del Montehermosense, y *A. scagliai*, del Chapadmalalense. El material estudiado no permite la identificación específica. Por otra parte, la sistemática del género es confusa y está pendiente de una revisión exhaustiva (Goin, com. pers.).

**Nota:** La determinación de los restos de marsupiales se debe al Dr. F. Goin.

Superorden: XENARTHRA Cope, 1889  
 Orden: CINGULATA Illiger, 1811  
 Familia: DASYPODIDAE Bonaparte, 1838  
 Subfamilia: EUPHRACTINAE Pocock, 1924  
 Tribu: EUPHRACTINI Pocock, 1924

*Euphractini* indet.

**Material:**

MHTL P-331, placa de la coraza.

Género: *Chorobates* Reig, 1958

*Chorobates rescens* (Ameghino)

**Material:**

MHTL P-330, placa de la coraza (Lám. 1, fig. 1).

Esta especie es un armadillo de talla similar al actual «peludo» (*Chaetophractus villosus*) y está relacionado con *Macrochorobates chapadmalensis* (Scillato Yané *et al.*, 1995). La disposición de los forámenes pilíferos en el margen de las placas móviles y fijas permite deducir que los pelos se dirigían hacia atrás y afuera. *C. rescens* se distribuye en la Región Pampeana desde la edad Montehermosense a la Marplatense (*sensu* Cione y Tonni, 1995) (subedades Vorohuense y Sanandresense) y se asocia a áreas abiertas, parcialmente arboladas, en clima templado-cálido (Scillato Yané *et al.*, 1995: cuadros 1-2).

Tribu: EUTATINI Simpson, 1945

Género: *Ringueletia* Reig, 1958

*Ringueletia simpsoni* Bordas, 1933

**Material:**

MHTL P-332, placa de la coraza.

*R. simpsoni* es de mayor talla que otros Eutatini (*Doellotatus*) y que el «peludo» actual. Se distingue por tener una doble hilera de forámenes pilíferos en el margen posterior de cada placa (apreciable en el resto identificado). También destaca el desarrollo de las crestas de inserción muscular del húmero y la compresión y acuminación de las falanges ungueales de la mano, lo que indica una fuerte actividad cavadora; se le considera propio de un ambiente abierto, de tipo pastizal, en clima templado (Scillato Yané *et al.*, 1995). Estos autores señalan que *Ringueletia simpsoni* es típico de la costa atlántica bonaerense y está presente desde la edad Montehermosense hasta la Marplatense (subedad Barrancalobense).

**Nota:** Los restos de dasipódidos fueron identificados por el Dr. G. Scillato-Yané.

Orden: RODENTIA Bowdich, 1821  
 Suborden: CAVIOMORPHA Wood y Patterson, 1955  
 Familia: OCTODONTIDAE Waterhouse, 1839  
 Subfamilia: CTENOMYINAE Reig, 1958  
 Género: *Actenomys* Burmeister, 1888

*Actenomys* sp.

**Material:**

MHTL D-51, cráneo completo; MHTL P-350, fragmento anterior de cráneo; MLP 87-V-20-14, fragmento de cráneo con P4-M3 izquierdos; MHTL P-359, maxilares izquierdo y derecho con

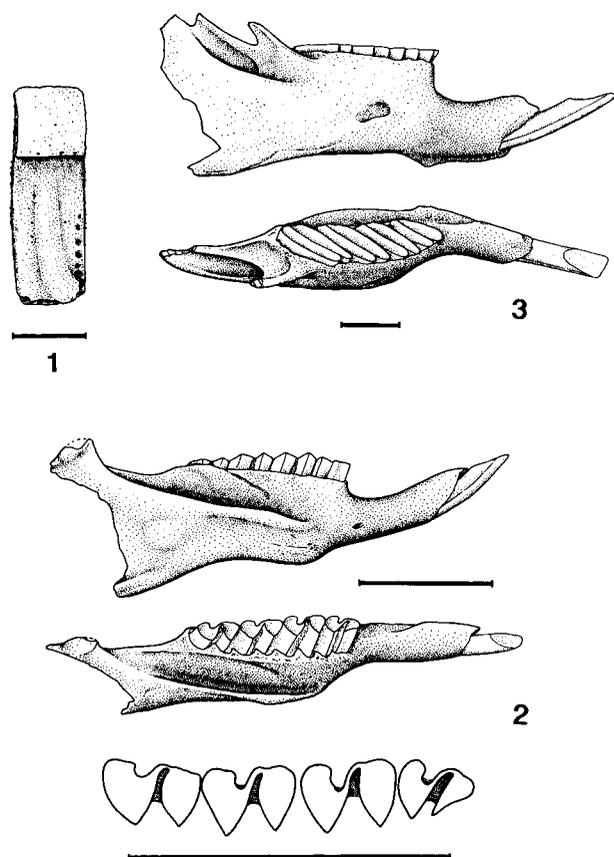


Lámina 1. 1. *Chorobates recens*, MHTL P-330, placa de la coraza. 2. *Palaecavia impar*, MLP 87-V-20-39, rama mandibular derecha con p4-m3. Vistas laterales y oclusal y detalle de la serie yugal. 3. *Laqostomopsis* sp., MHTL P-240, rama mandibular derecha con p4-m3. Vistas laterales y oclusal. Escalas = 1 cm.

P4-M3; MHTL P-351, MLP 87-V-20-27, MBR 10567, fragmentos de maxilares con P4-M3; MHTL P-245, MHTL P-357, MHTL P-242, MLP 87-V-20-19, fragmentos de maxilares con P4; MHTL P-255, MLP 87-V-20-18, fragmentos de maxilares con P4-M2; MHTL P-386, MBR 10519, fragmentos de maxilares con P4-M1; MLP 87-V-20-15 y MLP 87-V-20-16, fragmentos de maxilares, derecho e izquierdo, con M2-3; MLP 87-V-20-17 y MHTL P-254, fragmentos de maxilares con M1-2; MLP 87-V-20-1, mandíbula completa con toda la dentición; MHTL P-269, mandíbula incompleta con todos los molariformes; MHTL P-268, MHTL P-343, MHTL P-339, MHTL P-349, MHTL P-355, MHTL P-378, MHTL D-59, MHTL P-264, MHTL P-384, MHTL P-344, MHTL P-385, MHTL P-259, MHTL P-258, MHTL P-352, MHTL D-39, MHTL P-345, MHTL P-266, MHTL P-382, MLP 71-X-15-8, MLP 71-X-15-4a, MLP 87-V-20-4, MLP 87-V-20-28, MLP 87-V-20-29, MLP 87-V-20-30, MBR 10554, MBR 10556, MBR 10570, ramas mandibulares con p4-m3; MHTL P-335, MHTL P-333, MHTL P-267, MHTL P-384, MHTL P-353, MLP 87-V-20-31, MLP 87-V-20-32, MLP 87-V-20-33, MLP 87-V-20-37, MLP 87-V-20-38, ramas mandibulares con p4-m2; MHTL P-377, MHTL P-260, MHTL P-340, MHTL P-257, MHTL P-346, MHTL P-336, fragmentos mandibulares con p4-m1; MBR 10560, fragmento mandibular izquierdo con p4-m1 y derecho con p4-m2; MHTL P-252, MHTL P-263, MHTL P-387, MHTL P-380, fragmentos mandibulares con m1-m2; MHTL P-379, MLP 87-V-20-20, fragmentos mandibulares con m2-m3; MHTL P-262, MHTL P-265, MHTL P-261,

Tabla 2.—Dimensiones dentarias y mandibulares de *Palaecavia impar* de Quequén Grande.

MLP 87-V-20-39						
Lp4-m3 .....	11,6		p4	m1	m2	m3
H mand. nivel p4/m1 .....	7,0	L	2,6	3,0	2,9	3,3
L diast. inf. ....	8,6	A	1,8	2,1	2,0	2,1
MLP 71-X-15-10 .....						
H mand. nivel p4/m1 .....	8,2	L	3,0	3,4	3,8	
L diast. inf. ....	11,8	A	2,2	2,9	2,8	

MHTL P-338, MHTL P-358, MLP 71-X-15-4b, MLP 87-V-20-35, fragmentos mandibulares con m1-m3; MHTL P-367, fragmento mandibular con p2-m1; MHTL P-256, MHTL P-356, MHTL P-341, MHTL P-388, fragmentos mandibulares con p4; MHTL P-354, fragmento mandibular izquierdo con m1; MLP 71-X-15-1, MLP 87-V-20-36, fragmentos mandibulares con m2; MLP 87-V-20-34, fragmento mandibular derecho con m3; MHTL P-334, rama mandibular derecha sin dientes.

*Actenomys* es, con diferencia, el taxón más abundante en la fauna estudiada de Quequén Grande. Este género se registra en el Plioceno y Pleistoceno de Argentina. Es muy abundante durante las edades Montehermosense y Chapadmalalense y se ha confirmado su presencia en la edad Marplatense (subedades Barrancalobense y Vorohuense) (Vucetich y Verzi, 1995). Presenta una talla similar a *Ctenomys*, con el que tiene cierta relación, con algunas diferencias proporcionales: parte rostral más alta y larga; bullas timpánicas menos infladas; mandíbula menos robusta y más desarrollada antero-posteriormente (Pascual *et al.*, 1966). Las dimensiones dentarias y mandibulares del material estudiado aparecen en la tabla 1.

Familia: CAVIIDAE Waterhouse, 1839

Subfamilia: CAVIINAE Murray, 1866

Género: *Palaecavia* Ameghino, 1889

*Palaecavia impar* Ameghino, 1889

Material:

MLP 87-V-20-39, rama mandibular derecha con p4-m3 (Lám. 1, fig. 2); MLP 71-X-15-10, fragmento mandibular derecho con p4-m2.

El grupo de los cávidos es muy abundante y diverso durante el Plio-Pleistoceno, pero está pendiente de una profunda revisión sistemática que clarifique su diversidad (Vucetich y Verzi, 1995). *Palaecavia* es un género de estirpe miocena que se mantiene hasta el final del Marplatense. La tabla 2 expresa las dimensiones obtenidas en el material de Quequén Grande atribuido a *Palaecavia impar*. *Palaecavia* no proporciona indi-

Tabla 3.—Dimensiones de la dentición de *Eumysops laeviplicatus* de Quequén Grande.

MHTL P-363b .....				
P4	M1	M2	M3	
L .....	2,8	2,8		
A .....	2,6	3,3		
MHTL P-364				
L .....	2,3	2,7	3,4	3,3
A .....	3,0	3,7	4,0	3,5
MHTL P-363a.....				
p4	m1	m2	m3	
L .....	3,4	3,3	4,9	3,8
A .....	2,4	3,0	3,6	3,7
Lp4-m3 .....	13,8			
MBR 10541				
L .....		3,5	4,5	3,8
A .....		3,2	3,4	3,4

Tabla 4.—Dimensiones de los dientes inferiores de *Lagostomopsis*.

	Longitud					Anchura				
	n	mín.	media	máx.	D. Std.	n	mín.	media	máx.	D. Std.
p4.....	4	6,8	7,92	8,7	0,080	4	3,0	3,17	3,3	0,015
m1.....	4	8,0	10,07	11,5	0,147	4	2,9	3,17	3,5	0,027
m2.....	4	9,0	11,20	13,3	0,177	4	2,6	3,00	3,4	0,032
m3.....	5	8,5	11,04	13,0	0,167	5	2,8	3,16	3,5	0,032

	n	mín.	media	máx.	D. Std.
p4-m3.....	4	19,0	23,37	26,5	0,317
H mand. a nivel de p4/m1.....	5	12,0	13,60	15,5	0,138
L diastema inf.....	4	15,7	16,87	18,3	0,123

caciones específicas sobre su hábitat, si bien el conjunto de caviomorfos que se encuentra en las faunas plio-pleistocenas es propio de ambientes abiertos en climas templado-cálidos (Vucetich y Verzi, 1995).

Familia: ECHIMYIDAE Miller y Gidley, 1918  
Subfamilia: HETEROPSOMYINAE Anthony, 1917  
Género: *Eumysops* Ameghino, 1888

*Eumysops laeviplicatus* Ameghino, 1888

**Material:**

MHTL P-364, fragmento anterior de cráneo con todos los molariformes; MHTL P-363b, fragmento de maxilar izquierdo con P4-M1; MHTL P-363a, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MBR 10541, fragmento mandibular derecho con m1-3.

Estos restos fósiles han sido referidos a la especie *Eumysops laeviplicatus* por comparación con los datos morfológicos y métricos proporcionados por Kraglievich (1957, 1965) para esta especie. *E. laeviplicatus* nunca se había citado en esta localidad, sí en cambio *Eumysops paracavioides*, especie propuesta por Kraglievich (*op. cit.*) pero nunca descrita formalmente (dicho autor alude a un manuscrito de Patterson y Kraglievich).

La gran diversidad de los equimidos en el centro y oeste de Argentina al final del Mioceno quedó fuertemente reducida en el Plio-Pleistoceno, siendo *Eumysops* el único representante relativamente abundante en esta época (Vucetich y Verzi, 1995). Según estos autores, *E. laeviplicatus* corresponde al morfotipo 2 de los tres diferenciados para el género. En dicho morfotipo se aprecia una variabilidad grande que podría corresponder a más de una especie. La tabla 3 muestra las dimensiones del material de *P. laeviplicatus* de Quequén Grande. *Eumysops* es un indicador de ambientes abiertos, de clima templado-cálido; tiene una marcada hipsodoncia y sería un saltador bípedo (Vucetich y Verzi, 1995).

Familia: CHINCHILLIDAE Bennett, 1833  
Subfamilia: LAGOSTOMINAE Pocock, 1922  
Género: *Lagostomopsis* Kraglievich, 1926

*Lagostomopsis* sp.

**Material:**

MHTL P-434, fragmentos craneales; MHTL P-243, fragmento de maxilar izquierdo con P4-M3; MLP 87-V-20-24, fragmento occipital de cráneo; MLP 87-V-20-25, paladar con todos los molariformes; MLP 87-V-20-26, dientes aislados; MLP 71-X-15-2, paladar con todos los molariformes; MHTL P-240, rama mandibular derecha con p4-m3; MHTL P-381, rama mandibular izquierda con p4-m3; MLP 87-V-20-21, fragmento mandibular izquierdo con m3; MLP 87-V-20-22, rama mandibular izquierda con p4-m3; MHTL P-241, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MLP 87-V-20-23, dientes aislados.

El ejemplar MHTL P-240 se ilustra en la lámina 1, figura 3.

*Lagostomopsis* es uno de los dos únicos géneros de chinchillidos reconocidos en el Plioceno y Pleistoceno de Argentina, estando presente durante las edades Montehermosense y Cha-

padmalalense. Es muy similar al segundo género mencionado, *Lagostomus*, que se registra desde la edad Marplatense (subedad Barrancalobense) a la actualidad. Por comparación con este *Lagostomus* actual, *Lagostomopsis* ocuparía un hábitat abierto, semiárido. Entre ambos géneros hay un aumento progresivo de tamaño, acompañado de un cambio en las proporciones craneales (Vucetich y Verzi, 1995). Las dimensiones de *Lagostomopsis* de Quequén Grande se expresan en la tabla 4.

*Nota.* El Dr. D. Verzi contribuyó significativamente en la identificación de los restos de roedores.

Orden: NOTOUNGULATA Roth, 1903  
Suborden: TYPOTHERIA Zittel, 1892  
Familia: HEGETOTHERIIDAE Ameghino, 1894  
Subfamilia: PACHYRUKHINAE Kraglievich, 1934  
Género: *Paedotherium* Burmeister, 1888

*Paedotherium typicum* (Ameghino, 1887)

**Material:**

MHTL D-43, mandíbula completa con toda la dentición; MHTL P-374, rama mandibular derecha con p2-m3; MHTL P-271, rama mandibular derecha con p2-m3; MHTL P-372, fragmento mandibular izquierdo con p3-m2; MHTL P-371, rama mandibular derecha con p2-m2 e izquierda con p3-4; MLP 71-X-15-7, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MLP 87-V-20-5, fragmento mandibular izquierdo con p2-m2; MLP 87-V-20-7, fragmento mandibular derecho con p3-m2; MLP 87-V-20-9, fragmento mandibular izquierdo con p2-m1 y derecho con p2-m2; MLP 87-V-20-10, fragmento mandibular izquierdo con p3-p4.

La mandíbula MHTL D-43 está figurada en la lámina 2, figura 1.

La sistemática del género *Paedotherium* ha sido revisada recientemente (Cerdeño y Bond, en prensa). La mayor parte de las especies clásicas se han sinonimizadas y se reconocen dos únicas especies en el Plio-Pleistoceno argentino, *P. insigne* y *P. typicum*. Ambas coexisten, aunque se observa cierta diferencia en su abundancia, *P. typicum* se presenta con más frecuencia en los sedimentos de la edad Montehermosense (Bond *et al.*, 1995). Ambas especies se diferencian por algunos rasgos morfológicos craneales y dentarios, presentando una talla equiparable, tal como se comprueba en las dimensiones del material estudiado (tablas 5-6). Todos los restos atribuibles a *P. typicum* son mandibulares; los premolares están poco molarizados y la sínfisis mandibular es relativamente corta y estrecha respecto a *P. insigne*.

*Paedotherium insigne* Burmeister, 1888

**Material:**

MHTL P-273, mandíbula casi completa con i1-m3 derechos y p3-m3 izquierdos; MHTL P-373, fragmento mandibular izquierdo con p2-m3; MHTL P-376, fragmento mandibular izquierdo con p3-m3; MHTL P-375, fragmento mandibular derecho con p3-m3; MHTL P-274, fragmento mandibular dere-

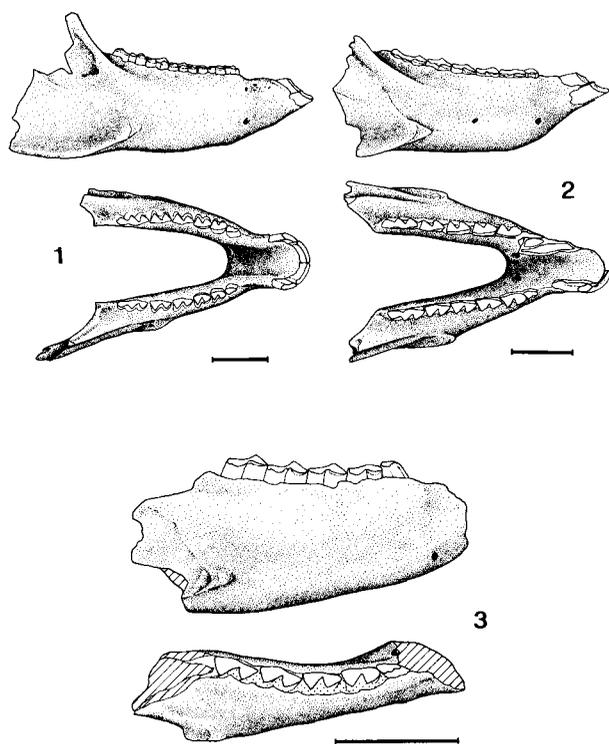


Lámina 2. Fauna local Quequén Grande. 1. *Paedotherium typicum*, MHTL D-43, mandíbula con la dentición completa. Vistas lateral y oclusal. 2. *Paedotherium insigne*, MHTL P-273, mandíbula con i1-m3 derechos y p3-m3 izquierdos. Vistas lateral y oclusal. 3. *Tremacyllus impressus*, MHTL P-370, fragmento mandibular derecho con p2-m2. Vistas lateral y oclusal. Escalas = 1 cm.

cho con p4-m3; MHTL P-270, fragmento mandibular izquierdo con p3-m3; MLP 87-V-20-6, fragmento mandibular izquierdo con p3-m3; MLP 87-V-20-8, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MHTL P-275, fragmento mandibular izquierdo con p2-m1; MLP 87-V-20-12, fragmento de maxilar izquierdo con P2, P4-M2; MHTL P-277, fragmento de maxilar derecho con P2-M1; MHTL P-439, fragmento de maxilar derecho con P4-M1. MBR 10513, MBR 10518a y MBR 10580, tres cráneos completos con todos los dientes; MBR 10515, cráneo incompleto con P2-M3; MBR 10514, mandíbula completa con p2-m3; MBR 10518b, fragmento mandibular con p2-m3 izquierdos y p2-m2 derechos; MBR 10520 y MBR 10535, mandíbulas incompletas con todos los dientes; MBR 10532, rama mandibular derecha con p2-m3; MBR 10559 y MBR 10565, fragmentos mandibulares derechos con p2-m3; MBR 10574, fragmento mandibular derecho con p2-m2.

La mandíbula MHTL P-273 está representada en la lámina 2, figura 2.

La dentición superior de *Paedotherium* es atribuible a esta especie por la ausencia de surco postero-lingual en los premolares (tabla 5). Los dientes inferiores tienen dimensiones medias ligeramente superiores a las de *P. typicum*, excepto en p2 y m3 (tabla 6). Los restos craneales se caracterizan por presentar los nasales por delante del nivel de la órbita, el lacrimal reducido y una anchura cigomática grande.

La distribución estratigráfica de ambas especies abarca desde la edad Montehermosense a la Marplatense y es dudosa la presencia de *P. insigne* en sedimentos más recientes de edad Ensenadense (Cerdeño y Bond, en prensa). *P. insigne* aparece con mayor frecuencia que *P. typicum* en los sedimentos de edad Chapadmalalense (Bond *et al.*, 1995; Cerdeño y Bond, en prensa).

Tabla 5.—Dimensiones de la dentición superior de *Paedotherium* y *Tremacyllus* de Quequén Grande. P.i. = *P. insigne*; P.t. = *P. typicum*; T.i. = *tremacyllus impressus*.

		n	mín.	media	máx.	d. st.
<b>P2</b>						
P.i.....	L	2	3,0	3,25	3,5	0,353
	A	2	2,0	2,05	2,1	0,070
<b>P3</b>						
P.i.....	L	1		4,20		
	A	1		2,70		
<b>P4</b>						
P.i.....	L	3	4,0	4,33	4,5	0,288
	A	3	2,4	2,76	3,1	0,351
T.i.....	L	2	3,5	3,55	3,6	0,070
	A	2	2,5	2,5	2,5	0
<b>M1</b>						
P.i.....	L	3	4,0	4,30	4,5	0,264
	A	3	2,4	2,83	3,1	0,378
T.i.....	L	3	3,5	3,56	3,7	0,115
	A	3	2,5	2,63	2,8	0,152
<b>M2</b>						
P.i.....	L	1		4,50		
	A	1		3,00		
T.i.....	L	3	3,5	3,56	3,7	0,115
	A	3	2,5	2,56	2,6	0,057
<b>M3</b>						
T.i.....	L	2	3,4	3,50	3,6	0,141
	A	2	2,1	2,15	2,2	0,070

sa). En Quequén Grande también son más numerosos los restos de *P. insigne*.

*Paedotherium* sería propio de ambientes abiertos, de tipo estepa herbácea o arbustiva, y con ciertos hábitos cavícolas (Bond *et al.*, 1995).

*Paedotherium* sp.

**Material:**

MHTL P-276, fragmento mandibular izquierdo con m2-m3; MHTL P-272, fragmento mandibular izquierdo con m1.

La semejanza morfológica y métrica existente entre las dos especies identificadas de *Paedotherium* no permite determinar a nivel específico estos restos tan fragmentarios, ya que las diferencias fundamentales residen en el cráneo, mandíbula y en los premolares superiores.

*Tremacyllus* Ameghino, 1891

*Tremacyllus impressus* (Ameghino, 1888)

**Material:**

MHTL P-370, fragmento mandibular derecho con p2-m2; MLP 87-V-20-11, fragmento de maxilar derecho con P4-M3; MHTL P-246, fragmento de maxilar con P4-M2; MLP 87-V-20-13, fragmento de maxilar derecho con M1-M3.

El fragmento mandibular MHTL P-370 está figurado en la lámina 2, tabla 7.

Los restos atribuidos a *Tremacyllus* se diferencian de los de *Paedotherium* por su talla claramente más pequeña (tablas 5-6) y la mayor imbricación de los dientes yugales. Otros rasgos morfológicos que los diferencian (Cerdeño y Bond, en prensa) no son apreciables en los fragmentos estudiados.

*T. impressus* es la única especie plio-pleistocena reconocida en el área pampeana, de talla un poco menor que *T. incipiens* de Catamarca (Cerdeño y Bond, en prensa).

Tabla 6.—Dimensiones de la dentición inferior de *Paedotherium* y *Tremacyllus* de Quequén Grande. Referencias en tabla 5.

		n	mín.	media	máx.	d. st.
<b>p2</b>						
P.t.....	L	6	2,0	2,31	2,6	0,222
	A	6	1,3	1,48	1,6	0,098
P.i.....	L	3	2,2	2,30	2,4	0,100
	A	3	1,4	1,46	1,5	0,057
T.i.....	L	1		1,8		
	A	1		1,1		
<b>p3</b>						
P.t.....	L	9	2,8	3,70	4,0	0,380
	A	9	2,0	2,17	2,5	0,148
P.i.....	L	7	3,5	3,78	4,2	0,211
	A	7	2,0	2,20	2,4	0,149
T.i.....	L	1		2,80		
	A	1		1,50		
<b>p4</b>						
P.t.....	L	10	3,7	3,93	4,4	0,226
	A	10	2,1	2,28	2,5	0,181
P.i.....	L	9	3,6	3,97	4,4	0,272
	A	9	2,3	2,38	2,5	0,078
<b>m1</b>						
P.t.....	L	9	3,8	4,04	4,6	0,283
	A	9	2,0	2,31	2,6	0,214
P.i.....	L	9	3,8	4,12	4,4	0,216
	A	9	2,3	2,46	2,7	0,111
T.i.....	L	1		3,50		
	A	1		2,00		
<b>m2</b>						
P.t.....	L	9	3,8	4,08	4,5	0,257
	A	9	2,0	2,31	2,5	0,176
P.i.....	L	8	3,9	4,16	4,6	0,255
	A	8	2,3	2,41	2,6	0,112
T.i.....	L	1		3,30		
	A	1		1,90		
<b>m3</b>						
P.t.....	L	5	5,4	5,80	6,6	0,504
	A	5	2,1	2,26	2,5	0,181
P.i.....	L	7	5,0	5,58	6,4	0,445
	A	7	2,1	2,18	2,4	0,121

Los hábitos inferidos para *Tremacyllus* son básicamente los mismos que para *Paedotherium* (Bond *et al.*, 1995; Cerdeño y Bond, en prensa).

## Discusión

Los afloramientos del río Quequén Grande proporcionaron anteriormente restos fósiles, procedentes del Miembro Guerrero de la Formación Luján, que fueron asignados a la fauna local Paso Otero, referible al final del Pleistoceno superior, edad Lujanense (Prado *et al.*, 1987). La lista faunística dada a conocer en dicho trabajo, que incluye un

Tabla 7.—Tabla comparativa de las faunas locales Quequén Grande y Paso Otero.

Quequén Grande	Paso Otero
<i>Hyperdidelphys inexpectata</i>	<i>Megatherium americanum</i>
<i>H. parvula</i>	<i>Glossotherium</i> sp.
<i>Argyrolagus</i> sp.	<i>Glyptodon</i> sp.
<i>Euphractini</i> indet.	<i>Doedicurus clavicaudatus</i>
<i>Chorobates rescens</i>	<i>Sclerocalyptus</i> sp.
<i>Ringueletia simpsoni</i>	<i>Panochthus</i> sp.
<i>Actenomys</i> sp.	<i>Eutatus seguini</i>
<i>Palaeocavia impar</i>	<i>Pampatherium typum</i>
<i>Eumysops laeviplicatus</i>	<i>Equus (Amerhippus)</i> sp.
<i>Lagostomopsis</i> sp.	<i>Odocoileinae</i> indet.
<i>Paedotherium typicum</i>	<i>Lama guanicoe</i>
<i>P. insigne</i>	<i>Lama</i> similar <i>L. vicugna</i>
<i>Tremacyllus impressus</i>	<i>Toxodon platensis</i>
	<i>Macrauchenia patachonica</i>
	<i>Smilodon populator</i>
	<i>Canis (Dusicyon) avus</i>
	<i>Canis (Pseudalopex)</i>
	<i>gymnocercus</i>
	<i>Lagostomus maximus</i>
	<i>Ctenomys</i> sp.
	<i>Holochilus brasiliensis</i>
	<i>Reithrodon auritus</i>
	<i>Akodon</i> cf. <i>azarae</i>
	<i>Calomys</i> sp.
	<i>Dolichotis patagonum</i>
	<i>Galea musteloides</i>
	<i>Microcavia</i> sp.

considerable número de grandes mamíferos, es muy diferente a la estudiada en este trabajo.

La tabla 7 muestra las dos faunas identificadas en el área: Quequén Grande y Paso Otero. Destaca la ausencia de grandes mamíferos en la primera, tanto herbívoros como carnívoros. Entre los micromamíferos, los cricétidos están ausentes en la fauna local Quequén Grande.

El conjunto de la fauna local Quequén Grande indica un ambiente abierto, semiárido, en un clima templado-cálido.

La correlación cronoestratigráfica de los sedimentos aflorantes en el río Quequén Grande ha sido discutida recientemente por Goin *et al.* (1994). Estos autores plantean, basados en ciertos elementos faunísticos, la correlación del «Miembro de limolitas claras» aflorante en la Farola de Monte Hermoso con la «Formación» Irene. Según el criterio de Cione y Tonni (1995b), el «Miembro de limolitas claras» correspondería a la zona de *Neocavia depressidens* (Chapadmalalense inferior). Desde un punto de vista litológico, se ha propuesto la correlación de la «Formación» Irene con los afloramientos pliocenos de la localidad de Paso Otero (Fidalgo *et al.*, 1973). Goin y Pardiñas (1996) postulan la contemporaneidad de los afloramientos

pliocenos de Paso Otero y algunos niveles descritos de la localidad de Cascada Grande («Formación» Irene).

Los taxones identificados en el presente estudio como fauna local Quequén Grande señalan una edad Plioceno superior, correspondiente a las edades Montehermosense o Chapadmalalense inferior. Algunas de las especies reconocidas tienen un rango temporal mayor, llegando a la edad Marplatense, pero otras como *Hyperdidelphys* cf. *inexpectata*, *H. parvula*, *Argyrolagus* sp. y *Lagostomopsis* sp. restringen la edad de los sedimentos al Montehermosense-Chapadmalalense inferior. Asimismo, la presencia de *Paedotherium typicum* y *P. insigne*, con mayor frecuencia de esta última, apunta a una edad Chapadmalalense, tal vez Chapadmalalense inferior.

El conocimiento de faunas como la de Quequén Grande es de sumo interés, ya que el registro de mamíferos del Cenozoico superior de América del Sur se conoce fundamentalmente a partir de los afloramientos costeros del Sur y Sureste de la provincia de Buenos Aires. Estos nuevos afloramientos fuera de las localidades donde se definieron los estratotipos permiten contrastar las cronologías establecidas en la región.

#### AGRADECIMIENTOS

A los Drs. F. J. Goin, G. J. Scillato-Yané y D. H. Verzi, por su ayuda en la identificación de parte de los restos estudiados. A M. Lezcano, por los dibujos realizados. Este trabajo ha sido parcialmente financiado por un subsidio de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Centro, Argentina, y por el Proyecto PB94 0071 de la DGICYT, España.

#### Referencias

- Bargo, M. S., Menegaz, A. N., Prado, J. L., Salemme, M. C., Tambussi, C. P. y Tonni, E. P. (1986). Mamíferos y bioestratigrafía. Una nueva fauna local de la Unidad Mamífero Lujanense (Pleistoceno tardío) de la provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana*, 23, 229-232.
- Bond, M., Cerdeño, E. y López, G. (1995). Los ungulados nativos de América del Sur. En: M. T. Alberdi, G. Leone y E. P. Tonni (eds.). *Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años*: 259-275. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- Cabrera, A. L. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Arg. Botánica*, 14, 1-42.
- Cerdeño, E. y Bond, M. Taxonomic revision and phylogeny of the Pachyrukhinae, rabbit-like Notoungulata, from the Upper Miocene to the Pleistocene of Argentina. *J. Vert. Paleont.* (en prensa).
- Cione, A. L. y Tonni, E. P. (1995a). Chronostratigraphy and «Land-Mammal Ages» in the Cenozoic of Southern South America: principles, practices, and the «Uquian» problem. *J. Paleont.*, 69, 135-159.
- Cione, A. L. y Tonni, E. P. (1995b). Los estratotipos de los pisos Montehermosense y Chapadmalalense (Plioceno) del esquema cronológico sudamericano. *Ameghiniana*, 32, 369-374.
- Fidalgo, F. (1984). Algunas características de los sedimentos superficiales en la Cuenca del Río Salado y en la Pampa ondulada. *Coloq. Inter. Hidrol. Grandes Llanuras*. Com. Inv. Cient., Buenos Aires, 22 págs.
- Fidalgo, F., De Francesco, F. y Colado, U. (1973). Geología superficial en las Hojas Castelli, J. M. Cobo y Monasterio (prov. Buenos Aires). *Actas V Cong. Geol. Arg.*, 4, 27-39.
- Flynn, J. J. y Swisher, C. C. III (1995). Cenozoic South American Land Mammal Ages: correlation to global geochronologies. En: W. A. Berggren, D. V. Kent, M.-P. Aubry y J. Hardenbol (eds.). *Geochronology, time scales and global stratigraphic correlation*. SEPM Soc. Sediment. Geol., Spec. Publ., 54, 317-333.
- Goin, F. J. (1995). Los marsupiales. En: M. T. Alberdi, G. Leone y E. P. Tonni (eds.). *Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años*, 163-179. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- Goin, F. J. y Pardiñas, U. F. J. (1996). Revisión de las especies del género *Hyperdidelphys* Ameghino, 1904 (Mammalia, Marsupialia, Didelphidae). Su significación filogenética, estratigráfica y adaptativa en el Neógeno del Cono Sur sudamericano. *Estudios Geol.*, 52, 327-359.
- Goin, F. J., Pardiñas, U. F. J. y Lezcano, M. (1994). Un nuevo resto de *Pliolestes* Reig, 1955 (Mammalia, Marsupialia) del Plioceno bonaerense. *Ameghiniana*, 31, 15-21.
- Kraglievich, J. L. (1957). Revisión de los roedores extinguidos del género *Eumysops* Ameghino, 1888 (nota preliminar). *Ameghiniana*, 1, 37-39.
- Kraglievich, J. L. (1965). Spéciation phylétique dans les rongeurs fossiles du genre *Eumysops* Amegh. (Echimyidae, Heteropsomyinae). *Mammalia*, 29, 258-267.
- Kraglievich, L. (1934). La antigüedad pliocena en las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron. *El Siglo Ilustrado*, 17-136.
- Pascual, R., Ortega-Hinojosa, E. J., Gondar, D. y Tonni, E. P. (1966). *Paleontografía Bonaerense. Fasc. IV. Vertebrata*. Com. Inv. Cient., Buenos Aires, 202 págs.
- Prado, J. L., Menegaz, A. N., Tonni, E. P. y Salemme, M. C. (1987). Los mamíferos de la Fauna local Paso Otero (Pleistoceno tardío), provincia de Buenos Aires. Aspectos paleoambientales y bioestratigráficos. *Ameghiniana*, 24, 217-233.
- Ringuelet, R. A. (1955). Panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires. *Notas Mus. La Plata, Zool.*, 18, 1-45.
- Ringuelet, R. A. (1961). Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis*, 22, 151-170.
- Scillato-Yané, G. J., Carlini, A. A., Vizcaíno, S. F. y Ortiz Jaureguizar, E. (1995). Los xenartros. En: M. T. Alberdi, G. Leone y E. P. Tonni (eds.) *Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años*, 183-209. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.

- Simpson, G. G. (1970). The Argyrolagidae, extinct South American Marsupials. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 139: 1-86.
- Teruggi, M. E., Etchichuri, M. C. y Remiro, J. R. (1957). Estudio sedimentológico de los terrenos de las barrancas entre Mar del Plata y Miramar. *Rev. Museo Arg. C. Nat. «B. Rivadavia»*, 4, 167-250.
- Teruggi, M., Andreis, R., Mazzoni, M., Dalla Salda, L. y Spalletti, L. (1974). Nuevos criterios para la estratigrafía del cuaternario de las barrancas de Mar del Plata-Miramar. *Lemit. An. Ser.*, 268, 133-148.
- 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 zoogeográficos relacionados. *Ameghiniana*, 15, 235-253.
- Tonni, E. P. y Laza, J. H. (1980). Las aves de la Fauna local Paso de Otero (Pleistoceno tardío) de la provincia de Buenos Aires. Su significación ecológica, climática y zoogeográfica. *Ameghiniana*, 17, 313-322.
- Tonni, E. P., Prado, J. L., Menegaz, A. N. y Salemme, M. C. (1985). La Unidad Mamífero Lujanense. Proyección de la Estratigrafía mamaliana al Cuaternario de la Región Pampeana. *Ameghiniana*, 22, 255-261.
- Vucetich, M. G. y Verzi, D. H. (1995). Los roedores caviomorfos. En: M. T. Alberdi, G. Leone y E. P. Tonni (eds.). *Evolución biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años*, 213-225. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.

Recibido el 5 de junio de 1997.  
Aceptado el 6 de febrero de 1998.