

# APRONA



AÑO VIII N° 28 - DICIEMBRE 1995

*SS&CC ediciones*

# APRONA

ASOCIACION PARA LA PROTECCION DE LA NATURALEZA

Año VIII - N° 28 - Diciembre 1995

Registro de la Propiedad Intelectual 208.852 - C.I.V. 0.827-0107

## *Colaboraron en este número*

Lic. Francisco Goin  
Damián Estigarribia  
Maximiliano Lezcano  
Ulises F. J. Pardiñas  
Lic. Adriana Menegaz  
Jorge A. López  
Gustavo Medina  
Christian Morici  
Luis Hermann  
Dr. Eduardo Tonni

TAPA: Cráneo juvenil de *Smilodon* sp.  
expuesto en el Museo de Historia  
Natural Francisco Javier Muñoz de la  
Ciudad de Moreno (Foto: Pablo Justin)

### *SSE-CC ediciones*

Martin García 1855 - (744) Moreno  
Buenos Aires - Argentina  
Tel., Fax: 037-31970

*«Firmes cumplidores del artículo 14 de la  
Constitución Nacional de la República Argentina los  
miembros de la Comisión Directiva y Editores de la  
presente publicación no se hacen responsables de las  
opiniones vertidas por los autores de los trabajos  
publicados en esta.»*

## COMISION DIRECTIVA

### PRESIDENTE HONORARIO

Dr. Wolfgang Volkheimer

### VICEPRESIDENTES HONORARIOS

Dr. Jorge Affani

Ing. Virgilio Roig

Lic. Fernando Kravetz

### DIRECTOR

Elio Massoia

### COORDINADOR

Alejandro Morici

### ADMINISTRADOR

Gustavo Aprile

### SECRETARIO

Gustavo Daniel Tomasini

### RELACIONES

Cristian Reboleto

Juan Carlos Chebez

Sofia Heinonen Fortabat

Jorge Alberto Latorraca

Marcelo Filizmoser

### FOTOGRAFIA

José Perciro

Juan Martín Zubizarreta

### DIBUJANTES

Cristina Patricia Morini

Luis E. García

### CORRECTORA

Bibiana Mónica Massoia

## CONSEJO CIENTIFICO

Maestro Normal Elio Massoia

Lic. Sergio Igor Tiranti

Dr. Jorge Rafael Navas

Lic. Marcelo A. Silva Croome

Prof. Ernesto Ruben Maletti

Lic. Olga Beatriz Vaccaro

Med. Vet. Fernando Fernandez

Lic. Francisco Goin

# BIOESTRATIGRAFIA DE LA CUENCA ALTA DEL RIO RECONQUISTA

PLEISTOCENO TARDIO, NORDESTE DE LA  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Cristian Reboledo\*, Elio Massoia\*\* y Alejandro Morici\*

(\* APRONA (\*\*) CONICET, MACN BERNARDINO RIVADAVIA

## Key Word

Late Pleistocene. Quaternary,  
province of Buenos Aires.  
Biostratigraphical aspects.  
Mammalia, Systematic.

## Summary

For this work fossil remains were studied from 8 profiles taken from a total of 29 profiles observed along the cliffs and tributary streams of the Reconquista River.

The bearer sediments were assigned to de Lujan Fm with its two members and to Pampean sediments referred to Ameghino's Bonaerense (1889) and to fluvio-lacustrine sediments sublocated to the Lujan Fm.

From these different profiles mammal remains were recuperated associated to shellfish, fish, anura, reptiles and bird remains. The different association of vertebrata took up different environments, open grass lands like paleoriver-beds and lacustrine environments related to paleoriver-beds and ancient lakes.

## Palabras Claves

Pleistoceno tardío, Cuaternario,  
provincia de Buenos Aires, Aspectos  
Bioestratigráficos, Mammalia  
Sistemática

## Resumen

Se estudiaron restos fósiles provenientes de 8 perfiles tomados para el presente trabajo sobre un total de 29 perfiles que se observaron en las barrancas y arroyos tributarios del Río Reconquista

Los sedimentos portadores se asignaron a la Fm Luján con sus dos miembros y a sedimentos pampeanos referibles al Bonaerense de Ameghino (1889) y a sedimentos fluvio lacustres infrapuestos a la Fm Luján.

De los distintos perfiles se recuperaron restos de mamíferos en asociación con restos de moluscos, peces, anuros, reptiles y aves. Las distintas asociaciones de vertebrados ocuparon diversos ambientes, tanto áreas abiertas de pastizales, como ambientes lacustres relacionados con paleocauces y antiguas lagunas.

## Introducción

El presente trabajo es el resultado de varias campañas realizadas en las barrancas del curso superior del Río Reconquista, arroyos Durazno y La Choza y en tosqueras cercanas al cauce del río.

Se trata de un trabajo de equipo que nos permitió abordar una vasta diversidad de aspectos en relación con la abundancia de restos y diversidad de taxones registrados. El objetivo es dar a conocer las distintas asociaciones de vertebrados que provienen de diversos perfiles tomados en distintos afloramientos fosilíferos, aportando valiosa información sobre la conformación geológica de los sedimentos portadores asignados al Pleistoceno Tardío de la provincia de Buenos Aires. Las unidades litoestratigráficas reconocidas fueron correlacionadas con las unidades *Bonaerense*, Ameghino (1889); *Lujanense* con sus dos miembros, el miembro Guerrero correlacionable al *Lujanense* y el miembro Río Salado correlacionable con el *Platense* de Ameghino (1889). Es importante destacar que la zona estudiada se encuentra geográficamente muy cercana (15 km) a la cuenca del Río Luján considerada como la cuna de la paleontología en Argentina, de la cual Florentino Ameghino y su hermano Carlos entre otros coleccionaron grandes cantidades de restos fósiles, lo que contrasta con la poca información disponible, donde nuestra contribución será útil para brindar información sobre los aspectos paleontológicos y geológicos del área estudiada.

## Ubicación geográfica

El área estudiada comprende una superficie de aproximadamente unos 50 Km cuadrados en las hojas topográficas de Moreno y Marcos Paz, ambas en una escala de 1:50.000.

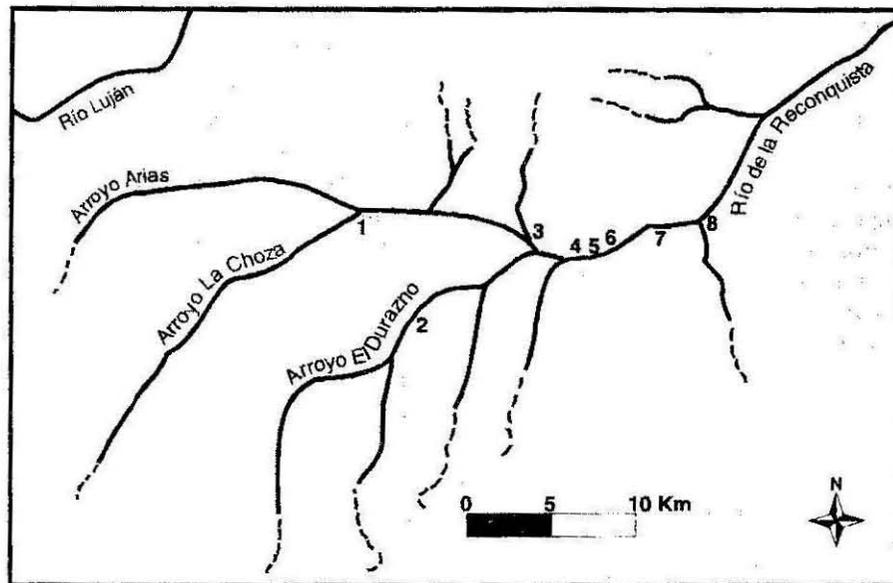
Abarca los partidos de Moreno, Merlo, Marcos Paz y General Rodríguez, en el Nordeste de la Provincia de Buenos Aires. (Ver mapa de ubicación)

## Descripción del área de estudio

La cuenca del Río Reconquista cubre una superficie total de 1574 Km<sup>2</sup> comprende de 134 cursos tributarios de 606 Km, de los cuales 82 Km son del río, el mismo nace en el noreste de la provincia en la confluencia de los arroyos El Durazno y La Choza.

Es un típico río de desagüe de terrenos bajos cuyo caudal fluye lentamente, incrementándose rápidamente con las lluvias abundantes, tiene un caudal de 69.000 metros cúbicos diarios con baja velocidad de escurrimiento dada su condición de río de llanura. Su cuenca limita al sudeste con la cuenca del Matanza-Riachuelo y al noroeste con la cuenca del río Luján

La toponimia se caracteriza por presencia de cauces de arroyos bajos y bañados, el diseño de los cauces es en general sinuoso, bien delimitado y permanente. Los arroyos tributarios de mayor importancia tienen una extensión de hasta 30 Km (La Choza y El Durazno), otros de menor importancia se extienden de 1,5 a 5,5 Km y son de escaso aporte.



## Zoogeografía

El sector estudiado se halla comprendido en la parte nororiental de la provincia de Buenos Aires, incluido en el límite de los Dominios Subtropical y Pampásico (Ringuelet, 1955, 1961) de manera que en él coexisten especies de abelengo subtropical con un marcado predominio de elementos pampásicos.

En la actualidad los mamíferos que se observaron son: *Cavia aperea pamparum*, *Myocastor coypus bonariensis*, *Lutreolina crassicaudata paranalis*, *Didelphis albiventris albiventris*, *Galictis cuja huronax*, *Conepatus chinga gibsoni*. Entre los Cricetidae se pueden citar a: *Akodon azarae ssp.*, *Oligoryzomys flavescens flavescens*, *Calomys musculinus murillus*, *Calomys laucha laucha*,

*Holochilus brasiliensis vulpinus* y *Reithrodon auritus* (ver Massoia, 1988).

Se han reconocido en la zona 177 especies de aves en total, de las cuales 125 especies (70,07%) son residentes permanentes, 39 especies (22%) son residentes estivales que migran desde el norte y 13 especies (7,03%) son residentes invernales que provienen del sur

Desde el punto de vista ecológico 79 especies habitan en áreas arboladas o arbustivas, 76 especies en ambientes acuáticos y 22 especies ocupan pastizales abiertos. Cabe señalar que en la zona hay un gran espejo de agua que suele alcanzar una superficie de 60 a 300 hectáreas y que existen gran cantidad de plantaciones de árboles entre los cuales crecen numerosas especies autóctonas.

Ornitogeográficamente comprende la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana con intrusiones de la Provincia Mesopotámica y del Dominio Patagónico.

Actualmente y por observaciones de campo, hemos reconocido algunos géneros de anuro citados para este sector de la provincia: *Leptodactylus sp.*, *Ceratophrys sp.*, *Bufo sp.* e *Hyla sp.* (ver Gallardo, 1987)

## Geología

La geología de la llanura de la Provincia de Buenos Aires ha sido diferenciada por Fidalgo et al. (1975) en «cuatro áreas bien definidas en cuanto a las características de sus sedimentos superficiales y sus relaciones estratigráficas». De acuerdo con este esquema, el área que nos ocupa se halla en la parte central y norte de la provincia y se caracteriza por la presencia de sedimentos pampeanos superficiales de edad principalmente pleistocénica, asignados a las edades Ensenadense y Lujanense o Fm Ensenada o Fm Buenos Aires, respectivamente

Se destacan también, pero en forma más restringida y en menor extensión, sedimentos denominados «Pampeano lacustre», Ameghino (op. cit.) o Fm Luján con sus dos miembros (Tonni et al. 1985).

En las barrancas y cavas que se estudian, se observan sedimentos pampeanos muy masivos constituidos por limos arcillosos o limos arenosos de color castaño claro a rojizo,

conteniendo carbonatos de formas diversas; clastos, nódulos, venas, tabiques, lentes, rodados, muñecos, etc.

En la parte cuspidal de las barrancas, se observa en algunos puntos como estratos asignables al miembro Guerrero de la Fm Luján, de color verde amarillento, a veces de color verde grisáceo, con una potencia de 0,30 a 1,50 m. conteniendo concreciones, lentes de toscas que son más frecuentes en la base del mismo.

El miembro Río Salado a sido observado con menor frecuencia y su potencia y extensión horizontal son de escaso desarrollo.

En algunos perfiles se ha observado estratos que se encuentran infrapuestos a la Fm Luján sin estar en contacto con ésta y generalmente entre 4,5 y 5,5 m por debajo de éstos, dentro de los sedimentos pampeanos. Se caracterizan por ser limos arenosos a arcillosos de color verde amarillento, con clastos y concreciones de carbonatos, la potencia de los mismos es de 0,25 a 1,80 m. En algunos perfiles se observan, en la misma posición estratos de una mátrix de arena gruesa a fina con limos arcillosos conteniendo lentes de toscas. Tienen una extensión horizontal que va de los 15 a 70 m y en algunos puntos se observan en ambas márgenes.

## Estratigrafía

Como resultado de las prospecciones geológicas realizadas en el área de estudio se levantaron un total de 29 perfiles estratigráficos, de los que en este trabajo, se describen 8, que a

critorio de los autores son los más representativos.

A cada uno de los perfiles se les asignó un nombre relacionado con alguna característica geográfica del lugar o con alguna otra que se destaque.

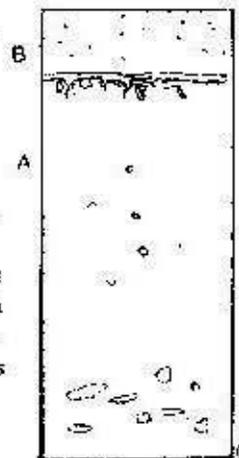
La secuencia de estratos se describe desde la base hacia la parte superior, las medidas y escalas están dadas en metros.

### 1. Perfil arroyo La Chozas

Fue levantado en las cercanías de la presa del arroyo mencionado, sobre la margen derecha, en el partido de General Rodríguez.

#### Estrato A:

1,70 m de limos arcillosos de color castaño claro a oscuro, en la parte inferior se observan clastos de toscas de diversos tamaños y formas, hacia la parte cuspidal se encuentran venas y tabiques de toscas que forman un enrejado que encierra sedimentos pampeanos.



#### Estrato B:

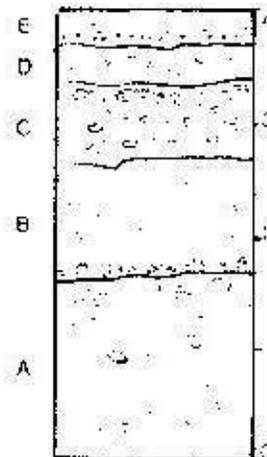
0,20 a 0,30 m de limos arcillosos a limos arenosos de color negro y con forma de suelo actual.

### 2. Perfil arroyo El Durazno

Se encuentra ubicado sobre la margen izquierda del arroyo a unos 10 m aguas abajo de la presa, se observa sobre ambas márgenes, en el partido de General Rodríguez.

#### Estrato A:

1,50 a 2 m de limos arcillosos a arenosos de color castaño rojizo, la parte inferior del mismo termina con el filo del agua.



#### Estrato B

0,80 a 1,20 m de limos arenosos a arcillosos de color castaño verdoso, en la base se observan lentes de toscas de diámetro que van de 0,5 a 1,5 cm formando una capa de 4 a 8 cm aproximadamente.

#### Estrato C

0,35 a 0,70 m de limos arcillosos a arenosos de color verde grisáceo conteniendo abundantes concreciones de toscas de 0,5 a 1,5 cm de diámetro.

#### Estrato D

0,20 a 30 m de limos arcillosos de color gris oscuro y constituye el suelo actual.

#### Estrato E

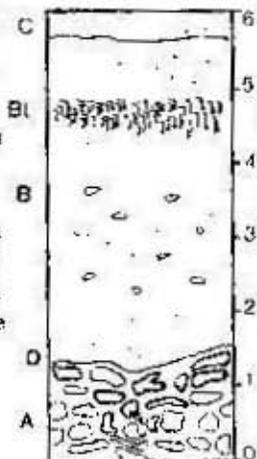
0,20 m de limos arcillosos formados por material diverso de relleno durante la construcción de la presa.

### 3- Perfil La Toaquera

Se encuentra ubicado a unos mil metros de la presa Ing. Roggero en dirección noreste, sobre la margen izquierda del arroyo La Choza en el partido de Moreno.

#### Estrato A

0,50 a 1,20 m de limos arcillosos de color castaño claro que contienen clastos de toscas de 5 a 15 cm de diámetro, que en algunos sectores del perfil forman grandes masas de carbonatos de forma poliédricas. Hacia la parte superior se observa una discordancia de erosión.



#### Estrato B

2 a 5 m de limos arcillosos de coloración castaño clara con concreciones de toscas. Hacia la parte superior se observa un horizonte BT de escaso desarrollo, este estrato se apoya sobre la discordancia de erosión.

#### Estrato C

0,10 a 0,25 m de limos arcillosos de color gris oscuro que forman el suelo actual.

### 4- Perfil El Manantial

Está ubicado 500 m aguas abajo de la presa Ing. Roggero, Sobre la margen izquierda del río, en el partido de Moreno.

#### Estrato A

2 a 3,5 m de limos arcillosos de color castaño rojizo conteniendo concreciones de carbonato de 3 a 5 cm de diámetro.



#### Estrato B

0,30 a 0,70 de limos arcillosos de coloración verde amarillenta a gris conteniendo concreciones de toscas de 1 a 2,5 cm de diámetro.

#### Estrato C

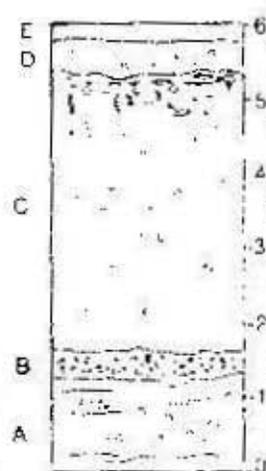
0,15 a 0,30 m de limos arcillosos de color negro que forman el suelo actual.

### 5- Perfil Los Ciervos

Se halla ubicado a 600 m del puente Cascallares aguas abajo sobre ambas márgenes del río, en el partido de Moreno.

#### Estrato A

Rematando en el filo del agua se observan 0,20 a 0,40 m de limos arcillosos de color castaño claro a rojizo,



#### Estrato B

0,30 a 1,80 m de sedimentos limos arenosos en partes más arcillosos de coloración verde amarillenta muy masivos y compactos. Se observa una estratificación en capas de 3 a 5 cm aproximadamente presentando tabiques de toscas con formas irregulares cuyas superficie se encuentra cubierta de una fina película de color negro mate y limos rodados de color castaño claro.

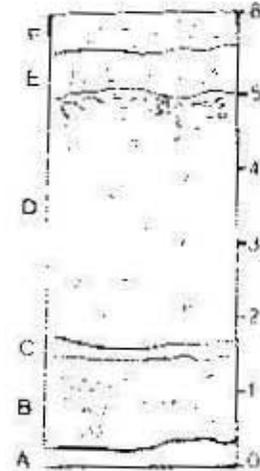
Este sedimento se desarrolla en gran parte hasta el filo del agua, pudiéndose hallar en algunos puntos ocupando el lecho del río en su totalidad, presentándose en ambas márgenes.

#### Estrato C

0,20 a 0,30 de limos arcillosos a arenosos conteniendo rodados de toscas de 0,5 a 2 cm de diámetro, cubiertos por una fina película de color negro, subyácese en contacto neto con el estrato B.

#### Estrato D

4 a 5 m de limos arcillosos muy masivos, de color castaño oscuro conteniendo concreciones de carbonatos



#### Estrato E

0,30 a 0,60 m de limos arcillosos a arenosos de color verde amarillento con concreciones de toscas de 0,5 a 1,5 cm de diámetro.

#### Estrato F

0,10 a 0,20 m de limos arcillosos de coloración gris oscura que forman el suelo actual.

### 6- Perfil Las Paludinas

Se halla ubicado a 800 m del puente Cascallares aguas abajo, sobre la margen izquierda del río, se observa también sobre la margen derecha, en el partido de Moreno.

#### Estrato A

Por debajo del filo del agua durante una excavación que se realizó durante una bajante muy importante, se observaron limos arcillosos de color castaño rojizo que ocupan gran parte del lecho del río.

#### Estrato B

0,10 a 0,30 m de limos arenosos en partes más arcillosos de color verde grisáceo con gran cantidad de rodados

de toscas de hasta 5 cm de diámetro, descansa en contacto neto sobre el estrato A.

**Estrato C**  
0,10 a 0,25 m de limos arenosos a arcillosos con estratificación en capas de 0,3 a 1,5 cm, coloración castaña clara, en la parte basal se observan rodados de toscas de 0,5 a 1 cm de diámetro.



**Estrato D**  
0,20 a 0,60 m de limos arcillosos de color castaño claro con tonalidad verde amarillenta, contiene concreciones de toscas de hasta 5 cm de diámetro máximo.

**Estrato E**  
4,5 m de limos arcillosos de color castaño oscuro, muy masivo, en su parte inferior se observan concreciones de toscas de formas irregulares, hacia la parte superior se distinguen venas y tabiques de toscas dispuestas en forma irregular.

**Estrato F**  
0,10 a 0,20 m de limos arcillosos de color gris oscuro forman el suelo actual.

### 7- Perfil Matadero Moreno

Se encuentra ubicado sobre la margen derecha del río, a unos 1000 m aguas abajo del puente Cascallares, frente al establecimiento Frigorífico Matadero Moreno. Se halla en el Partido de Merlo.

**Estrato A**  
0,50 m de limos arcillosos de color castaño claro cuya parte basal descansa sobre el filo del agua.



**Estrato B**  
0,30 a 0,50 m de limos arenosos a arcillosos de color verde amarillento con tonalidad castaña clara, conteniendo rodados de toscas de 0,5 a 1 cm de diámetro.

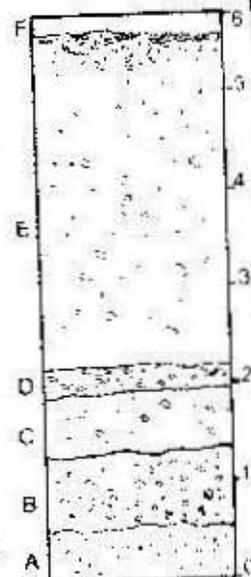
**Estrato C**  
5 m de limos arcillosos de color castaño claro conteniendo concreciones de toscas, descansa en contacto neto con el estrato B.

**Estrato D**  
0,10 a 0,30 m de limos arcillosos de color gris oscuro.

### 8- Perfil Arroyito del Minguillón

Se encuentra ubicado en la desembocadura de un arroyito sobre la margen derecha del río en el partido de Merlo, frente al Frigorífico Minguillón

**Estrato A**  
0,30 a 0,50 m de limos arcillosos de color castaño rojizo que están en contacto neto con el filo del agua.



**Estrato B**  
0,30 a 0,70 m de limos arcillosos de color verde amarillento con rodados de toscas de 0,2 a 1,5 cm de diámetro en formas de lentes.

**Estrato C**  
0,40 a 0,70 m de limos arcillosos de color castaño rojizo.

**Estrato D**  
0,20 a 0,35 m de limos arenosos de color castaño claro con rodados de toscas de 0,1 a 1,5 cm, muy compacto.

**Estrato E**  
4 m de limos arcillosos de color castaño rojizo que descansa en discordancia de erosión sobre el estrato D, se observan concreciones de toscas, hacia la parte

superior se hallan venas y tabiques de toscas.

**Estrato F**  
0,10 a 0,20 m de limos arcillosos de color gris oscuro.

## Paleontología

### Sistemática

Se describen los restos de vertebrados recuperados en cada uno de los perfiles descriptos señalando en cada caso el estrato del cual proceden.

Abreviaturas utilizadas:

CMFJM: Colección del Museo Francisco Javier Muñiz

CEM: Colección Elio Messoia y familia.

Los números de 3 dígitos corresponden a las piezas de colección

#### 1- Perfil arroyo La Chozas

**Materiales:** Estrato A

Orden Rodentia Bowdich, 1821

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1818)

Material referido CMFJM: 232 rama mandibular izq. con el 1 completo. 231 tibia izq., fémur det., pelvis incompleta, vértebras lumbares y caudales.

Orden Cingulata: Illiger, 1811

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 233 placas costales y placas dorsales de caparazón.

#### 2- Perfil arroyo El Durazno

**Materiales:** Estratos B y C

**Estrato B**

Superclase Pisces Linne, 1758

Clase Osteichthyes Howes, 1894

Suborden Siluroidei Atanhius, 1854

Material referido CMFJM: 341, 343, 348, 349, 350, 354, 353, 357, 358, 400, 402, 406, 407, 410, 411, 414, 419, 489, 476, 458, 466, 456, 450, 368, 375, 377, 379, 381, 383, 384, 385, 388, 392, 425, 428, 429, 430, 434, 438, escamas, vértebra, aletas pectorales y frag. craneales.

Pimelodidae ind. Eigenmann y Eigenmann, 1889

Material referido CMFJM: 424 hemimaxilar izq.

Callichthyidae ind.

Material referido CMFJM: 351, 398, 421, 367, 386, 389, 423, 426, 431, 440

Clase Reptilia Laurenti, 1768

Orden Squamata Opper, 1811

Teiidae ind.

Material referido CMFJM: 347 vértebra, 413 fragmento de maxilar

Superfamilia Colubroidea Opper, 1811

Familia Colubridae Opper, 1811

Colubridae ind.

Material referido CMFJM: 344, 345, 371, 446, 445, 473; vértebras

Clase Amphibia Linne, 1758

Orden Anura Haeckel, 1866

Leptodactylidae ind.

Material referido CMFJM: 314 fragmento de tibia tarso

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Tardigrada Latham y Davies, 1795

*Megatherium americanum* Cuvier, 1796

Material referido CMFJM: 015 rama mandibular izq. y vértebras

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Pampatherium typum* Ameghino, 1875

Material referido CMFJM: 214 placa escapular

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cricetidae Rochebroune, 1883

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 336 m. sup. der.

Familia Caviidae Waterhouse, 1835

*Microcavia australis* (Geoffroy y d'Orbigny, 1833)

Material referido: CMFM 498 rama mandibular izq. incompleta, 470 pm4 fragmento incisivo, 483 porción proximal de húmero

Familia Octodontidae Waterhouse, 1839

Género *Ctenomys* Blainville, 1826

*Ctenomys* sp

Material referido CMFJM: 451 molar incompleto

Familia Chinchilidae Bennett, 1833

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 312 falange 3ª, 331 frag. de maxilar

### Estrato C

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Doedicurus clavicaudatus* (Owen, 1846)

Material referido CMFJM: 211 placa incompleta

*Glyptodon clavipes* (Owen, 1839)

Material referido CMFJM: 018 parte del caparazón de la región dorsolateral

Orden Notoungulata Roth, 1903

Familia Toxodontidae Gervais, 1847

*Toxodon* sp Owen, 1837

Material referido CMFJM: 021 molar

### 3- Perfil La Tosquera

#### Materiales: Estrato B

Clase Amphibia Linne, 1758

Orden Anura Haeckel, 1866

Familia Leptodactylidae Berg, 1896

Leptodactylidae ind.

Material referido CMFJM: 199 tibiotalarso y vértebras dorsales

Clase Aves Linne, 1758

Orden Rheiformes Fürbringer, 1833

Familia Rheidae Bonaparte, 1853

*Rhea* sp Brisson, 1760

Material referido CMFJM: 198 falange y cáscara de huevos

Orden Tinamiformes Sarpe, 1899

Familia Tinamidae Salvadori, 1895

*Nothura* sp

Material referido CMFJM: 772 tibiotalarso izq.

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Polyteutes* sp Illiger, 1811

Material referido CMFJM: 090 placa pelviana

*Eutatus seguini* Gervais, 1867

Material referido CMFJM: 290, 306, 254 y 289 placas de caparazón, 044 placas de las bandas móviles, 029 fragmento de caparazón

*Chatophractus villosus* (Desmarest, 1804)

Material referido CMFJM: 230 húmero der., 305 placa terminal, 7 placas terminales y placas del casquete cefálico

*Sclerocalyptus ornatus* Ameghino, 1891

Material referido CMFJM: 016 fragmento de caparazón, 041 fragmento de caparazón

*Panochebthus tuberculatus* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 005 caparazón incompleto

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 078 partes del caparazón, radio izq. y falanges, 006 placas del caparazón

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cricetidae Rochebrune, 1883

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 222 cráneo incompleto, fémur der. e izq., tibia der., cúbito izq., radio izq., ambos húmeros y calcáneo izq.

Familia Caviidae Waterhouse, 1835

*Dolichotus patagonum* (Zimmermann, 1780)

Material referido CRM: maxilar sup. izq., hemimandíbula der. incompleta

Tribu Microcaviini Massoia, Reboledo, Lezcano, 1990

*Microcavia australis* Gervais y Ameghino, 1880

Material referido CMFJM: 223 rama mandibular der.

Familia Chinchilidae Bennett, 1833

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 071 cráneo incompleto, 226 molares y frag. de incisivo

Familia Octodontidae Waterhouse 1839

*Ctenomys* sp Blainville, 1826

Material referido CMFJM: 225 dos molares, 259 rama mandibular der.

Orden Carnivora Bowdich, 1821

Familia Ursidae Gray, 1825

*Arctotherium* sp Bravard, 1857

Material referido CMFJM: 743 canino

Familia Felidae Gray, 1821

Felidae ind.

Material referido CMFJM: 744 canino

*Smilodon* sp Lund, 1842

Material referido CMFJM: 007 cráneo incompleto, 008 miembro anterior y posterior der., vértebras cervicales, 079 parte distal de radio y parte proximal de cúbito

Orden Notoungulata Roth, 1903

Familia Toxodontidae Gervais, 1817

*Toxodon* sp Owen, 1840

Material referido CMFJM: 042 fragmento de incisivo

Orden Perissodactyla Owen, 1840

Familia Equidae Gray, 1821

Equidae ind.

Material referido CMFJM: 224 metatarso, 260 rama mandibular der. incompleta

Orden Artiodactyla Owen 1848

Familia Camelidae Gray, 1821

*Lama guanicoe* (Müller, 1775)

Material referido CMFJM: 227 rama mandibular incompleta, 282 molar, 228 molar

Familia Cervidae Gray, 1821

*Morenelaphus* sp Carrete, 1922

Material referido CMFJM: 069 parte basal de cuerno der. con parte de la gaceta, 229 porción distal de tibia izq., 252 basioccipital, 253 falange 1ª

#### 4- Perfil El Manantial

**Materiales: Estrato B**

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Tardigrada Latham y Davies, 1795

*Lestodon armatus* Gervais, 1865

Material referido CMFJM: fémur der., húmero izq., ambos homóplatos incompletos, tibia incompleta, cúbito y calcáneo izq., pelvis, un frag. del cráneo, vértebras y costillas.

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Panobthius tuberculatus* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 002 esqueleto completo, caparazón y parte del tubo caudal

*Doodurus clavicaudatus* (Owen, 1846)

Material referido CMFJM: 003 frag. de caparazón y pelvis incompleta

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 241 frag. de caparazón

Orden Rodentia Bowdich, 1821

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 039 cráneo incompleto, rama mandibular, 046 rama mandibular der. incompleta, 756 rama mandibular der. incompleta, 757 rama mandibular izq. incompleta

Orden Notoungulata Roth, 1903

Familia Toxodontidae Gervais, 1817

*Toxodon* sp Owen, 1840

Material referido CMFJM: 004 incisivos

#### 5- Perfil Los Ciervos

**Materiales: Estratos B y C**

Clase Reptilia Laurenti, 1768

Orden Chelonia Macarney, 1802

Familia Chelydidae Douglas Ogilby, 1905

Chelidae ind.

Material referido CMFJM: 194 placa, 195 placa

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Tardigrada Latham y Davies, 1795

*Myiodon* sp Owen, 1840

Material referido CMFJM: 091 rama mandibular der. incompleta

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Pampatherium typum* Ameghino, 1875

Material referido CMFJM: 283 placa, 238 placas, 096 molar, 093 placas de las bandas móviles, escapulares y del escudo pelviano, 771 cráneo incompleto

*Eutatus seguini* Gervais, 1867

Material referido CMFJM: 093 placa terminal

*Sclerocleptus ornatus* Ameghino, 1891

Material referido CMFJM: 097 1-2 placas del tubo caudal, 097 3-4 placas del caparazón

*Panobthius tuberculatus* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 057 placa

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 098 1-20 placas del caparazón, 098 21 placas terminales, 197 placa dorsal

Orden Carnivora Bowdich, 1821

Familia Felidae Gray, 1825

*Smilodon* sp Lund, 1842

Material referido CMFJM: 106 1-2 radio izq., frag. de radio der.

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cavidae Waterhouse, 1839

Tribu Microcaviini Massoia, Lezcano, Reboledo, 1990

*Microcavia australis* (Geoffrey y d'Orbigny, 1833)

Material referido CMFJM: 100 rama mandibular izq. incompleta

Familia Chinchilidae, Bennett, 1833

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 101 rama mandibular der. incompleta, 102 molar incompleto

Familia Octodontidae Waterhouse, 1839

*Ctenomys* sp Blainville, 1826

Material referido CMFJM: 103 molares

Orden Notoungulata Roth 1903

Familia Toxodontidae Gervais, 1817

*Toxodon* sp Owen 1840

Material referido CMFJM: 203 fragmento de incisivo

Orden Perissodactyla Owen, 1848

Equidae ind.

Material referido CMFJM: 111 m<sub>4</sub> izq., 112 falange 3<sup>a</sup>

Orden Artiodactyla Owen, 1848

Familia Camellidae Gray, 1848

*Lama guanicoe* (Müller, 1776)

Material referido CMFJM: 114 rama mandibular izq. incompleta, 115 frag. distal de húmero izq., 116 frag. de metacarpiano izq., 117 cúbito sin el extremo proximal, 119 m<sub>2</sub> der. incompleto, 282 m<sub>3</sub> incompleto, 188 rama mandibular izq.

Familia Cervidae Gray, 1821

*Paraceros fragilis* (Ameghino, 1889)

Material referido CMFJM: 123 cuerno der. incompleto a la altura del 1° candil, garceta incompleta de forma aplanada.

*Morenelaphus* sp Carrete, 1922

Material referido CMFJM: 121 cuerno izq., 122 cuerno der. incompleto, 124 cuerno der. con la garceta incompleta, 125 cuerno der. incompleto, 126 cuerno izq. incompleto, 132 frag. basal de cuerno, 150 parte de frontal y de parietal con ambos cuernos incompletos, 151 rama mandibular izq. incompleta, 152 rama mandibular der. con pm<sub>3</sub> y m<sub>1</sub>, maxilar der. incompleto, 161 - 162 occipital y parte de basioccipital, 164 m<sub>3</sub> inf. der., 190 húmero izq. incompleto, 185 radio izq., 710 húmero incompleto sin superficie articular, 182 tibia der., 186 extremo distal de tibia izq., 229 extremo distal de tibia izq., 179 metacarpiano izq. incompleto, 202 metatarsiano der. incompleto, 178 metatarsiano izq., 189 falange 1<sup>a</sup>, 714 calcáneo izq.

### Estrato C

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Myocastoridae Miller y Gidley, 1918

*Myocastor coipus* (Molina, 1782)

Material referido CMFJM: 104 rama mandibular izq. incompleta

Orden Artiodactyla Owen, 1840

Familia Cervidae Gray, 1821

*Morenelaphus* sp Carrete, 1922

Material referido CMFJM: 181 metacarpiano izq. incompleto

### 6- Perfil Las Paludinas

Materiales: Estratos B, C, D, E

### Estrato B

Superclase Pisces Linne, 1758

Clase Osteichthyes Owe, 1894

Suborden Siluroide Stannius, 1854

Material referido CMFJM: 579 aletas pectorales, 582 escamas, 587 frag. de aletas pectorales, 600 aleta pectoral izq.

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Doedicurus clavicaudatus* (Owen, 1846)

Material referido CMFJM: 296 placa incompleta

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 249 placa

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cricetidae Rochebrune, 1883

Material referido CMFJM: 642 falange incompleta, 644 vértebra caudal, 646 astrálgalo, 649 parte distal de húmero, 651 fémur izq. incompleto, 593 falanges

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 679 m<sub>1</sub> sup. izq., 693 m<sub>1</sub> sup. izq.

### Estrato C

Clase Osteichthyes Howes, 1894

Material referido CMFJM: 577 escamas, 578 aletas pectorales, 580 escamas, 583 vértebras, 287 frag. craneales, 638 aletas pectorales der., aletas pectorales izq., aletas dorsales, vértebras y escamas

Clase Reptilia Laurenti, 1768

Orden Squamata Opperl, 1811

Material referido CMFJM: 597 rama mandibular der. y vértebra

Clase Aves Linne, 1758

Material referido CMFJM: 589 frag. de cáscaras de huevos, 291 parte proximal de húmero der.

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Eutatus seguiri* Gervais, 1867

Material referido CMFJM: 294 placa

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Material referido CMFJM: 644 vértebra caudal, 646 astrálgalo, 649 parte distal de húmero, 651 fémur izq. incompleto

Familia Cricetidae Rochebrune, 1883

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 300 m<sub>1</sub> sup. der., 674 m<sub>1</sub> sup. izq., 673 m<sub>1</sub> inf. izq., 677 m<sub>1</sub> inf. izq., m<sub>1</sub> inf. izq., 676 m<sub>1</sub> inf. izq., 682 rama mandibular der. con m<sub>1-2</sub>, 678 m<sub>3</sub> sup. izq.

*Holochilus sp* Brandt, 1835

Material referido CMFJM: 673 m<sub>1</sub> inf. izq.

*Akodon azarae* (Fischer, 1829)

Material referido CMFJM: 675 frag. de rama mandibular der. con m<sub>1</sub>

Familia Caviidae Waterhouse, 1839

Tribu Microcaviini Massoia, Lezcano, Reboledo, 1990

*Microcavia australis* (Geoffroy y d'Orbigny, 1833)

Material referido CMFJM: 648 pm<sub>4</sub> inf. izq.

Familia Chichillidae Bennett, 1833

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 293 falange proximal

### Estrato D

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Artiodactyla Owen 1848

Familia Camelidae Gray, 1848

*Lama gracilis* (Gervais y Ameghino, 1881)

Material referido CMFJM: 113 frag. de rama mandibular der. con m<sub>3</sub>

### Estrato E

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Artiodactyla Owen, 1848

Familia Camelidae Gray, 1848

*Lama sp* Frisch, 1775

Material referido CMFJM: 295 parte distal de metatarsiano der.

## 7- Perfil Matadero Moreno

### Materiales: Estrato B

Superclase Pisces Linne, 1758

Clase Osteichthyes Howes, 1894

Material referido CMFJM: 602 escamas, 605 aletas pectorales (14), 608 aletas dorsales, 609 escamas (106), 614 vértebras (12), 626 vértebras (26)

Orden Cipriniformes

Familia Characinidae

*Hoplias malabaricus* Bloch, 1874

Material referido CMFJM: 632 dientes

Clase Amphibia Linne, 1758

Orden Anura Haeckel, 1866

Leptodactylidae ind.

Material referido CMFJM: 604 tibiotarso incompleto, 607 vértebra, 620 húmero der. e izq., hemimaxilar der., ilion incompleto

Clase Reptilia Laurenti, 1768

Orden Chelonia Macartney, 1802

Material referido CMFJM: 625 placas (2), vértebras (2)

Clase Aves Linne, 1758

Familia Rheidae Bonaparte, 1853

Material referido CMFJM: 613 frag. de cáscara de huevo

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Eutatus seguini* Gervais, 1867

Material referido CMFJM: 631 frag. de placa de las bandas móviles

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cricetidae Rochebrune, 1883

*Calomys sp* Waterhouse, 1837

Material referido CMFJM: 752 rama mandibular izq. incompleta con m<sub>1-3</sub> e incisivo

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 754 escamoso izq., 753 astrálogo, 704 húmero, 701 epífisis distal de húmero, 700 falange 3<sup>a</sup>, 746 m<sub>1</sub> sup. izq. y m<sub>1</sub> inf. der., 749 m<sub>2</sub> inf. izq.

## 8- Perfil Arroyito del Minguillón

### Materiales: Estrato D

Superclase Pisces Linne, 1758

Clase Osteichthyes Howes, 1894

Material referido CMFJM: 544 aleta pectoral derecha, 566 aleta dorsal

Clase Amphibia Linne, 1758

Orden Anura Haeckel, 1866

Material referido CMFJM: 565 frag. de radiocúbito, 573 isquión incompleto

Clase Reptilia Laurenti, 1768

Orden Squamata Opperl, 1811

Material referido CMFJM: 501 hemimandíbula incompleta, 534 vértebra, 538 frag. de maxilar, 536 vértebra, 671 hemimaxilar, 552 vértebra

Clase Aves Linne 1758

Familia Rheidae Bonaparte, 1853

Material referido CMFJM: 449 y 572 cáscaras de huevos

Clase Mammalia Linne, 1758

Orden Cingulata Illiger, 1811

*Eutatus seguini* Gervais, 1867

Material referido CMFJM: 525 placa móvil

*Chaetophractus villosus* (Desmarest, 1817)

Material referido CMFJM: 520 placas

*Glyptodon clavipes* Owen, 1839

Material referido CMFJM: 576 placa

Orden Rodentia Bowdich, 1821

Familia Cricetidae Rochebrune, 1883

Material referido CMFJM: 503 frag. de incisivo, 510 frag. de pelvis, 515 falange 1<sup>a</sup>, 539 falange 3<sup>a</sup>

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814)

Material referido CMFJM: 551 m<sub>2</sub> sup. izq., 559 m<sub>2</sub> sup. izq., 571 hemimandíbula der.

Familia Chinchilidae Bennett, 1833

*Lagostomus maximus* (Desmarest, 1833)

Material referido CMFJM: 528 falange 3<sup>a</sup>, 530 frag. de maxilar der., 558 y 561 frag. de incisivos, 575 calcáneo izq.

## Comentarios sobre algunas especies registradas

Los restos de Colubridae más antiguos se remontan al Mioceno medio de La Venta, Colombia (Edad Mamífero Friasense) basados en materiales poco significativos (Hoffstetter y Rage, 1977).

El registro de Colubroidea más temprano para Argentina corresponde a las barrancas de Monte Hermoso en sedimentos atribuidos a la Edad Mamífero Montehermosense (Plioceno) siendo de importancia, ya que son los primeros representantes de esta superfamilia en nuestro país (Albino, 1987).

Los restos que se extrajeron son del sector B del perfil 2, los mismos se

compararon con restos de Colubridae actuales, su determinación es hasta el nivel familiar siendo incierta por debajo de ésta (Rage, 1988, Albino, 1989).

*Reithrodon auritus* (Fischer, 1814) Actualmente habita en Argentina por el oeste de Tucumán hasta Córdoba, desde Mendoza a Tierra del Fuego, desde Misiones a Entre Ríos y Buenos Aires, en el Uruguay y sur de Chile (Cabrera, 1960).

Es una especie relativamente crómica, que habita en áreas de pastizales templados, áreas arbustivas o áreas marginales a selvas, ambientes rupestres hasta los 5000 m.s.n.m. (Hershkovitz, 1962).

En la provincia de Buenos Aires, en la zona costera, desde Mar del Plata hacia el sur, este cricétido es más abundante en áreas abiertas áridas a semiáridas (Prado J.L. et al, 1987). En la zona estudiada se lo registró con frecuencia en varios dormitorios de *Tyto alba* y de *Rhinoptynx clamator* (Massoia, 1988).

*Holochilus* sp Brandt, 1835

El único resto que se recuperó procede de limos arenosos que estaba asociado a restos de diversos cricétidos, aves, peces y anuros, el resto corresponde a un molar que tiene diferencias con *H. brasiliensis* y con *H. magnus*, sin poder establecerse su determinación específica requiriéndose un estudio más profundo

*Akodon azarae* (Fischer, 1829)

En la actualidad habita toda la provincia de Buenos Aires hasta el río Colorado, siendo el Cricetidae más abundante entre otros. Su biocrón se extiende hasta la Edad Mamífero Ensenadense.

En la zona de estudio se lo halló en regurgitados de lechuzas en un número importante de restos.

*Lama guanicoe* (Müller, 1776)

Los Camelidae son artiodáctilos que se encuentran representados en la actualidad por los géneros, *Lama* sp y *Vicugna* sp en América del Sur y por *Camelus* sp en África y Asia.

Su registro fósil en América parte del Eoceno tardío, extinguiéndose en América del Norte y algunas regiones de América del Sur durante el final del Pleistoceno tardío

Actualmente habita en área cordillerana desde el norte del Perú

hasta Tierra del Fuego en Argentina, También habita en las provincias de La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y en la provincia de Buenos Aires en las Sierras de la Ventana hasta Carmen de Patagones.

Habita en áreas xerófilas abiertas con suelos bien drenados tanto en altura como al nivel del mar y en los bosques cordilleranos (Cabrera y Yepes, 1960).

*Lama gracilis* (Gervais y Ameghino, 1881)

El único resto recuperado se halló en el Estrato E del perfil 6 correspondiente a un fragmento de hemimandíbula derecha con el m3. Esta especie tiene algunos caracteres morfológicos y morfométricos intermedios entre los de *Lama guanicoe* y *Vicugna vicugna* Menegaz et al (1989).

La extinción de esta especie al igual que la retracción de *Lama guanicoe* pudo haber estado relacionada con los cambios climáticos del último período glacial.

*Smilodon* sp. Lund, 1842

Es destacable la escasez de restos de carnívoros, en especial aquellos de gran porte. En los sedimentos estudiados los restos de esta especie son escasos, pudiendo existir deficiencias en el muestreo aunque así mismo puede ser interpretada como un deterioro en su población previa a su extinción (Berman, 1993).

*Tolypeutes* sp. Illiger, 1811

En la actualidad este género está representado por dos especies: *Tolypeutes matacus* y *Tolypeutes tricinctus*, que habitan en montes xerófilos arbustivos y sabanas. En la Argentina

habita en todo el norte y centro hasta Río Negro (Cabrera, 1957).

Se la registra a partir de la Edad Montehermosense, Plioceno (Scillato Yane, 1980).

#### Pisces

Los restos de este grupo de vertebrados que se recuperaron son abundantes y se confirman algunos géneros referidos para la Edad Mamífero Lujanense. Se tratan de restos que se hallan en conjunto con otros de aves, anuros y principalmente Cricetidae, son fragmentarios y requieren una determinación sistemática más profunda y detallada.

#### Cervidae

Fundamentalmente la identificación de los cérvidos fósiles a taxones género o especie está basada en características particulares de la cornamenta, observándose una amplia variabilidad individual a pesar de lo cual cada género de cérvido ofrece en la edad adulta un tipo de cornamenta inconfundible, Kraglievich (1932).

Los registros de Cervidae; Odocoileinae datan de la Edad Uquiense, Rusconi (1949), Marshall et al (1984) que ingresaron a fines de la Edad Montehermosense junto a numerosas familias (ej: Mustelidae, Felidae, Canidae, etc), como parte de ingreso de la fauna norteamericana, Ortiz Jaureguizar (1986).

Se encuentran restos en la Edad Ensenadense con poca frecuencia, siendo su registro más abundante durante la Edad Lujanense.

### Bioestratonomía

La presencia de restos articulados se observó con más frecuencia en sedimentos asignados al miembro Guerrero de la Fm Lujan siendo mayoritariamente de megamamíferos, donde se encontraron restos enteros de *Panochetus tuberculatus* y partes de *Lestodon armatus*

En los perfiles, principalmente los 6, 7 y 8 se distinguieron sectores constituidos por lentes de toscas, con arena fina a gruesa y arcilla en los que mediante la utilización de tamices se extrajo gran cantidad de restos de aves, peces, anuros, moluscos y roedores bien localizados en el perfil. Los autores destacan que el material presenta cierto grado de desgaste, probablemente debido a la existencia de un paleocause que fue acumulando los restos autóctonos y alóctonos. La mayoría de ellos tienen una coloración marrón clara a oscura, algunos tienen color negro, blanco o blanco amarillento.

En el estrato B del perfil 5 el material que se recuperó es muy fragmentario, son muy escasos los restos óseos completos (ej: huesos largos, costillas, astas, etc). Se observa en ellos un desgaste, incluso en las partes que el hueso ha sufrido una fractura, lo que hace suponer que fueron transportados y acumulados, particularmente se encuentran bien localizados en algunos puntos del perfil, existiendo zonas totalmente carentes de restos o escasos y distribuidos más irregularmente. Su estado de conservación es muy pobre y la coloración es del negro al gris ceniza.

En los sedimentos denominados pampeanos se recuperó una importante cantidad de restos, aunque más dispersos que en los otros estratos observados. Su estado de conservación va del 3-4 a 5 en la escala propuesta por Nherensmeyer (1978). Tienen una coloración blanco amarillenta a blanca con frecuentes manchas de sales de magnesio y presentan concreciones de carbonatos en la superficie. Pueden estar totalmente o parcialmente carbonatados.

Como en la mayoría de los yacimientos pleistocénicos de la Provincia de Buenos Aires, los restos fósiles de aves son escasos y con frecuencia fragmentarios, correspondiendo a Rheiformes, Tinamiformes y Passeriformes en mayor cantidad. Los restos recuperados son escasos y poco significativos debido a lo cual su asignación específica mas allá del orden o familia es incierto, requiriendo de un estudio más profundo. Los restos en general se hallaron asociados a vertebrados de tamaño pequeño a mediano (ver perfiles 6, 7 y 8).

## Conclusiones

### Geológicas

En el área estudiada se identificaron diversas unidades litoestratigráficas que se asignaron a la Edad Lujanense y que a criterio de los autores representan el siguiente esquema:

A- Limos arcillosos a arenosos de coloración gris oscura a gris ceniza de 10 a 30 cm de espesor que forman el suelo actual extendiéndose en toda la superficie del área estudiada.

B- Limos arcillosos a arenosos de color castaño verdoso que tienen de 20 a 40 cm de espesor, observandolos en el sector C del perfil 2, que podrían asignarse al Miembro Guerrero de la Fm Lujan.

C- Limos arcillosos a arenosos de coloración castaño amarillenta con una potencia de 20 a 150 cm que se presentan con una extensión horizontal de 15 a 20 metros, que por sus características litoestratigráficas y relación con los otros estratos son asignados al Miembro Guerrero de la Fm Lujan, Bonaparte (1958), Tonni op. cit.

D- Limos arcillosos a arenosos de coloración castaño amarillenta a oscura, con un espesor de 2 a 6 metros observándose en toda la región, constituyen los denominados «sedimentos pampeanos», Fidalgo op.cit. Constituyen estratos muy masivos en los que se observan diversas estructuras formadas por carbonatos; tabiques, clastos, venas, concreciones, lentes, etc.

En el perfil 3 se distinguieron 2 sectores bien definidos separados por una discordancia de erosión, en la parte inferior se observan grandes clastos de toscas de 5 a 20 cm de diámetro con formas diversas, muy masivos intercalados a los sedimentos pampeanos.

Sobrepuetos a la discordancia de erosión se observan sedimentos con escasos clastos y concreciones de toscas, siendo estas de 1 a 5 cm de diámetro, en algunos sectores del perfil se observa un horizonte Bt de escaso desarrollo.

E- Infrapuestos al Miembro Guerrero de la Fm Lujan y a los sedimentos pampeanos se reconocen estratos limos arcillosos a arenosos de coloración verde amarillenta, que se observan en los perfiles 5 y 5B, en los perfiles 6, 7 y 8 reconociendo en ellos dos sectores:

1- En la parte superior limos arcillosos a arenosos de coloración castaño claro con gran cantidad de lentes de toscas y rodados de hasta 5 cm de diámetro con un desarrollo horizontal de 30 a 70 metros.

2- En la parte inferior se observan limos arenosos de color verde amarillento que tienen hasta 3 metros de potencia con un desarrollo horizontal de hasta 300 metros, tienen escaso contenido de toscas, aunque si se observan algunas concreciones. En algunos sectores del perfil el contenido de arena es mas abundante, observándose estratificación en capas de 1 a 5 mm.

Las características litoestratigráficas observadas y la relación que guardan con las otras unidades asignadas a la Fm. Luján y a la Fm. Buenos Aires o Bonaerense, Ameghino op. cit. nos llevan a referir estos estratos a los que Frenguelli (1957) describiera para la parte inferior del Bonaerense, «en correspondencia con antiguas lagunas y viejos cauces, recubiertos luego por el manto eólico» y también referible al bonaerense inferior establecido por Ameghino, op. cit..

F- Se observan infrapuestos a los estratos anteriormente referidos, limos arcillosos de coloración castaño rojiza con escasos clastos de tosca, constituyen sedimentos pampeanos que son de difícil observación, que pueden verse en los perfiles 5 y 6.

### Palaeontológicas

La diversidad de taxones de vertebrados recuperados en el área estudiada, especialmente de mamíferos en asociación con restos de peces, anuros, reptiles y aves, representa una fauna muy diversa que ocupó diversos ambientes desde áreas abiertas de pastizales a ambientes fluvio lacustres. Esta diversidad de especies nos permite arribar a las siguientes conclusiones :

A- Los taxones que se registran en la muestra son asignables a la Edad Mamífero Lujanense, Pascual et al. (1966), Prado et al. (1987).

B- En aquellos sedimentos que constituyen el suelo actual se registraron diversas neoespecies : *Lagostomus maximus*, *Myocastor coypus*,

*Cavia aperea*, *Didelphis albiventris*, *Lutreolina crassicaudata*, *Necromys* sp y *Ctenomys* sp, procediendo la mayoría de los restos de crotovinas a *Lagostomus maximus*, es probable la acción de rapaces en la acumulación de restos de Cricetidae. (Reboledo en prep.).

C- En la zona estudiada los restos que se recuperaron de los sedimentos asignados al Miembro Salado de la Fm Luján son escasos y de carácter fragmentario.

D- En los perfiles 2 Estrato B, 4 Estrato B, 5B Estrato E, asignados al Miembro Guerrero de la Fm Luján se hallaron restos de mamíferos de talla mediana a grande asociada a restos de Cricetidae, Pimelodidae ind., Callictyidae ind., Colubridae ind., Teiidae ind. y Leptodactilidae ind.

Las especies de mamíferos más comunes para esta asociación son: *Glyptodon clavipes*, *Panoctibus tuberculatus*, *Pampatherium typum*, *Doedicurus clavicaudatus* y *Lagostomus maximus*.

E- En los perfiles 1 Estrato A, 3 Estrato B y 6 Estrato E, que corresponden a sedimentos pampeanos, las especies de mamíferos más frecuentes son: *Glyptodon clavipes*, *Panoctibus tuberculatus*, *Pampatherium typum*, *Sclerocoryphus ornatus*, *Eutatus seguini*, *Chaetophactus villosus* y *Lagostomus maximus*. De estos sedimentos procede el único resto de *Tolypeutes* sp.

F- En los estratos que se refirieron como infrapuestos a los sedimentos pampeanos se recuperaron abundantes restos de vertebrados, registrándose

Pimelodidae ind., Callictyidae ind., Teiidae ind., Leptodactilidae ind., Chelydidae ind. y mamíferos con más frecuencia, *Glyptodon clavipes*, *Pampatherium typum*, *Eutatus seguini*, *Reithrodon auritus*, *Microcavia australis*, *Morenelaphus* sp y *Lagostomus maximus*.

### Bibliografía

1. Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias*. 6; 1-1027 y atlas; 98 pls, Córdoba.
2. Berta, A. 1985. The status of Smilodon in North and South America. *Cont. in Sc. Nat.* Museo de Los Angeles County 370 págs 1-15.
3. Bonaparte, F. J. 1958 Origen y estado actual del Río Luján, Pcia de Buenos Aires. *Museo Popular de Cs. Ns. Carlos Ameghino*, 1:3-16 Mercedes.
4. Bond, M. 1986. Los carnívoros terrestres fósiles de Argentina. Resumen de su historia. IV Congreso de Paleontología y Bioestratigrafía Actas II págs. 167-172 Mendoza, Argentina.
5. Cabrera, A. & Yepes 1960 Mamíferos sudamericanos. Editorial EDIAR 2ª edición tomo 2: 160 págs.
6. Cabrera, A. 1961 Catálogo de los Mamíferos de América del Sur. 2 Sirenia, Perissodactyla, Artiodactyla, Lagomorpha y Rodentia. *Revista Museo Cs. Ns. "Bernardino Rivadavia"*; Zoología 4;309-723.
7. Deshayes, C.M. y Borroni, A. M. 1992 La Fauna de Vertebrados del Bajo de San José (Provincia de Bs. As.

aspectos ambientales). *Ameghiniana* 29 (20 págs 177-183).

8. Fidalgo, F. Tonni, E. 1982 The Holocene in Argentina, South America, XI *Kohpen Inquia Monckba* págs. 49-52.

9. Fidalgo, F. 1983. Algunas características de los sedimentos superficiales en la cuenca del Río Salado y en la pampa ondulada. Coloquio Internacional de las grandes llanuras. Olavarría, Bs. As. Argentina.

10. Frenguelli, J. 1957. Neozoico en *Geografía de la República Argentina* tomo 2, 3ª parte págs. 1-115. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos

11. Galliari, C.A., Berman, F.J. 1991 Mamíferos: Situación Ambiental de la Provincia de Bs. As., recursos y rasgos naturales en la evolución ambiental *Comisión de Investigación Científica Año I* (5) 1-35 La Plata Bs. As..

12. Gallardo, J.M. 1987 Anfibios Argentinos. Guía para su identificación. Librería Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina.

13. Heerskovitz, P. 1962 Evolution of Neotropical Cricetine Rodents (Muridae), with special reference to The Phyllotine, *Fieldiana, Zoology* págs. 46 1-524 Chicago.

14. Lezcano, M.J. :Reboledo, C.A. : Srehiber, C.E. 1992 Bioestratigrafía de los Sedimentos de la Cuenca Alta del Río Reconquista (Pleistoceno tardío, nordeste de la Provincia de Bs. As., Argentina) Reunión de Comunicaciones. *Ameghiniana* XXIX (4) pág. 383.

15. Massoia, E. 1988. Análisis de Regurgitados de *Rhinopteryx clamator* del partido de General Rodríguez, Provincia de Bs. As., *Boletín Científico Aprona* 9: 4-9 San Miguel.

16. Massoia, E. y Pardiñas U. F. 1989. La presencia de *Akodon azarae* (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) en el Pleistoceno medio de la Provincia de Bs. As. VII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados. *Ameghiniana* 26 (3-4) pág. 247.

17. Massoia, E. y Pardiñas U.F. 1993 El estado sistemático de algunos muroideos estudiados por Ameghino en 1889. Revalidación del género *Necromys* (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) *Ameghiniana* 30 (4); 407-418.

18. Menegaz, A. Goin, F., Ortíz Jauregizar E. Análisis Morfométrico y Morfológico multivariado de los representantes fósiles y vivientes del género *Lama* (Artiodactyla, Camelidae). sus implicancias sistemáticas, biogeográficas, ecológicas y biocronológicas. *Ameghiniana* 26 (3-4) 153-172 Buenos Aires, 1989.

19. Neherensmeyer, Anna, K., 1978. Información Ecológica de los huesos meteorizados. *Paleobiology* 4 (2) pp 150-162.

20. Ortíz Jauregizar E. 1986. Evolución de las comunidades de mamíferos cenozoicos sudamericanos; un estudio basado en las técnicas del análisis multivariado. IV Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía. Actas 2 191-207 Mendoza Argentina.

21. Prado, L.J., Menegaz, A.M., Tonni, E. y Salemme, M.C., 1987. Los mamíferos de la fauna local Paso Otero (Pleistoceno Tardío), Provincia de Bs.As.. Aspectos Paleambientales y Bioestratigráficos. *Ameghiniana* 24(3-4) 271-233 Bs. As.

22. Tonni, E. y Politis, G.G. 1980. La distribución del Guanaco (Mammalia, Camelidae) en la Provincia de Bs. As. durante el Pleistoceno Tardío y Holoceno. Los factores climáticos como causa de su retracción. *Ameghiniana* 17(1); 53-66.

23. Tonni, E. 1982. *Pediolagus salinicola* (Rodentia, Caviidae) en el Pleistoceno Tardío de la Provincia de Bs. As.. *Ameghiniana* 18 (3-4); 123-126.

24. Tonni, E. y Fidalgo, F. 1982. Geología y Paleontología de los sedimentos del Pleistoceno Tardío en el área de Punta Hermengo (Miramar, Provincia de Bs. As.). Aspectos paleoclimáticos. *Ameghiniana* 19 (1-2); 79-108.

### Glosario

*Cavia aperea pamparum*: Cuis común, Aperéa

*Myocastor coypus bonariensis*: Nutria, Falsa-nutria, Coipo, Quiya

*Lutreolina crassicaudata paranalís*: Comadreja colorada

*Didelphis albiventris albiventris*: Comadreja overa, Comadreja de orejas blancas, Zarigüeya

*Galictis cuja buronax*: Hurón, Hurón menor

*Conepatus chinga gibsonii*: Zorrino, Zorrino chico

*Akodon azarae* sp: Ratón de los cardales

*Oligoryzomys flavescens flavescens*: Ratón colilargo del Plata

*Calomys musculinus murillus*: Laucha bimaculada mediana

*Calomys laucha laucha*: Laucha bimaculada chica

*Holochilus brasiliensis vulpinus*: Rata colorada de agua, Rata-nutria

*Reithrodon auritus auritus*: Rata conejo

*Leptodactylus* sp: Ranita, Rana

*Ceratophrys* sp: Escuerzo

*Hyla* sp: Ranita de zarzal

*Lagostomus maximus*: Vizcacha

*Microcavia australis*: Cuis chico

*Ctenomys* sp: Tucu-tucu, Oculito

*Rhea* sp: Ñandú, Petiso, Choiqué, Suri

*Notibura* sp: Perdiz, Inambú

*Tolypeutes* sp: Mataco, Quirquincho bola

*Chaetophractus villosus*: Peludo

*Dolichotis patagonum*: Mará, Liebre patagónica

*Lama guanicoe*: Guanaco

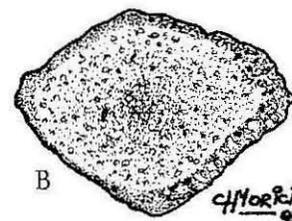
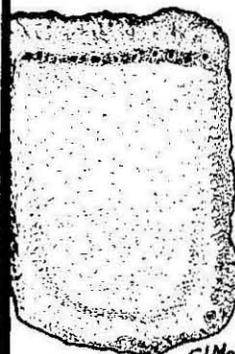
*Hoplias malavaricus*: Tararira

*Tyto alba*: Lechuza de campanario

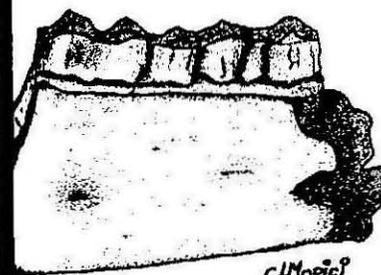
*Rhinopteryx clamator*: Lechuzón orejudo

*Vicugna vicugna*: Vicuña

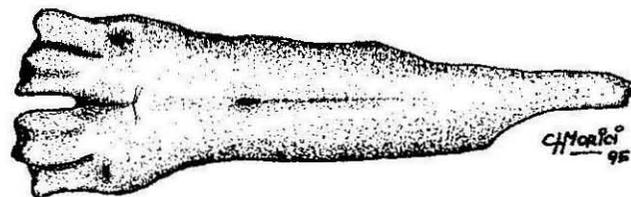
*Necromys* sp: Ratón oscuro



*Pampatherium typum*  
A placa escapular, B placa pelviana



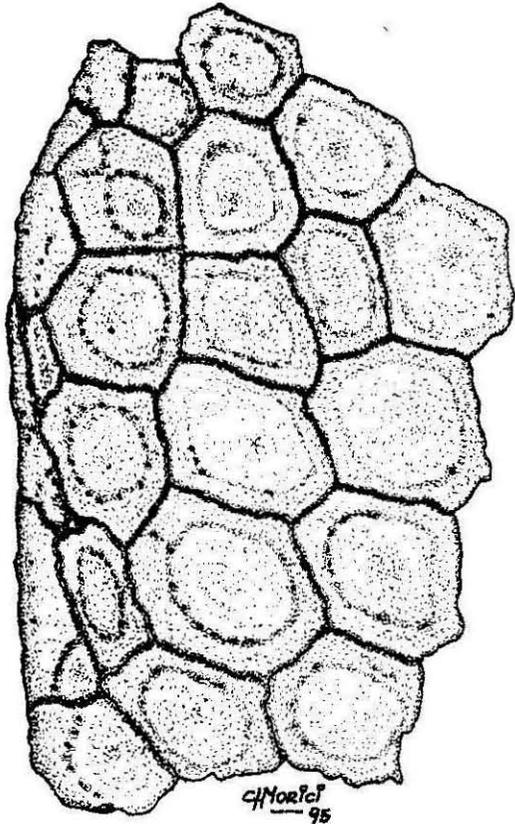
*Lama gracilis*  
fragmento de hemimandíbula derecha con m<sub>3</sub>



*Morenelaphus* sp.  
metacarpiano izquierdo

Placa I : todos los dibujos son de tamaño natural. Dibujos Christian Morici

Sclerocalyptus ornatus  
fragmento de caparazón

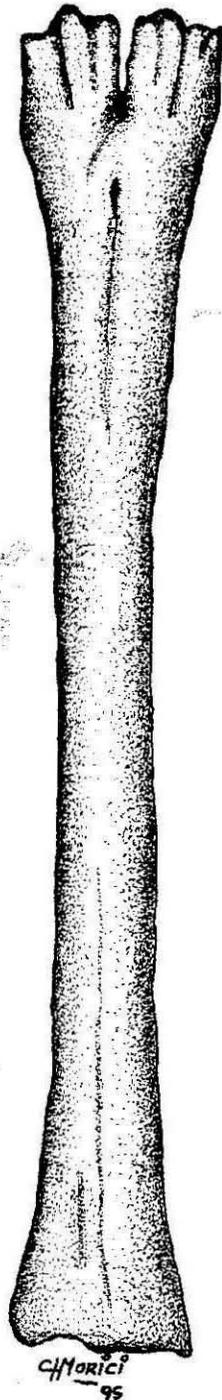


tamaño natural

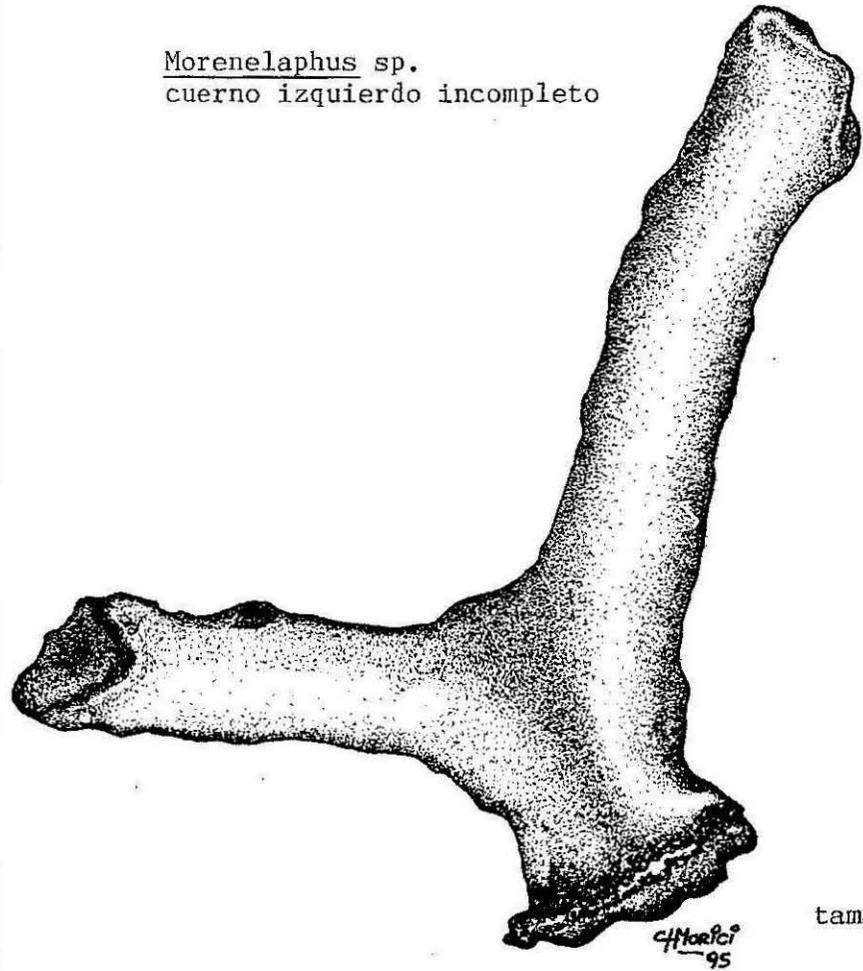
Morenelaphus sp.  
metacarpiano izquierdo

tamaño  
natural

Lámina II  
Dibujos Christian Morici



Morenelaphus sp.  
cuerno izquierdo incompleto



tamaño natural

Lámina III  
Dibujo Christian Morici

Paraceros fragilis  
cuerno derecho incompleto

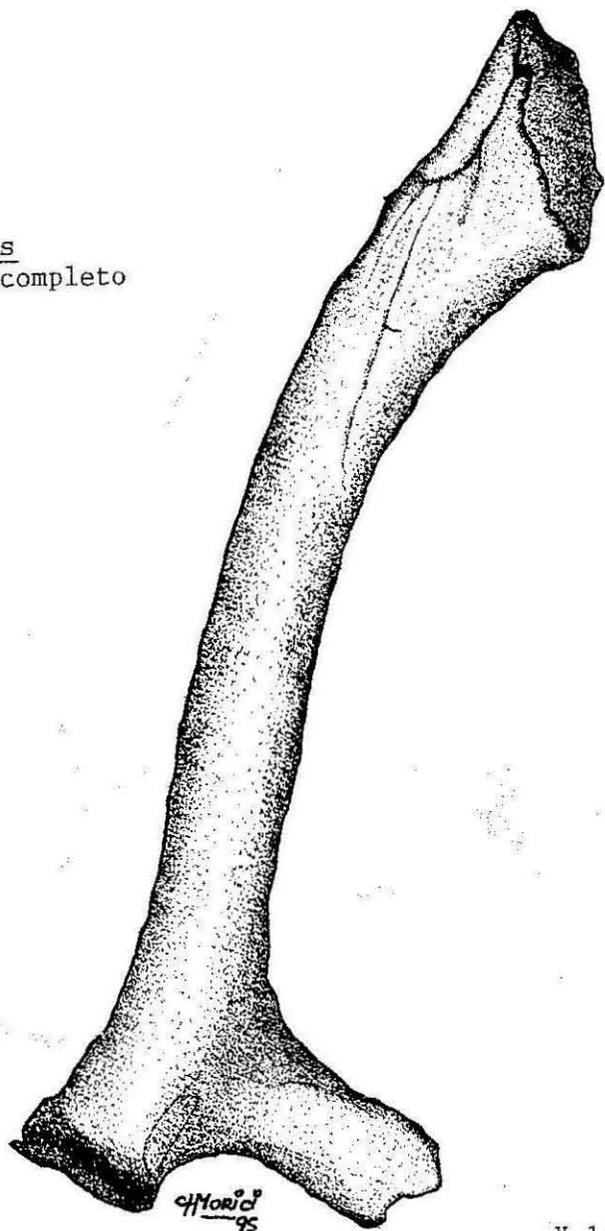


Lámina IV  
Dibujo Christian Morici

X 1/2

## Normas Editoriales

- 1.- El texto se presentará manuscrito a máquina a doble espacio legible, o en disquete de computadora especificando el procesador de texto que se empleó.
- 2.- Se presentarán artículos científicos o notas de divulgación que sean originales, no deben estar publicadas en otro medio (inéditas).
- 3.- El autor o uno de los autores debe de estar suscripto a la Revista Aprona.
- 4.- Organización
  - A: Debe incluirse el nombre completo del autor/es con su lugar de trabajo.
  - B: La diagramación debe corresponderse a las formas usuales: resúmen, uno en inglés, introducción, ubicación geográfica, materiales y métodos, resultados, conclusiones. bibliografía y agradecimientos.
  - C: No se aceptarán trabajos sin ilustraciones y sin bibliografía indicándose la cita completa.
  - D: Las ilustraciones deben ajustarse al tamaño de la caja de la revista (14,7 x 21 cm.) dejando el espacio correspondiente para la leyenda. Los dibujos deben confeccionarse en papel de plano (tipo calco) en tinta negra y que reduzca proporcional a la página. Las fotos pueden ser blanco y negro o color pero con buena definición. Todas las fotos o dibujos deben ser acompañadas por una escala gráfica.
  - E: La bibliografía debe disponerse en orden alfabético, primero el apellido y cronologicamente si se citan varias obras del mismo autor.

# APRONA

ASOCIACION PARA LA PROTECCION DE LA NATURALEZA

*Una nueva forma de comunicar la ciencia*

INSTITUCION: .....

NOMBRE y APELLIDO: .....

DIRECCION: .....

LOCALIDAD y PAIS: .....

TELEFONO y/o FAX: .....

*Suscripción anual: u\$s 30 (cuatro números)*

SS&CC ediciones

Martín García 1855 - (1744) Moreno - Buenos Aires - Argentina - Tel.: 037-31970

*De próxima aparición:*

**AVES DE LA RESERVA  
FRANCISCO JAVIER MUÑIZ  
y zonas de influencia  
por ALEJANDRO MORICI**

*Más de 8 años de investigación y observación en la Reserva Ecológica de la localidad de Moreno y alrededores (Gral. Rodríguez-Marcos Paz-Merlo). Totalmente ilustrado. Ideal para documentación, enseñanza y observadores de pájaros. Reserve su ejemplar a:*

SS&CC ediciones - Martín García 1855 - (1744) Moreno - 037-31970

*Se comunica a los Suscriptores de la Revista Aprona que a partir de enero de 1996 se les brindará un servicio ágil de informaciones y anticipos de los más importantes eventos que publicará la revista a aparecer. La metodología de comunicación se realizará mediante correo, fax o modems. Este servicio está contemplado en el precio de la suscripción. Asimismo el tercer número del año vendrá acompañado de una tapa para encuadernar los 4 ejemplares anuales.*

