

LA ALIMENTACION DE ALGUNAS AVES DEL ORDEN STRIGIFORMES EN LA ARGENTINA*

ELIO MASSOIA **

ABSTRACT: Feeding habits of Argentinian owls; an analisis of cast pellets.

The author studied the contents of 1421 cast pellets of the following Argentinian owls: Barn Owl, *Tyto alba tuidara* (3 samples of 1215, 116 and 58 pellets); Great Horned Owl, *Bubo virginianus nacurutu* (2 samples of 14 and 18 pellets) and Burrowing Owl, *Athene cunicularia partridgei* (10 pellets). The results are presented in tables with the following information: place, date, prey species, numbers of individuals in each prey species, present of each prey species on total prey, and a two variable code representing main prey species (AP) and secondary prey species (AS).

The principal conclusions of the prey mammals studied are:

Oligoryzomys is a valid genus. *Bibimys* sp. and *Calomys laucha* ssp., coexisting in Misiones Province. The presence of *Holochilus brasiliensis* ssp. is verified in the Misiones Province. *Oligoryzomys flavescens antoniae* ssp. nov. is described. *Bibimys torresi* Massoia, 1978, is cited for first time in Entre Rios Province.

INTRODUCCION

La importancia del estudio de los bolos de regurgitación, regurgitados, regurgitaciones o egagrópilas de algunas aves del orden de las Strigiformes es bien conocida por los mastozoólogos. Ello es debido a que varias especies del citado grupo son depredadoras en grado superlativo de pequeños vertebrados, especialmente mamíferos, de los que se alimentan casi con exclusividad. También su habilidad resulta utilísima como medio sanitario agrícola, y sobre el tema es mucho lo escrito por diversos especialistas, tanto ornitólogos como mastozoólogos. Además, las citadas aves, conocidas vulgarmente con los nombres de Lechuzas, Lechuzones, Búhos, etc., son impensadamente, pero en muchas regiones de la Argentina, demarcadoras de comunidades faunísticas ecológicas diferentes, pero a veces limítrofes y de dificultosa demarcación cartográfica, constituyéndose por tal razón en formidables auxiliares "ad honorem" de los mastozoólogos sistemáticos y zoogeógrafos. Su capacidad recolectora es muy grande, y el autor no ha podido igualarlas en destreza para encontrar y capturar las especies consideradas "raras" o de "difícil captura". Es prueba de lo afirmado el hallazgo, hace muy poco tiempo (en prensa), del cráneo de un ejemplar regurgitado por *Tyto alba tuidara*, que resultó pertenecer a un género nuevo: *Bibimys*, a solo aproximadamente ochenta kilómetros de la Capital Federal.

La finalidad de éste trabajo es la anotación de un cúmulo de observaciones, resultados y conclusiones, logrados mediante los análisis cualitativos (taxonómico y sistemático) y cuantitativos (número de ejemplares, especies, etc.) de 1421 regurgitados, expelidos con seguridad por tres especies de Strigiformes de amplia distribución en la Argentina. Apor

* Trabajo presentado en el 1er. Encuentro Iberoamericano de Ornitología y Mundial sobre Ecología y Comportamiento de las Aves (1er. Congreso Iberoamericano de Ornitología). Buenos Aires, 25-XI al 1-XII de 1979.

** INTA, CNIA, Departamento de Patología Vegetal, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación. Dirección del Autor: Tte. 1º Fernández 3405, 1712 Castelar, Pcia. de Buenos Aires, Argentina.

tándose también nuevos datos sobre nomenclatura, distribución geográfica y ecológica, y porcentajes de presencia de algunos pequeños mamíferos en diversos lugares del país.

MATERIALES Y METODOS

Los restos óseos craneanos, dentarios y mandibulares, a veces fragmentarios, hallados en los regurgitados y similares materiales de ejemplares capturados por el autor, usados para comparación y descripciones, constituyen los materiales estudiados. Los bolos son masas compactas, de forma ovoidal o esférica, constituidas por pelos, huesos y restos de jugos digestivos y en ocasiones de pequeñas masas musculares trituradas. Los componentes se presentan generalmente muy ligados entre sí, aunque no es demasiado difícil su separación. Los restos de valor diagnóstico se separaron mediante la disgregación de cada bolo en seco, separándolos a mano y con pinzas de puntas rectas de los pelos adheridos a ellos. Para esa labor fue necesario utilizar lupas manuales y microscopios estereoscópicos.

La separación de los componentes de los bolos es mejor realizarla en seco, ya que usando agua o alcohol los pequeños huesos craneanos se desarticulan por las suturas, soltándose también los dientes con mayor facilidad.

Cada bolo fue numerado, y también los cráneos separados. A estos últimos se los bañó con laca natural a la piroxilina rebajada con tiner. Los restos más importantes fueron entrados en la colección de mamíferos del autor.

Las determinaciones de las lechuzas y de las otras aves ingeridas por ellas fueron realizadas mediante la observación visual y de plumas y el estudio de restos esqueléticos, especialmente craneanos. Se ocuparon con eficiencia del tema los doctores Rubén Plotnick del INTA y Jorge R. Navas del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia". Algunas determinaciones de los restos son dudosas, por disponer de escasos y fragmentarios materiales para estudio.

Los restos de mamíferos, generalmente más completos y de más fácil reconocimiento, fueron determinados exclusivamente por el autor.

Debido a la complejidad que presenta el estudio sistemático de los pequeños mamíferos citados, fue necesario dividir los resultados bajo tres subtítulos, a saber: A) Nomenclatura y Sistemática mastozoológica, B) Análisis de los regurgitados y C) Ecología.

RESULTADOS

A) NOMENCLATURA Y SISTEMÁTICA MASTOZOOLÓGICA

Como existen numerosas dudas y contradicciones entre varios mastozoólogos acerca del estado de muchos taxa argentinos, varios de ellos hallados en los regurgitados, y citados en este trabajo, es necesario intercalar diversos comentarios y descripciones. Ellos aclaran la opinión actual sustentada por el autor en cada caso, todavía, a su criterio, no bien dilucidado, hasta noviembre de 1978, a saber:

Superorden MARSUPIALIA Illiger, 1811

Orden MARSUPICARNIVORA Ride, 1964

Familia DIDELPHIDAE Cray, 1821

Subfamilia DIDELPHINAE Simpson, 1927

El estudio nomenclatorial de las especies y subespecies incluidas en el subgénero *Marmosa* (*Thylamys*) es muy engorroso. Siguen siendo poco claras, no obstante las anotaciones de Tate y otros autores, las diferencias entre *Marmosa agilis* (Burmeister) y *Marmosa microtarsus* (Wagner). De acuerdo con nuevos estudios, las isleñas bonaerenses y entrerrianas corresponderían a la subespecie *M.a. agilis* o a una subespecie nueva. El hecho

de que el holotipo procede de Lagoa Santa hace pensar que la segunda posibilidad es la más acertada. El nombre subespecífico *chacoensis* se restringiría a una de las tres Comadrejitas Cañeras de Jujuy y Salta, que también existen en Chaco y Formosa, y que además extienden su distribución en Bolivia y Paraguay. En los regurgitados de Apóstoles, Misiones, aparecen fragmentos craneanos y mandíbulas de marsupiales del subgénero y del mismo grupo de *M. agilis*, cuya determinación subespecífica exacta no es posible por ahora, y aunque Massoia y otros zoólogos ya señalaron la presencia en Misiones de las dos supuestas especies, es evidente que el número de ejemplares y su tamaño, edad y caracteres hace que los datos hasta ahora publicados no sean significativos, para establecer con exactitud científica su verdadero estado.

El género *Monodelphis* Burnett, habitante comprobado del sur misionero, está también presente en los bolos de Apóstoles, aunque no se pudo determinar la especie correspondiente. Corresponde aclarar que en la provincia el autor reconoce bien tres, a saber: *M. scalops* (Thomas), *M. henseli* (Thomas) y *M. americana* ssp.

Superorden GLIRES Linneo, 1758

Orden RODENTIA Bowdich, 1821

Suborden MYOMORPHA Brandt, 1855

Superfamilia MUROIDEA Miller y Gidley, 1918

Familia CRICETIDAE Rochebrune, 1883.

Subfamilia SIGMODONTINAE Thomas, 1897

Tribu ORYZOMYINI Vorontzov, 1959.

Aceptada la validez indudable de esta tribu, constituida por roedores que poseen entre otros los caracteres siguientes: molares muy complejos, cuspidados, con mesolofo horizontal muy desarrollado, con pliegues internos circulares de esmalte en la superficie de oclusión de los adultos viejos y orejas nunca muy grandes, queda sobrentendido para Massoia que no es posible mantener en la misma categoría genérica a los taxa: *Oryzomys* Baird, *Oligoryzomys* Bangs y *Oecomys* Thomas, todos presentes en la Argentina. En efecto, si simplemente se comparan las zonas anteriores craneanas y en especial las placas o láminas zigomáticas de tres ejemplares cualesquiera de los tres taxa (ver fig. 1), el reconocimiento defendido queda evidenciado. Por similares comparaciones anatómicas, también es posible reconocer como géneros a *Nicronectomys* Hershkovitz, *Melanomys* Thomas, *Megalomys* Trouessart, y *Neacomys* Thomas. No es fácil observar especies intermedias entre ellos, como anotan algunos zoólogos. Con referencia exclusiva a los tres taxa argentinos, es sabido que *Oligoryzomys* posee más de diez especies *Oryzomys* más de cuatro y *Oecomys* no menos de dos, y todas ellas presentan claramente los caracteres distintivos que posibilitaron la creación de los tres géneros. Se acepta que todos los citados forman un grupo natural emparentado y es justamente el que se denomina Tribu Oryzomyini. Las pruebas aportadas hasta ahora para invalidar sus géneros son sin dudas insuficientes, como también lo son las que se utilizaron para invalidar muchos de los nombres genéricos de las otras tribus de Sigmodontinae, especialmente los creados con genial seguridad por Olfield Thomas en el Museo Británico.

En los regurgitados de Apóstoles, Misiones, se distinguen claramente restos craneanos de dos especies del género *Oligoryzomys*, a saber: *O. elurus* (Wagner) y la incluida en la subespecie que se describe a continuación:

Oligoryzomys flavescens antonia subespecie nueva ¹

DESCRIPCION

Pequeños orizominios de tamaño menor al de *O. flavescens flavescens*, de tonos

¹Por Antonia De Simone, esposa del autor; esta combinación fue utilizada antes por Massoia (Res. VII Congr. Latinoamér. Zool.: pág. 106), pero no se describió ni ilustró.

dorsales castaños amarillentos y vientre ocre pálido; tipo de pelaje más suave y largo que el de *O. fornesi*; orejas mucho más pequeñas y claras que las de *O. eliurus* y recubiertas por pequeños pelitos ocre; cráneo muy similar al de los ejemplares topotípicos de la subespecie nominotípica, pero algo más pequeño y delicado, con los nasales más extendidos hasta adelante; su extremo (ver fig. 2) sobresale muy notablemente de la cara anterior de los incisivos superiores, más que en la subespecie típica, por lo que el hocico es más largo que en aquélla.

LOCALIDAD TÍPICA: República Argentina, provincia de Misiones, departamento de Capital, arroyo Itaembé Mini, debajo del puente sobre la Ruta Nacional Nº 12.

EJEMPLARES ESTUDIADOS: 16 (10 pieles rellenas, 11 cráneos separados completos y 5 cráneos fragmentarios), según el detalle siguiente:

DE LA LOCALIDAD TÍPICA :

HOLOTIPO: CEM (Colección del autor) 6045, macho adulto, col. (recolector) Elio Massoia y Antonia De Simone; fecha: 3 de agosto de 1978.

ALOTIPO: CEM 6046, hembra adulta, col. E. Massoia y A. De Simone; 4 de agosto de 1978.

DE OTRAS PROCEDENCIAS

PARATIPOS:

CEM 724, macho adulto, col. E. Massoia y Abel Fornes, 20 de julio de 1962; Misiones, dpto. Iguazú, arroyo Urugua-í, Ruta 12 Km 7.

CEM 5341, macho adulto; col. E. Massoia, A. De Simone y Emilio López; julio de 1976; Misiones, dpto. Guaraní, río Victoria, Ruta 14, Km 273.

CEM 2812 (cráneo solamente) y 2833, macho y hembra adultos, respectivamente; col. E. Massoia, A. De Simone y A. Fornes; 23 y 28 de julio de 1969; Misiones, dpto. Capital, Colonia Santa Inés.

CEM 5800, hembra adulta, col. Sr. Mietek Chudy, 13 de agosto de 1977; Misiones, dpto. Iguazú, Gobernador J. Lanusse.

CEM 2720, 2721, 5358 y 5359, una hembra y tres machos adultos; col. A. Fornes; 26 al 28 de agosto de 1968; Misiones, dpto. Candelaria, arroyo Garupá, Ruta 12.

CEM 6648, 6649, 6651, 6652 y 6653; cráneos fracturados hallados en regurgitados; Misiones, dpto. Apóstoles, El Cruce o Los Limonales (ver cuadro 3).

RASGOS BIOECOLOGICOS Y COMENTARIOS

O. f. antoniae es, a entender del autor, el representante misionero de la especie; se prefiere no anotarlo como selvático, por tener certeza de su presencia en zonas casi sin árboles, aunque es evidente que su adaptación al tórrido clima provincial es grande. Su captura en trampas no es sencilla ni frecuente, en comparación con *O. eliurus*, que es simpátrida, su biomasa parece mucho menor; aun en épocas de "ratadas". Habita desde los pajonales de bordes de arroyos del sur, hasta la gran selva tropical de Iguazú. Es muy frecuente su convivencia con *O. eliurus*, pero manteniendo sus caracteres, aparentemente sin entrecruzamientos. Hecho similar al verificado en el delta bonaerense y entrerriano entre *O. f. flavescens* y *O. delticola*. Su parecido con *O. fornesi* (especie que también se ubica en *Oligoryzomys*) puede hacer pensar que esta última es una subespecie chaco-formoseña del taxión de Waterhouse, pero por el pelaje bastante diferente de los tres taxiones, más rígi-

do y pobre en *fornesi* y algunos de los caracteres craneanos y de tamaño citado, es preferible no innovar hasta contar con mayores elementos de juicio. Antes de hacerlo debe recordarse que en la zona chaqueña habitada por *O. fornesi* la comunidad casi completa de pequeños y medianos mamíferos es bastante diferente a las integradas por las dos subespecies de *O. flavescens* en estudio para este trabajo. Más datos sobre los mamíferos coexistentes con la nueva subespecie se anotan bajo el epígrafe Ecología.

TABLA 1. *Oligoryzomys flavescens antoniae*: algunas medidas externas y craneanas de ejemplares de la serie típica o hipodigma, en milímetros y gramos.

	HOLOTIPO CEM 6045	ALOTIPO CEM 6046	PARATIPOS	
			CEM 2833	CEM 5341
Longitud total	192	185	180	183
Cabeza y cuerpo	82	75	74	78
Longitud de la cola	110	110	106	105
Longitud de la oreja	13	13	13	14
Longitud del pie	23	23	23	24
Longitud craneana mayor	24,8	22,4	22,8	22,7
Ancho bizigomático	12,7	11,9	12	12,3
Ancho máximo de la caja cerebral	10,9	10,3	11,2	10,7
Serie molar superior	3,3	3,2	3,4	3,2
Peso	22	18	19	18

Tribu SIGMODONTINI Vorontzov, 1959

Las Ratas Nutrias del delta entrerriano-bonaerense, pertenecientes al género *Holochilus* son inseparables de las uruguayas y del sureste del Brasil; por lo tanto su nombre correcto es *H. brasiliensis vulpinus* (Brants), conclusión alcanzada durante 1976. Del estudio de los fragmentos craneanos y mandíbulas obtenidos en los bolos de Apóstoles, es posible afirmar que pertenecen a la misma especie, aunque no se puede determinarlos en el grado de subespecie. Es decir que podrían diferir en caracteres externos mínimos constantes, que por lo escaso de los materiales resulta imposible diagnosticar.

Las Ratas Conejo de los regurgitados de Río Negro son asignables a la subespecie *Reithrodon auritus cuniculoides* Waterhouse, determinación provisoria hasta que se realice la revisión del género; el que se incluye entre los sigmodontinos, en coincidencia con las conclusiones de Hershkovitz (1955).

Tribu PHYLLOTYINI Vorontzov, 1959

Entre los géneros de roedores filotinios que Pearson revalidó recientemente (1976) debe incluirse a *Loxodontomys* Osgood, que aunque fue descrito como subgénero de *Phyllotis*, es tan separable de él y de *Graomys* como *Auliscomys* y *Andinomys*. *L. micropus* es la única especie conocida y es prematuro decidir si presenta o no subespeciación, en especial la subespecie denominada *fumipes* por Osgood, en 1943, cuyo holotipo procede de la isla Chiloé; podría ser válida, no obstante las afirmaciones en contrario de Hershkovitz (1962). Los dos ejemplares regurgitados por *Bubo* en Río Negro se asignan a la subespecie típica, pero también en forma aproximada, porque su holotipo procede del sur de Santa Cruz.

Los cráneos de regurgitados que se asignan a *Phyllotis darwini* y a *Eligmodontia typus* tampoco permiten llegar a determinar con exactitud las subespecies a las que corresponden. Los hallados en los bolos de Apóstoles, correspondientes al género *Calomys* son sumamente similares de los de *Calomys laucha laucha* (Fischer, 1814), de Buenos Aires, pero también es tentativa su inclusión en la subespecie. Se recuerda que en Brasil la subespecie existente es *Calomys laucha tener* Winge.

Tribu AKODONTINI Vorontzov, 1959

Un problema serio que debe ser replanteado y dilucidado, porque afecta a todos los mastozoólogos sudamericanos, es el de la correcta ubicación de las especies incluidas en el género *Bolomys* Thomas, 1916. Según Reig, 1978: 167, *Bolomys amoenus* la especie típica es congénica de *Akodon obseurus* (Waterhouse, 1837), con la que se creó el género *Cabreramys* Massoia y Fornes, 1967. Pero la ilustración que publicó Reig de la mandíbula del holotipo de *B. amoenus* no aclara bien esa sinonimia genérica. Aun siendo correcta es aclarable que el nombre *Bolomys* puede ser recusado para el nombre específico *amoenus* porque nunca han sido ilustrados los caracteres diagnósticos craneanos y dentarios del ejemplar holotipo (la mandíbula en vista lateral no es suficiente para una diagnosis), por ser las descripciones insuficientes para un reconocimiento exacto y por el estado de confusión que supone mantener en el mismo género una especie que por largos años ha sido considerada típica de él como *Bolomys albiventer* Thomas, 1897, que sin dudas de ninguna clase pertenece a un género diferente del correspondiente a las especies incluidas en *Cabreramys*. Constituyen pruebas concluyentes de lo afirmado, las fotografías del cráneo en tres vistas de un paratipo del Museo Británico de *B. albiventer* publicadas por Gyldestolpe, 1932, Pl. XIV; se trata del ejemplar BM 19.8.1.50, una hembra adulta de Jujuy, Abrapampa. Es necesario relatar estas confusiones para evitar su reiteración. Obsérvese por ejemplo, como el mismo Thomas y varios autores muy posteriores, como Pearson, 1951, pág. 139, y Bianchi, Reig y col. 1971, págs. 725 y 735, incluyeron en *Bolomys* o *Akodon* (*Bolomys*) a la especie ilustrada por Gyldestolpe y en este trabajo (fig. 2).

Por las razones señaladas, Massoia seguirá utilizando para esa especie con molares típicamente de acodontinio y vientre blanco, aunque con cráneo muy diferente de los correspondientes a las especies bien incluidas en *Akodon*, el género *Bolomys*. Aceptando en su momento otro criterio, cuando sea ilustrado en forma correcta el cráneo y molares superiores del holotipo de *B. amoenus* o cuando la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica decida el proceder correcto.

A la espera de novedades, se siguen incluyendo en *Cabreramys* las especies siguientes: *C. obscurus*, *C. benefactus*, *C. temchuki*, *C. pixuna*, *C. lasiurus* y *C. arviculoides* (Massoia, en prensa). Sospechando como Reig (op. cit.) que pueden ser congénicas las formas nominales: *lactens*, *negrito* y *orbis*, cuyos holotipos (cráneos y molares) deberían ser también ilustrados en forma urgente, en Inglaterra o en cualquier otro país.

Se agrega una breve pero exacta descripción de caracteres genéricos que distinguen a *Bolomys albiventer* de *Akodon*, *Cabreramys* y otros acodontinios: "pelaje claro, dorsal castaño amarillento, ventral blanco puro; cráneo más corto y ancho que en *Akodon*, especialmente el rostro y los nasales; el extremo de éstos sobrepasa la cara anterior de los incisivos superiores, los que son opistodontos; los agujeros anteorbitarios son mucho más pequeños que en *Akodon*, y que en *Cabreramys*; los bordes supraorbitarios son lisos, el dibujo de la superficie de oclusión de los molares superiores (ver fig. 2) es muy similar al de *Akodon*, presentando pliegue anteromedial (anteromedian flexus de Reig) también muy desarrollado, es decir que el cíngulo anterior (procingulum) del primer molariforme es muy diferente al presentado por las especies de *Cabreramys* (ver fig. 2)".

Debe remarcarse que: no existen especies del género *Akodon* con vientre de color blanco puro; existen varios géneros válidos bien diferenciados por caracteres craneanos que poseen molares muy similares a los de *Akodon* como por ejemplo: *Deltamys*, *Thaptomys* y el citado *Bolomys albiventer*, que justamente por ese carácter común, considerado importante, obligaron a reunirlos en la Tribu Akodontini; *Cabreramys* (en la acepción de Massoia), aunque también se incluye entre los acodontinios, tiene en la forma del cíngulo un carácter único, que se considera genérico, por supuesto sumado a la posesión de incisivos bastante proodontos o proclives, cráneo más ancho y agujeros anteorbitarios mucho mayores y a los caracteres externos, ya bien conocidos desde la descripción de Waterhouse, 1837.

Por los hechos dilucidatorios antes anotados se considera correcto anotar para el Ratón Cavador Negruzco, presente en los regurgitados de Apóstoles, el nombre *Cabrera-mys temchuki*, ya utilizado por Massoia con anterioridad (1978 y en prensa).

Akodon azarae hunteri, muy frecuente en los bolos del delta entrerriano, puede separarse de *Akodon azarae azarae* y de *Akodon azarae bibianae* por caracteres mínimos constantes o sea subespecíficos (Massoia, en prensa).

Los Ratones Aterciopelados del Uruguay son más grandes y de pelaje más claro que el presentado por los argentinos. Se propuso para ellos el nombre *Deltamys kempi langguthi* (Massoia, en prensa).

Notiomys macronyx, especie a la que se asigna un cráneo y mandíbula de los regurgitados de Río Negro, parece por la morfología de su molares (ver fig. 1) un gran acodontinio, pero como se posee solamente el adulto viejo citado, se duda de la inclusión en la tribu, y lamentablemente tampoco es posible decidir la subespecie, porque en esa zona patagónica debe sobreponerse las distribuciones de dos diferentes, a saber: *N.m. vestitus* Thomas y *N.m. macronyx* Thomas.

Tribu OXYMYCTERIINI Vorontzov, 1959

Pertenecen a ella con seguridad los géneros *Abrothrix*, *Oxymycterus* y *Lenoxus*. Sus cráneos y también los molares presentan caracteres comunes constantes de gran valor para distinguirlos de todos los acodontinios conocidos. Tampoco resulta fácil reconocer especies supuestamente intermedias entre las dos tribus, opinión contraria a la sustentada por varios mastozoólogos.

En Río Negro es casi segura la existencia de varias especies del género *Abrothrix*. Algunos de los fragmentos de cráneos de los regurgitados parecen asignables a *Abrothrix longipilis suffusus* (Thomas).

La población isleña entrerriana de *Oxymycterus rufus platensis* se determina así porque los roedores no presentan diferencias apreciables con los de Ensenada, en la costa rioplatense, que es la localidad típica de la subespecie.

Tribu SCAPTEROMYINI Vorontzov, 1959

El nombre *aquaticus* usado por Thomas en la combinación *Scapteromys aquaticus* e invalidado por Hershkovitz por supuesta sinonimia con *S. tumidus*, en 1966, resulta válido por lo menos en el grado de subespecie. Se verificó (Massoia, 1978) con un número estadísticamente representativo (superior a 70) de ambos taxa que los uruguayos son diferentes a los argentinos isleños y de Punta Lara en caracteres externos, de coloración y craneanos, aparentemente mínimos. Por lo tanto es correcto, por ahora, usar para los citados roedores de Argentina la combinación *Scapteromys tumidus aquaticus* con o sin signo de interrogación luego del nombre específico, hasta tanto nuevos estudios diluciden definitivamente la cuestión.

Género *Bibimys* Massoia

Bibimys torresi Massoia, 1978, es un pequeño roedor escapterominio isleño bonaerense y entrerriano. En Misiones, con gran sorpresa, se hallaron en los regurgitados de Apóstoles otros cinco fragmentos craneanos del mismo número de ejemplares, asignables al género, con caracteres muy similares a los craneanos de aquella especie (ver fig. 3); es obvio que deben capturarse ejemplares completos para comparar y decidir su estado específico, ya que los misioneros pueden presentar caracteres externos e internos diferentes, del grado especie o subespecie.

Suborden CAVIOMORPHA Wood y Patterson, 1955

Superfamilia OCTODONTOIDEA Simpson, 1945

Familia OCTODONTIDAE Waterhouse, 1839

Subfamilia CTENOMYINAE Reig, 1958

Los Tucu-Tucos forman uno de los grupos de roedores de estado sistemático más confuso, o por lo menos debe aceptarse que sus numerosas especies nominales, que ascienden a más de treinta, son de reconocimiento difícil. En Río Negro parece existir una sola especie: *Ctenomys mendocinus*. Es muy posible que los tres cráneos fragmentarios estudiados correspondan a la subespecie *C.m. haigi* Thomas, 1919.

Superfamilia CAVIOIDAE L. Kraglievich, 1930

Familia CAVIIDAE Waterhouse, 1839

Subfamilia CAVIINAE Murray, 1866

La especie *Cavia aperea* está representada en la Argentina por una sola subespecie, a la que corresponde denominar *Cavia aperea pamparum* Thomas, a ella pertenecen los cráneos hallados en regurgitaciones y citados en los cuadros y gráficos.

B) ANALISIS DE LOS REGURGITADOS

El estudio anatómico comparado de los restos óseos craneanos, mandibulares y de elementos dentarios permitió obtener las determinaciones sistemáticas y los valores numéricos que se detallan en cuatro cuadros y cuatro gráficos, a saber:

CUADRO 1.- Análisis de 1215 regurgitados de *Tyto alba tuidara*, Lechuza de Campanario, de Brazo Largo y Brazo Chico, Islas del Ibicuy, Delta del Paraná, Entre Ríos; recolectados los días 4-XII-1964, y 12/13-I-1965 por Elio Massoia y Marcos P. Torres. Referencias, iguales para todos los cuadros: N° de orden según depredación decreciente, N número de ejemplares de cada taxón depredado, % porcentaje de N sobre el total de ejemplares (T), P predilección alimentaria: AP alimentos principales, AS alimentos secundarios.

N° Vertebrado depredado y reconocido	N	%	P
1 <i>Scapteromys tumidus</i> (?) <i>aquaticus</i>	575	24,2	AP
2 <i>Oligoryzomys flavescens flavescens</i>	512	21,6	AP
3 <i>Deltamys kempi kempi</i>	425	17,9	AP
4 <i>Marmosa (Thylamys) agilis</i> ssp.	343	14,4	AP
5 <i>Oligoryzomys delticola</i>	212	8,1	AP
6 <i>Holochilus brasiliensis vulpinus</i>	105	4,4	AP
7 <i>Akodon azarae hunteri</i>	97	4,0	AP
8 Cricetidae no determinados	54	2,2	AP
9 Aves no determinadas	18	<1	AS
10 <i>Oxymycterus rufus platensis</i>	15	<1	AS
11 <i>Molossus major crassicaudatus</i>	3	<1	AS
12 <i>Tadarida brasiliensis brasiliensis</i>	2	<1	AS
13 Chiroptera no determinados	2	<1	AS
14 <i>Bibimys torresi</i>	2	<1	AS
15 <i>Cavia aperea pamparum</i>	1	<1	AS
16 <i>Lutreolina crassicaudata paranalis</i>	1	<1	AS

T = 2367 ejemplares

CUADRO 2. Análisis de 14 regurgitados de *Bubo virginianus nacurutu*, Nacurutú, recolectados en arroyo La Fragua, Perito Moreno, Río Negro por el Dr. Jorge R. Navas, el 31 de diciembre de 1975.

Nº Vertebrado depredado y reconocido	N	%	P
1 Cricetidae no determinados	12	30,7	AP
2 <i>Abrothrix</i> sp.	7	17,6	AP
3 <i>Eligmodontia typus</i> ssp.	6	15,3	AP
4 <i>Phyllotis darwini</i> ssp.	5	12,8	AP
5 <i>Reithrodon auritus cuniculoides</i> .	3	7,6	AP
6 <i>Ctenomys</i> sp.	3	7,6	AP
7 <i>Loxodontomys micropus</i> ssp.	2	5,0	AS
8 <i>Notiomys macronyx</i> ssp.	1	2,5	AS

T = 39 ejemplares

CUADRO 3. Análisis de 116 regurgitados de *T. a. tuidara* de El Cruce ó Los Limonales, Apóstoles, Misiones; recolectados el 20-II-1978 por Elio Massoia, Antonia De Simone y Edgardo Frugoni Zavala.

Nº Vertebrado depredado y reconocido	N	%	P
1 Akodontini	78	27,9	AP
2 <i>Oligoryzomys</i> (dos especies)	58	20,7	AP
3 <i>Calomys</i> sp.	51	18,2	AP
4 <i>Cabreramys temchuki</i>	23	8,2	AP
5 <i>Mus musculus</i> ssp.	16	5,7	AP
6 Cricetidae no determinados	14	5,0	AP
7 Marsupicarnivora, Didelphidae	14	5,0	AP
8 <i>Holochilus brasiliensis</i> ssp.	6	2,1	AS
9 <i>Bibimys</i> sp.	5	1,7	AS
10 Passeriformes no determinados	5	1,7	AS
11 <i>Cavia aperea pamparum</i>	4	1,4	AS
12 <i>Nothura maculosa</i>	3	1,0	AS
13 Columbidae (<i>Columbina</i> ?)	1	<1	AS
14 <i>Rattus rattus</i> ssp.	1	<1	AS

T = 279 ejemplares

CUADRO 4. Análisis de 58 regurgitados de *T.a. tuidara* de Villa Udaondo, Morón, Castelar, Buenos Aires; recolectados desde el 23 de noviembre de 1978 al 17 de marzo de 1979 por Elio Massoia y colaboradores eventuales.

Nº Vertebrado depredado y reconocido	N	%	P
1 Aves no determinadas	21	26,2	AP
2 Fringillidae	11	13,7	AP
3 <i>Calomys</i> sp.	8	10,0	AP
4 <i>Akodon azarae</i> ssp.	7	8,7	AP
5 Passeriformes no determinados	6	7,5	AP
6 <i>Columbina picui</i>	5	6,2	AP
7 Cricetidae no determinados	4	5,0	AP
8 <i>Zenaida auriculata</i>	4	5,0	AP
9 Columbidae no determinados	3	3,7	AP
10 <i>Oligoryzomys flavescens flavescens</i>	3	3,7	AP
11 <i>Lasiurini</i>	2	2,5	AS
12 <i>Lasiurus borealis blossevilli</i>	1	1,2	AS
13 <i>Mus musculus</i> ssp.	1	1,2	AS
14 <i>Rattus</i> sp.	1	1,2	AS
15 <i>Cavia aperea pamparum</i>	1	1,2	AS
16 Didelphidae	1	1,2	AS
17 Furnariidae	1	1,2	AS

T = 80 ejemplares

Se agrega que un análisis realizado en 1966 de 8 regurgitados del Ñacurutú, en Estancia Sara, Tierra del Fuego, permitió establecer que contenían 5 ejemplares de *Reithrodon auritus packycephalus* y 3 de *Abrothrix longipilis francei*, y que otros 10 regurgitados de *Athene cunicularia cunicularia*, recolectados durante 1978 en Castelar, Villa Udaondo, contenían un roedor del género *Calomys* y restos de insectos y de pequeños batracios.

C) ECOLOGIA

Se detallan los lugares de deposición de los regurgitados: los de Entre Ríos (cuadro y gráfico 1) corresponden a dos dormitorios y nidos de *Tyto*, cada uno con una pareja, que tuvo crías. Ellos estaban ubicados en los entretechos de dos casas abandonadas. Los de Apóstoles, correspondientes sólo a una pareja sin hijos de la misma Lechuza Blanca, fueron recolectados debajo de su nido y dormitorio diurno, ubicados en la torre del tanque de agua de una escuela (cuadro y gráfico 3). Los de Castelar (cuadro y gráfico 4) fueron advertidos debajo de un añoso pino de frondosa vegetación, donde tenía su dormitorio diurno un solo ejemplar de la especie citada. Según el Dr. Navas (com. pers.) los restos de Río Negro (cuadro y gráfico 2) corresponden a regurgitados de *Bubo virginianus nacurutu* y fueron hallados por él debajo de árboles de la zona, ubicación similar a la de algunos bolos que el autor encontró en Tierra del Fuego, también correspondientes al Ñacurutú. Por último, los de Lechucitas de las Vizcacheras estaban en bocas de galerías de estas aves, situadas dentro de los terrenos del INTA.

La lectura de los cuadros y gráficos permite realizar diversos comentarios ecológicos, a saber: es conocido por estudios similares realizados en otras regiones, que *Tyto alba* es un depredador habilísimo de pequeños vertebrados, en especial de sangre caliente. Su predilección osciló entre los mamíferos del tamaño de una laucha (*Mus* sp.) hasta el de un cuis (*Cavia* sp.), y las aves desde las del tamaño de un pequeño fringílido hasta el de una perdiz (*Nothura* sp.). Tamaño máximo registrado en este trabajo.

Las variaciones de predilección registradas están de acuerdo con la composición comunitaria y poblacional, momentáneas o permanentes de cada región estudiada. Así, en el delta entrerriano, donde los pequeños roedores cricétidos y los marsupiales del género *Marmosa* son muy abundantes en todas las estaciones del año, el porcentaje de restos de los citados mamíferos es muy superior al de las aves; no obstante que ellas también son muy abundantes todo el año.

En Castelar el 66,2 % de presas lo constituyen aves pequeñas, especialmente Passeriformes. Es aclarable que durante el verano pasado los roedores no fueron muy abundantes en nuestro parque y que aun en épocas advertidas de "ratadas" o "superabundancia", los pequeños voladores plumíferos son tanto o más numerosos que ellos, superándolos también en hábitáculos o nidos; debe anotarse que los roedores están refugiados allí donde las tareas agropecuarias con máquinas son escasas o no se realizan.

Donde existen pequeños marsupiales didélfidos se observa que *Tyto* los encuentra y come con rara habilidad, ya que el uso de trampas en los mismos o cercanos lugares permite la captura de un número generalmente muy bajo de ejemplares. Es obvio que ataca las poblaciones con notable saña. El autor no conoce ninguna colección nacional que posea 343 ejemplares de *Marmosa (Thylamys) agilis*, número depredado sólo en el año 1964 en el delta entrerriano. No se sabe en qué medida esta eficiencia cazadora beneficia o perjudica a los agricultores, ya que el pequeño "mbicuré-i" es enemigo declarado de muchos insectos dañinos; de todos modos la utilidad de *Tyto* queda compensada por los roedores que elimina de varios cultivos.

Aparentemente los murciélagos, cuises y marsupiales mayores son capturados por *Tyto alba* casualmente. Es evidente que los ataca en raras ocasiones, quizás debido a razones fortuitas, que podrían ser las siguientes: cansancio al no encontrar otras presas en sus vuelos, fracasos al intentar vuelos rasantes sobre otros mamíferos o, como parece suceder en Castelar, cuando los murciélagos lasiurinos buscan su dormitorio en ramas próximas molestando a la lechuza en reposo; este hecho sucedió, fácil es suponerlo, al amanecer, que es cuando tanto *Tyto* como los quirópteros vuelan hacia conocidos o eventuales dormitorios diurnos, encontrándose sorpresivamente y en detrimento de la vida del pequeño mamífero volador.

Los porcentajes de *Akodon azarae hunteri* y de *Oxymycterus rufus platensis* no son muy significativos, en comparación con los otros pequeños sigmodontinos isleños. La causa es sin duda que ambos roedores tienen hábitos diurnos o crepusculares; es decir cuando *Tyto* recién comienza sus cacerías, que son nocturnas. Es sumamente curioso que *Deltamys*, aun siendo de hábitos subterráneos marcados, ocupe el tercer lugar en predilección alimentaria en Entre Ríos. Una razón posible es que el pequeño Ratón Aterciopelado tiene hábitos más nocturnos que los roedores coexistentes y debe salir de sus escondrijos en procura de sus presas, que son insectos y otros invertebrados, los que son parte importante de su alimentación (hecho también comprobado en *Oxymycterus* y *Scapteromys*); en tales ocasiones, que deben repetirse muchas noches, la lechuza aprovecha para realizar sus mortíferos ataques. También es de sumo interés agrícola haber comprobado que el sexto lugar de predilección lo ocupa *Holochilus brasiliensis vulpinus*, que como se ha verificado es en ciertas zonas y épocas muy dañina a vegetales cultivados de importancia. Obsérvese que, si de las 105 obtenidas en los regurgitados 50 eran hembras y que se sabe que el número de crías anuales de cada rata puede ser de 14 o más, las dos parejas de lechuzas entrerrianas imposibilitaron el nacimiento aproximado de nada menos que 700 Ratas Nutrias Menores.

Los roedores del género *Bibimys*, presentes sólo con dos ejemplares en los bolos de Entre Ríos y con cinco en Misiones, coinciden en número con los resultados logrados en los muestreos con trampas; estos roedores son escasos, posiblemente por razones biológicas; se sabe que en el delta son algo diurnos y o tienen baja reproducción o muchos de los mamíferos coexistentes son sus enemigos acérrimos y limitan su número. De todos

modos, su hallazgo fue sorprendente para el autor de este trabajo.

La recolección de cráneos de *Calomys* en porcentaje alto en los bolos misioneros y de *Mus* y *Rattus*, géneros que no se habían anotado como presas de la Lechuza de los Campanarios en trabajo anterior (Massoia y Fornes, 1964), demuestra el enorme valor de las "tareas sanitarias" del ave, ya que los tres miomorfos citados son diseminadores de graves enfermedades zoonóticas y también se los considera plagas para varios cultivos. Los tres roedores son nocturnos, hecho comprobado en experiencias realizadas con ejemplares cautivos, y por sus predilecciones ecológicas, campos abiertos con pastizales en *Calomys* y cercanías o interior de casas en los dos múridos, son presa fácil para *Tyto*.

Cabreramys temchuki, especie recientemente descripta por Massoia (en prensa), aparece también en Misiones en número mucho mayor al que indicaban los trameos realizados en el sur provincial: nunca se capturaron más de tres ejemplares en un día trabajando con cien trampas; el representante misionero del género parece ser más nocturno que las dos especies existentes en la provincia de Buenos Aires (*C. benfactus* y *C. obscurus*); de allí su alta frecuencia en los regurgitados.

Holochilus brasiliensis ssp. presente como presa en número no significativo, de acuerdo a los totales anotados de Misiones, es, no obstante, uno de los roedores más perseguidos por *Tyto alba*, tanto allí, donde nunca se capturaron ejemplares en trampas, como en Entre Ríos y Buenos Aires; hecho que no sorprende si se tiene en cuenta que las subespecies conocidas de la Rata Nutria Menor son nocturnas y salen de sus nidos o madrigueras, en Misiones, a recorrer los bordes y taipas de arrozceras anegadas, llanos y con escasa y baja vegetación y en el delta los cauces de agua también generalmente desmalezados. Limpieza agrícola o natural que facilita la visión y acción del ave.

Las escasas perdices depredadas deben haberlo sido en los terrenos casi llanos o suavemente ondulados y con pastizales bajos del sur misionero, y muy posiblemente en noches de luna, porque los rayos de nuestro satélite natural, al incidir sobre los ojos de las tinamiformes y también de otros vertebrados, los hacen brillar, facilitando entonces las tareas de *Tyto* en la búsqueda de sustento.

Es lógico hallar números altos de *Oligoryzomys*, tanto en el delta como en Misiones, porque las especies y subespecies frecuentes en los bolos son nocturnas y también son asiduas habitantes de zonas poco arboladas y con pastizales bajos.

Sobre los regurgitados de Castelar puede agregarse que *Calomys* (*C. laucha laucha* y *C. musculinus murillus*) y *Akodon azarae* ssp. también son los géneros más frecuentes en los trameos o en las observaciones visuales del autor; siendo numerosos, asimismo, los murciélagos lasiurinos de tres especies, a saber: *Lasiurus cinereus villosissimus*, *Lasiurus borealis blossevilli* y *Dasypterus ega argentinus*, todos asiduos habitantes diurnos del follaje de ciertos pinos, donde *Tyto* y otras lechuzas acostumbran tener sus dormitorios en horas diurnas. Como dato curioso se anota que el pino normalmente ocupado por el ejemplar de *Tyto* estudiado, fue definitivamente desalojado de éste durante una tormenta de inusitada violencia; a los dos días la vacante fue ocupada por un ejemplar de Caburé (*Glaucidium* sp.), que sólo por veinticuatro horas tuvo su dormitorio en una rama diferente y opuesta del árbol, desapareciendo luego él también. Esta observación fue realizada por el autor y el ornitólogo del INTA, Dr. Rubén Plotnick, quien confirmó la determinación del pequeño estrígido.

Con respecto a los restos de Río Negro, es notable que solamente pertenecen a dos grupos de roedores muy diferentes: la Familia Gricetidae, Subfamilia Sigmodontinae y la Familia Octodontidae, Subfamilia Ctenomyiinae; siendo absoluta la carencia de aves: es posible que *Bubo* tenga mayor predilección que *Tyto* por los pequeños mamíferos. . . Dos de los roedores cricétidos identificados por restos craneanos casi competos, a saber: *Loxodontomys micropus* y *Notiomys macronyx* nunca habían sido obtenidos por Massoia en trampas (con excepción de un ejemplar capturado con el Dr. J. Crespo en Neuquén, las

Coloradas, del segundo taxión), no obstante haber trabajado durante varios viajes, con número adecuado de trampas en zonas interiores a su geonemia. Los otros roedores son los ya citados para esa zona patagónica.

Retornando el interés mastozoológico revestido por el análisis de los regurgitados de Apóstoles, es posible anotar que: *Tyto alba tuidara* ha capturado varios mamíferos cuya presencia comprobada en Misiones se limita al sur de la provincia, a saber: *Cabreramys temchuki*, *Bibimys* sp., *Calomys laucha* ssp., y *Holochilus brasiliensis* ssp., si se suman a ellos dos invasores del norte como son *Akodon cursor montensis* y *Oligoryzomys eliurus* y otros dos no presentes en los bolos como *Nectomys squanipes pollens*, existente en el arroyo Itaembé, curso de agua divisorio con Corrientes y *Oryzomys megacephalus intermedius*, recolectado en Bonpland por Fornes pero que existen totalmente fuera de la selva alta del norte, y por último un roedor pandémico desde Iguazú hasta Posadas y desde el río Paraná al río Uruguay como es *Oligoryzomys flavescens antoniae*, se tiene delimitada casi en forma completa la asociación faunística de cricétidos habitantes de los campos o sabanas sureños. Es muy predecible aún antes de continuar tareas de recolección y estudio hace tiempo emprendidas, que tanto la asociación citada como algunos otros mamíferos no estudiados en este trabajo, no existan en el centro y norte misionero. Los que llegan a la zona como invasores son en realidad componentes de una o varias comunidades bastante diferentes y mucho más numerosas en géneros, especies y aun en ejemplares. Los resultados de los trameos efectuados por Massoia, De Simone, Fornes y eficientes colaboradores son prueba valedera de lo afirmado. No se puede pasar por alto un hecho curioso, que tiene que ver mucho con este trabajo: es la implantación de cultivos de arroz (*Oryza sativa*) en varios lugares del sur misionero; los que evidentemente son muy visitados por *Tyto alba tuidara* debido a la presencia allí de roedores, que el hombre ha protegido sin saberlo obsequiándoles sabrosos alimentos en la forma de espigas de arroz y de varias especies de gramíneas consideradas "malezas" invasoras imbatibles de los bordes de los cultivos y de las taipas interiores. Obvio es anotar que no deben aplicarse rodenticidas allí porque al hacerlo se eliminarán no sólo los roedores sino también un alto número de especies carnívoras entre las que se contará *Tyto alba* con seguridad. El hecho de que la Lechuza de Campanarios no restringe su acción a las arroceras, donde depredará sólo en ciertas épocas, agrava más los problemas que en otras zonas pueden ocasionar los usos de venenos.

Los abundantes datos suministrados en este trabajo y en otros aún más detallados y extensos (ver lista bibliográfica) demuestran una vez más la enorme utilidad de las estrigiformes como controles naturales y el eficaz auxilio que prestan a los agricultores. No obstante, es necesario repetir que por razones absurdas se las persigue y mata sin necesidad, incluso sabiendo que el uso de trampas para eliminar roedores es efectivo o muy efectivo; si se lo realiza bien no se comprende el empecinamiento de algunas personas en realizar o continuar tareas de control en toda clase de terrenos, con drogas venenosas de alto poder letal, que ni siquiera se ha demostrado que poseen una mínima especificidad. Es lamentable tener que reconocer que el autor no conoce una sola sustancia específica letal para una especie o un género de roedores.

Aunque la defensa de nuestras lechuzas no parece tarea fácil y siempre persistirá alguna matanza injustificada de ellas, se cree posible llegar a protegerlas con cierto éxito, por lo menos en áreas previamente seleccionadas, muchas ya existentes, como por ejemplo reservas, parques, clausuras, terrenos fiscales o interiores de instituciones estatales, como los campos de las dependencias del INTA o de los ministerios agrícolas provinciales. El trabajo consiste simplemente en edificarles pequeños altillos en lugares estratégicos y en habituarlas a fabricar allí sus nidos o establecer sus dormitorios diurnos. Se tropezará al principio de las tareas con diversas dificultades, pero el autor ya ha podido observar estrigiformes de varias especies en estado de domesticidad o semidomesticidad, que ya permiten vislumbrar el éxito de referencia. Los refugios diurnos pueden ser edificados con unos

pocos ladrillos, follajes de palmeras y tallos suficientemente gruesos y largos del vegetal.

En defensa de la continuidad de las prácticas conservacionistas que se pretende implantar, es menester aclarar que la idea de ofrecer refugios a animales útiles no es nueva; el autor sabe que en ciertas zonas de Asia se edifican verdaderas joyas arquitectónicas, simplemente para que las habiten los murciélagos; además se juntan así los excrementos que parecen ser útiles como fertilizantes de tierras. Debe pensarse que la utilidad de nuestras lechuzas iguala o supera a la de los murciélagos insectívoros argentinos; sin embargo es sorprendente que a las primeras y a los segundos se los mata con alta frecuencia, llegandose al colmo de intentar realizar programas de exterminio de los segundos, sin discriminar entre los que realmente son siempre dañinos, los que son inofensivos, los que sólo en raras ocasiones causan daños y los que son muy útiles. En la primera posibilidad sólo se sitúan los géneros *Desmodus* y *Diaemus* en la Argentina. Las lechuzas entran todas en la última junto con un número muy grande de murciélagos.

El autor está empeñado en realizar ensayos experimentales de refugios para estrigiformes, que también con seguridad servirán para proteger diversas especies de quirópteros al mismo tiempo; solamente espera el momento y ciertas condiciones de trabajo que todavía no pudo lograr para concretar sus deseos.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES MASTOZOOLÓGICAS

Se consideran géneros válidos a *Oryzomys* Baird, *Oligoryzomys* Bangs, *Oecomys* Thomas, *Micronectomys* Hershkovitz, *Loxodontomys* Osgood, *Bolomys* Thomas, *Deltamys* Thomas, *Thaptomys* Thomas, *Abrothrix* Waterhouse y *Cabreramys* Massoia y Fornes.

Se mencionan por primera vez para la provincia de Misiones los roedores cricétidos sigmodontinos: *Bibimys* sp. (Tribu Scapteromyini) y *Calomys laucha* ssp. (Tribu Phyllotyini), en base al estudio de cráneos hallados en regurgitados de *Tyto alba tuidara*. Se verifica la presencia de poblaciones misioneras naturales de *Holochilus brasiliensis* ssp., pero aparentemente restringidas a dos departamentos del sur provincial: Capital y Apóstoles; según escasas capturas y estudio de los mismos regurgitados.

Se describe *Oligoryzomys flavescens antoniae*, subespecie nueva ya citada con anterioridad para Misiones (Res. VII Congr. Latinoam. Zool., 1977; pág. 106).

Se identifican cráneos rionegrinos de *Notiomys macronyx* ssp. y de *Loxodontomys micropus* ssp., hallados en regurgitados de *Bubo*.

Se verifica, con escasas capturas y por el estudio de regurgitados de *Tyto*, que la comunidad de pequeños mamíferos del delta entrerriano es idéntica a la isleña bonaerense limítrofe. Allí el hallazgo de otros dos fragmentos de cráneos bien conservados de *Bibimys torresi* Massoia (*Physis*, en prensa) permite citar la especie por primera vez también para la provincia de Entre Ríos.

BIBLIOGRAFÍA

- CABRERA, A., 1957-61. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat.*, IV: 1-732, Buenos Aires.
- BIANCHI, N.O.; REIG, O.A.; MOLINA, O.J. y DULOUT, F.N. 1971. Cytogenetics of the South American Akodont Rodents (Cricetidae). I. A Progress Report of Argentinian and Venezuelan Forms. *Evolution*, 25 (4): 724-736, U.S.A.
- GYLDENSTOLPE, N., 1932. A manual of neotropical sigmodont rodents. *Kung. Sv. Vetensk. Handl.*, 11 (3): 1 - 164, 18 lám., Estocolmo.
- HALL, R.E. y R.K. KELSON, 1959. The mammals of North America. Ronald Press Comp., 2 vol., 1079 pp., Nueva York.
- HERSHKOVITZ, P., 1944. A systematic review of the Neotropical Water Rats of the Genus *Nectomys* (Cricetinae). *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan*, 58: 1-88, 4 lám., Michigan.

- , 1955. South American Marsh Rats Genus *Holochilus* with a summary of Sigmodont Rodents. *Field. Zool.*, 37:639-673, Chicago.
- , 1959. Nomenclature and taxonomy of the Neotropical Mammals described by others, 1818. *Journ. Mammal.*, 40 (3): 337-353, Kansas.
- , 1962. Evolution of Neotropical Cricetine Rodents (Muridae) with special reference of the Phyllotine Group. *Field. Zool.*, 46: 1-524, Chicago.
- , 1966. South American Swamp and Fossorial Rats of the Scapteromyine Group (Cricetinae, Muridae) with comments on the glans penis in murid taxonomy. *Sond. Z. Saug.*, 31 (2): 81-149, Hamburgo.
- LANGGUTH, A., 1966. Application to place on the appropriate official list the names given by G. Fischer 1814 to the cricetid rodents described by Felix de Azara in the French translation of "Essais sur L'Histoire Naturelle des quadrupèdes du Paraguay", 1801. *Bull. Zool. Nomencl.*, 23 (6): 285-288, Londres.
- , 1965. Contribución al conocimiento de los Cricetinae del Uruguay (Especies halladas en los regurgitados de Búho). *An. Seg. Congr. Lat. Am. Zool.*, II: 327-335, San Pablo.
- MASSOIA, E., 1969. Nota sobre roedores de la mesopotamia (Caviidae y Cricetidae). INTA, CNIA, Inst Patología Veg., *Hoja Informativa* Nº 32, Castelar.
- , 1973a. Zoogeografía del género *Cavia* en la República Argentina con comentarios sistemáticos y bioecológicos (Mammalia - Rodentia - Caviidae). Res. Trab. Com. III Jorn. Argentinas Zool.: 17 e INTA, *RIA*, X(1): 1-11, Buenos Aires.
- , 1973b. Descripción de *Oryzomys fornesi*, nueva especie y nuevos datos sobre algunas especies y subespecies argentinas del subgénero *Oryzomys* (*Oligoryzomys*). Op. cit.: 17 e INTA, *RIA*, X(1): 21-37, Buenos Aires.
- , 1976. Mammalia, en fauna de agua dulce de la República Argentina. FECIC, XLIV: 1-128, Buenos Aires.
- , 1977a. Mammalia Argentina - I - Los mamíferos de la provincia de Misiones. Res. VII Congr. Lat. Amer. Zool., :106-107, Tucumán.
- , 1977b. El estado sistemático y zoogeográfico de *Mus brasiliensis* Desmarest y *Holochilus sciureus* Wagner (Mammalia-Rodentia-Cricetidae). Op. cit.: 119, y *Physis* (en prensa como comunicación).
- , 1978a. El melanismo total de pelaje en tres mamíferos del delta del Paraná (Carnivora y Rodentia). Res. IV Jorn. Arg. Zool.: 41, Corrientes, 1975 e INTA, *RIA*, *Biol. y Prod. An.*, XIV (1) Buenos Aires.
- , 1978b. Un marsupial nuevo para la Argentina: *Monodelphis scalops* Thomas (Mammalia-Marsupialia-Didelphidae-Didelphidae-Didelphinae) y lista no exhaustiva de los didélfidos de Misiones Res. V Jorn. Arg. Zool., :55, Córdoba, y *Physis* (en prensa como comunicación).
- , 1978c. Descripción de un género y especie nuevos: *Bibimys torresi* (Mammalia-Rodentia-Cricetidae-Cricetinae-Scapteromyini). Op. cit.: 56, Córdoba, y *Physis* (en prensa).
- , La variabilidad morfológica en los molares de *Scapteromys* del delta del Paraná (Mammalia-Rodentia-Cricetidae-Sigmodontinae). Mus. Mun. Mar del Plata. (en prensa).
- , Nuevos datos sobre *Akodon*, *Deltamys* y *Caberarmys* con la descripción de una especie y una subespecie nuevas (Mammalia-Rodentia-Cricetidae). Op. cit. (en prensa).
- MASSOIA, E y A. FORNES, 1964. Pequeños mamíferos (Marsupialia, Chiroptera y Rodentia) y aves obtenidos en regurgitaciones de lechuzas del delta bonaerense, delta del Paraná, *Inv. Agr.* (INTA), 4(6): 27-34, Campana.
- , 1969. Nota sobre roedores de la Mesopotamia (Caviidae y Cricetidae). INTA, CNIA, Inst. Patología Veg., *Hoja Informativa* Nº 32, Castelar.
- MOOJEN, J., 1943. Captura e preparação de pequenos mamíferos para coleções de estudo. Museu Nac Río de Janeiro.
- PEARSON, O.P., 1951. Mammals in the Highlands of Southern Peru. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, 106(3): 1-174, 8 lám, Cambridge.
- , 1958. A taxonomic revision of the Rodents Genus *Phyllotis*. *Publ. Zool. Univ. California*, 56 (4): 391-496, 13 lám y 21 fig., U.S.A.
- , 1966. The prey of carnivores during one cycle of mouse abundance. *J. Anim. Eco.*, 35: 217-233, Oxford.
- , 1972. New information on ranges and relationships within the Rodent Genus *Phyllotis* in Peru and Ecuador. *Journ. Mammal.*, 53(4): 677-686, U.S.A.
- , 1976. Relationships among South American Phyllotine Rodents based on chromosome analysis *Journ. Mammal.*, 57(2): 339-350, U.S.A.

- PETERSEN, M.K. y M.K., PETERSEN, 1979. A temporal comparison of Owl pellet contents with small mammal population levels in Durango, Mexico. *Centzontle*, II (2):2-20, México.
- PIRES, F.D. de A., 1968. Tipos de mamíferos recientes no Museu Nacional Rio de Janeiro. *Arq. Mus. Nac.*, LIII:161-191, Rio de Janeiro.
- , 1977. Mamíferos do Parque Nacional do Itatiaia. *Bol. Mus. Nac. Nov. Ser. Zool.*, 291:1-29, Rio de Janeiro.
- REIG, O.A., 1978. Roedores cricétidos del Plioceno Superior de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Publ. Mus. Mun. Cx. Nat. Mar del Plata*. 2(8):164-190, Mar del Plata.
- REISE, D., 1973. Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gaya*, 27:1-20, Concepción, Chile.
- VILLA, R.B., 1966. Los murciélagos de México. Univ. Nac. Aut. México, Inst. Biol., 491 pp.
- WALKER, E.P., 1964. *Mammals of the World*. T. 3, The Johns Hopkins Press, Baltimore.
- YÁÑEZ, J., 1977. Alimentación de *Bubo virginianus* en San Fernando (VI Región). *Bol. Ornitol.*, IX (1-2):8-9, Santiago, Chile.

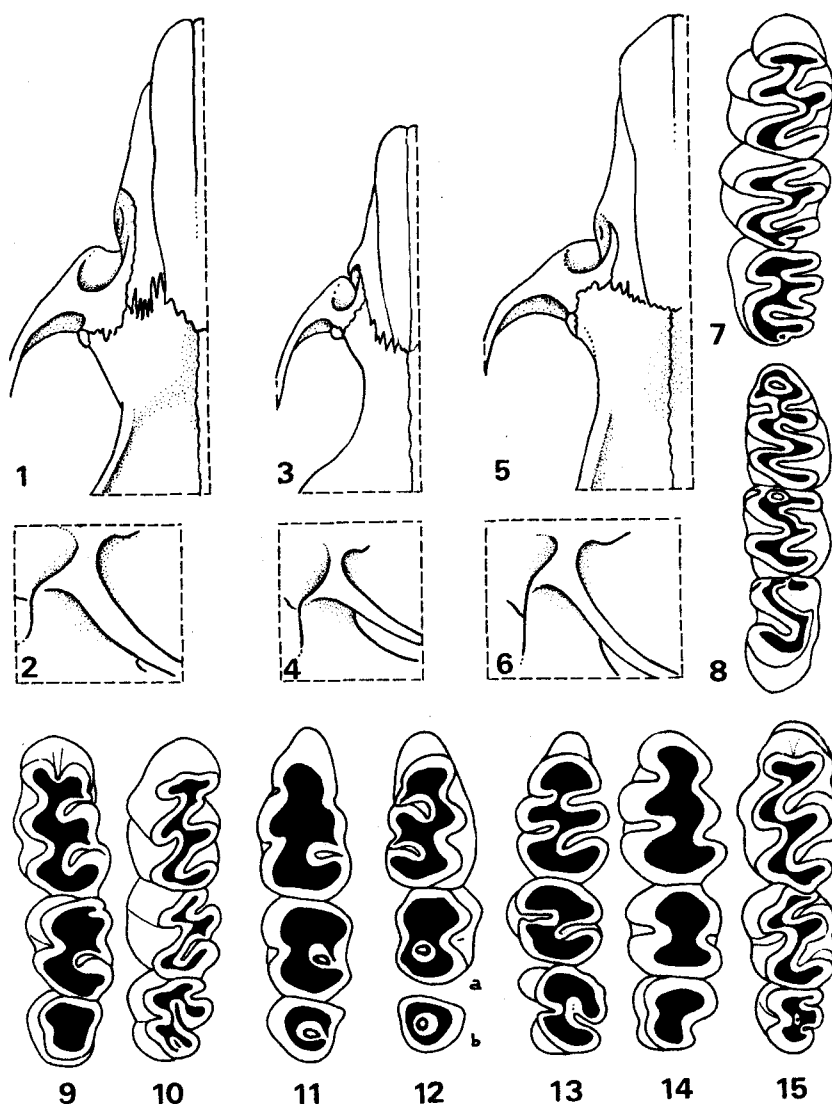


Fig. 1: 1 a 6 comparación de la zona craneana anterior de cricétidos argentinos de la Tribu Oryzomyini 1 y 2 *Oryzomys megacephalus intermedius* (CEM 4984) de Misiones; 3 y 4 *Oligoryzomys flavescens antoniae*, Holotipo (CEM 6045); 5 y 6 *Oecomys concolor roberti* de Chaco (CEM 1107); 7 a 15 dientes molariformes superiores de cricétidos obtenidos en regurgitados (excepto el 8 que es inferior): 7 y 8 *Holochilus brasiliensis* ssp. (CEM 5963) adulto de Apóstoles, 9 *Akodon cursor montensis* (CEM 6627) adulto viejo de Apóstoles, 10 *Phyllotis darwini* ssp. (CEM 6169) adulto joven de arroyo La Fragua, 11 y 12b *Abrothrix longinilis francei* (CEM 2064) usados para comparar con 12a *Abrothrix* sp. (CEM 6175) de arroyo La Fragua, ambos son adultos viejos pero la superficie de masticación presenta desgastes muy diferentes; 13 *Loxodontomys micropus* ssp. (CEM 6165) adulto viejo también de Río Negro, 14 *Notiomys macronyx* ssp. del mismo lugar, adulto viejo; y 15 *Eligmodontia typus* ssp. (CEM 6170), adulto joven obtenido también en el arroyo La Fragua.

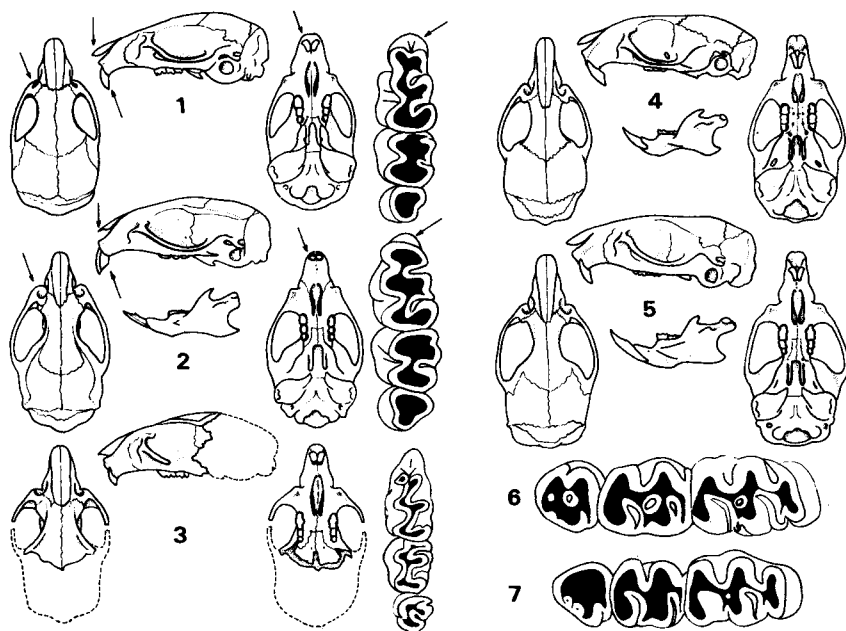


Fig. 2: Familia Cricetidae: cráneos, mandíbulas y molariformes superiores de especies citados en el trabajo: 1 *Bolomys albiventer* (CEM 4032) de Jujuy, Abrapampa; 2 *Cabreramys temchuki* (CEM 4529: holotipo), ambos ejemplares son adultos viejos; 3 *Calomys laucha* ssp. de Apóstoles (CEM 6874) adulto; 4 y 7 *Oligoryzomys flavescens antoniae* (CEM 6045: holotipo) adulto viejo; 5 y 6 *Oligoryzomys eliiurus* (CEM 5008) adulto.

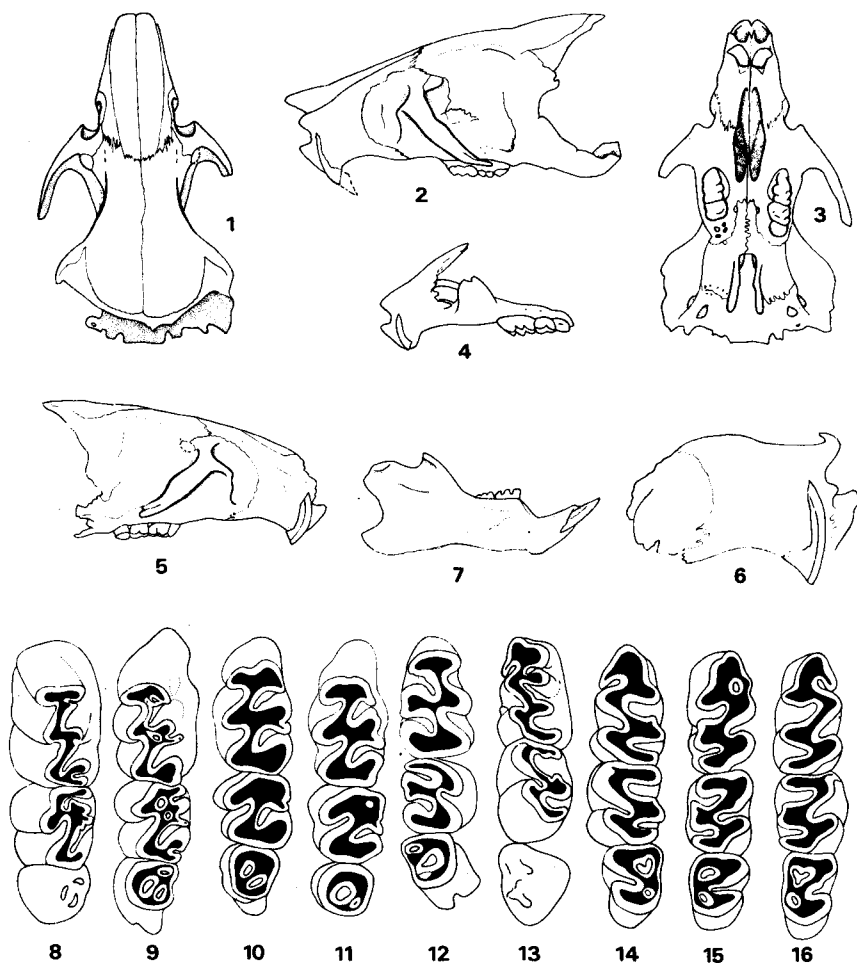


Fig. 3: *Bibimys* sp. de Misiones, Apóstoles; 1, 2, 3 y 9 zona anterior del cráneo, en tres vistas y molariformes superiores, respectivamente de un adulto (CEM 6612); 4, 8 y 13 zona anterior craneana en vista lateral y molariformes superiores e inferiores de un ejemplar joven, casi lactante (CEM 6615); 5, 12 y 14 zona anterior del cráneo en vista lateral y ambas series de molariformes de un adulto (CEM 6616); 6, 11 y 15 ídem de un adulto viejo (CEM 6614); y 7, 10 y 16 mandíbula en vista lateral a ambas series de molariformes de otro ejemplar adulto viejo (CEM 6613).

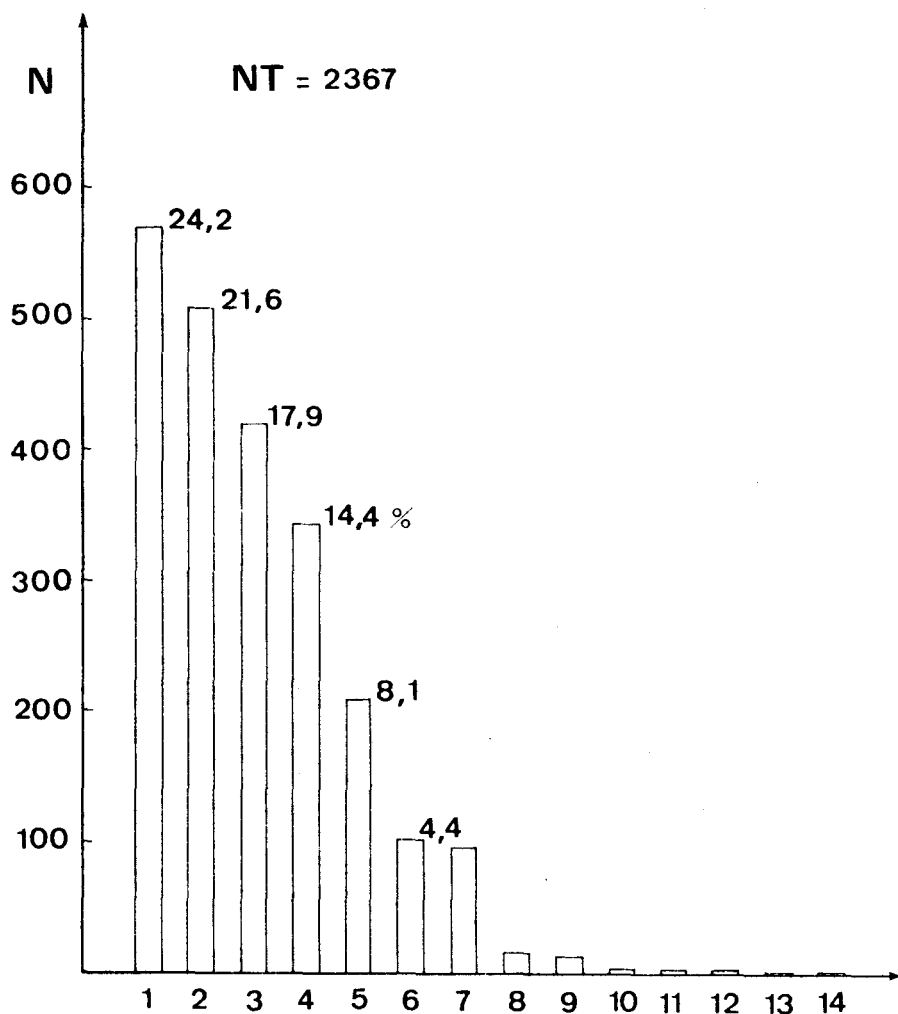


GRAFICO 1 Vertebrados ingeridos por *Tyto alba tuidara* en las islas del Ibicuy

Referencias del gráfico 1

VERTEBRADOS

- 1 . *Scapteromys tumidus aquaticus* (575)
- 2 . *Oligoryzomys flavescens flavescens* (512)
- 3 . *Deltamys kempi kempi* (425)
- 4 . *Marmosa (Thylamys) agilis* ssp. (343)
- 5 . *Oligoryzomys delticola* (212).
- 6 . *Holochilus brasiliensis vulpinus* (105)
- 7 . *Akodon azarae hunteri* (97).
- 8 . Aves (18)
- 9 . *Oxymycterus rufus platensis* (15)
10. *Molossus major crassicaudatus* (3)

11. *Bibimys torresi* (2)

12. *Tadarida brasiliensis* (2)

13. *Lutreolina crassicaudata paranalis* (1)

14. *Cavia aperea pamparum* (1)

No se incluyen en el gráfico: 54 *Cricetidae* indeterminados y 2 *Chiroptera*.

N: número de ejemplares de cada especie o taxión.

NT: número total de vertebrados colocados arriba y a la derecha de cada cuadrilátero indican porcentajes (N/NT).

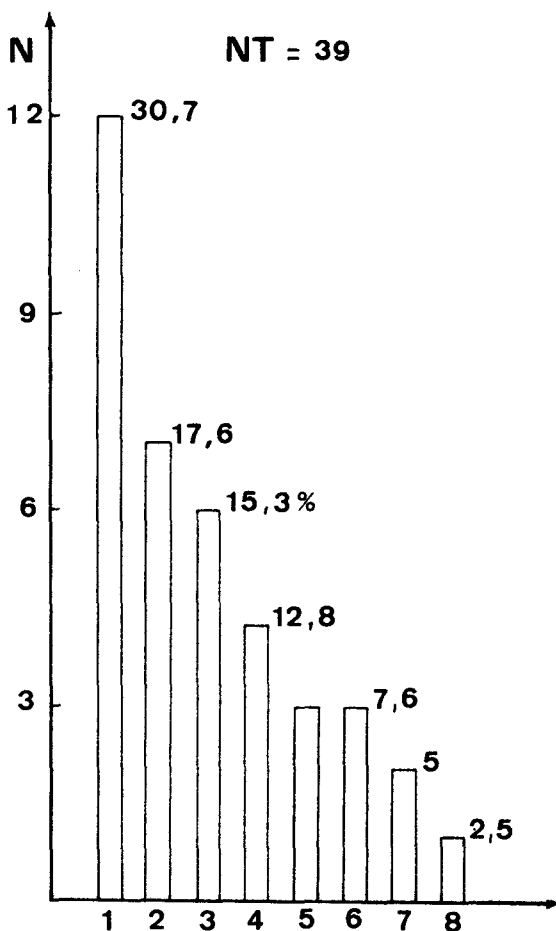


GRAFICO 2: Vertebrados ingeridos por *Bubo virginianus nacurutu* en arroyo La Fragua

Referencias del gráfico 2

VERTEBRADOS

1: *Cricetidae* (12)

- 2: *Abrothrix* sp. (7)
- 3: *Eligmodontia typus* ssp. (6)
- 4: *Phyllotis darwini* ssp. (5)
- 5: *Reithrodon auritus cuniculoides* (3)
- 6: *Ctenomys* sp. (3)
- 7: *Loxodontomys micropus* ssp. (2)
- 8: *Notiomys macronyx* ssp. (1).

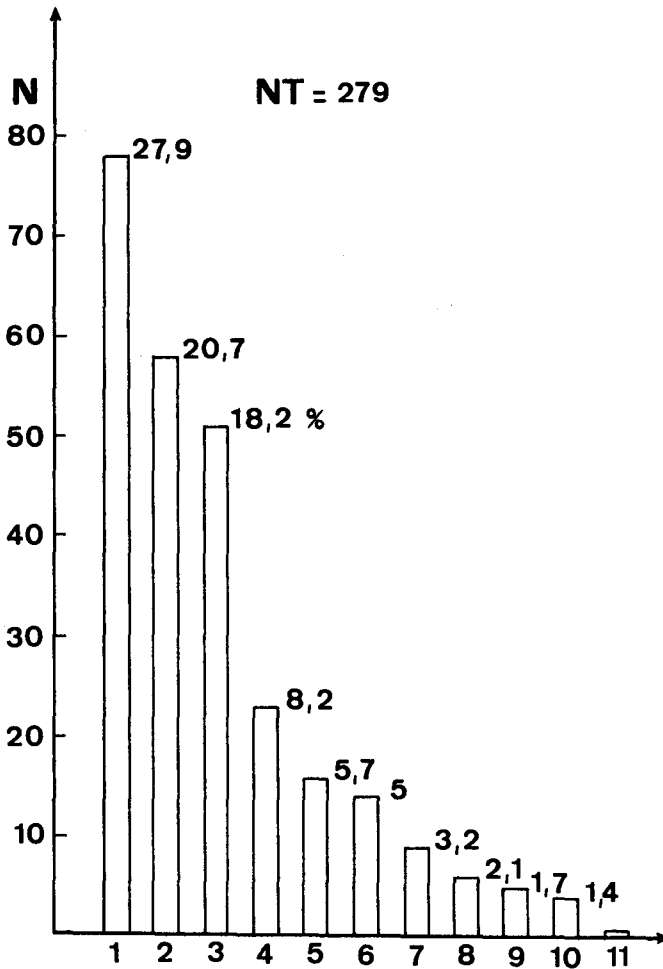


GRAFICO 3 Vertebrados ingeridos por *Tyto alba tuidara* en Apóstoles

Referencias del grafico 3

VERTEBRADOS

1. Akodontini (78)
2. *Oligoryzomys* 58)
3. *Calomys* sp. (51)
4. *Cabreramys temchuki* (23)
5. *Mus musculus* ssp. (16)
6. Didelphidae (14)
7. Aves (9)
8. *Holochilus brasiliensis* ssp. (6)
9. *Bibimys* sp. (5)
10. *Cavia aperea pamparum* (4)
11. *Rattus rattus* ssp. (1)

Para los significados de las siglas ver el gráfico 1.

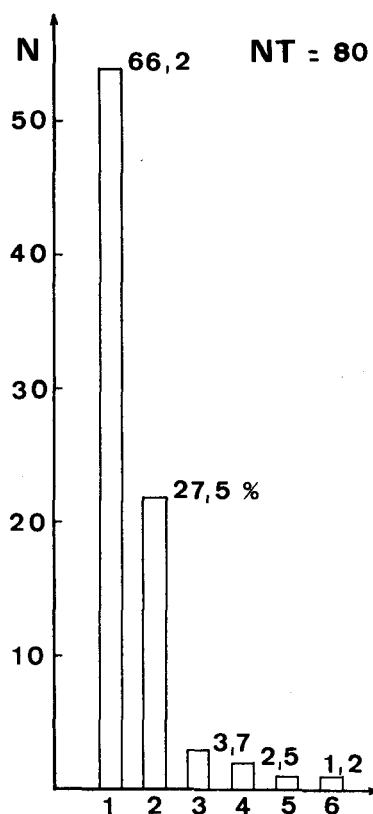


GRAFICO 4: Vertebrados ingeridos por *Tyto alba tuidara* en Castelar

Referencias del gráfico 4**VERTEBRADOS**

- 1: Aves (53)
- 2: Cricetidae (22)
- 3: *Chiroptera* (3)
- 4: Muridae (2)
- 5: *Cavia* (1)
- 6: Didelphidae (1)

Para los significados de las siglas ver el cuadro 1