

# REGISTROS URUGUAYOS DE *GRACILINANUS* GARDNER Y CREIGHTON, 1989 Y *CRYPTONANUS* VOSS, LUNDE Y JANSÁ, 2005 (DIDELPHIMORPHIA, DIDELPHIDAE)

Guillermo D'Elía<sup>1,2</sup> y Juan A. Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoología, Casilla 160-C, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. <guillermo@udec.cl>. <sup>2</sup> Sección Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Igúá 4225, Montevideo 11400, Uruguay.

**Key words.** *Cryptonanus*. Didelphidae. *Gracilinanus agilis*. Mouse opossum. Uruguay.

Recientemente Voss et al. (2005) demostraron que las especies tradicionalmente asignadas al género *Gracilinanus* Gardner y Creighton, 1989 no forman un grupo monofilético; las mismas constituyen dos clados no hermanos dentro de la radiación de los Didelphidae (ver figuras 4 y 5 de Voss et al. 2005). En base a estos resultados, dichos autores crearon el género *Cryptonanus* Voss et al., 2005 para el clado de especies asignadas a *Gracilinanus* al que no pertenece *G. microtarsus*, especie típica del género. Cinco especies son asignadas a *Cryptonanus* (cf. Voss et al., 2005): *C. agricolai* (Moojen, 1943), *C. chacoensis* (Tate, 1931), *C. guahybae* (Tate, 1931), *C. ignitus* (Díaz et al., 2002) y *C. unduaviensis* (Tate, 1931). Se designó a *C. chacoensis* como especie tipo del nuevo género (Voss et al., 2005).

Es importante destacar que cuatro de las cinco especies incluidas en *Cryptonanus* fueron consideradas sinónimos de especies que pertenecen a *Gracilinanus* s.s. Es así que *agricolae* fue considerada por Gardner y Creighton (1989) como sinónimo de *G. emiliae*; *chacoensis* y *unduaviensis* fueron sinonimizadas por Cabrera (1958) y Gardner y Creighton (1989), respectivamente, bajo *agilis*; por último, *guahybae* fue subsumida por

Gardner y Creighton (1989) bajo *G. microtarsus*. Estos esquemas clasificatorios ponen de manifiesto el conocimiento extremadamente limitado que tenemos sobre la diversidad alfa de los pequeños marsupiales neotropicales y sus patrones de diversificación (ver también Hershkovitz, 1992; Flores et al., 2000; Voss et al., 2001, 2004; Voss y Jansa, 2003).

En Uruguay se conocen registros asignables a *Gracilinanus* (sensu Gardner y Creighton, 1989) desde 1972 (Ximénez et al. 1972; Mones et al., 1973). Con excepción de un espécimen proveniente del Departamento de Rocha (MNH 2910, **Apéndice I**), referido a *Gracilinanus* sp. (González, 2001), estos especímenes han sido alternativamente referidos como *G. agilis chacoensis* (= *C. chacoensis*) o *G. agilis*. Por lo tanto, considerando los resultados de Voss et al. (2005) que indican que las formas *agilis* y *chacoensis* pertenecen a géneros distintos, es necesario revisar el material proveniente de Uruguay con el fin de determinar su correcta asignación genérica.

En este trabajo se revisan los especímenes depositados en colecciones uruguayas (**Apéndice I**) actualmente asignados al taxón *Gracilinanus agilis* (e.g., González 2000; Mones et al. 2003) con el fin corroborar su

asignación al género *Gracilinanus s.s.* o al recientemente erigido *Cryptonanus*.

En colecciones uruguayas se conservan 33 especímenes uruguayos actualmente asignados a *Gracilinanus* (**Apéndice I**). Los mismos, que provienen de 9 de los 19 departamentos en que se divide al país, fueron trampeados, encontrados muertos, o recuperados a partir de egagrópilas de rapaces. La asignación de estos especímenes a *Cryptonanus* o a *Gracilinanus s.s.* se realizó siguiendo a Voss et al. (2005), quienes proveen una lista de cinco caracteres craneanos que presentan estados alternativos en ambos taxones. Brevemente, y sin pretender constituir una alternativa de la consulta de Voss et al. (2005), los cinco caracteres cráneo-dentarios con estados alternativos en *Cryptonanus* y *Gracilinanus* se detallan en la **Tabla 1** (véase Voss et al. 2005 para una descripción detallada de estos estados y por la existencia de ciertos taxones polimórficos).

De los 33 especímenes estudiados, 25 pueden ser asignados con certeza a uno u otro género. Los ocho restantes no pudieron determinarse debido a su carácter fragmentario y anatómicamente poco informativo (e.g., mandíbulas aisladas o restos craneanos fragmentados y/o mal preparados) los cuales no pueden ser evaluados respecto a los caracteres brindados por Voss et al. (2005). Además, en ningún espécimen se pudieron evaluar los cinco caracteres reseñados. En tres casos la

asignación se basó en cuatro caracteres, en cinco casos se estableció en base a tres caracteres, en doce en base a dos, mientras que cinco especímenes fueron asignados en base a un carácter.

Como resultado de este estudio 23 especímenes uruguayos son asignados a *Cryptonanus* y dos a *Gracilinanus* (**Apéndice I**). Los ejemplares asignados a *Cryptonanus* provienen de los departamentos de Cerro Largo, Durazno, Lavalleja, Maldonado, Río Negro y Rocha. Un ejemplar del departamento norteño de Rivera recuperado de bolos de lechuza, que consiste de dos maxilares fragmentados, es referido a *Gracilinanus* por la presencia de fenestras maxilares entre las fenestras maxilopalatinas y los molares. Sin embargo, debe destacarse que Voss et al. (2005) reportan la existencia de un ejemplar de *C. agricolai* y dos especímenes de *C. unduaviensis* que presentan fenestras maxilares. Por lo tanto, no puede descartarse que esta determinación en particular sea incorrecta. Futuras colectas revelarán si en dicha zona está presente uno u otro género, o ambos, como ocurre en ciertas áreas de la región oriental de Paraguay (observaciones de P. Myers citadas en Voss et al., 2005; G. D'Elía datos de campo; N. de la Sancha comentario personal). Un ejemplar del género *Gracilinanus* fue colectado en Montevideo en un cargamento de frutas provenientes de Brasil; por lo tanto, y a pesar de este registro, no se puede aseverar

**Tabla 1**

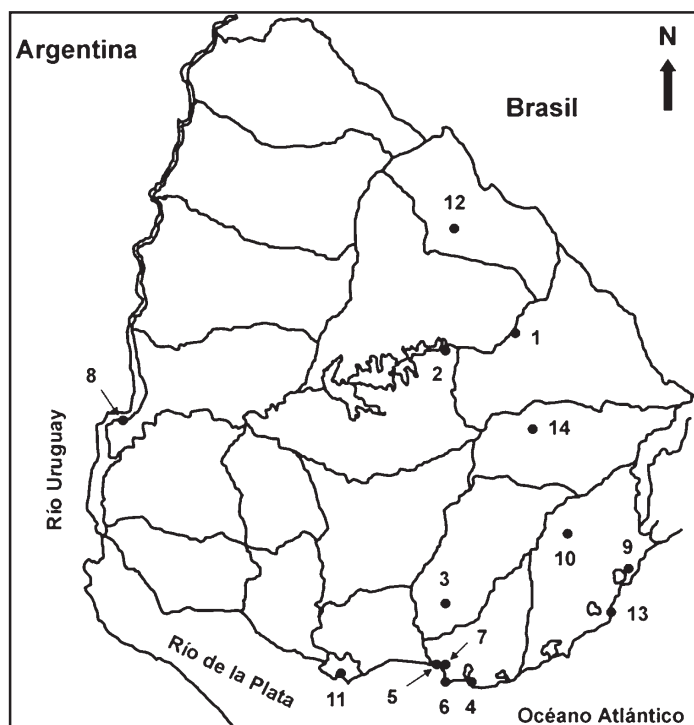
Estados de cinco caracteres que permiten diferenciar a *Cryptonanus* Voss et al., 2005 de *Gracilinanus* Gardner y Creighton, 1989. Por ilustraciones y más detalles de los mismos ver Voss et al. (2005).

	<b>Carácter</b>	<b>Estado en <i>Cryptonanus</i></b>	<b>Estado en <i>Gracilinanus</i></b>
1	foramen oval secundario	ausente	presente
2	fenestras maxilares	ausente	presente
3	altura relativa del P2 respecto a la del P3	más corto	subiguales
4	proceso rostral	ausente	presente
5	cúspides accesorias en los caninos	presente	ausente

que en el sur del país exista una población nativa de *Gracilinanus*. A la vista de los resultados se cita por primera vez para Uruguay al género *Cryptonanus*; mientras que en base al ejemplar de Rivera se mantiene con reservas (ver más arriba) la cita de *Gracilinanus* para el país.

Debido al pobre entendimiento que se tiene sobre los límites específicos dentro de *Cryptonanus* así como a la naturaleza del material estudiado, por el momento no es posible identificar a nivel específico los registros uruguayos de *Cryptonanus*. Tradicionalmente, éstos han sido asignados y listados como pertenecientes a los taxones *G. agilis* (Mones et al. 1973; Langguth, 1976) o a *G. agilis chacoensis* (González, 1985). González (2000), mencionando observaciones que no se detallan, sugirió que estos especímenes no se podrían asignar a *G. agilis chacoensis* (= *Cryptonanus chacoensis*). Posteriormente,

González (2001) refiere un espécimen del Departamento de Rocha (MNHN 2910) a *Gracilinanus* sp., mientras que los restantes especímenes son referidos a *G. agilis*. En las observaciones realizadas por nosotros se constata la existencia en Uruguay de dos morfotipos de *Cryptonanus*, que se diferencian fundamentalmente por la robustez de la caja craneana y de la región interorbital. El morfotipo más robusto se constató únicamente en el ya mencionado espécimen MNHN 2910 proveniente del sudeste del país (localidad 9; **Fig. 1**). El significado biológico (i.e., una o dos especies) de estas diferencias morfológicas no es claro por el momento. Cabe destacar que en Piriápolis (localidad 6; **Fig. 1**), de donde proviene la mayor muestra analizada, se constata cierta variabilidad en estos caracteres. Es por demás claro que para determinar el número de especies de *Cryptonanus* en Uruguay, así como la identidad de ésta/s,



**Fig. 1.** Localidades de colecta de los especímenes uruguayos de *Cryptonanus*, *Gracilinanus* y de aquellos cuya determinación no pudo realizarse analizados en este estudio. Por detalles de las localidades y ejemplares ver **Apéndice I**.

es necesario coleccionar nuevos ejemplares que permitan la realización de estudios integrales. En este sentido es de particular interés el realizar comparaciones con series de las dos especies del género con distribución conocida cercana a Uruguay, *C. chacoensis* (Paraguay y litoral argentino) y *C. guahybae* (restringida al estado de Río Grande do Sul, Brasil). De forma similar, no es por el momento posible asignar a nivel específico el ejemplar de *Gracilinanus* colectado en Rivera.

Finalmente, cabe destacar la existencia de ejemplares depositados en el Museo Nacional de Historia Natural y Antropología (Montevideo, Uruguay) provenientes de Brasil (estados de Río Grande y Mato Grosso; **Apéndice I**) que son referibles a *Cryptonanus*.

Este trabajo es parte de una pasantía de grado realizada por el segundo autor en la Sección Evolución de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República. Agradecemos a Robert Voss por compartir información inédita. Javier González y Enrique M. González nos facilitaron el estudio del material depositado en el Museo Nacional de Historia Natural y Antropología; Enrique también nos brindó importante información sobre estos especímenes. Pablo Teta, Ulyses Pardiñas, Sergio Solari y David Flores realizaron comentarios sobre una versión preliminar de este trabajo. A todos nuestras gracias.

## LITERATURA CITADA

- CABRERA A. 1958. Catálogo de los mamíferos de América del Sur [parte 1]. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Ciencias Zoológicas) 4:1-307.
- FLORES DA, MM DÍAZ y RM BARQUEZ. 2000. Mouse opossums (Didelphimorphia, Didelphidae) of northwestern Argentina: systematics and distribution. Zeitschrift für Säugetierkunde 65:1-19.
- GARDNER AL y GK CREIGHTON. 1989. A new generic name for Tate's *microtarsus* group of South American mouse opossums (Marsupialia: Didelphidae). Proceedings of the Biological Society of Washington 102:3-7.
- GONZÁLEZ JC. 1985. Presencia de *Marmosa agilis chacoensis* en el Uruguay (Mammalia, Marsupialia, Didelphidae). Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo 11(156):1-9.
- GONZÁLEZ E. 2000. Lista sistemática, afinidades biogeográficas, hábitos y hábitats de los mamíferos terrestres autóctonos de Uruguay (Mammalia): una introducción. Jornadas Sobre Animales Silvestres, Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente pp. A.E.V. 58-73. Montevideo.
- GONZÁLEZ E. 2001. Guía de campo de los mamíferos de Uruguay. Introducción al estudio de los mamíferos. Vida Silvestre, Montevideo.
- HERSHKOVITZ P. 1992. The South American gracile mouse opossums, genus *Gracilinanus* Gardner and Creighton 1989 (Marmosidae, Marsupialia): a taxonomic review with notes on general morphology and relationships. Fieldiana: Zoology 70:1-56.
- LANGGUTH A. 1976. Mamíferos. Pp. 1-6, en: Lista de las especies de Vertebrados del Uruguay (A Langguth, ed.). Museo Nacional. Historia Natural - Departamento de Zoología Vertebrados, Facultad de Humanidades y Ciencias.
- MONES A, A XIMÉNEZ y J CUELLO. 1973. Análisis del contenido de bolos de regurgitación de *Tyto alba tuidara* (J. E. Gray), con el hallazgo de un nuevo mamífero para el Uruguay. Trabajos 5º Congreso Latinoamericano de Zoología 1:166-167.
- MONES A, J GONZÁLEZ, R. PRADERI y M CLARA. 2003. Diversidad de la biota uruguaya. Mammalia. Anales del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología (2da Serie) 10(4):1-28.
- VOSS RS y SA JANSÁ. 2003. Phylogenetic studies on didelphid marsupials II. Nonmolecular data and new IRBP sequences: separate and combined analyses of didelphine relationships with denser taxon sampling. Bulletin of the American Museum of Natural History 276: 1-82.
- VOSS RS, DP LUNDE y NB SIMMONS. 2001. The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 2. Nonvolant species. Bulletin of the American Museum of Natural History 263:1-236.
- VOSS RS, AL GARDNER y SA JANSÁ. 2004. On the relationships of "*Marmosa*" *formosa* Shamel, 1930 (Marsupialia: Didelphidae), a phylogenetic puzzle from the Chaco of Northern Argentina. American Museum Novitates 3442:1-18.
- VOSS RS, DP LUNDE y SA JANSÁ. 2005. On the contents of *Gracilinanus* Gardner and Creighton, 1989, with the description of a previously unrecognized clade of small didelphid marsupials. American Museum Novitates. 3482:1-34
- XIMÉNEZ A, A LANGGUTH y R PRADERI. 1972. Lista sistemática de los mamíferos del Uruguay. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo (2da Serie) 7(5):1-49.

## APÉNDICE I

Lista de los especímenes examinados en este estudio, con sus respectivas asignaciones genéricas y localidades (los números entre paréntesis corresponden a las localidades indicadas en la **Fig. 1**). La mayoría del material examinado se encuentra catalogado en la colección del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Montevideo (MNHN); tres ejemplares de la colección del Centro de Estudios de Ciencias Naturales (CECN) se encuentran en dicho museo, pero aún no han sido catalogados; y un ejemplar (FG: catálogo de campo de Felipe García) será depositado en la Colección de Mamíferos de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Bajo el número MNHN 4806 están catalogados restos de 4 especímenes recuperados de bolos de lechuzas; de éstos, 2 especímenes son referidos a *Cryptonanus* y 2 no se pueden asignar a ningún género, es por esta razón que este número aparece listado dos veces.

### a) URUGUAY

#### *Cryptonanus*

Cerro Largo: (1) Paso Aguiar (MNHN 4807). Durazno: (2) Paraje Estación km 329 (MNHN 4806). Lavalleja: (3) Parque Arequita (MNHN 4808). Maldonado: (4) Arboreto Lussich (FG 001); (5) Balneario Solís (MNHN 2919); (6) Piriápolis (CECN 109, CECN 114, CECN 121, MNHN 4124, MNHN 4125, MNHN 4126, MNHN 4127, MNHN 4128, MNHN 4129); (7) Estación “Las Flores” (MNHN 3280). Río Negro: (8) Bopicuá (MNHN 2468, MNHN 2859, MNHN 2913, MNHN 2914, MNHN 3398). Rocha: (9) Camino de los Indios (MNHN 2910); (10) Lascano (MNHN 4809).

#### *Gracilinanus*

Montevideo: (11) Montevideo, Mercado Modelo (MNHN 2911). Rivera: (12) Minas “San Gregorio”, 3 km al Sur-Oeste de Minas de Corrales (MNHN 4805).

#### Especímenes sin determinar

Durazno: (2) Paraje Estación km 329 (MNHN 4806). Maldonado: (5) Balneario Solís (MNHN 4114); (6) Piriápolis (MNHN 4130). Montevideo: (11) Montevideo, Mercado Modelo (MNHN 2912). Rocha: (13) Aguas Dulces (MNHN 4119, MNHN 4120). Treinta y Tres: (14) Quebrada de los Cuervos (MNHN 3955).

### b) BRASIL

#### *Cryptonanus*

Matto Grosso: (15) Frontera Brasil-Bolivia, Laguna Gaíba (MNHN 115). Rio Grande do Sul: (16) Frontera Uruguay-Brasil, Bagé, Arroyo de la Mina (MNHN 4118, MNHN 4123).

#### Especímenes sin determinar

Rio Grande do Sul: (16) Frontera Uruguay-Brasil, Bagé, Arroyo de la Mina (MNHN 4121, MNHN 4122).