Reptiles de Uruguay

S. Carreira, M. Meneghel y F. Achaval









Universidad de la República
Facultad de Ciencias - Montevideo
2005

Reptiles de Uruguay



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Reptiles de Uruguay

SANTIAGO CARREIRA

MELITTA MENEGHEL

FEDERICO ACHAVAL

Sección Zoología Vertebrados – Departamento de Biología Animal
FACULTAD DE CIENCIAS

Montevideo – Uruguay

2005

SANTIAGO CARREIRA
MELITTA MENEGHEL
FEDERICO ACHAVAL

Reptiles de Uruguay

La edición de este libro fue posible gracias al financiamiento aportado por la Oficina Regional de UNESCO en Montevideo.

Los conceptos vertidos en los libros editados por la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, son de responsabilidad de sus autores. Su edición no implica que dichos conceptos sean compartidos por las mencionadas instituciones.

Editor: Luis Elbert.
Puesta en página: Gabriel Santoro.
Diseño de tapas: Carolina Poradosú.

Edición DI.R.A.C. (División Relaciones y Actividades Culturales), Facultad de Ciencias.
Calle Iguá 4225 – Tel. 5251711 – Fax 5258617 – Montevideo 11400 – Uruguay
e-mail: dirac@fcien.edu.uy

ISBN: 9974-0-0284-2

CONTENIDO

Agradecimientos y Dedicatoria 7
Prólogo 9
Introducción 11
Metodología empleada, acrónimos y abreviaturas . . . 12
Conservación 15
Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES) 16
Las Listas Rojas de UICN 17
Reseña histórica 19
Geografía y Vegetación 21
Sistemática 23
Origen y clasificación actual 25
Lista de los géneros y especies de Reptiles de Uruguay . . 31
Géneros y especies: claves para la determinación. 35
Genera and species: identification keys 43
Notas descriptivas y biológicas 51
Mapas 401
Centros asistenciales que cuentan con suero antiofídico (M.S.P.) . 469
Fotografías 471
Anexos 537
Anexo 1 – Especies mal citadas o cuya presencia en Uruguay requiere confirmación 537
Anexo 2 – Presencia de *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) en Uruguay . . . 541
Anexo 3 – Ofidismo y producción de suero antiofídico en Uruguay 542
Anexo 4 – Arribada de vegetación flotante procedente de Argentina en la costa de Uruguay . . . 546
Anexo 5 – Sobre la presencia de formas intermedias *Amphisbaena darwinii darwinii* × *Amphisbaena darwinii trachura* en Uruguay 547
Conclusiones generales 551
Material examinado 555
Bibliografía 583
Índice analítico 617

Agradecimientos

Muchas personas hicieron posible esta obra. Su apoyo constante, incentivo permanente y colaboración en múltiples tareas imprescindibles, fueron esenciales para la correcta culminación del presente trabajo. Colaboración a la hora de corregir los textos; a la hora de criticar los puntos de vista, la información expuesta; también durante las sesiones de fotografía, con la manipulación de ejemplares; y tantos otros aspectos que involucran desde el trabajo de gabinete a la colección y el campo.

A todos ellos expresamos nuestro profundo agradecimiento, en particular a familiares, amigos y muy especialmente a:

Raúl Maneyro, Silvana Baletta, Marcos Di-Bernardo, Graciela Piñeiro, Paulo E. Vanzolini, Andrés Estrades, Hugo Beas, Nicolás Fescina, Carolina Poradosú, Gabriel Francescoli, Alejandro Fallabrino, Francisco Franco, Hebert Ferrarezi, Giuseppe Puorto, Alejandro Scolaro, Raúl Vaz-Ferreira, Diego Nuñez, Ana G. Moreno, Jorge A. Céspedez, Thales de Lema, Marcio Borges-Martins, Ronaldo Fernández, Miguel Trefaut Rodrigues, Antonio Carlos Orlando Ribeiro da Costa, Rossana Berrini, Alejandro Olmos, Sebastián Ribot y Fausto Erritto Barbo.

También a todo el personal de Herpetología y de Biblioteca del Instituto Butantan (São Paulo, Brasil).

Dedicatoria

A las futuras generaciones.

PRÓLOGO

EN LA DÉCADA DE 1970 CONOCÍ A FEDERICO ACHAVAL EN UNA reunión de herpetólogos en Estados Unidos. En poco tiempo, reconocí en él un espiritu afín, con gran pasión por la herpetología y la literatura que la sostiene. En los años siguientes, nos reunimos en varias oportunidades, tanto en los Estados Unidos como en Uruguay, y nuestros intereses en común forjaron un eslabón importante en nuestras carreras científicas.

Por lo tanto, me dió mucho placer ver que Federico y dos colegas jóvenes, Santiago Carreira y Melitta Meneghel, han completado la tarea de resumir todos los conocimientos dispersos de los reptiles poikilotermos del Uruguay en un solo volumen impresionante. Siguen las mejores tradiciones de otros dos herpetológos gigantes del Cono Sur de Sud-América: Roberto Donoso-Barros, de Chile, y José M. Cei, de Argentina. Examinan la historia fósil, la sistemática, la distribución, la etimología, la morfología, y la biología de todas las especies uruguayas de serpientes, tortugas, lagartijas, y el caimán. Además, secciones sobre la historia de la herpetología en Uruguay y sobre la distribución de los tipos de vegetación, ayudan a situar la fauna en contextos sistemáticos y ecológicos.

Debido a su clima y su historia biogeográfica, la fauna de reptiles del Uruguay es algo pobre en especies, pero, paradójicamente, es bastante diversa a nivel del género. Las 66 especies (incluyendo dos gekos, recién establecidos) están esparcidas en 51 géneros, y únicamente 9 géneros incluyen más de una especie. De interés particular son los géneros endémicos a las zonas templadas de Sud-América: la lagartija ápoda, *Ophiodes*, una sorpresa para un herpetólogo norteamericano que conoce el género convergente *Ophisaurus*; la anfisbena, ápoda también, con cabeza quillada, *Anops*; y las culebritas enigmáticas de afines desconocidos, *Pseudablabes* y *Calamodontophis*.

El anexo describiendo los efectos faunísticos de los arrastres de camalotes que llevan serpientes de las cuencas de los ríos Paraguay-Paraná enfatiza un fenómeno restringido a áreas de Argentina y de Uruguay alrededor de la boca del Río de la Plata. Como muestran los autores, esto provee oportunidades únicas para intercambios faunísticos y genéticos entre poblaciones de reptiles en Uruguay y Argentina, y aún las del Chaco paraguayo y el Mato Grosso del Brasil.

Uruguay ha llegado tarde a la mesa de la conservación. Aunque el país ha participado en la Convención para el Comercio International en Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES) desde 1975, sólo en 2002 el gobierno nacional comenzó un proyecto de conservación de hábitats importantes a la fauna y flora indígena. Esfuerzos previos consistieron en medidas de conservación privadas o departamentales. Varios reptiles uruguayos, sobre todo tortugas marinas, aparecen en las listas de animales amenazados de CITES y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Hay poca información sobre el estado de conservación de las especies uruguayas, así como en relación a cambios faunísticos históricos, aunque al parecer la víbora de cascabel, *Crotalus durissus*, se exterminó en el sur del país.

Este libro exhaustivo guiará estudios científicos, esfuerzos educativos e iniciativas de conservación en Uruguay por muchos años. Felicito a los autores por esta obra monumental y por la tarea bien realizada.

Norman J. Scott Jr.
Creston, California, EE.UU.
marzo 2005

INTRODUCCIÓN

LAS VENTAJAS DE CONTAR CON UNA OBRA ÚNICA QUE REÚNA LA información básica sobre diversidad de cualquier grupo zoológico en un país, son indiscutibles. Las razones que motivaron ésta sobre la fauna de reptiles de Uruguay, surgen de la inspiración que brindaron, entre otras, obras como *Ofidios de Colombia* de Carlos Pérez-Santos y Ana G. Moreno (1988), *Reptiles del centro, centro-oeste y sur de Argentina* de José M. Cei (1986) y su complemento *Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina* en 1993. La necesidad de contar con un material de estas características, junto al grado de conocimiento alcanzado durante varios años de trabajo de investigadores locales como la *Actualización sistemática y sinonímica de los reptiles del Uruguay con comentarios y distribución* de Federico Achaval (elaborada para su tesis de Maestría, 1997), permitieron que hoy sea posible la realización de esta síntesis monográfica.

Esta obra se basa en toda la información que estuvo a nuestro alcance sobre las especies del país, intentado que la misma –de extensión necesariamente limitada– sea lo más actualizada y balanceada posible para brindar un material conciso y actual de referencia, tanto para la investigación como para la divulgación. La revisión de material proveniente en su mayor parte de la Colección de Reptiles de la Facultad de Ciencias (a cargo de la Sección Zoología Vertebrados) y del Museo Nacional de Historia Natural, permitió corroborar en algunos casos los datos expuestos en la bibliografía y fundamentalmente aportar información proveniente directamente de ejemplares uruguayos. Asimismo, resultó imprescindible la utilización del material existente en colecciones, para fundamentar algunas de las posiciones adoptadas en el presente trabajo. Lamentablemente, luego del traslado del Museo Nacional de Historia Natural a instalaciones más que inadecuadas, se tornó imposible el acceso tanto a la colección como a la excelente biblioteca del mismo, quedando imposibilitados de consultar una gran cantidad de obras únicas en el país, de gran relevancia para la herpetología.

En las páginas siguientes se brinda una serie de notas introductorias sobre varios aspectos relacionados a este grupo de Vertebrados en Uruguay. La intención principal en este aspecto es aportar un material, por sobre todas las cosas útil, dejando también de este modo un punto de referencia histórico sobre el conocimiento de este grupo.

Metodología empleada, acrónimos y abreviaturas

La sinonimia seguida tuvo como punto de partida la compilada por Achaval en 1997, con actualizaciones, abreviaturas y modificaciones. Fue elaborada completamente para aquellas especies no incluidas en el trabajo de Achaval. Asimismo, se adicionaron citas en aquellos taxones que, debido a una particular situación, lo ameritaban. Precedido de un asterisco * se indica el material bibliográfico revisado durante el desarrollo de este trabajo, y con dos asteriscos ** el material revisado por Achaval para su tesis de Maestría.

Las fechas de los trabajos citados en la lista sinonímica, así como la mayor parte de la bibliografía, se basan en la referencia que otorgan los trabajos de P. E. Vanzolini (1977 y 1978a).

Bajo el ítem "descripciones" dentro de las fichas de especies, se incluyen algunas referencias bibliográficas que describen al taxón; si bien no se han completado todas las existentes, se pretende brindar alguna referencia sobre otros autores.

La diagnosis de cada taxón ha sido elaborada para diferenciar a la especie del resto de los taxones del género a nivel regional (Argentina, Rio Grande do Sul), excepto en ocasiones en las que pudo enunciarse completamente, sobre todo para aquellos géneros con bajo número de especies. Para la elaboración de la diagnosis se utilizaron principalmente los trabajos de Cei (1986 y 1993), Lema (1994) y Giraudo (2001), como referencia de las especies presentes en Argentina y Rio Grande do Sul.

La etimología de la nomenclatura científica se tomó en algunos casos de Achaval (1997) y ocasionalmente de Cei (1993); en varios casos se aportaron nuevas y se acrecentaron datos. Los significados de los términos científicos fueron tomados en su mayoría de Achaval (1997), algunos ubicados en diferentes diccionarios de latín y griego, así como mediante la utilización de diccionarios especializados (Jaeger 1955; Brown 1978) y listas (Agassiz 1842-1846), y otros directamente de los trabajos originales. Se consideró "*nombre común*" el que utilizan personas no familiarizadas con la temática para identificar a una especie; en la gran mayoría de los casos se pretende brindar el nombre común usado en el país, aunque para algunas especies se ha utilizado otro regional; en muchos casos dicho nombre no ha sido encontrado o bien no permite diferenciar una o un grupo de especies, como "culebra" o "lagartija". El "*nombre asignado*" es el que los autores dieron a las especies para que sean difundidos y eventualmente utilizados por personas no familiarizadas. En este sentido, se siguió principalmente a Achaval (1976 y 1987) y también en algunos casos a otros autores (Achaval & Meneghel, 1996; Achaval, 1997; Achaval & Olmos, 1997; Meneghel *et al*., 2001); el nombre asignado en inglés es basado en Achaval & Olmos (2003). Las fotografías de ejemplares, fueron tomadas en su mayor parte en medio artificial, utilizando principalmente ejemplares de procedencia

uruguaya. La confección de los mapas se basó en el trabajo de Achaval (1997), y se actualizaron únicamente con datos de la Colección de la Facultad de Ciencias (ZVC-R). Los puntos indican localidades, representando por tanto uno o varios individuos colectados. En algunos casos puede no figurar en el mapa un determinado registro que se menciona en la distribución de la especie; en este caso se trata de material ingresado para un departamento, pero sin localidad exacta, por lo que la ubicación del punto en el mapa es imposible. Ocasionalmente la distribución de un taxón fue realizada por medio de un sombreado, contemplando de ese modo toda el área en donde puede ser encontrado. Además del listado del material examinado, debe considerarse también –aunque no está explicitado– los años de experiencia en contacto con ejemplares de ésta y otras regiones, lo que lógicamente influye en la comprensión global de algunos grupos. La mayor parte del material exótico examinado con fines comparativos o de revisión de algunos caracteres genéricos no ha sido listado. Mayoritariamente la nomenclatura utilizada para las descripciones de lagartijas se basa en Smith (1946), siguiendo también los criterios de Avila-Pires (1995); en la cuenta de gastrostegos de ofidios se utilizó el método de "más ancho que largo".

Acrónimos utilizados

ANSP	Academy of Natural Sciences, Philadelphia.
BMNH	British Museum of Natural History, London.
GSKR	Coleção Herpetológica Gabriel Skuk, São Paulo.
MACN	Museo Argentino de Ciencias Naturales, "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.
MBUCV	Museo de Biología, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
MCP	Museu de Ciências e Tecnologia – PUCRS, Porto Alegre.
MCZ	Museum of Comparative Zoology, Cambridge.
MNHN	Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo.
MHNP	Museum National d´Histoire Naturelle, Paris.
MNRJ	Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
MZUSP	Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
USNM	National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D. C.
ZMUP	Museo Zoologico, Istituto di Zoologia, Zoologia Comparativo e Genetico, Università di Padova, Italia.
ZSM	Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München.
ZVC	Colección de Vertebrados, Facultad de Ciencias (R = Reptiles), Montevideo.

Abreviaturas

LC	Largo Curvo: utilizado en la longitud del carapacho de tortugas.
LR	Largo Recto: utilizado en la longitud del carapacho de tortugas.

CONSERVACIÓN

LOS ASPECTOS DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA DE URUGUAY SE HAN tratado en pocas oportunidades. Achaval, Meneghel & Melgarejo (1984) afirman que el único autor con aportes serios hasta esa fecha, habría sido Raúl Vaz-Ferreira en los años 1956 y 1970. A partir de aquella publicación y posteriormente (1990-2000) se intensificó el trabajo en materia de conservación y categorización de grados de amenaza de los distintos taxones.

La Ley 17.234, Sistema Nacional de Áreas Protegidas, comenzó su aplicación en 2002: es una experiencia muy reciente en el país. Es destacable mencionar los esfuerzos puntuales anteriores, en muchos casos impulsados o fomentados por interés departamental o bien por pobladores o dueños de las tierras en algunas regiones como la Quebrada de los Cuervos (Departamento de Treinta y Tres), el Valle del Lunarejo (Departamento de Rivera) y San Miguel (Departamento de Rocha), lo que ha permitido proteger algunas zonas de gran interés por su fauna, su flora y su paisaje.

Varios investigadores han realizado esfuerzos a fin de contemplar los aspectos de conservación de los diferentes grupos, lo que se concretó en diversas publicaciones que en su conjunto representan un gran esfuerzo común que será sin duda una herramienta fundamental para la administración del futuro sistema de áreas protegidas. En el presente trabajo se incluyen menciones sobre dos de las referencias que brindan una categorización de alcance internacional, la CITES y las listas rojas de UICN. No son las únicas –se está trabajando y ya existen algunas publicaciones basadas en el índice de Reca–, pero se acordó utilizarlas principalmente porque son de uso internacional y tienen varios años de historia.

Se espera también la próxima finalización de los trabajos de elaboración de la lista roja nacional basada en las categorías de UICN, que será también una herramienta de gran valor para la conservación de la biodiversidad del país.

A continuación se brindan breves reseñas sobre CITES y UICN.

Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES)

Esta Convención fue firmada con el auspicio de 80 países en Washington (Estados Unidos) el 3 de marzo de 1973; tuvo una enmienda en Bonn (Alemania Federal) en 1979, obligatoria para todos los estados de CITES recién en 1987; y otra enmienda en Gaborone (Botswana) en 1983. Tiene su sede en Suiza.

Los países (actualmente 167) la integran "reconociendo que la fauna y flora silvestres, en sus numerosas, bellas y variadas formas constituyen un elemento irreemplazable de los sistemas naturales de la Tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras; conscientes del creciente valor de la fauna y flora silvestres desde los puntos de vista estético, científico, cultural, recreativo y económico; reconociendo que los pueblos y Estados son y deben ser los mejores protectores de su fauna y flora silvestres; reconociendo además que la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su explotación excesiva mediante el comercio internacional; convencidos de la urgencia de adoptar medidas apropiadas a este fin".

La CITES confeccionó los listados de especies, Apéndices, que refieren a distintos niveles y tipos de protección de los taxones ante la explotación excesiva. Así, se brinda protección a las especies incluidas en estas listas, controlando la exportación, importación y reexportación mediante la adjudicación de permisos especiales o licencias.

El Apéndice I incluye todas las especies en peligro de extinción; el comercio de individuos de esos taxones será autorizado únicamente bajo circunstancias excepcionales.

El Apéndice II incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción; se implementa de este modo acciones para evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

El Apéndice III incluye especies protegidas al menos en un país (protección local) que ha solicitado la asistencia de otros integrantes de la CITES para controlar su comercio.

En Uruguay esta Convención entró en vigor el 1 de julio de 1975. Más información sobre CITES puede obtenerse en: http://www.cites.org

Especies o agrupaciones taxonómicas presentes en Uruguay comprendidas dentro de los Apéndices de CITES

Apéndice I	Cheloniidae; *Dermochelys coriacea*.
Apéndice II	Testudinidae; Crocodylia; *Tupinambis*; Boidae; *Clelia clelia*; *Caiman latirostris*.

Las Listas Rojas de UICN

La UICN (o IUCN, su sigla en Inglés), Unión Mundial para la Naturaleza, nace en 1948. Nuclea Estados, Agencias de Gobierno y múltiples organizaciones no gubernamentales, comprendiendo actualmente más de 980 instituciones en 140 países. También reúne individuos en los grupos de especialistas, formando comisiones que brindan el soporte técnico a la Unión. La UICN trabaja de forma permanente en la elaboración de las listas rojas de fauna y flora, brindando una herramienta de evaluación para los distintos taxones, tanto a nivel regional como global. De ese modo se editan los llamados "Libros Rojos", donde se nuclea la información de las especies afectadas y las categorías referentes a cada una.

En este volumen se ha tenido en cuenta las menciones de las diferentes especies tratadas, tomando como referencia el Libro Rojo de las especies amenazadas de UICN (Hilton-Taylor, 2000), que incluye una extensa base de datos en formato digital, con la información de cada taxón y los criterios que justifican su inclusión en la categoría asignada.

Información sobre UICN puede recabarse en el sitio *web* www.iucn.org

Listado de las especies presentes en el país incluidas en alguna categoría dentro del Libro Rojo de UICN (Hilton Taylor, 2000)

En Peligro Crítico:
- *Dermochelys coriacea*

En Peligro:
- *Caretta caretta*
- *Chelonia mydas* (Uruguay no mencionado en la lista de países)
- *Lepidochelys olivacea* (Uruguay no mencionado en la lista de países)

Vulnerable:
- *Anisolepis undulatus*
- *Calamodontophis paucidens*

Riesgo menor:
- *Acanthochelys spixii*

RESEÑA HISTÓRICA

LAS OBSERVACIONES MÁS ANTIGUAS SOBRE LA FAUNA DE REPTILES de Uruguay son tal vez las efectuadas por William Toller en el viaje realizado a la Banda Oriental y Río de la Plata en 1715: hace referencia al menos a dos especies identificables, *Phrynops williamsi* y *Lystrophis dorbignyi* (Narancio & Vaz-Ferreira, 1955). En el siglo XIX, Don Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848) presenta breves aportes a la herpetología de Uruguay, brindando fundamentalmente algunas láminas (Larrañaga, 1923), que en su mayor parte son de difícil interpretación; de todos modos se pueden reconocer especies como *Clelia rustica* (lám. LXXVIII), *Philodryas aestiva* (lám. LXXIX), *Liophis anomalus* (lám. LXXXI), *Lystrophis dorbignyi* (lám. LXXXII), *Teius oculatus* (lám. LXXXVI), *Tupinambis merianae* (lám. LXXXV), *Hydromedusa tectifera* (lám. LXXXVII), y posiblemente *Psomophis obtusus* en la lámina LXXX. También durante ese siglo José Arechavaleta (1838-1912) realizó algunos aportes. Pero al permanecer estos trabajos como inéditos hasta épocas muy posteriores, no han podido ser considerados en la nomenclatura zoológica de nuestra fauna. Como se ve, en Uruguay el estudio de los reptiles es muy reciente.

El primer trabajo de relevancia para el país fue el de Garibaldi J. Devincenzi (1882-1943): siendo director del Museo Nacional de Historia Natural, publicó "*Fauna erpetológica del Uruguay*" en 1925. Se trata de una reseña basada en los catálogos del British Museum, con mención de los ejemplares con los que contaba la Colección del Museo. Descripciones bastante detalladas aunque imprecisas en muchos casos son brindadas en esta publicación que se acompaña de algunas planchas ilustrativas. Posteriormente el mismo autor publica "*Serpenti dell'Uruguay*" en 1929 y "*Ofidios del Uruguay*" en 1939. Esta última obra de divulgación trata aspectos variados como morfología en general, algunas especies (con énfasis en las peligrosas), identificación, ofidismo y aspectos folklóricos (leyendas y supersticiones).

Los médicos José Luis Badano Repetto, en 1948, y Alipio Ferreira en 1949, publican dos obras con idéntico nombre: "*Ofidismo en el Uruguay*"; de la primera hubo una segunda edición (1950); una tercera, aumentada y corregida, estuvo firmada por Badano Repetto y J. L. Badano Carbajal (1965). Esta última obra fue por ende mucho más difundida que la del Dr. A. Ferreira. Estos trabajos, que pueden conside-

rarse de divulgación, incluían en su desarrollo aspectos diversos de los ofidios, desde los relacionados a la anatomía general y descripciones de especies, hasta las leyendas folklóricas, pero tendientes fundamentalmente a la problemática relacionada al ofidismo desde el punto de vista médico. Cabe mencionar que en el mismo año se publica además "*Zooparásitos y animales ponzoñosos*" de J. C. Varela (1965), que dedica algunas páginas al problema del ofidismo con menciones de algunas especies.

Luego de la creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias en 1945-46, comienza a incrementarse el estudio de la fauna de reptiles, surgiendo nuevos autores. Publicaciones destacables como "*Notas sobre reptiles del Uruguay*" (1960) y "*Un nuevo Gekkonidae del Uruguay,* Wallsaurus uruguayensis *n. sp.*" (1961) de Raúl Vaz-Ferreira & Blanca Sierra, así como los trabajos de Braulio Orejas-Miranda, comienzan a cambiar aquella breve historia de la investigación en este grupo.

Posteriormente varios autores vuelcan sus esfuerzos al conocimiento de las especies de reptiles, entre los que se destaca Federico Achaval por la innumerable cantidad de notas y trabajos realizados, y principalmente por su "*Actualización sistemática y sinonímica de los reptiles de Uruguay con comentarios y distribución*" que recapitula gran cantidad de información y crea un moderno punto de referencia para las generaciones posteriores. También contribuyeron Juan C. Gambarota, Eduardo Gudynas, Miguel Klappenbach, Aníbal R. Melgarejo, Melitta D. Meneghel y Gabriel Skuk, al conocimiento de este grupo zoológico.

Es importante mencionar que en Uruguay hay dos colecciones nacionales relevantes que conservan reptiles. La del Museo Nacional de Historia Natural cuenta con aproximadamente 1500 ejemplares y debido a factores históricos es la que resguarda el material más antiguo (siglo XIX), aunque bastante escaso.

La otra colección es la de mayor tamaño del país: corresponde a la Facultad de Ciencias, a cargo de la Sección Zoología Vertebrados, y tiene más de 6000 ejemplares. Si bien posee muy pocos especímenes del siglo XIX, es una colección muy bien representada desde el punto de vista nacional y tiene además una buena representatividad de material exótico de diferentes regiones del mundo, así como material escaso o muy escaso para el país y holotipo y paratipos de algunas especies. La colección fue iniciada por R. Vaz-Ferreira y colaboradores. Incorporó además las donaciones de las colecciones Taguató, Centro de Estudios de Ciencias Naturales, Colección Badano Repetto y Colección Claudio Stern. Está correctamente catalogada, con posibilidad de búsquedas por medio de ficheros o directamente por medio de la base de datos. Actualmente se permite el acceso a la base de datos vía Internet (http://zvert.fcien.edu.uy), con algunas restricciones. Es importante destacar y agradecer a los muchos colaboradores honorarios que desarrollaron actividades en la colección brindando desinteresadamente su tiempo y dedicación.

GEOGRAFÍA Y VEGETACIÓN

URUGUAY ES UN PAÍS PEQUEÑO, CON UNA SUPERFICIE TERRESTRE DE 176.215 km², ubicado aproximadamente entre los paralelos 30° - 35° de latitud Sur y 53° - 58° de longitud Oeste. Limita con Brasil (al este y norte) y Argentina (al oeste) y se divide políticamente en 19 Departamentos, con una población total de 3.240.676 habitantes (Censo General de población de 2004), de los cuales el 41% se concentra en el Departamento de Montevideo (0,3% de la superficie terrestre). Ocupa un territorio de moderado relieve, con llanuras y penillanuras, y una elevación máxima de 513m. Las costas se extienden 452 km sobre el Río de la Plata y 228 km sobre el Océano Atlántico.

Presenta una abundante red hidrográfica, con múltiples ríos; en dos de ellos se ha instalado varias represas hidroeléctricas que abastecen la demanda nacional. Las temperaturas máximas absolutas pocas veces llegan a 40°C (enero-febrero) y las mínimas descienden en ocasiones a -5°C (julio-agosto). El promedio anual de lluvias es de 1.070 mm, incrementándose hacia el NE del territorio. Hay diferentes formaciones vegetales, las que varían según los autores: montes de quebradas, serrano, ribereño, de parques, palmares y matorrales, praderas (la más extensa), bañados, vegetación de arenales, pajonales, y otras. El monte nativo ocupa el 3,8% de la superficie total del territorio.

Uruguay se encuentra en un área que podemos considerar de transición entre varias provincias fitogeográficas. Está ubicado en el Distrito Uruguayense de la Provincia Pampeana (según Cabrera y Willink, 1973), que someramente se caracteriza por la presencia de pradera de gramíneas, con predominio de especies del género *Stipa*, a las que se asocian los géneros *Poa, Melica, Piptochaetium, Paspalum*, etc. También hay numerosas comunidades edáficas características como las selvas ribereñas, bosques serranos y comunidades halófilas, hidrófilas, psammófilas, etc. Las Provincias del Espinal y Paranense influyen en la flora y vegetación de Uruguay. La influencia de la primera se reconoce en la vegetación del litoral oeste. La de la segunda puede verse en la vegetación leñosa del río Uruguay y en la vegetación de las quebradas de la cuesta basáltica (Tacuarembó, Rivera y algunas zonas de Cerro Largo y Treinta y Tres) (CID-MVOTMA, 1999).

Aproximadamente 2500 especies (en 150 familias) componen la flora de Uruguay. El 80% del territorio se encuentra ocupado por pradera natural (Foto 1), que presenta un gran número de especies (casi 2000). Los suelos presentan déficit hídrico, salvo en zonas puntuales como quebradas (Foto 2), riberas de ríos, serranías y zonas bajas linderas a ríos y arroyos (Foto 3); ello explica la ausencia de vegetación de gran porte. Se conocen diferentes formaciones vegetales, según su fisionomía: monte ribereño (vegetación arbórea en márgenes de cursos de agua), monte de parque (entre el monte ribereño y la pradera, menos denso, compuesto de árboles de copa abierta), monte de quebrada (desarrollada en accidentes topográficos, típica vegetación subtropical), monte serrano (sierras y serranías del este, donde son frecuentes las especies espinosas), palmares (uno al noroeste, de aproximadamente 2500 hectáreas, de *Butia yatay* extendiéndose a Entre Ríos, Argentina, donde ocupa una mayor extensión; y uno al este, de *Butia capitata*, con 68.000 hectáreas, llegando hasta Rio Grande do Sul, Brasil). También se observan arenales (a lo largo de la costa marítima, Foto 4), así como vegetación acuática en la abundante red hidrográfica mencionada anteriormente (Piaggio & Delfino, 2001).

Muchas de las especies vegetales tienen su límite de distribución natural en Uruguay, por lo que asociadas a éstas, se observa el límite de distribución para varias especies de fauna. Esto se puede ver claramente en especies de reptiles que tienen su distribución al norte del territorio.

El entorno general ha sufrido varias modificaciones debido al manejo del hombre, por ejemplo la explotación de minerales, tala de montes autóctonos, instalación de represas, impactos provocados por el turismo, etc. En algunos casos las especies han desplazado y reducido su distribución, como *Crotalus durissus terrificus*, que ha sido extinguida en el sur del país por la modificación del ambiente, debido fundamentalmente al incremento del turismo, tala de montes y explotación minera (reducción de las áreas ocupables), conservándose en la actualidad únicamente al norte del territorio (Fagundes & Carreira, 2000).

SISTEMÁTICA

LOS PRIMEROS INTENTOS DOCUMENTADOS DE CLASIFICACIÓN DE animales fueron los de Aristóteles, en el siglo IV a.C. Sus clasificaciones se apoyaron tanto en morfología externa como en la interna, pues realizó disecciones de la mayoría de los animales conocidos en ese entonces. Para Aristóteles, los Reptiles y Anfibios en general eran "Cuadrúpedos Ovíparos", grupo que no incluía las "Serpentes", pues advirtió la presencia de un solo pulmón en culebras y vipéridos y la viviparidad de estos últimos, aunque reconoció que lacertilios y ofidios están relacionados.

Durante los 2000 años siguientes no se registraron esfuerzos notorios en este sentido hasta el Renacimiento, en que se retomaron los estudios en varios aspectos del conocimiento humano. Apenas se registran observaciones de importancia, además de los garbosos relatos de dragones, serpientes monstruosas y otros reptiles reseñados en los bestiarios de la Edad Media. En el siglo XVII comienza el estudio y clasificación de colecciones, utilizando bisturí, lupa y microscopio. El primer arreglo sistemático publicado de Anfibios y Reptiles fue el del naturalista inglés John Ray (1627-1705), "*Synopsis methodica animalium cuadrupedum et serpentini generis*", en 1693. Ray fue el primero en utilizar "especie" en sentido biológico (Porter, 1972). Agrupó Anfibios y Reptiles por las similitudes de su corazón; no estudió los cocodrilos. Mostró que los ofidios ponzoñosos podían distinguirse por sus dientes inoculadores. Sus conocimientos de herpetología fueron muy superiores a los de su sucesor Linneo (Bellairs, 1970). El primer autor en acuñar el nombre "Reptiles" (del latín *repere*, reptar) fue Lyonnet, en 1745.

En el siglo XVIII el botánico sueco Carl von Linné (1707-1778), más conocido por su nombre latinizado Carolus Linnaeus, ideó la nomenclatura binomial que hasta hoy usamos, basada en dos nombres para la identificación de cada especie: el género, siempre iniciado con mayúscula, y la especie, con minúscula, escritos ambos en caracteres diferentes al resto del texto (itálica, subrayado, etc.); fue publicada en la décima edición de "*Systema Naturae*", en 1758. En aquellos siglos el idioma culto europeo era el latín, y con él se construyó esta nomenclatura que, hasta el presente, evita la confusión que provocan los nombres vernáculos en los diferentes idiomas.

Esas primeras clasificaciones de los Reptiles, redactadas en latín, se basaron en forma y estructuras externas. Las descripciones eran extremadamente escuetas, atendiendo a unas pocas características. Así, por ejemplo, la descripción original de *Crotalus durissus terrificus* publicada en 1768 por Josef Nikolaus Lorenz, médico vienés, más conocido por su nombre latinizado, Josephi Nicolai Laurenti, comprendía sólo 26 palabras latinas: "*Caudisona terrifica*. Diagnosis: Cuerpo con escamas carenadas de aspecto áspero (macho) gris amarillento, (hembra) parda; manchas dorsales en forma de rombos grandes, de oscuro ennegrecidas, con una faja blanca bordeándolas, los ápices subcontiguos, por todo el dorso, continuadas también en la cola" (Laurenti, 1768).

Sin embargo, desde los tiempos de Aristóteles, la ciencia de la clasificación nunca fue estática: con la evolución de sus bases filosóficas fue variando y enriqueciéndose, aunque basada principalmente en la morfología externa y sus similitudes y con un criterio creacionista. Los autores que más aportaron a la clasificación de los Reptiles fueron Georges L.L. Buffon (1707-1788), Bernard Lacépède (1756-1825) con su "*Histoire des quadrupèdes ovipares et des serpents*" de 1789, y François M. Daudin (1774-1804) con "*Histoire naturelle des reptiles*" e "*Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*", ambas de 1802. Sin embargo, la contribución francesa más importante estuvo a cargo de André Marie Constant Duméril (1764-1860) y Gabriel Bibron (1806-1848), a los que se sumó el hijo del primero, Auguste H. A. Duméril (1812-1870), quienes publicaron entre 1834 y 1854 "*Erpétologie générale ou Histoire naturelle complète des Reptiles*", donde se encuentran descripciones más extensas, que contemplan más detalladamente los caracteres externos y también aspectos internos del animal. Citan una lista sinonímica, detallan las dimensiones y comentan ampliamente la distribución. Esta obra en varios tomos fue publicada en francés y usando por primera vez el término derivado del griego *herpes* (reptante), que denomina el estudio de Anfibios y Reptiles. En 1864, con la publicación de "*Elements of comparative anatomy*" de Thomas H. Huxley (1825-1895), los Anfibios quedaron oficialmente excluidos de la clasificación de los Reptiles (Bellairs, 1970; Porter, 1972).

En el estudio de los Reptiles han destacado varios otros autores franceses, ingleses, alemanes, austríacos, rusos, italianos y norteamericanos. A partir de 1859, los trabajos descriptivos del estadounidense Edward Drinker Cope (1840-1897) marcan una gran diferencia por ser exhaustivos y completos. Este autor contempló aspectos de sus investigaciones sobre paleontología y anatomía, incluyendo en las diagnosis de las especies características diferenciales en pulmones, órganos reproductores (particularmente hemipenes en los escamados) y vértebras. Publicó más de 1395 trabajos de sistemática en herpetología. Sin embargo, aún no se distinguían claramente los lacertilios ápodos y las anfisbenas de las serpientes (Bellairs, 1970).

El descubrimiento de los fósiles sugirió su comparación con las especies actuales para ayudar a la clasificación, pero fue determinante la teoría de la evolución de Charles Darwin (1809-1882) tomada por la actual corriente neo-evolucionista –que comprende otro gran hallazgo: la genética– para que, con la incorporación de la ana-

tomía comparada y la embriología, además de la morfología, la clasificación pudiera tomar un rumbo diferente en la búsqueda de un ordenamiento. Los aportes de la evolución y de la genética a partir del siglo XX han sido fundamentales para la aproximación a la idea de filogenia.

La filogenia establece las relaciones entre líneas de descendencia que parten de ancestros comunes, haciendo así posible reconocer las relaciones genealógicas entre las formas, tratando de aproximarnos a la reconstrucción de la historia real de las especies (Cei, 1993).

Continúa siendo importante comenzar cualquier análisis sistemático por la revisión de caracteres métricos y merísticos externos (de Sá & Hillis, 1993). La mayoría de las modificaciones internas pueden reflejarse en las externas y éstas a su vez suelen tener funciones relacionadas con el fitness del organismo en su medio y reflejan adaptaciones. Sin embargo, muchas veces, debido a gran variabilidad, intergradantes numerosos o poblaciones unisexuales, los caracteres externos no nos permiten llegar a resultados conclusivos, por lo que se hacen necesarias técnicas nuevas y más caracteres para analizar. Hoy el sistemático puede usar muchas herramientas (Gans, 1977), además de la gran ayuda que presta la computación para analizar resultados. Técnicas de separación de compuestos de sangre y otros tejidos por electroforesis y cromatografía, secuenciación (PCR), cariotipos, estructura microscópica de superficies de escamas, diafanizaciones o rayos X para estudio de esqueleto y estructuras embrionarias son algunas de ellas. Con los caracteres así obtenidos y cuya estabilidad haya sido cuidadosamente determinada, para evitar la influencia de genes pleiotrópicos, podemos establecer las descendencias reales en el tiempo de conjuntos de organismos o clados.

Actualmente el reconocimiento mínimo de las cinco "Altas Categorías Linneanas" (Phylum, Clase, Orden, Familia y Género), es sostenido por algunos autores, principalmente por razones prácticas; sin embargo la taxonomía cladista –cuyo principio básico es las dicotomías que separan grupos hermanos, desarrollando una continuidad filogenética, que suele representarse en posiciones gráficas– hace que las categorías resulten incongruentes, por los que muchos autores han abandonado su uso (Cei, 1993).

Origen y clasificación actual

El reptil más antiguo conocido es *Hylonomus*, del Westfálico (Carbonífero Superior) de Joggins, Nova Scotia, en Canadá, con unos 300 millones de años (MA) de antigüedad. Smithson (1989) propuso un posible primer reptil de 338 MA de antigüedad, *Westlothiana*, del Brigantino (Carbonífero Inferior) de Escocia; pero aparentemente, según Laurin & Reisz (1995), estaría relacionado con los Diadectomorpha.

Los primeros reptiles, amniotas independizados del medio acuático, deben haber adquirido sus hábitos terrestres a través de su ancestro que los tuviera al menos en su forma adulta, previamente al desarrollo del cráneo reptiliano; con seguridad también heredaron de su ancestro el huevo amniota. Varios anfibios habían logrado ya, como adaptación secundaria, la vida terrestre (Anthracosuria). A diferencia de la mayoría de los Labyrinthodontos, los primeros reptiles, particularmente los Romeriidos, tenían la cabeza más pequeña, lo que facilitaba los movimientos predatorios. Esta reducción de tamaño provocó cambios en la musculatura mandibular y palatina, que sugieren cambios en el comportamiento alimentario. La aparición de proquinesis (en *Captorhinus* y *Paleothyris*) indica el abandono del sistema de presión estática por el que los Labyrinthodontos cazaban sus presas. Los cambios en la posición de la articulación mandibular provocaron cambios en la parte posterior del techo craneano. La columela fue reorientada; el tímpano pasó a ser soportado por el hueso cuadrado que se ubicó en la parte posterior de la mejilla, donde en los anfibios se encontraba el escamosal. Éste y el tabular soportaban en los anfibios esta membrana. En las vértebras, el pleurocentro pasa a formar un anillo completo y aumenta en altura, mientras el intercentro se reduce y sostiene los arcos hemales. Aumenta el número de vértebras presacrales y para lograr firmeza en la columna, aumenta el tamaño de las espinas neurales, para mejor fijación de los ligamentos que las unen; se ensanchan los arcos neurales, alejando las cigapófisis. Todas estas modificaciones se relacionan con la reducción de tamaño del cráneo. En el pie surge el astrágalo por fusión del tibial, el intermedio y el proximal central del tarso (Carroll, 1969). Los primeros reptiles debieron ser pequeños, ágiles e insectívoros. El grupo con características plesiomórficas (primitivas) es Protorothyridae. Los demás grupos primitivos se diferencian de éste por características únicas (autapomorfías) asociadas a la alimentación, locomoción o a desarrollo de mayor tamaño (Carroll, 1982).

Partiendo entonces de ancestros amniotas de hábitos terrestres surgieron los diferentes grupos de amniotas basales que tradicionalmente se clasificaban en la Clase Reptilia. La sistemática agrupaba a los integrantes de la Clase según la fenestración temporal que presentasen. Las ventanas o fenestras temporales pueden presentarse básicamente en dos posiciones: superior, delimitada por los huesos parietal, postorbital y escamoso o inferior, bordeada por postorbital, escamoso, yugal y cuadratoyugal. La ausencia de fenestración (Anapsida) define entre los reptiles vivientes a las tortugas, con una ventana superior (Euryapsida), grupos de reptiles hoy extintos, con una inferior, se reconocen los Synapsida y sus descendientes, los mamíferos y la presencia de dos ventanas, superior e inferior caracteriza a los Diapsida, cuyos representantes vivientes son los lepidosaurios (rincocéfalos y escamados), los cocodrilos y las aves (Fig. 1). Se asumía que las ventanas temporales representaban una secuencia y podían definir la línea evolutiva de los Reptiles.

En las últimas décadas se ha establecido la polifilia del grupo "Reptiles" (Gauthier *et al.*, 1988a). Como consecuencia, la Clase tal como era conocida es inválida, ya que no puede establecerse un ancestro común para todos sus integrantes. Los grupos monofiléticos de amniotas vivientes son: Testudines, que reúne a todas las

tortugas y Sauria que comprende a todos los diápsidos: Lepidosauria (Rhynchocephalia –el tuatara de Nueva Zelandia– y Squamata) y Archosauromorpha (cocodrilos y sus parientes cercanos, las Aves). Los Synapsida, hoy sólo representados por sus descendientes, los Mamíferos, constituyen otro grupo independiente de amniotas (Gauthier *et al.*, 1988b) (Fig. 2). El grupo "Reptilia" ha sido redefinido excluyendo Synapsida e incluyendo Aves en Archosauromorpha.

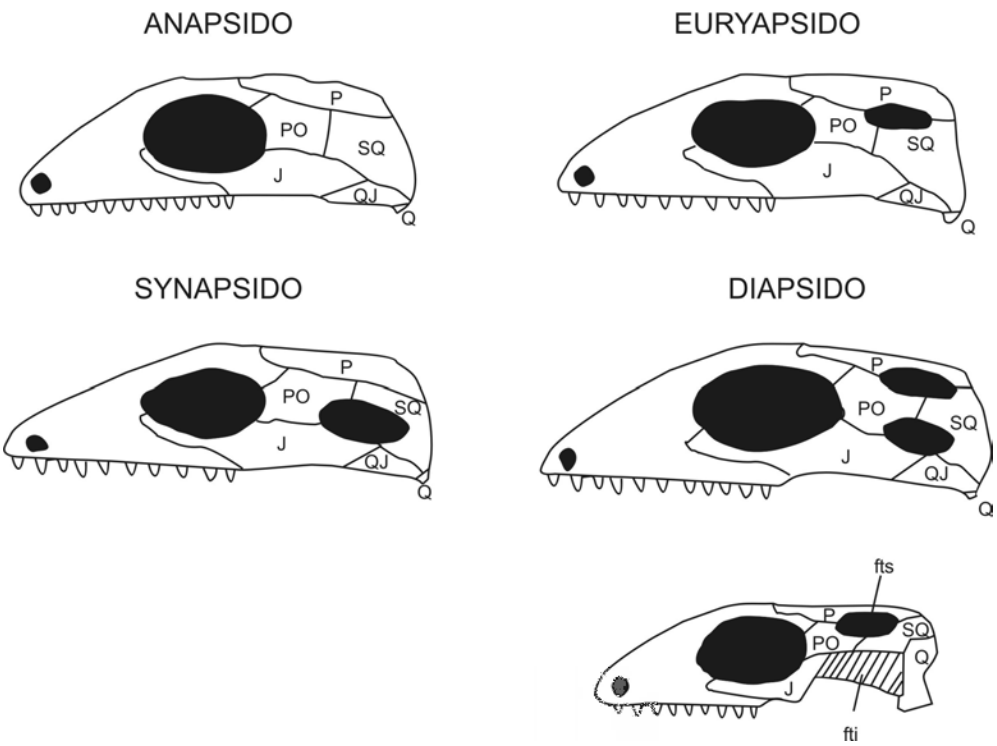


Figura 1 – Cráneos mostrando fenestración (esquemático).
J = yugal, PO = Postorbital, P = Parietal, Q = Cuadrado, QJ = cuadratoyugal,
SQ = Escamosal, fts = fenestra temporal superior, fti = fenestra temporal inferior.

En la Fig. 2 podemos observar que Testudines ocupa dos posiciones alternativas. En A, la posición tradicional (Laurin & Reisz, 1995), como Anapsida relacionados con las formas basales (Parareptilia), usando caracteres fundamentalmente osteológicos. En B, la nueva hipótesis (Rieppel & deBraga, citados por Pough *et al.*, 2001) que retoma antiguas ideas respecto a una condición anápsida derivada secundariamente.

El debate está actualmente abierto y la nueva hipótesis cuenta ya con estudios de otros investigadores, cuyos resultados la apoyan. Los caracteres moleculares, así como los neontológicos de tejidos blandos, apoyan la relación de los Testu-

dines con los Archosauromorpha. Sin embargo, algunos caracteres paleontológicos, los relacionan con los Lepidosauromorpha. Cabe acotar que no siempre los caracteres moleculares resuelven las relaciones filogenéticas, depende de los genes utilizados. Asimismo, la mayoría de los caracteres neontológicos de tejidos blandos carecen de valor para reconstruir las relaciones filogenéticas de las tortugas (Rieppel, 2000). Es obviamente un caso de incongruencia taxonómica (Rieppel, 2000), por lo que por el momento no se apoya realmente ninguna reubicación de los Testudines.

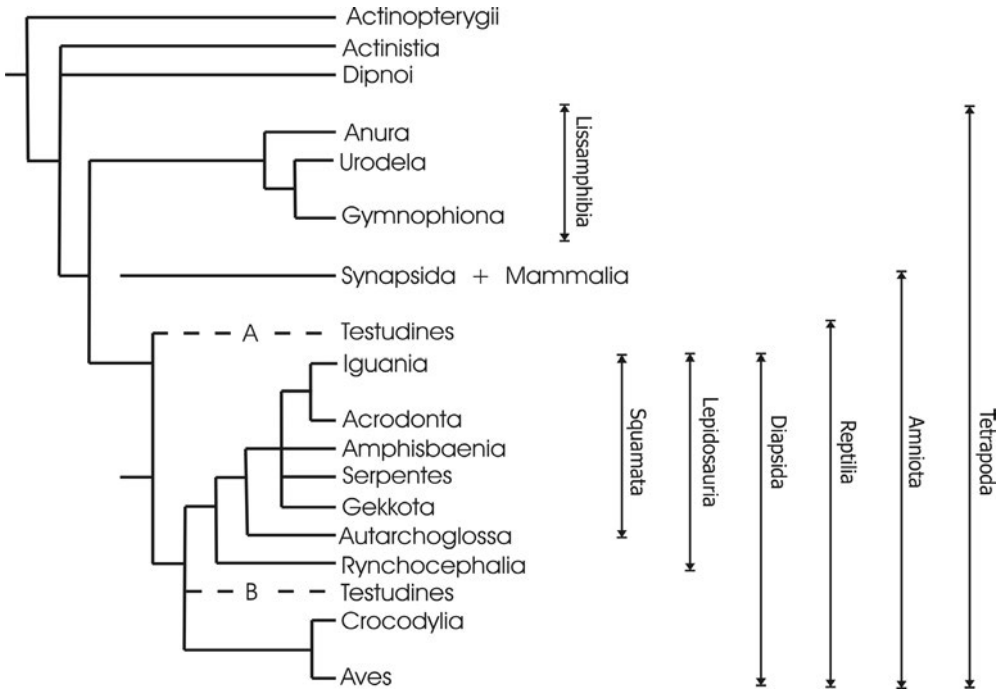


Figura 2 – Filogenia de los grupos mayores de tetrápodos vivientes y formas relacionadas. Modificado de Pough *et al.* (2001).

Sauria es un término originalmente acuñado para animales vivientes, específicamente cocodrilos y lagartos, por lo que no puede usarse para el grupo parafilético usualmente identificado con los lagartos ("Lacertilia"). Gauthier *et al.* (1988c) lo aplicaron al taxón monofilético que más se aproxima al contenido original del nombre ("Sauria" original más serpientes y aves). Así Sauria contiene ahora a Archosauromorpha (que contiene Archosauria) y Lepidosauromorpha (que incluye Lepidosauria). Según Estes *et al.* (1988) Serpentes y Amphisbaenia son descendientes del ancestro común más reciente de "Lacertilia", por lo tanto el taxón Lacertilia es parafilético, y debe ser abandonado, usando en su lugar Squamata. Estos autores

analizan las relaciones entre los grupos de Squamata y dejan Dibamidae, Amphisbaenia y Serpentes en una situación sin resolución definitiva, ubicados entre Scleroglossa y Autarchoglossa. Sin embargo, discuten la posición en que el análisis con programas de computadora colocó a Serpentes. Según su discusión de diagnosis, tienen firmes razones para creer que los ofidios deben estar cercanamente relacionados con los Anguimorpha (Fig. 3). Por otro lado, Kearney (2003) indica que de acuerdo a sus estudios los Amphisbaenia se encuentran anidados en Squamata en contraste con la opinión de otros autores.

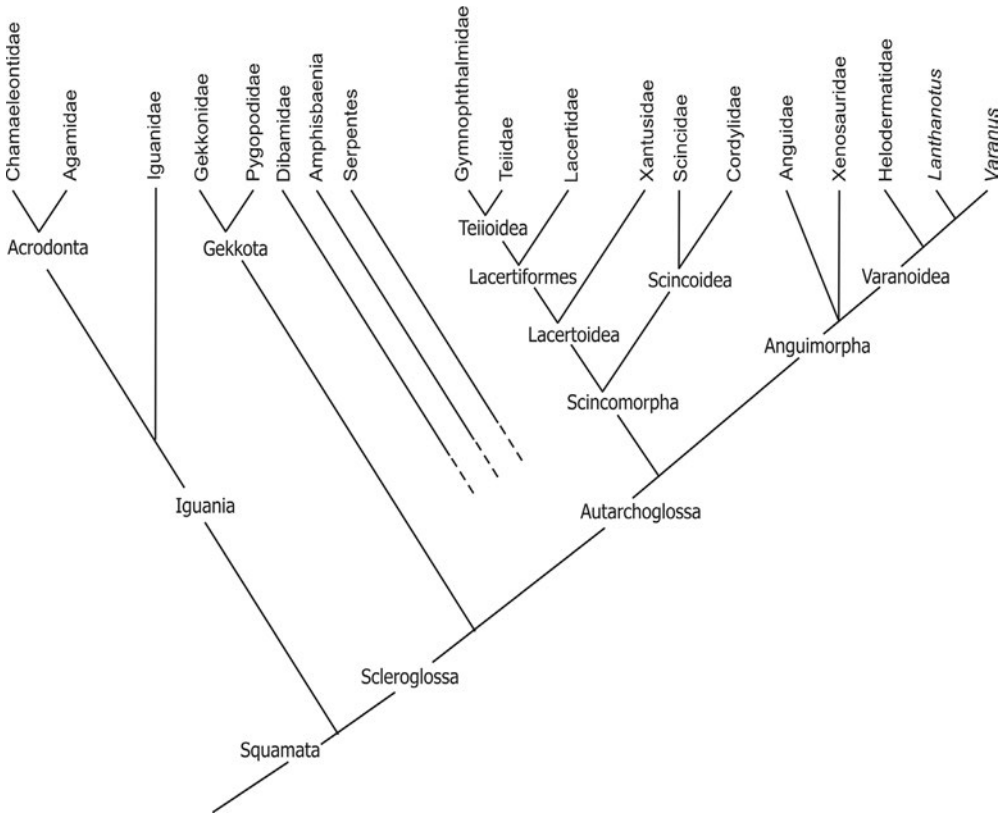


Figura 3 – Cladograma conservador de las relaciones entre grupos de Squamata derivado del análisis de caracteres. Tomado de Estes *et al.* (1998).

A lo largo de los años, los ofidios han sido agrupados con los anfisbenios (en base a caracteres miológicos y viscerales), con Dibamidae y Scincidae (en base a caracteres cerebrales), con Pygopodidae y Scincidae Lygosominae (según estructura espermática), con Amphisbaenia y Dibamidae (en base a cartílagos craneales) o colocados aparte de todos los demás escamados por los caracteres de sus ojos.

Revisando estos estudios previos, Lee (2000) comprueba que muchos autores utilizaron caracteres conflictivos, que no permiten elaborar análisis combinados. Redefiniendo caracteres de tejidos blandos y comparando con caracteres osteológicos, concluye que los ofidios están relacionados con los Varanidae, como algunos trabajos anteriores ya lo anunciaban: Camp (1923), Saint Girons (1976), basado en histología gástrica, Schwenk (1988), basado en morfología lingual y Schwenk (1993), basado en anatomía vomerolfativa. También para Amphisbaenia y Dibamidae se logra una ubicación, aunque con menor apoyo (de índice de Bremer y bootstrap): se reúnen en "Annulata", formando un clado con Gekkota, ubicación prevista por Estes *et al.* (1998) (Fig. 4).

La finalidad de este trabajo se restringe a la fauna de reptiles del Uruguay. La clasificación que adoptamos sigue fundamentalmente a Pough *et al.* (2001); al referirnos a los ofidios, seguimos a McDiarmid *et al.* (1999) y particularmente en Colúbridos a Zaher (1999), por tortugas a Schaffer *et al.* (1997) y por cocodrilos a Poe (1996).



Figura 4 – Árbol de consenso estricto obtenido del análisis de caracteres de anatomía de partes blandas Lee (2000) (los caracteres multiestado fueron considerados aditivos).

Lista de los géneros y especies de Reptiles de Uruguay

El listado de los taxones presentes en el país se basa inicialmente en la lista actualizada sobre las especies de Reptiles del Uruguay, aceptada y utilizada como referente a nivel nacional, que se encuentra en la dirección de Internet: http://zvert.fcien.edu.uy/, de la que es responsable la Sección Zoología Vertebrados de la Facultad de Ciencias, Montevideo. Esta lista nació de la obra original *Lista de las especies de vertebrados del Uruguay* publicada inicialmente en 1976, con reediciones ampliadas en 1987 y 1989 (F. Achaval). La misma se presentó además con modificaciones en Achaval (1997) y Achaval (2001). El listado que se presenta a continuación es reflejo del estudio efectuado en el presente trabajo y obedece al consenso alcanzado por diversos autores así como la discusión sobre varios puntos que hasta el momento no se encuentran mayoritariamente definidos. Por tal motivo este consenso está sujeto a permanentes y muchas veces rápidos cambios, los que son por cierto inevitables en el avance del conocimiento.

Testudines Batsch, 1788
Testudines, Linnaeus 1758
Cryptodira Cope, 1871
- Testudinoidea Fitzinger, 1826
  - Familia Emydidae Gray, 1825
    - Género *Trachemys* Agassiz, 1857
      - *Trachemys dorbigni* (Duméril & Bibron, 1835)
- Chelonioidea Baur, 1893
  - Familia Cheloniidae Gray, 1825
    - Género *Caretta* Rafinesque, 1814
      - *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758)
    - Género *Chelonia* Brogniart, 1800
      - *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)
    - Género *Lepidochelys* Fitzinger, 1843
      - *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829)
  - Familia Dermochelyidae Wieland, 1902
    - Género *Dermochelys* Blainville, 1816
      - *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761)

Pleurodira Cope, 1870
- Familia Chelidae Ogilby, 1905
  - Género *Acanthochelys* Gray, 1873
    - *Acanthochelys spixii* (Duméril & Bibron, 1835)
  - Género *Hydromedusa* Wagler, 1830
    - *Hydromedusa tectifera* Cope, 1869
  - Género *Phrynops* Wagler, 1830
    - *Phrynops hilarii* (Duméril & Bibron, 1835)
    - *Phrynops williamsi* Rhodin & Mittermeier, 1983

Sauria McCartney, 1802
Archosauromorpha Huene, 1948
- Archosauria Cope, 1891
- Crocodylia (Gmelin, 1789) in Linnaeus, Syst. Nat. ed. 13, 1: 1057
  - Familia Alligatoridae (Cuvier, 1807)
    - Género *Caiman* Spix, 1825
      - *Caiman latirostris* (Daudin, 1801)

Lepidosauromorpha Benton, 1983
Lepidosauria Romer, 1956
Squamata Merrem, 1820
Iguania Cope, 1862
Familia Iguanidae Gray, 1827
SubFamilia Polychrinae (Frost & Etheridge, 1989)
Género *Anisolepis* Boulenger, 1885
- *Anisolepis undulatus* (Wiegmann, 1834)
SubFamilia Tropidurinae Bell, 1843
Género *Liolaemus* Wiegmann, 1834
- *Liolaemus wiegmannii* (Duméril & Bibron, 1837)
Género *Stenocercus* Duméril & Bibron, 1837
- *Stenocercus azureus* (Müller, 1882)
Género *Tropidurus* Wied, 1825
- *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820)
Scleroglossa Estes, Queiroz & Gauthier, 1988
Nyctisaura Cope, 1864
Gekkota Cuvier, 1817
Familia Gekkonidae Gray, 1825
Subfamilia Gekkoninae Kluge, 1987
Género *Hemidactylus* Gray, 1825
- *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818)
Género *Homonota* Gray, 1845
- *Homonota uruguayensis* (Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961)
Género *Tarentola* Gray, 1845
- *Tarentola mauritanica mauritanica* (Linnaeus, 1758)
Annulata
Amphisbaenia Gray, 1844
Familia Amphisbaenidae Gray, 1865
Género *Amphisbaena* Boulenger, 1885
- *Amphisbaena darwinii darwinii* Duméril & Bibron, 1839
- *Amphisbaena munoai* Klappenbach, 1960
Género *Anops* Bell, 1833
- *Anops kingii* Bell, 1833
Superfamilia Rhineuroidea Vanzolini, 1951
Género *Leposternon* Wagler, 1824
- *Leposternon microcephalum* Wagler, 1824
Scincomorpha Camp, 1923
Lacertoidea Camp, 1923
Teiioidea Estes, Queiroz & Gauthier, 1988
Familia Teiidae Gray, 1827
Género *Cnemidophorus* Wagler, 1830
- *Cnemidophorus lacertoides* Duméril & Bibron, 1839
Género *Teius* Merrem, 1820
- *Teius oculatus* (D'Orbigny & Bibron, 1837)
Género *Tupinambis* Daudin, 1802
- *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839)
Familia Gymnophthalmidae Merrem, 1820
Género *Cercosaura* Wagler, 1830
- *Cercosaura schreibersii* Wiegmann, 1834

Scincoidea Oppel, 1811
- Familia Scincidae Gray, 1825
  - Género *Mabuya* Fitzinger, 1826
    - *Mabuya dorsivittata* Cope, 1862

Anguimorpha Fürbringer, 1900
- Familia Anguidae Gray, 1825
  - Género *Ophiodes* Wagler, 1828
    - *Ophiodes intermedius* Boulenger, 1894
    - *Ophiodes aff. striatus* (Spix, 1825)
    - *Ophiodes vertebralis* Bocourt, 1881

Varanoidea Camp, 1923

Thecoglossa Cope, 1900

Serpentes Linnaeus, 1758

Scolecophidia Cope, 1864
- Familia Leptotyphlopidae Stejneger, 1892
  - Género *Leptotyphlops* Fitzinger, 1843
    - *Leptotyphlops munoai* Orejas-Miranda, 1961
- Familia Anomalepididae Taylor, 1939
  - Género *Liotyphlops* Peters, 1881
    - *Liotyphlops ternetzii* (Boulenger, 1896)

Alethinophidia Nopcsa, 1923

Macrostomata Müller, 1832
- Familia Boidae Gray, 1825
  - Subfamilia Boinae Gray, 1825
    - Género *Eunectes* Wagler, 1830
      - *Eunectes notaeus* Cope, 1862

Caenophidia Hoffstetter, 1939 (Underwood, 1967)

Colubroidea Oppel, 1811
- Familia Viperidae Oppel, 1811
  - Subfamilia Crotalinae Oppel, 1811
    - Género *Bothrops* Wagler, 1824
      - *Bothrops alternatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854
      - *Bothrops pubescens* (Cope, 1869)
    - Género *Crotalus* Linnaeus, 1758
      - *Crotalus durissus terrificus* (Laurenti, 1768)
- Familia Colubridae Oppel, 1811
  - Subfamilia Colubrinae Oppel, 1811
    - Género *Chironius* Fitzinger, 1826
      - *Chironius bicarinatus* (Wied, 1820)
    - Género *Leptophis* Bell, 1825
      - *Leptophis ahaetulla marginatus* (Cope, 1862)
    - Género *Tantilla* Baird & Girard, 1853
      - *Tantilla melanocephala* (Linneaus, 1758)
  - Subfamilia Dipsadinae Bonaparte, 1838
    - Género *Atractus* Wagler, 1828
      - *Atractus reticulatus* (Boulenger, 1885)
    - Género *Sibynomorphus* Fitzinger, 1843
      - *Sibynomorphus turgidus* (Cope, 1868)

- Subfamilia Dipsadinae *incertae sedis*
  - Género *Calamodontophis* Amaral, 1963
    - *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1935)
  - Género *Echinanthera* Cope, 1894
    - *Echinanthera occipitalis* (Jan, 1863)
    - *Echinanthera poecilopogon* (Cope, 1864)
  - Género *Thamnodynastes* Wagler, 1830
    - *Thamnodynastes hypoconia* (Cope, 1860)
    - *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858)
  - Género *Tomodon* Duméril & Bibron, 1853
    - *Tomodon ocellatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854
- Subfamilia Xenodontinae Bonaparte, 1845
  - Género *Boiruna* Zaher, 1996
    - *Boiruna maculata* (Boulenger, 1896)
  - Género *Clelia* Fitzinger, 1826
    - *Clelia rustica* (Cope, 1878)
  - Género *Helicops* Wagler, 1830
    - *Helicops infrataeniatus* (Jan, 1865)
  - Género *Liophis* Wagler, 1830
    - *Liophis almadensis* (Wagler, 1824)
    - *Liophis anomalus* (Günther, 1858)
    - *Liophis flavifrenatus* (Cope, 1862)
    - *Liophis jaegeri* (Günther, 1858)
    - *Liophis miliaris semiaureus* (Cope, 1862)
    - *Liophis poecilogyrus sublineatus* (Cope, 1860)
  - Género *Lystrophis* Cope, 1885
    - *Lystrophis dorbignyi* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
    - *Lystrophis histricus* (Jan, 1863)
  - Género *Oxyrhopus* Wagler, 1830
    - *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Duméril, Bibron & Duméril, 1854
  - Género *Phalotris* Cope, 1862
    - *Phalotris lemniscatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
  - Género *Philodryas* Wagler, 1830
    - *Philodryas aestiva* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
    - *Philodryas olfersii olfersii* (Lichtenstein, 1823)
    - *Philodryas patagoniensis* (Girard, 1857)
  - Género *Pseudablabes* Boulenger, 1896
    - *Pseudablabes agassizii* (Jan, 1863)
  - Género *Psomophis* Myers & Cadle, 1994
    - *Psomophis obtusus* (Cope, 1864)
  - Género *Waglerophis* (Wagler, 1824)
    - *Waglerophis merremi* (Wagler, 1824)
- Familia Elapidae Boie, 1827
  - Subfamilia Elapinae Boie, 1827
    - Género *Micrurus* Wagler, 1824
      - *Micrurus altirostris* (Cope, 1860)

GÉNEROS Y ESPECIES: CLAVES PARA LA DETERMINACIÓN

EN LOS TRABAJOS DE MENEGHEL, MELGAREJO & ACHAVAL (1989 Y 1992) y posteriormente Meneghel, Carreira & Achaval (2001), titulados *Clave para la determinación de los reptiles del Uruguay*, se utilizó una única clave dicotómica para la identificación de las especies. Debido al enfoque más técnico del presente trabajo, se resolvió la utilización de un sistema de claves convencional, diferenciado por grupos. Estas claves se basan en la última edición (2001) del mencionado trabajo, con modificaciones, correcciones y actualizaciones.

Clave de Géneros – Testudines

1 - Miembros anteriores en forma de aleta ---------- 2
- Miembros anteriores con 4 ó 5 dedos y membrana interdigital ---------- 5

2 (1) - Carapacho sin placas; presencia de 7 quillas dorsales ------ *Dermochelys coriacea*
- Carapacho con placas ---------- 3

3 (2) - Un par de placas prefrontales; 4 pares de láminas costales -------- *Chelonia mydas*
- Dos pares de placas prefrontales; 4-9 pares de costales ---------- 4

4 (3) - Una placa interfrontal; 5 pares de costales; ausencia de poros en las 3 láminas inframarginales ---------- *Caretta caretta*
- Sin placa interfrontal; 4-9 pares de costales; presencia de poros en las 4 láminas inframarginales ---------- *Lepidochelys olivacea*

5 (1) - Presencia de intergular ---------- 6
- Ausencia de intergular ---------- *Trachemys dorbigni*

6 (5) - Lámina nucal detrás del primer par de marginales ---------- *Hydromedusa tectifera*
- Lámina nucal entre el primer par de marginales ---------- 7

7 (6) - Carapacho con depresión central en forma de canaleta anteroposterior; ausencia de cresta vertebral en juveniles ---------- *Acantochelys spixii*
- Carapacho sin depresión; cresta vertebral evidente en juveniles ---------- *Phrynops*

Clave para las especies del género *Phrynops*

1 - Plastrón color crema uniforme; región gular con mancha oscura en forma de "U" ---------- *Phrynops williamsi*
- Plastrón color crema con manchas negras; región gular con dos líneas laterales negras y manchas irregulares ---------- *Phrynops hilarii*

Clave de Géneros – Familia Amphisbaenidae

1 - Hocico en forma de cuña ---------- 2
- No como anterior, hocico romo ---------- *Amphisbaena*

2 (1) - Hocico en forma de cuña vertical ---------- *Anops kingii*
- Hocico en forma de cuña horizontal ---------- *Leposternon microcephalum*

Clave para las especies del género *Amphisbaena*

1 - Diámetro al medio cuerpo no supera generalmente los 4 mm; placas prefrontales muy convexas; 26-32 placas por anillo; 206-225 anillos ---- *Amphisbaena munoai*
- Diámetro al medio cuerpo no menor a 4 mm; prefrontales aplanadas; 29-40 placas por anillo; 174-200 anillos ---------- *Amphisbaena darwinii darwinii*

Clave de Géneros – Lacertilia

1 - Con dos pares de miembros bien desarrollados ---------- 2
- Con esbozos de miembros posteriores; miembros anteriores ausentes ---------- *Ophiodes*

2 (1) - Poros femorales presentes ---------- 3
- Poros femorales ausentes ---------- 6

3 (2) - Tetradactilia en miembros posteriores ---------- *Teius oculatus*
- Pentadactilia en miembros posteriores ---------- 4

4 (3) - Escamas dorsales imbricadas y quilladas ---------- *Cercosaura schreibersii*
- Escamas dorsales granulares ---------- 5

5 (3) - Región caudal con bandas transversas claras y oscuras; vientre manchado; tamaño puede superar el metro de longitud ---------- *Tupinambis merianae*
- Región caudal sin bandas; vientre sin manchas; tamaño no supera los 200 mm ---------- *Cnemidophorus lacertoides*

6 (2) - Región cefálica recubierta por placas grandes; ocasionalmente ojo pineal visible ---------- *Mabuya dorsivittata*
- Región cefálica recubierta por escamas pequeñas o medianas ---------- 7

7 (6) - Superficie dorsal cefálica con escamas de tamaño mediano; ojo pineal visible; párpados presentes ---------- 8
- Superficie dorsal cefálica con escamas granulares; sin ojo pineal; ausencia de párpados ---------- 12

8 (7) - Región caudal representa más de 2 veces la longitud cabeza-cloaca ---------- *Anisolepis undulatus*
- Región caudal representa menos de 2 veces la longitud cabeza-cloaca ---------- 9

9 (8) - Diseño dorsal conspicuo consistente de 2 ó 3 series longitudinales de ocelos o medialunas ---------- 10
- Diseño no conspicuo ---------- 11

10 (9) - Dorsalmente con 2 series de manchas en forma de medialuna ---------- *Liolaemus wiegmannii*
- Dorsalmente con 3 series de ocelos o medialunas separadas ---------- *Stenocercus azureus*

11 (9) - Sobre color de fondo castaño existen manchas formadas por acúmulos de puntos oscuros, que generalmente se disponen en forma de bandas transversales ---------- *Tropidurus torquatus*
- Diseño diferente del anterior, generalmente color gris claro con dos bandas longitudinales claras poco aparentes ---------- *Liolaemus wiegmannii*

12 (7) - Dedos ensanchados en la porción distal ---------- 13
- Dedos no ensanchados en la porción distal ---------- *Homonota uruguayensis*

13 (12) - Lamelas infradigitales divididas ---------- *Hemidactylus mabouia*
- Lamelas infradigitales enteras ---------- *Tarentola mauritanica mauritanica*

Clave para las especies del género *Ophiodes*

1 - Placas supralabiales con barras verticales oscuras ---------- 2
- Placas supralabiales sin barras verticales oscuras ---------- *Ophiodes vertebralis*

2 (1) - Una submentoneana (raras veces dos) a cada lado en contacto con infralabiales. Diseño dorsal de bandas longitudinales negras intercaladas con blancas; flancos verdosos en ejemplares frescos ---------- *Ophiodes aff. striatus*
- Dos o tres submentoneanas en contacto con infralabiales. Diseño en líneas longitudinales castaño, algo más oscuro que el fondo ---------- *Ophiodes intermedius*

Clave de Géneros – Serpentes

1 - Escamas dorsales y ventrales de igual forma y tamaño ---------- 4
- Escamas dorsales de forma lanceolada y gastrostegos ensanchados en el vientre ---------- 2

2 (1) - Foseta loreal presente; solenoglifo ---------- 5
- Foseta loreal ausente; nunca solenoglifo ---------- 3

3 (2) - Diseño dorsal formado por fajas negras amarillas y rojas transversales que se continúan ventralmente formando anillos completos cuya secuencia es la siguiente: entre dos anchos rojos uno más ancho negro, dividido en tres por medio de dos amarillos angostos que frecuentemente no se completan totalmente; proteroglifo ---------- *Micrurus altirostris*
- Diseño diferente al anterior; aglifo u opistoglifo ---------- 6

4 (1) - 22-23 filas de escamas al medio cuerpo ---------- *Liotyphlops ternetzii*
- 14 filas de escamas al medio cuerpo ---------- *Leptotyphlops munoai*

5 (2) - Región caudal con crótalo que puede estar representado por un sólo segmento reducido en neonatos ---------- *Crotalus durissus terrificus*
- Crótalo ausente ---------- *Bothrops*

6 (3) - Con 44-49 filas de escamas dorsales al medio cuerpo; manchas dorsales oscuras o en forma de "8" ---------- *Eunectes notaeus*
- Con menos de 44 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 7

7 (6) - Con 12 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- *Chironius bicarinatus*
- Con más de 12 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 8

8 (7) - Con 13 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- *Pseudablabes agassizii*
- Con más de 13 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 9

9 (8) - Con 15 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 10
- Con más de 15 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 15

10 (9) - Placa anal entera ---------- 35
- Placa anal dividida ---------- 11

11 (10) - Cola larga o muy larga (al menos ¼ de la longitud total); 64-138 subcaudales -- 12
- Cola corta y roma; 22-61 subcaudales ---------- 13

12 (11) - Cola muy larga y delgada (1/3 de la longitud total). Bordes de las placas dorsales cefálicas negros: escamas quilladas ---------- *Leptophis ahaetulla marginatus*
- Cola representa ¼ de la longitud total; escamas lisas ---------- *Echinanthera*

13 (10) - Ventrales oscuras ---------- *Phalotris lemniscatus*
- Ventrales claras ---------- 14

14 (13) - Loreal presente; coloración general en tonos de castaño claro con pequeñas máculas dispuestas irregularmente sobre la región dorsal (ejemplares vivos o recientemente fijados); banda nucal ausente ---------- *Calamodontophis paucidens*
- Loreal ausente; región cefálica de color negro con máculas amarillas (ejemplares vivos o recientemente fijados); banda nucal negra interrumpida en la región ventral ---------- *Tantilla melanocephala*

15 (9) - Con 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 16
- Con más de 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 17

16 (15) - 7 placas supralabiales ---------- *Echinanthera*
- 8 placas supralabiales ---------- *Liophis*

17 (15) - Con 19 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 18
- Con 21 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 34

18 (17) - Placa anal entera ---------- 19
- Placa anal dividida ---------- 24

19 (18) - Escamas dorsales quilladas ---------- *Thamnodynastes*
- Escamas dorsales lisas ---------- 20

20 (19) - Vientre manchado ---------- 21
- Vientre sin manchas ---------- 22

21 (20) - 7 supralabiales ---------- *Waglerophis merremi*
- 8 supralabiales ---------- *Liophis*

22 (20) - Diseño dorsal consistente en una serie de rombos negros cuyas diagonales mayores se disponen trasversalmente al eje del cuerpo ---------- *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*
- Diseño dorsal diferente del anterior ---------- 23

23 (22) - Color dorsal negro o casi negro; juveniles con la región cefálica negra, collar uncal de color amarillento y coloración dorsal salmón (ejemplares vivos o recientemente fijados) ---------- *Boiruna maculata*
- Color dorsal castaño claro con escamas bordeadas de oscuro, que dan al diseño un aspecto reticulado ---------- *Clelia rustica*

24 (18) - Escamas dorsales quilladas ---------- 25
- Escamas dorsales lisas ---------- 26

25 (24) - Narinas y ojos dispuestos en posición dorsal y adelantados en la cabeza; coloración ventral exhibiendo vivos tonos de rojo y/o amarillo (excepto en adultos de muy grandes dimensiones) ---------- *Helicops infrataeniatus*
- Narinas y ojos no dispuestos en posición dorsal ni adelantados; coloración ventral diferente a anterior, nunca con vivos tonos rojo y/o amarillo ----- *Thamnodynastes*

26 (24) - Placa rostral modificada dando al hocico un aspecto respingado -------- *Lystrophis*
- Placa rostral normal ---------- 27

27 (26) - 7 supralabiales ---------- 28
- 8 supralabiales ---------- 30

28 (27) - Escamas dorsales sin fosetas apicales ---------- *Waglerophis merremi*
- Escamas dorsales con fosetas ---------- 29

29 (28) - Diseño consistente de una serie de ocelos oscuros a cada lado de la línea vertebral; vientre manchado ---------- *Tomodon ocellatus*
- Diseño diferente al anterior; vientre inmaculado ---------- *Philodryas*

30 (27) - Vientre inmaculado ---------- 31
- Vientre manchado ---------- 33

31 (30) - Dorso de color uniforme ---------- *Philodryas*
- Dorso con diseño listado o manchado ---------- 32

32 (31) - Dorso con tres bandas longitudinales castaño oscuras separadas por dos claras más anchas que la central; ejemplares frescos con vientre rojo ----------
---------- *Psomophis obtusus*
- Dorso con dos líneas delgadas longitudinales amarillentas ---------- *Liophis*

33 (30) - Diseño ventral con dos bandas longitudinales oscuras sobre fondo claro ----------
---------- *Thamnodynastes*
- Diseño diferente al anterior ----------*Liophis*

34 (17) - Placa rostral modificada dando al hocico un aspecto respingado -------- *Lystrophis*
- Placa rostral normal ---------- *Philodryas*

35 (10) - Patrón de diseño corporal con manchas claramente definidas; presencia de más de 1 par de geneiales ---------- *Sibynomorphus turgidus*
- Patrón de diseño prácticamente liso, sin manchas claramente definidas; presencia de 1 sólo par de geneiales ---------- *Atractus reticulatus*

Clave para las especies del género *Philodryas*

1 - Escamas dorsales quilladas ---------- *Philodryas aestiva*
- Escamas dorsales lisas ---------- 2

2 (1) - Dorso de color uniforme (verde en ejemplares frescos), con línea vertebral oscura (castaño) que se extiende sobre la superficie dorsal cefálica. Aspecto corporal netamente arborícola. 8 supralabiales (4-5 en contacto con la órbita) ----------
---------- *Philodryas olfersii olfersii*
- Dorso de color variable nunca uniforme. Aspecto corporal robusto. 7 supralabiales (3-4 en contacto con la órbita) ---------- *Philodryas patagoniensis*

Clave para las especies del género *Thamnodynastes*

1 - Escamas dorsales quilladas ---------- *Thamnodynastes hypoconia*
- Escamas dorsales lisas ---------- *Thamnodynastes strigatus*

Clave para las especies del género *Echinanthera*

1 - Con 15 filas de escamas dorsales al medio cuerpo -------- *Echinanthera occipitalis*
- Con 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---- *Echinanthera poecilopogon*

Clave para las especies del género *Liophis*

1 - Con 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 2
- Con 19 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- 4

2 (1) - Filas de escamas dorsales sin reducción (17/17/17); coloración uniforme, en ejemplares vivos o recientemente fijados, verde dorsalmente (ocasionalmente con una banda dorsal longitudinal de color castaño) y rojo ventralmente ---------- *Liophis jaegeri*
- Filas de escamas dorsales con reducción (17/17/13 o 17/17/15); diseño diferente al anterior ---------- 3

3 (2) - Diseño consistente con dos líneas paravertebrales claras que se continúan por encima de las supraoculares llegando hasta las preforntales y en ocasiones hasta la rostral ---------- *Liophis flavifrenatus*
- Diseño diferente al anterior ---------- *Liophis miliaris semiaureus*

4 (1) - Diseño ventral liso, blanquecino, puede observarse una parte de la región ventral con coloración roja en ejemplares vivos o recientemente fijados ---------- *Liophis anomalus*
- Diseño ventral con manchas oscuras ---------- 5

5 (4) - Diseño dorsal con dos líneas paravertebrales claras; en la región cefálica se observa un reborde blanco en la zona de unión entre frontal y parietales (raramente ausente); escamas dorsales en 19/19/17 filas ---------- *Liophis almadensis*
- Diseño dorsal diferente al anterior; región cefálica con diseño diferente al anterior; escamas dorsales en 19/19/15 filas ---------- *Liophis poecilogyrus sublineatus*

Clave para las especies del género *Lystrophis*

1 - Con 19 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- *Lystrophis histricus*
- Con 21 filas de escamas dorsales al medio cuerpo ---------- *Lystrophis dorbignyi*

Clave para las especies del género *Bothrops*

1 - Diseño dorsal con dos series de manchas oscuras en forma de "C" que se alternan u oponen las de un flanco con las del otro ---------- *Bothrops alternatus*
- Diseño dorsal con dos series de manchas oscuras en forma de trapecio, cuyas bases menores se encuentran en la línea vertebral; debajo de cada vértice de la base mayor de estos trapecios se observa una mancha oscura redondeada ---------- *Bothrops pubescens*

Genera and species: identification keys

In previously published keys named *Clave para la determinación de los reptiles del Uruguay* by Meneghel, Melgarejo & Achaval (1989; 1992) and later Meneghel, Carreira & Achaval (2001), the identification system used included genera and species together in only one dichotomic key. Given the more technical nature of this book we decided to present it divided by groups. The following keys are based on the last edition (2001) of the aforementioned work, updated with modifications and corrections.

Genera Key – Testudines

1 - Anterior limbs paddle-shaped ---------- 2
- Anterior limbs with 4 or 5 fingers and interdigital membrane ---------- 5

2 (1) - Carapace without laminae; 7 dorsal keels present ---------- *Dermochelys coriacea*
- Carapace with laminae ---------- 3

3 (2) - One pair of prefrontal plates; 4 pairs of costal laminae ---------- *Chelonia mydas*
- Two pairs of prefrontal plates; 4-9 costal pairs ---------- 4

4 (3) - One interfrontal plate; 5 pairs of costals; absence of pores in the 3 inframarginals ---------- *Caretta caretta*
- Absence of interfrontal plate; costals in 4-9 pairs; pores in the 4 inframarginals present ---------- *Lepidochelys olivacea*

5 (1) - Intergular present ---------- 6
- Intergular absent ---------- *Trachemys dorbigni*

6 (5) - Nuchal plate behind the first pair of marginals ---------- *Hydromedusa tectifera*
- Nuchal plate between the first pair of marginals ---------- 7

7 (6) - Carapace with depression along the midline; vertebral crest absent in juveniles ---------- *Acantochelys spixii*
- Carapace without depression; vertebral crest evident in juveniles -------- *Phrynops*

Key to the species of *Phrynops*

1 - Plastron uniform cream coloured; gular region with dark marking resembling a "U"-- ---------- *Phrynops williamsi*
- Plastron cream coloured with black spots; gular region with two lateral black lines and irregular spots ---------- *Phrynops hilarii*

Genera Key – Familia Amphisbaenidae

1 - Snout wedge-shaped ---------- 2
- Not as above, snout rounded ---------- *Amphisbaena*

2 (1) - Snout vertically wedge-shaped ---------- *Anops kingii*
- Snout horizontally wedge-shaped ---------- *Leposternon microcephalum*

Key to the species of *Amphisbaena*

1 - Diameter at midbody usually not exceeding 4 mm; prefrontal plates very convex; 26-32 scales across each ring; 206-225 rings ---------- *Amphisbaena munoai*
- Diameter at midbody wider than 4 mm; prefrontal flat; 29-40 scales across each ring; 174-200 rings ---------- *Amphisbaena darwinii darwinii*

Genera Key – Lacertilia

1 - Two pairs of well developed limbs ---------- 2
- Vestigial posterior limbs; anterior limbs absent ---------- *Ophiodes*

2 (1) - Femoral pores present ---------- 3
- Femoral pores absent ---------- 6

3 (2) - Four toes in posterior limbs ---------- *Teius oculatus*
- Five toes in posterior limbs ---------- 4

4 (3) - Dorsal scales imbricated and keeled ---------- *Cercosaura schreibersii*
- Dorsal scales granulated ---------- 5

5 (3) - Caudal region with light and dark bands; ventral region spotted; may exceed 1000 mm in length ---------- *Tupinambis merianae*
- Caudal region without bands; ventral region without spots; size does not exceed 200 mm ---------- *Cnemidophorus lacertoides*

6 (2) - Cephalic region covered with big plates; pineal eye occasionally visible ---------- ---------- *Mabuya dorsivittata*
- Cephalic region covered with small to medium size scales ---------- 7

7 (6) - Dorsal surface of head with medium size scales; pineal eye visible; lids present --- ---------- 8
- Dorsal surface of head with granular scales; pineal eye absent; lids absent ------ 12

8 (7) - Caudal region fits more than twice in snout-vent length ------ *Anisolepis undulatus*
- Caudal region fits less than twice in snout-vent length ---------- 9

9 (8) - Dorsal pattern conspicuous with 2 or 3 longitudinal series of ocelli or crescent shaped markings ---------- 10
- Pattern not conspicuous ---------- 11

10 (9) - Dorsally with 2 series of crescent-shaped markings -------- *Liolaemus wiegmannii*
- Dorsally with 3 series of ocelli or crescent-shaped markings ----------
---------- *Stenocercus azureus*

11 (9) - Usually transversal markings made of little dark dots over brown background -----
---------- *Tropidurus torquatus*
- Pattern different as above, usually light grey with two longitudinal light stripes poorly visible ---------- *Liolaemus wiegmannii*

12 (7) - Digit tips widened ---------- 13
- Digit tips not widened ---------- *Homonota uruguayensis*

13 (12) - Infradigital lamelae divided ---------- *Hemidactylus mabouia*
- Infradigital lamelae entire ---------- *Tarentola mauritanica mauritanica*

Key to the species of *Ophiodes*

1 - Supralabials with dark vertical stripes ---------- 2
- Supralabials without dark vertical stripes ---------- *Ophiodes vertebralis*

2 (1) - One submental (rarely 2) on either side in contact with infralabials. Dorsal pattern with black and white stripes; sides of the body greenish in live animals ----------
---------- *Ophiodes aff. striatus*
- Two or three submentals in contact with infralabials. Pattern with brown stripes, a little darker than the background ---------- *Ophiodes intermedius*

Genera Key – Serpentes

1 - Dorsal and ventral scales equal in size and shape ---------- 4
- Dorsal scales spear point-shaped, wide gastrosteges ---------- 2

2 (1) - Loreal pit present; solenoglyphous ---------- 5
- Loreal pit absent; never solenoglyphous ---------- 3

3 (2) - Dorsal pattern consisting of black, yellow and red bands continued in the ventral region forming complete rings, in the following sequence: between two red bands a wider black one which is in turn divided in three unequal bands by two narrow yellow rings, which may not be complete; proteroglyphous ----------
---------- *Micrurus altirostris*
- Pattern different as above; aglyphous or opisthoglyphous---------- 6

4 (1) - 22-23 rows of scales at midbody ---------- *Liotyphlops ternetzii*
- 14 rows of scales at midbody ---------- *Leptotyphlops munoai*

5 (2) - Caudal region with rattle; with only one small segment in new-borns ----------
---------- *Crotalus durissus terrificus*
- Rattle absent ---------- *Bothrops*

6 (3) - With 44-49 rows of dorsal scales at midbody; dark dorsal spots or "8" shaped markings ---------- *Eunectes notaeus*
- With less than 44 rows of dorsal scales at midbody ---------- 7

7 (6) - With 12 rows of dorsal scales at midbody ---------- *Chironius bicarinatus*
- With more than 12 rows of dorsal scales at midbody ---------- 8

8 (7) - With 13 rows of dorsal scales at midbody ---------- *Pseudablabes agassizii*
- With more than 13 rows of dorsal scales at midbody ---------- 9

9 (8) - With 15 rows of dorsal scales at midbody ---------- 10
- With more than 15 rows of dorsal scales at midbody ---------- 15

10 (9) - Anal plate entire ---------- 35
- Anal plate divided ---------- 11

11 (10) - Tail long or very long (not less than ¼ of the total length); 64-138 subcaudals ----
---------- 12
- Tail short and rounded; 22-61 subcaudals ---------- 13

12 (11) - Tail very long and narrow (1/3 of the total length). Dorsal cephalic plates with black borders: scales keeled ---------- *Leptophis ahaetulla marginatus*
- Tail represent ¼ of the total lenght; scales smooth ---------- *Echinanthera*

13 (10) - Dark ventrals ---------- *Phalotris lemniscatus*
- Light ventrals ---------- 14

14 (13) - Loreal present; light brown general coloration with small spots irregularly scattered along the dorsal region (live specimens or recently fixed); nuchal stripe absent ------
---------- *Calamodontophis paucidens*
- Loreal absent; black cephalic region with very small yellow spots (live specimens or recently fixed); black nuchal stripe interrupted in ventral region ----------
---------- *Tantilla melanocephala*

15 (9) - With 17 rows of dorsal scales at midbody ---------- 16
- With more than 17 rows of dorsal scales at midbody ---------- 17

16 (15) - 7 supralabials ---------- *Echinanthera*
- 8 supralabials ---------- *Liophis*

17 (15) - With 19 dorsal scale rows at midbody ---------- 18
- With 21 dorsal scale rows at midbody ---------- 34

18 (17) - Anal plate entire ---------- 19
- Anal plate divided ---------- 24

19 (18) - Dorsal scales keeled ---------- *Thamnodynastes*
- Dorsal scales smooth ---------- 20

20 (19) - Belly spotted ---------- 21
- Belly without spots ---------- 22

21 (20) - 7 supralabials ---------- *Waglerophis merremi*
- 8 supralabials ---------- *Liophis*

22 (20) - Dorsal pattern consistent of a series of black rhomboid markings, with their major axes laid astride the back ---------- *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*
- Dorsal pattern different as above ---------- 23

23 (22) - Dorsal colour black or almost black, juveniles with black head, yellowish nuchal collar, dorsally salmon-red (live animals) ---------- *Boiruna maculata*
- Dorsal colour light brown with dark edged scales, resembling a reticulated pattern ---------- *Clelia rustica*

24 (18) - Dorsal scales keeled ---------- 25
- Dorsal scales smooth ---------- 26

25 (24) - Nostrils and eyes dorsal and anterior; ventral coloration with intense red and/or yellow (save in very big adults) ---------- *Helicops infrataeniatus*
- Nostrils and eyes not dorsal nor anterior; ventral coloration not as above, never with intense red and/or yellow ---------- *Thamnodynastes*

26 (24) - Rostral scale modified, pointing upwards (hognosed) ---------- *Lystrophis*
- Rostral scale normal ---------- 27

27 (26) - 7 supralabials ---------- 28
- 8 supralabials ---------- 30

28 (27) - Dorsal scales without apical pits ---------- *Waglerophis merremi*
- Dorsal scales with apical pits ---------- 29

29 (28) - Pattern consistent of a series of dark ocelli on either side of the vertebral line; belly spotted ---------- *Tomodon ocellatus*
- Dorsal pattern different as above; belly immaculate ---------- *Philodryas*

30 (27) - Belly immaculate ---------- 31
- Belly spotted ---------- 33

31 (30) - Uniform dorsal colour ---------- *Philodryas*
- Dorsal pattern striped or spotted ---------- 32

32 (31) - Dorsally with three longitudinal dark brown stripes separated from each other by two lighter srtipes, wider than the central one; red belly in live animals ---------- *Psomophis obtusus*
- Dorsally with two narrow yellow stripes ---------- *Liophis*

33 (30) - Ventral pattern with two dark longitudinal stripes on a light backround ---------- *Thamnodynastes*
- Pattern different as above ---------- *Liophis*

34 (17) - Rostral scale modified, pointing upwards (hognosed) ---------- *Lystrophis*
- Rostral plate normal ---------- *Philodryas*

35 (10) - Dorsal pattern with clearly defined blotches; more than 1 pair of geneials --------- *Sibynomorphus turgidus*
- Dorsal pattern almost plain, without clearly defined markings; 1 pair of geneials -- *Atractus reticulatus*

Key to the species of *Philodryas*

1 - Dorsal scales keeled ---------- *Philodryas aestiva*
- Dorsal scales smooth ---------- 2

2 (1) - Uniform dorsal colour (green in live animals), with a dark vertebral stripe (brown) continued over the dorsal surface of the head. Typical treedwelling appearance. 8 supralabials (4-5 in contact with the orbit) ---------- *Philodryas olfersii olfersii*
- Dorsal colour variable, never uniform. Robust appearance. 7 supralabials (3-4 in contact with the orbit) ---------- *Philodryas patagoniensis*

Key to the species of *Thamnodynastes*

1 - Dorsal scales keeled ---------- *Thamnodynastes hypoconia*
- Dorsal scales smooth ---------- *Thamnodynastes strigatus*

Key to the species of *Echinanthera*

1 - With 15 dorsal scale rows at midbody ---------- *Echinanthera occipitalis*
- With 17 dorsal scale rows at midbody ---------- *Echinanthera poecilopogon*

Key to the species of *Liophis*

1 - With 17 dorsal scale rows at midbody ---------- 2
- With 19 dorsal scale rows at midbody ---------- 4

2 (1) - Dorsal scales without reduction (17/17/17); uniform coloration, live animals dorsally green (occasionally with brown dorsal longitudinal stripe) and red belly -- *Liophis jaegeri*
- Dorsal scales with reduction (17/17/13 or 17/17/15); pattern different as above --- 3

3 (2) - With two paravertebral light bands wich continue over the supraoculars and reach the prefrontals (occasionally may reach the rostral) ---------- *Liophis flavifrenatus*
- Pattern different as above ---------- *Liophis miliaris semiaureus*

4 (1) - Belly whitish, some posterior part of the belly may be red in live animals ---------- ---------- *Liophis anomalus*
- Ventral pattern dark spotted ---------- 5

5 (4) - Dorsal pattern with two paravertebral light stripes; white edge between frontal and parietals (rarely absent); dorsal scales in 19/19/17 rows --- *Liophis almadensis*
- Dorsal pattern different as above; cephalic region with different pattern as above; dorsal scales in 19/19/15 rows ---------- *Liophis poecilogyrus sublineatus*

Key to the species of *Lystrophis*

1 - With 19 dorsal scale rows at midbody ---------- *Lystrophis histricus*
- With 21 dorsal scale rows at midbody ---------- *Lystrophis dorbignyi*

Key to the species of *Bothrops*

1 - Dorsal pattern with two series of dark “C” shaped spots which meet or alternate with the markings on the other flank ---------- *Bothrops alternatus*
- Dorsal pattern with two series of dark terapezoidal markings, their minor bases meeting on the vertebral line; beneath each inferior vertex a dark rounded blotch -- ---------- *Bothrops pubescens*

NOTAS DESCRIPTIVAS Y BIOLÓGICAS

Testudines Batsch, 1788
Testudines Linnaeus, 1758

EL TÉRMINO TESTUDINES ES UTILIZADO NORMALMENTE PARA REFERIR a todas las tortugas que comparten ancestro con *Proganochelys*, así como los dos clados con representantes vivientes, Cryptodira y Pleurodira y todos sus descendientes. Por otro lado, el término Chelonia es utilizado también para referir únicamente a los clados vivientes y por tal motivo nos referiremos a éstos más adelante.

Los Chelonia están representados por aproximadamente 260 especies agrupadas en 87 géneros y 13 familias y se distribuyen ampliamente tanto en tierra como en agua dulce y los océanos, excepto en latitudes extremadamente altas (Pough *et al.*, 2001). Son ovíparas con puestas mayoritariamente anuales, aunque los representantes marinos pueden poner tres o más veces al año (100 ó más huevos). Los huevos tardan de 60 a 90 días en eclosionar (en *Chelodina expansa* puede a más de 300 días (Booth, 1998)). La alimentación es muy variada desde formas especialistas hasta generalistas y hervíboras.

Presentan caparazón compuesto de osificaciones dérmicas con incorporación de costillas, vértebras y elementos de la cintura pectoral. Debido a esta inclusión, el tronco carece de movimiento. Las cinturas pectoral y pélvica son mediales a la parrilla costal, una disposición única entre los vertebrados, pues las costillas se incorporan a la dermis durante el desarrollo y son desviadas dorsalmente. Esta caparazón se compone de dos partes, el carapacho dorsal y el plastrón ventral, unidos lateralmente por los puentes (Fig. 5), compuestas de huesos dérmicos cubiertos por escudos queratinosos no coincidentes o, en algunas familias, por piel correosa. Existen 8 vértebras cervicales con costillas usualmente reducidas a procesos vestigiales fusionados, y 10 vértebras dorsales, de la segunda a la octava firmemente unidas a los huesos neurales del carapacho; un único coracoides presente. El plastrón está compuesto por la interclavícula, las clavículas y tres a cinco huesos, todos unidos por suturas. Carecen de dientes, en su lugar poseen un pico córneo (dientes palatinos y vomerianos son conocidos en formas extintas). Músculo aductor mandibular reorientado debido a la presencia de una tróclea ótica o pterigoidea (Romer, 1956; Dowling & Duellman, 1978; Pough *et al.*, 2001).

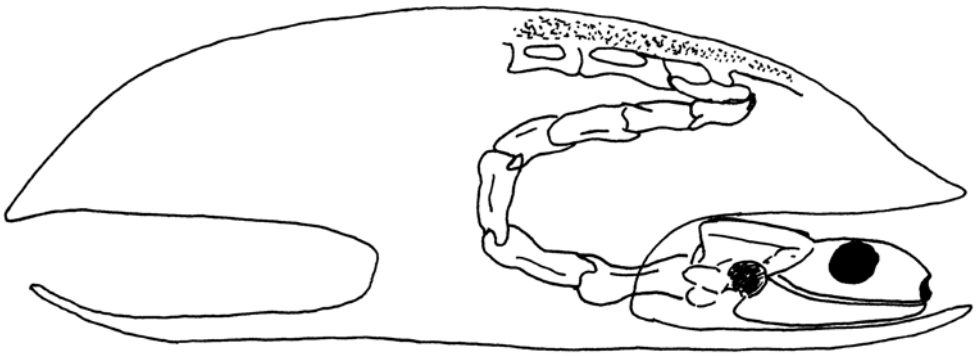


Figura 5 – Tortuga esquematizada en donde se observa la unión entre carapacho-plastrón (puente) y el cuello que se retrae en "S" en el plano vertical, característica de Cryptodira.

Otros caracteres particulares de los Testudines son: narinas confluentes; elementos dérmicos de la bóveda craneana reducidos: carecen de huesos postparietales y tabulares; lacrimales pequeños o ausentes; postfrontales ausentes; cuadrado cóncavo posteriormente y expuesto lateralmente en la mejilla; columela sólida, sin foramen ni procesos; aparato hioideo muy desarrollado y generalmente bien osificado, sin proceso entogloso (Romer, 1956; Pough *et al.*, 2001). La abertura cloacal es redonda (Dowling & Duellman, 1978); el pene, simple, es formado a expensas de la pared cloacal y presenta tejidos eréctiles y un surco dorsal por donde escurre el esperma durante la cópula (Pough *et al.*, 2001).

Los Testudines tienen la región temporal del cráneo entera o emarginada desde atrás, por los que se denominan anápsidos. Como se mencionó anteriormente, esta condición sería derivada, si las tortugas se ubican filogenéticamente con los Diapsida (Pough *et al.*, 2001).

Se conoce un extenso registro fósil del grupo a partir del Triásico Superior (Dowling & Duellman, 1978). Los más antiguos son *Proganochelys* de Alemania, *Palaeochersis* de Sudamérica y *Proterochersis* de Europa (Pough *et al.*, 2001).

Las relaciones filogenéticas entre las familias de tortugas permiten reconocer dos clados principales, Cryptodira (con Chelydridae y las agrupaciones Testudinoidea, Trionychoidea y Chelonioidea) y Pleurodira, agrupando las familias Chelidae, Pelomedusidae y Podocnemidae (Pough *et al.*, 2001).

Cryptodira Cope, 1871

Este grupo reúne a la mayor parte de las tortugas vivientes, con 71 géneros y 194 especies. Aparentemente la clara distinción de este grupo se debe al aporte de Cope

en 1871, si bien su definición fue Continuada a través de los años, destacándose los aportes de Williams, Romer, Loveridge & Williams, Zug y Gaffney (Dowling & Duellman, 1978).

Se reconocen dentro de este grupo 5 clados mayores: Chelydridae, Chelonioidea (Cheloniidae, Dermochelyidae), Trionychoidae (Carettochelyidae, Trionychidae) Kinosternoidae (Dermatemydidae, Kinosternidae) y Testudinoidea (Testudinidae, Bataguridae y Emydidae). Si bien los caracteres morfológicos permiten soportar una unión entre los clados Kinosternoidae y Trionychoidae como un clado único (Trionychoidea) el apoyo es débil y el clado no fue soportado por análisis molecular o combinado (Schaffer *et al.*, 1997).

La característica más sobresaliente de este grupo es la forma en como se retrae el cuello, que en este caso se produce en forma de "S" en el plano vertical (Fig. 5). De allí surge la etimología de la palabra que deriva del griego, *kryptos* = esconder y *deire* = el cuello (Dowling & Duellman, 1978). Algunas familias han perdido la capacidad de retraer completamente sus cuellos como Cheloniidae, Dermochelyidae y Chelydridae.

Según Pough *et al.* (2001), las sinapomorfías que definen este grupo son: tendón del aductor mandibular con nódulo cartilaginoso que articula en la superficie troclear de la cámara ótica (proótico y cuadrado); proceso pterigoideo externo presente y proceso ventral del prefrontal contactando con el vómer.

Otros caracteres son las vértebras cervicales que presentan bien osificadas las articulaciones centrales; ellas son siempre anchas y típicamente tienen doble superficie articulando sobre la vértebra posterior. Los basipterigoideos excluyen los cuadrados del contacto con el basiesfenoides; lacrimal ausente, nasal raramente presente. Esplenial usualmente rudimentario o ausente. Mesoplastrón ausente; la pelvis no articulada al plastrón, unida únicamente a las costillas sacrales (Romer, 1956; Dowling & Duellman, 1978).

En el registro fósil se conocen desde el Jurásico Inferior en la formación Kayenta de Arizona (E.E.U.U.) (Pough *et al.*, 2001).

Testudinoidea Fitzinger, 1826

Se trata de un grupo compuesto por tres familias Testudinidae, Bataguridae y Emydidae con 44 géneros y alrededor de 106 especies.

Las sinapomorfías que los definen, según Pough *et al.* (2001), son: ausencia de escamas inframarginales en el puente; proyecciones axilares e inguinales bien desarrolladas contactando los huesos costales; octava vértebra cervical biconvexa; lámina ilíaca lateralmente curvada con doble origen para el músculo iliotibial.

Familia Emydidae Gray, 1825

Género típico: *Emys* Duméril, 1806.

Se trata de una familia compuesta en la actualidad por 10 géneros (*Chrysemys*, *Clemmys*, *Deirochelys*, *Emydoidea*, *Emys*, *Graptemys*, *Malaclemys, Pseudemys*, *Terrapene*, *Trachemys*) con aproximadamente 35 especies. La distribución se restringe desde Norteamérica hasta el norte de México para la mayor parte de los géneros, excepto *Trachemys* que se extiende también a Sudamérica y *Emys* que se encuentra en Europa, oeste de Asia y noroeste de África).

Los caracteres diferenciales según Pough *et al.* (2001) son: ausencia de contacto entre pterigoides y basioccipital; ausencia o presencia de una glándula de almizcle; cariotipo 2n = 50; angular usualmente alcanza el cartílago de Meckel; articulación doble de la quinta y sexta cervical. El tamaño es variable, desde especies pequeñas (*Clemmys guttata* y *C. muhlenbergi*) que no superan los 120 mm de longitud de carapacho hasta especies que llegan a algo menos de 300 mm (*Trachemys scripta*). La mayor parte de las especies presentan hábitos acuáticos o semiacuáticos pero también existen representantes terrestres (casi todas las especies de *Terrapene*). La alimentación es variable, siendo la gran mayoría omnívoros en su etapa adulta, aunque existen también especies primariamente carnívoras.

Género ***Trachemys*** Agassiz, 1857

(*trachys* = áspero, *emys* = tortuga de agua dulce, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Testudo scabra* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. Ed. 10,1: 198. Por designación de Agassiz, 1857: 434, pero una re-designación a *Emys troostii* ha sido propuesta por Smith & Smith en 1979 (Seidel & Smith, 1986).

Se trata de un género representado actualmente por siete especies: *T. adiutrix* Vanzolini, 1995*, T. decorata* (Barbour & Carr, 1940), *T. decussata* (Gray, 1831), *T. dorbigni* (Duméril & Bibron, 1835), *T. scripta* (Schoepff, 1792), *T. stejnegeri* (Schmidt, 1928), y *T. terrapen* (Bonnaterre, 1789). En Sudamérica existen tres de estas especies, *T. adiutrix*, *T. dorbigni* y *T. scripta*.

Son especies de agua dulce, de mediano tamaño (150-390 mm), que se caracterizan por presentar carapacho rugoso, extremidades con membrana interdigital y margen posterior del caparazón escotado. La región ventral de la mandíbula es redondeada. Rhinoteca y premaxilar subyacente con muesca medial y prominencia aguda en la zona de unión de las hemimandíbulas (Cei, 1993; Cabrera, 1998).

Las especies fósiles más antiguas del género fueron reportadas para Estados Unidos durante el período Plioceno, en Idaho, Florida (*T. idahoensis*) y también para el Mioceno Superior, de Oklahoma y Kansas (*T. hillii*), así como en el Mioceno de Florida (*T. inflata*) (según varios autores citados por Seidel, 1988).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Trachemys dorbigni (Duméril & Bibron, 1835)

Nombre común – Morrocoyo; Morrocoy (Klappenbach, 1973; Achaval, 1997).
Nombre asignado – Morrocoyo (Achaval, 1976) – Black-bellied Slider.

Fotografía color Nº 5.

*1835 *Emys Dorbigni* Duméril & Bibron, Erp. gén. 2: 272. Localidad típica: Buenos Ayres, Argentina.

*1847 *Emys orbignyi* D´Orbignyi, Voy. Amér. Mér. 5: 6.

**1889 *Chrysemys dorbignyi* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. brit. Mus. (Nat. Hist.): 80.

**1934 *Pseudemys dorbigni* Mertens, Müller & Rust, Bl. Aqu. u. Terr. - Kunde, Stuttgart, 45: 60.

**1938 *Chrysemys d´orbignyi* Freiberg, Cat. Sist. Descrit. Tortugas argentinas. Mem. Mus. Entre Ríos 9: 1-25, 8pl.

*1960 *Pseudemys dorbigni* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 134.

*1961 *Pseudemys dorbigni* Wermuth & Mertens, Schildkr., Krokod. Brückenechsen: 143.

*1969 *Pseudemys dorbignyi dorbignyi* Freiberg, Physis, Tomo 28, (77): 308.

*1976 *Chrysemys dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1977 *Pseudemys dorbigni dorbigni* Wermuth & Mertens, Das Tierreich 100: 54.

*1984 *Pseudemys scripta dorbigni* Pritchard & Trebbau, Soc. Stud. Amph. Rept.: 187. .

*1987 *Chrysemys dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1

*1989 *Chrysemys dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5

*1989 *Trachemys scripta* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. Species of the World. Ass. syst. Coll. N. Y.: 61.

1989 *Trachemys dorbigni* Ernst & Barbour, The Turtles of the world. Smiths. Inst. Washington: 209.

1990 *Trachemys dorbigni* Seidel, Cat. Amer. Amph. Rept. : 1

*1991 *Trachemys dorbignyi* Del Barco & Larriera, Rev. Asoc. Cien. Nat. Litoral 22 (2): 11-17.

*1993 *Trachemys dorbigni dorbigni* Cei, Mus. reg. Sci. nat. , Torino, Monograf. XIV: 182.

*1997 *Trachemys dorbignyi* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 10.

*1998 *Trachemys dorbigni* Cabrera, Tort. Cont. Sud. Austral: 17.

*2001 *Trachemys dorbigni* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Nota – Según Freiberg (1969), existen dos subespecies, *T. d. dorbigni* y *T. dorbigni brasiliensis*; Del Barco & Larriera (1991) y Cabrera (1998) concluyen de forma independiente que los caracteres utilizados por Freiberg, responden a variaciones intra e interpoblacionales.

Diagnosis: las características morfológicas del género y la especie permiten su diferenciación dentro del área que comprende esta diagnosis.

Descripción: se trata de una de las especies más conocidas en el medio popular, llegando a medir los adultos entre 252-275 mm de longitud (LC). El carapacho es de forma ovalada un poco más ancho en la región posterior, relativamente elevado y abultado, de superficie bastante lisa. Presenta 5 placas dorsales, 4 costales y 11 placas marginales (Fig. 6). En ejemplares juveniles se observa una cresta dorsal poco desarrollada; los ejemplares de mayor edad presentan una leve rugosidad en las costales debido a una serie de estrías longitudinales. En un individuo se observó la segunda, tercera y cuarta dorsal divididas. Placa nucal reducida. El plastrón es de ancho constante en adultos y un poco más ensanchado anteriormente en juveniles. Placas gulares amplias, muy homogéneas en forma en los diferentes individuos observados. La cabeza es robusta, termina en un hocico truncado oblicuamente, con superficie lisa marcada levemente por algunos surcos. La osteología craneana se observa en la Fig. 7. Rhanfoteca fuerte de bordes denticulados. Los ojos se observan adelantados. Presenta placa timpánica grande. El cuello es corto (entrando dos y media veces en la longitud del carapacho, LR), con un pliegue anterior transversal continuo, que cubre parcialmente la cabeza cuando está retraída. Tiene papilas reducidas poco evidentes en su superficie dorsal, algo más evidentes en la ventral de aspecto romo. Extremidades esbeltas y fuertes con membrana interdigital. Presentan 5 uñas en los miembros anteriores y 4 en los posteriores (estas últimas más largas y afiladas). La cola está revestida por placas pequeñas granulares y es más larga en machos. Existe un notorio dimorfismo sexual, ya que las hembras son de mayor tamaño que los machos y la coloración es diferente (ver coloración).

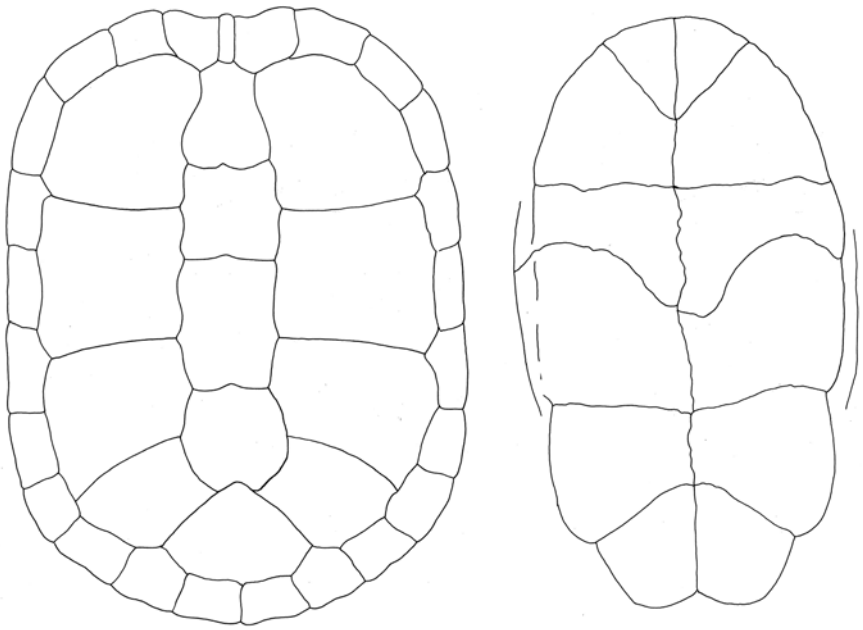


Figura 6 – Carapacho y plastrón de *Trachemys dorbigni*, en donde se observan las placas (ZVC-R 3671).

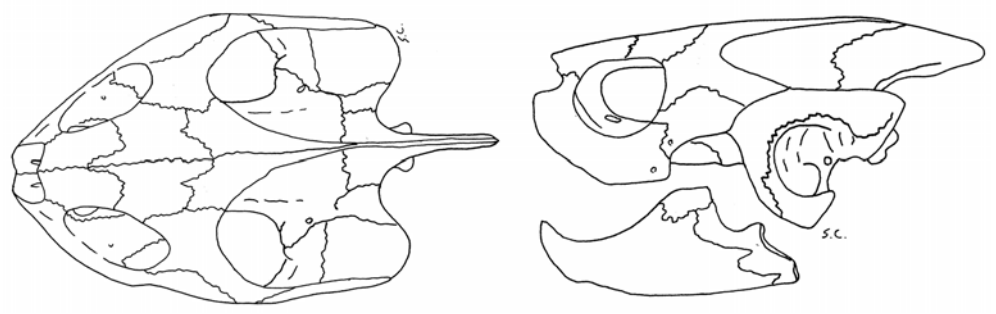


Figura 7 – Osteología craneana de *Trachemys dorbigni* (ZVC-R 3668).

Coloración y diseño: en ejemplares adultos es notorio el dicromatismo que se observa entre los sexos, ya que los machos sufren un proceso de melanización ontogenética que consiste en la redistribución del pigmento oscuro con lo cual se pierde el diseño del carapacho juvenil (Cabrera, 1998). Las hembras presentan el carapacho de color general en tono oliva oscuro, con zonas más oscuras aún (negro). Se observan manchas de color naranja o rojizas sobre las placas marginales. Las extremidades, cuello, cabeza y cola, son de color general gris verdoso, con líneas longitudinales naranjas, rojizas y/o amarillentas. Los machos presentan en cambio el carapacho pardo claro, con punteado más oscuro y las regiones blandas más oscuras y menos contrastadas que las hembras. La coloración en el plastrón consiste de una gran mancha central pardo oscura que se observa desgarrada por completo hacia los bordes en donde aparece la coloración rojiza, naranja o amarillenta. Por otro lado, el plastrón de los machos adultos presenta la misma mancha central negra que en las hembras, pero de bordes más difusos y sobre color castaño.

Los ejemplares juveniles presentan una coloración mucho más viva. Sobre el carapacho se observan manchas bien definidas, oblongas, que en ocasiones bordean las placas dorsales de color vivo en rojo, rojizo, naranja y amarillento. La coloración general es en tonos de oliva más claro que en los adultos.

Descripciones: Cei (1993). Cabrera (1998).

Etimología: especie dedicada a Alcide d´Orbigny.

Distribución: Argentina, cuencas de los ríos Paraná y Uruguay, desde la Provincia de Corrientes hasta Buenos Aires; Uruguay y Rio Grande do Sul, Brasil (Cei, 1993; Cabrera, 1998). Cabrera (1998) indica además la dudosa presencia de la especie en Paraguay, Bolivia y otras regiones de Brasil mencionada por otros autores, y comenta que los hallazgos pueden deberse a antropocoria derivada del transporte con fines comerciales o confusión con una especie desconocida hasta ese momento. En Uruguay se encuentra registrada prácticamente en todos los departamentos, excepto aún en Cerro Largo, Flores, Maldonado y Lavalleja (Mapa 1).

Biología: es una especie frecuente, muy reconocida por la población del medio rural, que la identifica generalmente como ponzoñosa y le da muerte frecuentemente por ese motivo. Se encuentra en ríos, arroyos y cañadas, así como lagunas y tajamares, tanto sola como en grandes grupos. Pernocta sumergida por completo (Cabrera, 1998). Es de comportamiento agresivo y al sentirse amenazada no duda en morder para defenderse.

La dieta es fundamentalmente carnívora, e incluye moluscos (gasterópodos dulceacuícolas, como *Pomacea canicularia*, como lo indica el material examinado), insectos (y sus larvas), peces, anfibios y otros pequeños vertebrados. Ocasionalmente puede ingerir plantas acuáticas; también consumen de forma oportunista carroña de vertebrados (Achaval & Melgarejo, 1979). En cautiverio pueden ingerir ocasionalmente su propia muda (observ. pers. S. Carreira).

La cópula se efectúa en el agua y la puesta se realiza en el mes de octubre (fines de setiembre hasta febrero, con pico en diciembre, observados por Krause *et al.* (1982), en la Estación Ecológica de Taim, RS, Brasil). Los huevos son depositados en un hoyo de 10-16.5 cm de profundidad, cavado con los miembros posteriores en sustrato arenoso. El nido se diferencia en "cuello" y "cámara"; el cuello mide 5-9.5 cm de diámetro y 4-12 cm de profundidad y la cámara 2-3 veces más ancha que el cuello. Oviponen 8-14 huevos (hasta 16 según Krause *et al.*, 1982) de cáscara apergaminada, disponiéndolos en capas, cada una cubierta por el sustrato que se acumuló fuera del nido durante la excavación. Los huevos miden entre 35.5-44 mm eje mayor y 22-27 mm eje menor. Los nacimientos se producen en el mes de enero, y las crías miden aproximadamente 50 mm de longitud (Krause *et al.*, 1982; Achaval & Olmos, 1997). El ejemplar más pequeño observado medía 39 mm (LC).

Existe cierta presión sobre la especie, fundamentalmente sobre ejemplares procedentes del sur de Brasil (Lema 2002a, brinda comentarios sobre esta situación en Brasil). Es una especie que se trafica y vende en ferias y comercios de mascotas (crías y juveniles), argumentando en todo momento que no alcanzan gran tamaño (150 mm LR) y que se alimentan de "lechuga". De esa forma es raro que sobrevivan a las condiciones a las que son expuestas posteriormente en cautividad y generalmente mueren por falta de calcio o por otras afecciones, en las primeras etapas de vida.

El holotipo según Seidel sería el ejemplar MHNP 9221 8757 (Museum National d´Histoire Naturelle, Paris) (Cabrera, 1998).

Chelonioidea Baur, 1893

Se trata de un grupo de 8 especies dispuestas en 6 géneros y comprende a todas las especies marinas. Este grupo se caracteriza según Pough *et al.* (2001) por presentar la pata anterior con los dígitos 3 y 4 alargados; carpos y tarsos aplanados; hueso nucal con una faceta en la superficie ventral que articula con la espina neural de la octava vértebra cervical; trabéculas osificadas del basiesfenoides muy próximas en to-

da su longitud o se fusionan en un rostro en forma de bastón; forámenes del canal de las carótidas internas pareados y ubicados estrechamente juntos. Otras características son los miembros modificados en forma de remo; presencia de escudos epidérmicos (excepto Dermochelys); cuello corto y parcialmente retráctil; el prevómer en contacto con la premaxila separando las narinas internas y los palatinos; basiesfenoides separado de los palatinos por el pterigoides, y el pterigoide separado de la maxila por el palatino (Dowling & Duellman, 1978). Según estos últimos autores, el registro fósil es muy extenso y se conocen en el sedimento marino desde el Cretácico hasta el presente.

Salvo por las hembras, que salen a oviponer, son especies totalmente marinas; sus miembros no pueden soportar el cuerpo en tierra. En el agua las aletas anteriores prestan gran eficiencia al nadar mediante movimientos que recuerdan el vuelo de un ave. Si bien están ampliamente distribuidas en los mares, la puesta sólo se produce en áreas de cría de playas tropicales o cálidas a las que son extremadamente fieles

Familia Cheloniidae Gray, 1825

Género típico: *Chelonia* Brogniart, 1800.

Incluye 5 géneros (*Caretta*, *Chelonia*, *Eretmochelys*, *Lepidochelys*, *Natator*), con 7 especies reconocidas. Esta familia reúne a todas las tortugas marinas del planeta (con la excepción de *Dermochelys coriacea,* Dermochelyidae). La distribución abarca todos los océanos del mundo en aguas templadas y tropicales.

Según Pough *et al.* (2001) se caracteriza por presentar articulación platicélica entre la sexta y la séptima vértebra cervical. Los miembros anteriores se encuentran bien desarrollados y adaptados para la vida exclusivamente acuática. Únicamente la hembras se desplazan en tierra durante los desoves, donde excavan nidos en la arena en playas de zonas tropicales y cálidas. Algunas especies producen arribadas masivas en donde pueden observarse miles de ejemplares a lo largo de kilómetros de costa en busca de un espacio para depositar los huevos. Las distintas especies presentan una dieta carnívora u omnívora, con la excepción de *Chelonia mydas*, que se alimenta exclusivamente de vegetales en su etapa adulta. El tamaño del carapacho oscila entre 700 mm (*Lepidochelys*) y 1400 mm (*Chelonia*).

Género ***Caretta*** Rafinesque, 1814

ESPECIE TIPO: *Testudo Caretta* Linnaeus 1758, Syst. Nat. Ed. 10, 1: 197 = *Caretta nasuta* Rafinesque, 1814, Specchio Sci. Palermo, 2: 66. Por monotipia.

Se trata de un género monotípico de amplia distribución presente en los océanos Atlántico, Índico y Pacífico. La única especie viviente, *Caretta caretta*, fue confun-

dida durante largo tiempo con *Eretmochelys imbricata* y según Pritchard (1979) esta confusión se reflejó en el nombre científico derivado de la palabra carey y a su vez esto en el nombre vulgar de Tortuga Falsa Carey. Fueron descritas dos subespecies*, C. c. caretta* y *C. c. gigas*, para el Atlántico, e Índico y Pacífico respectivamente. Estas subespecies serían separadas por el número de placas marginales, el número de huesos neurales y la frecuencia en la cual las series de neurales se interrumpen por los pleurales. Pritchard (1979) brinda datos con los cuales apoya la invalidación de las subespecies, debido a que los caracteres propuestos para su separación son extremadamente variables; Márquez (1990) brinda la misma opinión.

La cabeza es grande y robusta, con un pico fuerte. Normalmente presenta 5 pares de costales (pueden existir también 7 pares) y 3 pares de inframarginales. Como excepción se mencionó la presencia de 4 pares de inframarginales (Fretey, 1977). La placa nucal usualmente se encuentra en contacto con las pleurales. Cei (1993) indica algunos aspectos osteológicos como son el ancho proneural y los 7 huesos neurales alargados y angostos, separados del suprapigal y pigal por la interposición del último par de los huesos pleurales contiguos (8 pares en total). Presenta 12 huesos marginales moderados.

Una serie de registros fósiles han sido atribuidos a este género desde el Eoceno y Mioceno (Dodd, 1990a).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Caretta caretta (Linnaeus, 1758)

Nombre común – Tortuga marina, Tortuga Cabezona (Estrades & Achaval, 2003).
Nombre asignado – Tortuga Falsa Carey (Achaval, 1976) – Loggerhead.

Fotografía color Nº 6.

*1758 *Testudo Caretta* Linnaeus, Syst. Nat. Ed. 10 (1): 197. Localidad típica: "insulas americanas", restringida a las Bermudas por Smith & Taylor, 1950.

**1783 *Testudo Cephalo* Schneider, Allgem. Naturgesch. Schildkr.: 303.

*1805 *Chelone caretta* Brongniart, Essai classif. Hist. Rept.:27.

**1812 *Chelonia Caouanna* Schweigger, Königsberg Arch. Naturwiss. Mathem. (1): 303.

**1814 *Caretta nasuta* Rafinesque, Spec. Sci. Palermo, 2: 66.

*1817 *Testudo caouana* Cuvier, Règne Anim. 2: 13.

**1820 *Caretta Cephalo* Merrem, Tent. Syst. Amphib.: 18.

**1820 *Caretta nasicornis* Merrem, Tent. Syst. Amphib.: 18.

**1828 *Chelonia caretta* Bory de St. Vincent, Rés. Erpét. Hist. Nat. Rept.: 79.

*1831 *Chelonia Caretta* Gray, Synops. Rept. 1: 53.

**1834 *Chelonia cephalo* Temminck & Schlegel, Fauna Jap. Rept.: 23.

*1835 *Chelonia Caouana* Duméril & Bibron, Erp. gén. 2: 552.

**1838 *Thalassochelys caretta* Bonaparte, Arch. Naturgesch. 4: 64.

*1843 *Halichelys atra* Fitzinger, Syst. Rept.: 30.

**1844 *Caouana caretta* Gray, Cat. Tort. Croc. Amphisb. Brit. Mus.: 52.

**1857 *Thalassochelys caouana* Agassiz, Contr. Nat. Hist. U.S. 1: 384.

**1858 *Thalassochelys corticata* Girard, US Explor. Exp., 20, Herpet.: 431.

**1862 *Chelonia corticata* Strauch, Mem. Acad. imp. Sci. St. Petersburg S. 7, 5 (7): 19.

**1862 *Thalassochelys elongata* Strauch, Mem. Acad. imp. Sci. St. Petersburg S. 7, 5 (7): 63.

**1873 *Eremonia elongata* Gray, Proc. Zool. Soc. London: 408.

**1904 *Caretta caretta* Stejneger, Ann. Repts. US natn. Mus. (1902): 715.

**1906 *Thalassochelys cephalo* Barbour & Cole, Bull. Mus. comp. zool. Harvard Univ. 50: 148.

**1928 *Caretta caretta caretta* Mertens & Muller, Abhandl. Senckerb. Naturf. Gesell. 41: 23.

**1933 *Caretta gigas* Deraniyagala, Ceylon J. Sci. B, 18: 66.

**1939 *Caretta caretta gigas* Deraniyagala, Tetrap. Rept. Ceylon, 1: 164.

*1960 *Caretta caretta caretta* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 135.

*1961 *Caretta caretta caretta* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück. , Jena: 233.

1962 *Caretta caretta tarapacana* Caldwell, Los Angeles Co. Mus. Contr. Sci. 61: 24.

*1976 *Caretta caretta* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1984 *Caretta caretta* Pritchard & Trebbau, Turtles of Venezuela. Ed. SSAR. Contr. To Herpet. 2: 303.

*1987 *Caretta caretta* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Caretta caretta* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Caretta caretta* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. species of the World. Ass. syst. Coll. N. Y.:18.

*1997 *Caretta caretta* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 29.

*2001 *Caretta caretta* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación del resto de las tortugas del mundo. Los 5 pares de placas costales, así como el tamaño de la cabeza, permiten diferenciar rápidamente a esta especie del resto de las tortugas marinas en el país.

Descripción: especie que en su fase adulta mide entre 700-1050 mm de longitud (65-107 kg). Las crías miden aproximadamente 33.5-55.0 mm (LR) y pesan aproximadamente 20 gr (Márquez, 1990). Como récord se han citado hasta 1300 mm de longitud y pesos de hasta 545 kg (Cei, 1993). En el Uruguay generalmente se observan individuos inmaduros y adultos de 500 a 1115 mm de LCC en aguas costeras y de la plataforma continental (Estrades & Achaval 2003). El carapacho es de forma ovalada, más largo que ancho, tanto en juveniles como en adultos. En juveniles se observan tres quillas dorsales, que desaparecen en adultos (Cei, 1993). Presenta escotadura nucal, 5 pares de costales (ocasionalmente 4 según Wyneken, 2001), 5 centrales, 11-12 placas marginales de proporciones variables y 1 par de supracaudales (Fig. 8). El plastrón es ensanchado en su región anterior con 3 pares de inframarginales que raramente presentan poros; se observan 9 huesos con fonta-

nelas en la región media; el hyoplastrón y el hypoplastrón son similares en forma, el epiplastrón reducido, el entoplastrón alargado (forma de daga) y el xiphiplastrón elongado (Pritchard & Trebbau, 1984) (Fig. 9). La cabeza es grande y robusta (23-28% de la longitud del carapacho, según Márquez, 1990), y se distinguen en ella el frontoparietal (a veces dividido) y el frontal más reducido, dos pares de prefrontales, y varias placas supraoculares, postoculares y parietales. La osteología craneana se observa en la Fig. 10. Los miembros anteriores son fuertes y en forma de remo, observándose 2 uñas y placas de tamaños variables, que lo recubren ubicándose sobre el borde interno las de mayores dimensiones. Los miembros posteriores, mucho más reducidos, cortos y ensanchados, presentan 2 uñas. El dimorfismo sexual se evidencia por la mayor longitud de la cola en los machos. Según Barbadillo *et al.* (1999) sería notorio también por un tamaño relativamente mayor de la cabeza y una uña más fuerte y curvada en machos.

Coloración y diseño: los adultos presentan el carapacho de color castaño-rojizo mientras que en el plastrón se torna más claro, de color amarillento o crema. Las crías presentan coloración algo diferente: dorsalmente castaño oscuro, las aletas de color castaño claro marginalmente y por debajo, y el plastrón mucho más pálido (Márquez, 1990). La coloración rojiza de la región cefálica se limita únicamente a la parte central de cada placa (Cei, 1993). Los miembros presentan la misma coloración que el carapacho, mientras que ventralmente son amarillentos.

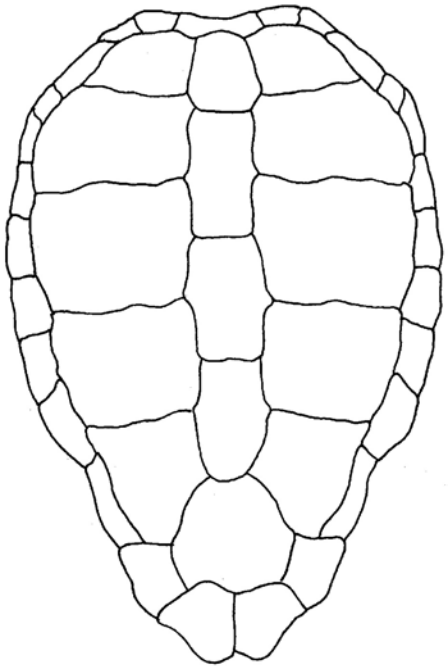


Figura 8 – Carapacho de *Caretta caretta* en donde se observan las placas.

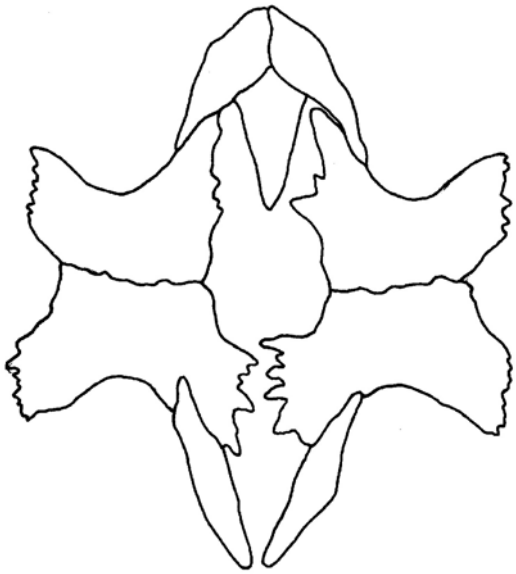


Figura 9 – Estructura ósea del plastrón de *Caretta caretta*.

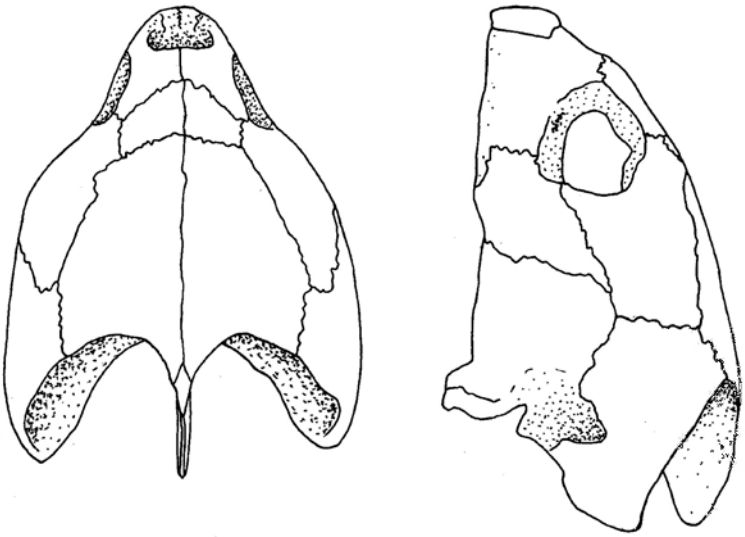


Figura 10 – Osteología craneana de *Caretta caretta*.

Descripciones: Donoso-Barros (1966). Pritchard (1979). Pritchard & Trebbau (1984). Dodd (1990b). Márquez (1990). Cei (1993). Recomendable descripción anatómica por Wyneken (2001).

Etimología: el nombre "Caretta" es una versión latinizada de "Caret" palabra del Francés que significa "Tortuga" o "Tortuga marina" (según Smith & Smith, citado por Dodd, 1990a). Según Jaeger (1955), alude a la palabra española "carey", nombre de una tortuga (*Eretmochelys imbricata*), que dio origen a este término en Latín Moderno. La comparación con la "tortuga de carey" origina también el nombre vernáculo "Tortuga Falsa Carey".

Distribución: presenta una amplia distribución que comprende aguas tropicales y subtropicales, en el Mediterráneo y los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Los mayores puntos de anidamiento se encuentran en Australia, Japón, Omán, Madagascar, Mozambique, Sudáfrica, Mar Mediterráneo, Costa de Estados Unidos a la altura de la Florida, Georgia y Carolina del Sur, México en la Península de Yucatán, y en Venezuela (Dodd, 1990a y 1990b). Detalles de la bibliografía referente a la distribución de la especie en todo el mundo se encuentran en Dodd (1990b). En Brasil llega a anidar al sur hasta el Estado de Santa Catarina (Ciudad de Penha) (Soto *et al.*, 1997). En Uruguay se conocen registros de esta especie desde Barra del Chuy (Dpto. Rocha) hasta la desembocadura del Río Santa Lucía (Dpto. San José) (Mapa 2).

Biología: se trata de una especie que habita en zonas costeras, común en aguas poco profundas, que puede ingresar en bahías, estuarios y lagunas de aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico, realizando en ocasiones importantes recorridos incluso transoceánicos. Cei (1993) indica que los adultos ocasionalmente pueden soportar temperaturas inferiores a los 9°C, a veces enterrándose en el fondo barroso de las lagunas. Presenta una dieta carnívora durante toda su vida: en contenidos estomacales de crías se encontraron medusas, trozos de *Sargassum* y gasterópodos (*Diacria*, *Litiopa*) y restos de crustáceos (Márquez, 1990); juveniles y adultos predan sobre moluscos y crustáceos (los que pueden triturar con las poderosas mandíbulas) y peces. Ocasionalmente algas flotantes y otras plantas (se supone de forma involuntaria durante la actividad de alimentación) y crías de tortugas marinas (Márquez, 1990). Según Van Nierop & Den Hartog (1984) analizando contenidos de juveniles indican salpas epipelágicas y gastrópodos como una parte importante de la dieta de la especie, incluyendo también algas. Según Scarabino *et al.* (en prep.): En la costa atlántica uruguaya esta especie se alimenta principalmente de los moluscos gasterópodos de tamaño medio a grande (*Tonna galea, Cymatium parthenopeum*, *Buccinanops cochlidium, Zidona dufresnei*) y crustáceos decápodos (*Libinia spinosa, Dardanus insignis, Loxopagurus loxochelis, Hepatus pudibundus, Platyxanthus crenulatus*, y Portunidae). Se detectó también un número importante de actinias (Cnidaria, Anthozoa), las cuales son epibiontes *de L. spinosa* y *B. cochlidium*. En tres contenidos se detectó la presencia de gelatinosos y *Lepas anatifera* (Crustacea Cirripedia), lo cual indicaría que aún en zonas costeras *C. caretta* se alimenta de organismos ubicados en la columna de agua. Por otra parte, en el Río de la Plata se encontró principalmente restos de peces (*Brevoortia aurea* –lacha-, *Micropogonias furnieri* –corvina blanca-, *Macrodon ancylodon* –pescadilla de red-*, Trichiu-*

rus lepturus -sable- y *Prionotus* sp. –testolín–) y del caracol invasor *Rapana venosa*. Donoso-Barros (1966) menciona un ejemplar con restos de algas como único componente en el contenido estomacal. La cópula se realiza en el mar, cerca de la playa de postura como a más de 50 km de la misma, tanto en la superficie como bajo el agua. Esta especie no produce normalmente arribadas, debido a que nidifican en playas de grandes dimensiones; uno de los mayores puntos de anidamiento se encuentra en Estados Unidos, principalmente en Florida y Carolina del Sur con un promedio de producción anual de alrededor de 24000 individuos (4000 nidos; datos en 1986, según Márquez, 1990). Depositan 23-190 huevos (110 de promedio; Márquez, 1990) en una cavidad de aproximadamente 60 cm de profundidad, en varias puestas sucesivas (hasta 7) con intervalos de 11-15 días; una sola hembra puede poner hasta 560 huevos por temporada (Márquez, 1990). Los huevos miden 34.7-55.2 mm de diámetro (Márquez, 1990). Luego de 49-70 días, emergen los neonatos. El sexo de los mismos es influido por la temperatura, resultando machos si la incubación se produce con medias inferiores a 26°C, y hembras por encima de los 30.5°C (Barbadillo *et al.*, 1999). Según los mismos autores, la madurez sexual sería alcanzada a los 12-30 años de edad, factor variable según las diferentes poblaciones. Klinger & Musick (1992) estimaron que un crecimiento de 40-80 cm de carapacho (LR), puede ocurrir entre 5 y 15 años. Los enemigos naturales son las orcas y tiburones, de los cuales se han citado algunos ataques ocasionales. Los huevos y neonatos, como en otras especies son predados por hormigas, crustáceos, reptiles, peces, mamíferos y aves. Según Pritchard (1979) las crías encuentran refugio en las agrupaciones de *Sargassum*, donde la coloración es altamente críptica. Según observaciones de cautiverio, presentan cierta territorialidad en cuanto al área de descanso (Layne, 1952).

Diferentes epibiontes se han registrado para *C. caretta* en especímenes juveniles y adultos varados en la costa uruguaya del Río de la Plata y Océano Atlántico. Ejemplares de los géneros *Chelonibia, Platylepas, Balanus* & *Lepas* (Crustacea Cirripedia), *Ostrea* (Molusca Bivalva), así como también al menos dos especies de algas e innumerables colonias de *Membranipora* sp. (Bryozoa), se ha observado para la especie referida. (Estrades obs. pers.).

Varios parásitos internos han sido reportados (Blair & Limpus, 1982; Blair, 1984).

Durante la década del 60 esta especie fue capturada normalmente con fines comerciales (utilización de carne, huevos, caparazón y grasa). En la actualidad presenta problemas de conservación, y es considerada una especie en peligro de extinción (Hilton-Taylor, 2000). En Uruguay se ha detectado venta de caparazones como principal problema de conservación (López-Mendilaharsu *et al.* 2001). Capturada incidentalmente por varias pesquerías, entre ellas el palangre pelágico industrial, las redes de arrastre costero y los trasmallos artesanales.

El ejemplar tipo corresponde a USNM 7778, de Madeira, Portugal.

Género ***Chelonia*** Brongniart, 1800

(*chelone* = tortuga, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Testudo Mydas* Linnaeus 1758, Syst. Nat. Ed. 10, 1: 197. Por monotipia.

Se trata de un género representado en la actualidad por dos especies, *Chelonia agassizi* Bocourt, 1868 y *C. mydas* (Linnaeus, 1758), ya que *Chelonia depressa* Garman, 1880 fue separada del género constituyendo en la actualidad *Natator depressus* (Garman, 1880). La distribución es amplia encontrándose en aguas tropicales y subtropicales.

Se trata de especies de tamaño medio o grande, siendo los adultos de entre 50 y 200 kg de peso y entre 700 y 1400 mm de longitud del carapacho (LR). Es característica la cabeza relativamente pequeña, con dos placas prefrontales y hocico redondeado con pico córneo de bordes filosos, más fuertemente aserrado en la mandíbula inferior. El carapacho en vista dorsal es de forma oval, y presentan 4 pares de costales. En las aletas se observa una uña visible. Se observan 4 grandes inframarginales.

En el hemisferio norte se conoce formas fósiles desde el período Cretácico (Cei, 1993).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Chelonia mydas (Linnaeus, 1758)

Nombre común – Tortuga Verde.
Nombre asignado – Tortuga Verde (Achaval, 1976) – Green Turtle.

Fotografía color Nº 7.

*1758 *Testudo Mydas* Linnaeus, Syst. Nat. Ed. 10, 1: 197. Localidad típica: "Insulas pelagi: insulam Adscancionis", restricta a la isla Ascención por Mertens & Müller, 1928.

**1782 *Testudo macropus* Walbaum, Chel. Besch. Schild. Nat. Urbildern: 112.

**1783 *Testudo Viridis* Schneider, Allgem. Naturgesch. Schildkr.:299

*1788 *Testudo marina vulgaris* Lacépède, Hist. Nat. Quadr. Ovip. 1: synopsis, 54, pl.. 1.

*1788 *Testudo viridi-squamosa* Lacépède, Hist. Nat. Quadr. Ovip. 1: synopsis, pl.. 1.

**1800 *Testudo chloronatos* Bechstein, Naturgesch. Amphib. 1: 107.

**1801 *Testudo cepediana* Daudin, Hist. Nat. Rept. 2: 50.

*1805 *Chelone mydas* Brongniart, Essai Class. Rept.: 27.

**1812 *Chelonia mydas* Schweigger, Königsberg. Arch. Naturgesch. Math. 1: 291.

**1812 *Chelonia virgata* Schweigger, Königsberg. Arch. Naturgesch. Math. 1: 291.

*1817 *Testudo mydas* Cuvier, Règne Anim. 2: 13.

**1820 *Caretta cepedii* Merrem, Tent. Syst. Amphib.: 18.

**1820 *Caretta esculenta* Merrem, Tent. Syst. Amphib.: 18.

**1826 *Caretta mydas* Fitzinger, Neue Class. Rept.: 44.

**1829 *Chelonia maculosa* Cuvier, Règne Anim., Ed. 2, 2: 13.

**1829 *Chelonia lachrymata* Cuvier, Règne Anim., Ed. 2, 2: 13.

*1831 *Chelonia Mydas* Gray, Synops. Rept. 1: 52.

**1834 *Chelonia bicarinata* Lesson, In: Belánger, Voy. Ind. Orient. Zool. Berlin: 301.

**1834 *Chelonia viridis* Temminck & Schlegel, Fauna Jap. Rept.: 18.

*1835 *Chelonia Marmorata* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 2: 546.

**1836 *Chelonia mydas* Fitzinger, Ann. Wien. Mus. 1: 128.

**1838 *Chelonia* (*Mydas*) *viridis* Cocteau, In: Cocteau & Bibron, In: de la Sagra, Hist. Fis. Pol. Nat. Cuba, 4: 22.

**1838 *Chelonia* (*Mydas*) *virgata* Cocteau, In: Cocteau & Bibron, In: de la Sagra, Hist. Fis. Pol. Nat. Cuba, 4: 25.

**1843 *Mydasea mydas* Gervais, Dict. Hist. Nat. 3: 457.

**1845 *Chelonia* (*Euchelonia*) *midas* Tschudi, Fauna Peruana, Herp.: 22.

**1848 *Megemys mydas* Gistel, Naturgesch. Thier.: 8.

**1857 *Chelonia mydas* Agassiz, Cont. Nat. Hist. U. S., First Monograph, 1: 378.

**1858 *Euchelys macropus* Girard, U.S. Explor. Exp. 20, Herp.: 448.

**1862 *Chelone macropus* Strauch, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg S.7, 5 (7): 61.

**1862 *Chelone virgata* Strauch, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg S.7, 5 (7): 183.

**1862 *Chelone viridis* Strauch, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg S.7, 5 (7): 185.

**1862 *Chelone maculosa* Strauch, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg S.7, 5 (7): 186.

**1862 *Chelone marmorata* Strauch, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg S.7, 5 (7): 187.

**1864 *Chelonia albiventer* Nardo, Atti Inst. ven. Sci. Lett. Arti., 3: 1420.

**1865 *Thalassiochelys albiventer* Günther, Zool. Rec., Rept.: 148.

**1870 *Mydas viridis* Gray, Suppl. Cat. Shield Rept. Brit. Mus. 1: 119.

**1871 *Chelone midas* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 214.

**1872 *Chelonia mydas* Sowerby & Lear, Tort. Terr. Turl.: pl. 59 y 60.

1889 *Chelone mydas* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 180.

**1928 *Chelonia mydas mydas* Mertens & Müller, Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 41: 23.

*1960 *Chelonia mydas mydas* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 134.

*1961 *Chelonia mydas japonica* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück. , Jena: 237.

*1961 *Chelonia mydas mydas* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück. , Jena: 235.

*1965 *Chelonia mydas mydas* Achaval, Rev. Oficial Club Ancap 108: 27.

*1976 *Chelonia mydas* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1977 *Chelonia mydas mydas* Wermuth & Mertens, Das Tierreich 100: 95.

**1979 *Chelonia mydas mydas* Gambarotta & Gudynas, C. E. D. Orione Contr. Biol. 1: 9.

*1987 *Chelonia mydas* Bonhomme, Salvidio, LeBeau & Pasteur, Genetica 74: 89.

*1987 *Chelonia mydas* Achaval, Div. Publ. Ed. Univ. Rep.: 1.

*1989 *Chelonia mydas* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 5.

*1989 *Chelonia mydas* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. spec. World, Ass. syst. Coll. N. Y.: 21.

*1993 *Chelonia mydas* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 165.

*1997 *Chelonia mydas* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 36.

*2001 *Chelonia mydas* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Nota – El carácter dudoso de las subespecies ha sido discutido ampliamente. En el presente estudio y basado en las conclusiones de Bonhomme *et al.* (1987) se considera a *Chelonia mydas* como una forma única.

Diagnosis: las características de la especie y género permiten su clara identificación del resto de las tortugas marinas de esta región. Se diferencia rápidamente de las otras especies presentes en el Uruguay por tener 4 pares de láminas costales y un par de prefrontales.

Descripción: se trata de una especie que puede superar el metro de longitud de carapacho. Según Pritchard (1979) el récord para la especie es de 1375 mm; datos de Márquez (1990) indican que varía entre 810-1040 mm (LR), con un peso de 89.8-186 kg. En las costas uruguayas suelen encontrarse individuos juveniles promediando los 400 mm de LC con rangos comprendidos entre 280 y 700 cm.(LC) de carapacho. (López-Mendilaharsu *et al.* 2003). Las crías miden al nacer 44-59 mm con un peso de 18-35 g. El carapacho es de forma ovalada en vista dorsal, casi tan largo como ancho en juveniles, siendo más largo que ancho en adultos. El ancho máximo se observa a la altura de la segunda costal. El carapacho presenta 5 dorsales (suavemente quillados en juveniles), 4 costales (en ocasiones 5 de un lado, por división de una placa), 11 marginales, 1 par de supracaudales (Fig. 11). Placas supernumerarias en material uruguayo han sido observadas por Estrades (2002). En la región ventral se observan 4 pares de inframarginales (sin poros), 6 pares de placas centrales, 1 placa intergular y ocasionalmente un escudo interanal. Se observan dos poros a cada lado del cuerpo, correspondientes a la glándula de Rathke, uno en la placa axilar y otro en la inguinal. Se observan 9 huesos plastrales con fontanelas en la región media; el hyoplastrón y el hypoplastrón son similares en forma con proyecciones en los bordes internos y externos y se encuentran unidos por una fuerte sutura transversal; epiplastrón reducido, entoplastrón alargado y ahusado, y el xiphiplastrón elongado y curvado (Pritchard & Trebbau, 1984) (Fig. 12). La cabeza es relativamente pequeña (aproximadamente 20% del carapacho), con hocico corto y redondeado. Los ojos están dispuestos lateralmente. La cabeza presenta típicamente 4 postoculares, un frontoparietal grande, un frontal más pequeño y un par de prefrontales. Se observan también un par de parietales ubicados por debajo del frontoparietal con un temporal adicional en el margen externo de cada parietal. La osteología craneana se observa en la Fig. 13. Las mandíbulas presentan fuertes bordes aserrados y cortantes. Las extremidades anteriores, son alargadas, en forma de remo, fuertes y con una uña visible. Las posteriores en cambio son cortas y ensanchadas, también con una uña visible. Los machos se diferencian, al igual que en otras especies, de las hembras por la mayor longitud de la cola.

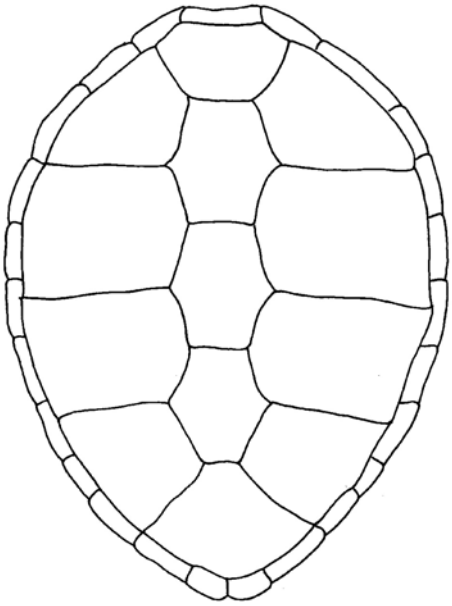


Figura 11 – Carapacho de *Chelonia mydas* en donde se observan las placas.

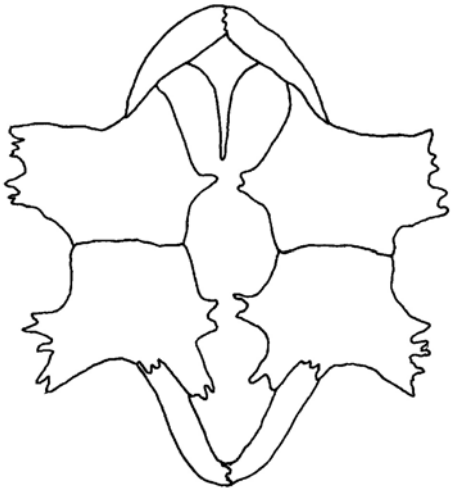


Figura 12 – Estructura ósea del plastrón de *Chelonia mydas*.

Coloración y diseño: la coloración general es variable, existiendo individuos claros y oscuros. Se observan ejemplares con coloración aproximadamente homogénea, mientras que otros presentan combinaciones brillantes de amarillo, castaño y gris, formando líneas radiales o manchas dispersas. Según Márquez (1990), las poblaciones del Pacífico son más melánicas que las del Atlántico. Las crías son dorsal-

mente de color castaño oscuro o casi negras con el borde del carapacho y los bordes traseros de las aletas de color blanco. El vientre es también blanco. En los juveniles se observa aún en las placas de la cabeza y placas dorsales de las aletas, un fino bordeado de color claro, que se pierde con el crecimiento.

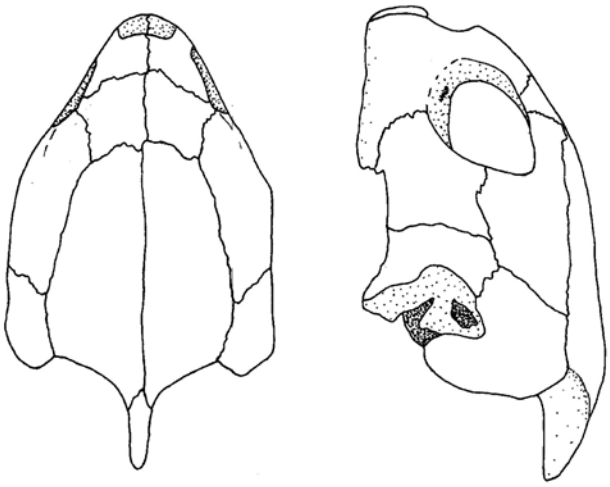


Figura 13 – Osteología craneana de *Chelonia mydas*.

Descripciones: Pritchard (1979). Pritchard & Trebbau (1984). Márquez (1990). Cei (1993). Recomendable descripción anatómica por Wyneken (2001).

Etimología: *mydos* = húmedo o mojado, del Griego.

Distribución: se dispersa en aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico (Pritchard, 1979; Márquez, 1990). En Uruguay se encuentra registrada en todos los departamentos, tanto de la costa Atlántica como del Río de la Plata (Mapa 3).

Biología: se trata de una especie típicamente solitaria, pero que puede reunirse en zonas poco profundas con abundantes pastos marinos o algas para alimentarse; incluso puede migrar a zonas de alimentación a varios miles de kilómetros de distancia (Márquez, 1990). Las migraciones son generalmente costeras, aunque pueden ser también transoceánicas (Márquez, 1990). Los recién nacidos ingieren medusas y tunicados (*Physalia*, *Velella*, *Porpita*), pero cuando estos invertebrados no están presentes pueden alimentarse también de trozos de anémonas marinas (según observaciones realizadas a individuos de menos de 4.5 meses de edad, Booth & Peters, 1972). A partir de un año de edad comienzan a incluir vegetales en su dieta, transformándose en una especie prácticamente hervíbora (en cautividad se puede alimentar en base a una dieta carnívora). Según Pritchard (1979) algunos géneros

que ingiere son: *Zostera*, *Sagitaria*, *Vallisneria*, *Thalassia*, *Cymodocea*, *Deplanthera*, *Gelidium*, *Sargassum*, *Rhodymenia*, *Gracilaria*, *Griffitsia*, *Liagora*, *Ulva*, *Gratelonpia*, *Caulerpa*, *Halodule*, *Halophila*, *Syringodium*, *Pterocladia*, y *Posidonia*. Con los vegetales ingresan además medusas, varios moluscos, crustáceos, equinodermos y esponjas, siendo un componente pequeño de la dieta en la mayor parte de la distribución (Fretey, 1977; Pritchard, 1979; Márquez, 1990). En Uruguay la dieta de las tortugas verdes se compone principalmente de algas, 12 especies en total (9 algas rojas de los géneros *Pterocladiella Polysiphonia Cryptopleura Chondracanthus Gelidium Grateloupia Hypnea Porphyra;* 2 algas verdes de los géneros *Ulva y Codium*; y un alga parda del género *Levringia*), aunque suelen encontrarse algunos fragmentos de mejillones y plásticos. El alga verde *Ulva lactuca* fue la especie mas frecuente, seguida de las algas rojas *Chondracanthus teedi* y *Polysiphonia* sp. (López-Mendilaharsu *et al.* 2003).

Machos y hembras se acercan a las zonas de anidación, siendo allí en donde se realiza el apareamiento. En ocasiones varios machos pueden llegar a combatir por una hembra (Pritchard, 1979). Los machos presentan comportamiento agresivo durante la época de apareamiento atacando cualquier objeto grande en el agua. La cópula se extiende hasta por 6 horas. Las hembras pueden adoptar una postura de rechazo ("refusal"), asumiendo una posición vertical con los miembros separados y el plastrón de cara al macho (Booth & Peters, 1972). Al igual que otras especies de tortugas marinas, nidifican emergiendo durante las horas del crepúsculo o durante la noche, avanzando por la arena hasta llegar a una zona de arena seca. Allí excavarán el agujero que servirá de depósito para los huevos. El ciclo reproductivo es generalmente bianual (raramente durante dos años consecutivos; también puede ser cada 3 ó 4 años) y una hembra deposita varias veces durante la misma temporada (2 a 5 normalmente y hasta 11 veces) con intervalos de dos semanas entre puestas; éstas varían entre 84 y 144 huevos (la última en la temporada generalmente con menor número de huevos), los cuales miden 38-58.7 mm con pesos de 38-60 g (Pritchard, 1979; Márquez, 1990). La incubación se prolonga durante 48-70 días. La temperatura influye sobre las puestas, produciendo la selección de los sexos.

Los huevos son atacados por depredadores varios, entre ellos: mapaches, mofetas, comadrejas, mangostas, coatíes, cerdos domésticos, perros e incluso jaguares; también por varanos (género *Varanus*), cangrejos, hormigas, larva de mosca, y otros; además de estos depredadores, los juveniles son atacados por aves durante el traslado hacia el mar, y una vez allí fundamentalmente por peces y aves marinas; en estadios de mayor tamaño los tiburones son los predadores principales (datos según Márquez, 1990).

Varios parásitos han sido reportados por Bilqees (1974) y Blair (1986).

Es una especie que tiene importancia desde el punto de vista comercial (huevos, carne, aceite y otros subproductos) y es considerada la mejor especie de tortuga marina para la cría en granjas con fines comerciales. El uso como recurso alimenticio de comunidades locales es frecuente en muchas partes del mundo. En Uruguay se

ha detectado el consumo de carne en ciertas localidades costeras en los departamentos de Rocha y Canelones. La venta ilegal de caparazones como objeto decorativo es otro de los problemas de conservación de esta especie. Capturada incidentalmente por los la pesca deportiva de reel, trasmallos costeros, redes artesanales y pesca de arrastre industrial costero (López-Mendilaharsu *et al.* 2003).

Se trata de una especie considerada mundialmente en peligro de extinción (Hilton-Taylor, 2000).

Género ***Lepidochelys*** Fitzinger, 1843

(*lepis* = escama, *chelys* = tortuga, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Chelonia olivacea* Eschscholtz, 1829, Zool. Atlas. 1: 3. Por designación original.

Se trata de un género con dos representantes vivientes, *Lepidochelys kempi* (Garman, 1880), la Tortuga Golfina que se distribuye en el Golfo de México y el Atlántico norte y *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), la Tortuga Olivácea de distribución más amplia presente en aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Varios son los aspectos que permiten diferenciar las especies, entre ellos se encuentra la mencionada distribución diferente, aspectos de la alimentación y también reproductivos, ya que *L. olivacea* anida fundamentalmente durante la noche, mientras que *L. kempi* lo hace durante el día. Existen además diferencias en el esqueleto craneal y de morfología externa (6 ó más placas laterales *L. olivacea* y 5 placas laterales en *L. kempi*, según Wyneken, 2001).

Son las especies de tortugas marinas de menor tamaño, siendo los adultos de 550-750 mm de longitud del carapacho (LR), con un peso de 30-50 kg. El carapacho es de forma elipsoidal, pero acercándose mucho a casi circular, con 5 ó más pares de placas laterales. Ventralmente se observan 4 pares de inframarginales con un poro en cada una, el cual corresponde a la salida de la glándula de Rathke. Raramente se observa la presencia de 3 pares de inframarginales (Fretey, 1977). Esta glándula no presenta cambios frente a la condición reproductiva del individuo o las estaciones del año (en los diferentes taxones que la presentan), y han sido mencionadas como hipótesis de su funcionamiento la secreción de sustancias que juegan roles específicos en comunicación intraespecífica, para prevenir la adhesión de balanos y algas marinas y posiblemente tengan una función antimicrobial (Wyneken, 2001). Las mandíbulas presentan un pico muy fuerte. En los miembros se observan 1, 2 y ocasionalmente 3 uñas, más grandes y recurvadas en los machos.

Una característica etológica propia del género consiste en apisonar la arena con golpes audibles, una vez cubiertos los huevos (Pritchard, 1979).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Lepidochelys olivacea (Eschscholtz, 1829)

Nombre común – Tortuga olivacea.
Nombre asignado – Tortuga Olivácea (Achaval, 1997) – Olive Ridley sea Turtle.

Fotografía color Nº 8, 9.

**1798 *Testudo mydas minor* Suckow, Dritter Theil, Von Den Amphibien, Leipzig, Weissmann: 30. (nomen oblitum). Localidad típica: Cabo Blanco, México, en error por Isla La Blanquilla, Venezuela. (fide Brongersma, 1961).

**1820 *Chelonia multiscutata* Kuhl, Beit. Zool. Anat.: 78. (nomen oblitum). Localidad típica: desconocida.

**1829 *Chelonia olivacea* Eschscholtz, Zool. Atlas, 1: 3.

**1831 *Chelonia Caretta* var. *Olivacea* Gray, Syn. Spec. Class Reptilia: 54.

*1835 *Chelonia Dussumierii* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 2: 557. (nombre en sustitución de *Chelonia olivacea* Eschscholtz, 1829).

**1835 *Caretta olivacea* Rüppell, Neue Wirbelth. Fauna Abessin., Amphib.: 7.

**1836 *Chelonia* (*Thalassochelys*) *olivacea* Fitzinger, Ann. Wien. Naturg. Mus. 1: 128.

*1843 *Lepidochelys olivacea* Fitzinger, Syst. Rept. Fasc. 1: 30.

**1844 *Chelonia subcarinatus* Rüppell, In: Gray, Cat. Tort. Croc. Amph. Coll. Brit. Mus.: 53.

**1844 *Caouana Ruppellii* Gray Cat. Tort. Croc. Amph. Coll. Brit. Mus.: 53.

**1844 *Caouana olivacea* Gray Cat. Tort. Croc. Amph. Coll. Brit. Mus.: 53.

**1849 *Caouana Dessumierii* Smith, Illustr. Zool. South África, Rept.: appendix, : 2.

**1857 *Chelonia polyaspis* Bleeker, Nat. Tijdschr. Ned. Indies, 14: 239. Localidad típica: Batavia, Java.

**1858 *Lepidochelys olivacea* Girard, U. S. Expl. Exp. Charles Wilkes, 20: 435.

**1858 *Lepidochelys dussumieri* Girard U. S. Expl. Exp. Charles Wilkes, 20: 437.

**1862 *Thalassochelys olivacea* Strauch, Mem. Acad. Imper. Sci. St.-Pétersbourg (7) 5 (7): 63.

**1864 *Chelonia dubia* Bleeker, In: Gray, Proc. Zool. Soc. London: 13.

**1873 *Cephalochelys oceanica* Gray, Proc. Zool. Soc. London: 91.

**1887 *Thalassiochelys tarapacona* Philippi, Zool. Garten, Frankfurt-am-Main, 28: 85. Localidad típica: Iqueque, Chile. (error tipográfico).

**1892 *Chelonia olivaccea* Velasco, Geogr. Estado Tamaulipas, Repúb. Mex.: 79. (error tipográfico).

**1899 *Thalassochelys tarapacana* Philippi, An. Univ. Santiago, Chile, 104: 731.

**1899 *Thalassochelys controversa* Philippi, An. Univ. Santiago, Chile, 104: 731. Localidad típica: Quinteros, Chile.

**1899 *Thalassochelys caretta* (en parte) Gadow, Zool. Results (Willey): 207.

**1908 *Caretta remivaga* Hay, Proc. U. S. Nac. Mus., 34: 194; Plancha 10, Figs. 1-3. Localidad típica: Bahía Ventosa, Golfo de Tehuantepec, México.

**1930 *Caretta caretta* var. *olivacea* Deraniyagala, Ceylon Jour. Sci., sect. B, 16: 83.

**1931 *Caretta caretta olivacea* Smith, Fauna Brit. India, 1, Loricata, Testud.: 71.

**1943 *Lepidochelys olivacea olivacea* Deraniyagala, Spol. Zeyl., 23: 81.

**1952 *Caretta olivacea olivacea* Mertens, Kreichtiere und Lurche, Stuttgart: 16.

**1953 *Lepidochelys olivacea remivaga* Schmidt, Check List North Amer. Amphib. Rept.: 107.

*1961 *Lepidochelys olivacea olivacea* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück. , Jena: 242.

**1962 *Lepidochelys olivacea* Tamayo, Geogr. Gen. México, 3: 373.

*1984 *Lepidochelys olivacea* Pritchard & Trebbau, Turtles of Venezuela. Ed. SSAR.Contr. to Herpet. 2: 335.

* 1991 *Lepidochelys olivacea* Frazier, Rev. Fac. Hum. y Cienc. (Cien. Biol.), 3era época, 2(6): 1.

*1997 *Lepidochelys olivacea* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 41.

*2001 *Lepidochelys olivacea* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: la diferenciación de las dos especies del género ya ha sido comentada en la descripción del mismo. Las características de la especie y género permiten su clara identificación del resto de las tortugas marinas de esta región.

Descripción: especie comparativamente pequeña en su fase adulta, midiendo 650-750 mm de longitud (aproximadamente 45 kg); las crías miden aproximadamente 43 mm (16 g). Es poco común en Uruguay, existiendo únicamente 3 registros, para el departamento de Rocha (Estrades & Achaval, 2003). Todos ellos correspondientes a individuos inmaduros con tamaños entre los 550 y los 610 mm de LC del caparazón. El único registro de carapacho entero para el país (depositado en colecciones científicas) mide 515 mm (LC). El carapacho es ancho, redondeado, de amplitud semejante a la longitud (en juveniles es más alargado). Presenta 4-9 costales (ocasionalmente más, según Pritchard (1979); el material uruguayo presenta 7); el primer par en contacto con el escudo precentral. Se observan 5-9 centrales (4 en el material examinado) y 12-14 placas marginales (en ocasiones más) (Fig. 14). En la región ventral se observan 4 pares de inframarginales, con un poro en cada una ubicado en la zona posterior de la placa. El plastrón se compone de 7 huesos, y en la línea media se encuentra unido por cartílago (entre hyoplastrón e hypoplastrón); el entoplastrón se encuentra unido al epiplastrón por un borde liso rodeado de cartílago (Pritchard & Trebbau, 1984) (Fig. 15). La intergular puede estar presente, ausente o ser dividida (Pritchard, 1979). La cabeza es de moderado tamaño (aproximadamente 22.4% de la longitud del carapacho), de forma subtriangular en vista dorsal. La lepidosis cefálica es variable observándose 2 pares de prefrontales, 3-4 preoculares y 3-4 postoculares. La osteología craneana se observa en la Fig. 16. Los miembros anteriores presentan 1 ó 2 uñas visibles, aunque ocasionalmente se puede observar una tercera, pequeña en la zona distal. Los posteriores siempre con 2 uñas visibles. El dimorfismo sexual se evidencia por la presencia de uñas más fuertes y curvadas (al igual que en otras especies), así como por el mayor desarrollo caudal.

Coloración y diseño: la coloración dorsal es variable de oliva-grisáceo a oliva-amarillento. El vientre es de color crema, blanquecino o verdoso claro, con manchas más oscuras en los extremos de las aletas. La cabeza y los miembros son de igual coloración que el resto del cuerpo, exceptuando los flancos del cuello en donde se observa más amarillento o incluso con tonos rosados. Los neonatos presentan dorsal y ventralmente una coloración oscura variable de gris a negra. En ocasiones el carapacho y las aletas presentan un delgado borde amarillento. En juveniles la coloración ventral se torna blanquecina.

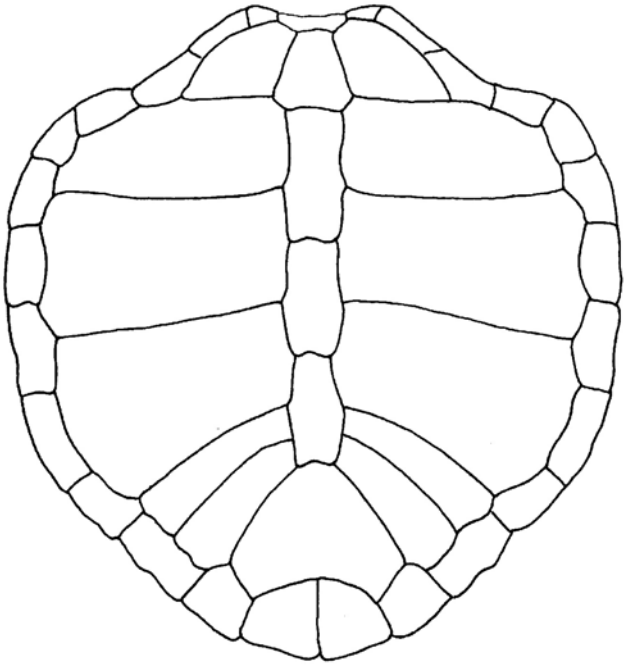


Figura 14 – Carapacho de *Lepidochelys olivacea* en donde se observan las placas.

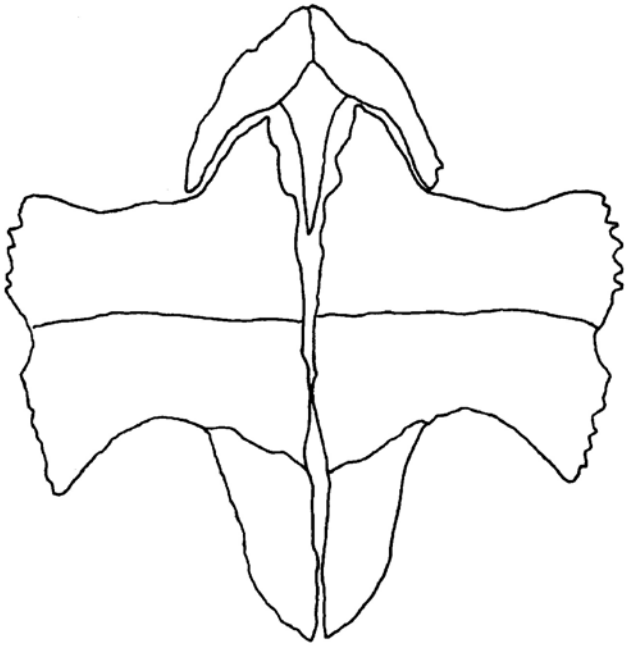


Figura 15 – Estructura ósea del plastrón de *Lepidochelys olivacea*.

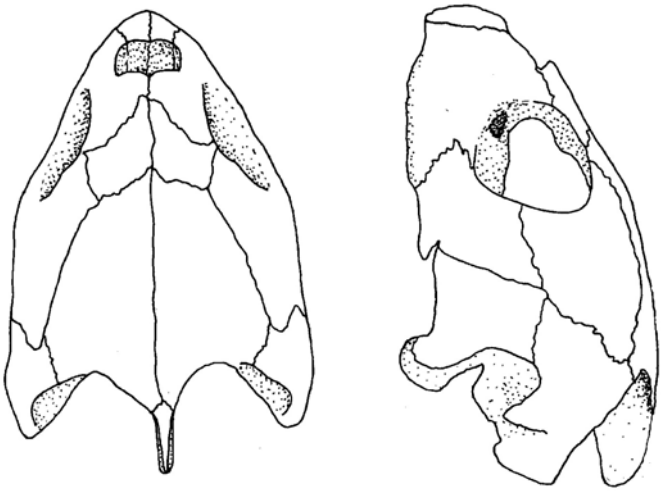


Figura 16 – Osteología craneana de *Lepidochelys olivacea*.

Descripciones: Donoso-Barros (1966). Pritchard (1979). Pritchard & Trebbau (1984). Márquez (1990). Recomendable descripción anatómica por Wyneken (2001).

Etimología: *olea*, *oliva* = olivo, *-aceus* sufijo que significa perteneciente a, del Latín, indudablemente aludiendo a la coloración general verde oliva de la especie.

Distribución: se encuentra en aguas tropicales de los Océanos Atlántico al sur, Pacífico e Índico (Pritchard, 1979). El registro más al norte conocido corresponde a Alaska (Wing & Hodge, 1998). La presencia de la especie en el Uruguay, se basa en el trabajo de Frazier (1991), en el cual indica un carapacho proveniente de Punta del Diablo, Departamento de Rocha. Este material fue recuperado en 2002 gracias a los esfuerzos de Andrés Estrades, quien logró ubicarlo para finalmente ingresarlo en la colección con el código ZVC-R 5962. Asimismo Frazier menciona además en la Colección ZVC, restos de un ejemplar cuyas características concuerdan con la especie. Indica que estos registros son los primeros para el Atlántico Suroccidental, extendiendo su rango de distribución en más de 4000 km (Mapa 4).

Biología: es la especie más abundante a nivel mundial. Tiene hábitos principalmente carnívoros, consumen medusas, peces (y sus huevos), calamares, caracoles, camarones y cangrejos. Puede alimentarse a hasta 200 m de profundidad (Márquez, 1990). En Sri Lanka, se encontraron contenidos estomacales compuestos exclusivamente de vegetales (Pritchard, 1979). En cautividad se ha observado canibalismo. Las hembras alcanzan generalmente los 600 mm de longitud antes de ser sexualmente activas. La mayoría de las hembras (60%) realizan una serie de puestas anuales, mientras que otras (29%) lo hacen cada 2 años y la minoría (11%) cada 3 años (Márquez, 1990). El esperma del macho es almacenado por la hembra y utilizado en

todo el período reproductivo en el cual se producen varias puestas con lapsos intermedios que van de 14-28 días (Márquez, 1990). Las hembras regresan usualmente a reproducirse en la playa en donde nacieron y es entonces cuando se producen las arribadas, emergiendo normalmente durante la noche. Las playas más importantes de anidamiento se encuentran en México, Costa Rica y la India; se han registrado arribadas de más de 150000 ejemplares en menos de una semana en Costa Rica y aproximadamente 80000 en la Playa Escobilla, Oaxaca, en México entre el 7 y el 10 de agosto de 1968 (Pritchard, 1979). Construyen un nido de 300-550 mm de profundidad (asegurando un ambiente homogéneo) a una distancia aproximada de 50 m de la costa. Allí depositan 30-168 huevos, blancos, esféricos de 32-48 mm de diámetro. Todo el proceso desde que salen del mar hasta que regresan no se extiende por más de 45 minutos (Pritchard, 1979). El desarrollo se produce en aproximadamente 41-70 días. La mayoría de los neonatos emergen durante la noche. Los nidos son atacados al igual que en otras especies por varios predadores. Los adultos pueden se atacados por tiburones. Los individuos maduros pasan la mayoría del tiempo lejos de la costa (más de 15 km), prefiriendo aguas poco profundas en donde encuentran un lugar adecuado para la alimentación y el asoleo (también se las puede observar en grupos asoleándose, apareándose o desplazándose). De todos modos, esta especie puede encontrarse también en mar abierto. Las crías son pelágicas durante un tiempo no determinado. El proceso de migración en la gran mayoría de su distribución es poco conocido (Pritchard, 1979).

Pese a ser la tortuga marina más abundante a nivel mundial, experimentó una importante presión humana sobre los adultos por su carne y otros derivados (también sobre los nidos) por lo que presenta problemas de conservación y está considerada en peligro de extinción (Hilton-Taylor, 2000). Según Smith (citado por Donoso-Barros, 1966) en algunas regiones de Birmania se consumiría hasta un millón y medio de huevos.

El tipo corresponde al ejemplar USNM 09973, y se trata de un cráneo de Oaxaca, México.

Familia Dermochelyidae Wieland, 1902

Género típico: *Dermochelys* Blainville, 1816.

Familia compuesta en la actualidad por un género monoespecífico, de amplia distribución mundial, encontrándose en todos los océanos en aguas templadas y tropicales, aunque ingresa también en aguas frías.

Según Pough *et al.* (2001) se caracteriza por presentar premaxila y maxila formando ventralmente una proyección triangular ("diente") con una muesca adyacente; húmero muy corto y ancho; foramen sagital entre la premaxila y el vómer; basies-

fenoides grande, subyacente a una porción significativa del pterigoides; cuadrato-yugal pequeño y ventral a la extensión posterior del yugal. El carapacho del único representante actual está compuesto por un mosaico de cientos de huesos de aspecto poligonal, que se observa nítidamente en las crías. Los adultos presentan un recubrimiento más engrosado, que impide notar los huesos subyacentes y que muestra un aspecto de cuero o caucho. El espesor del carapacho es máximo a lo largo de las siete quillas que caracterizan la especie. Carece de entoplastrón. Es pelágica y su dieta es sumamente específica, basada en medusas. Es la especie de tortuga más grande del mundo, pudiendo llegar a 2.5 m de longitud y más de una tonelada de peso. Presenta modificaciones fisiológicas que le permiten termorregular e ingresar de ese modo en aguas frías, donde no llegan otras especies de tortugas marinas.

El registro fósil del género *Dermochelys* se conoce desde el Mioceno de Europa; tres géneros extintos han sido descritos desde el Eoceno al Plioceno en varios continentes (Dowling & Duellman, 1978). Sus aletas carecen de uñas expuestas. Las características morfológicas de *Dermochelys*, en el que se observa una particular construcción del carapacho con vértebras y costillas separadas del resto del mosaico que completa la estructura, hicieron posible que los primeros investigadores pensaran que se trataba de un taxón relictual de un grupo antiguo, y que de ese modo fuera adjudicado a una categoría taxonómica externa a los Testudines. Trabajos posteriores sugieren que en realidad se trata de la forma más especializada dentro de las tortugas marinas (Dowling & Duellman, 1978).

La diversidad de las formas fósiles es muy pequeña, tal vez debido a condiciones adversas para su fosilización. El registro fósil nos permite observar en el Eoceno la presencia del género *Cosmochelys* en el que el mosaico óseo se encuentra ya desarrollado. El género fósil más politípico es *Psephophorus* (alrededor de 8 formas), conocido del Eoceno al Plioceno de Europa y el norte de África, así como en el Mioceno de Norte América (Pritchard & Trebbau, 1984).

Género ***Dermochelys*** Blainville,1816

(*dermos* = piel o cuero, *chelys* = tortuga, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Testudo coriacea* Vandelli, 1761, Epist. Holoth. Testudine coriacea Discoridum II. Patavi (Padova).

Se trata de un género monotípico de amplia distribución que se encuentra en prácticamente todos los mares del mundo, llegando incluso a zonas de bajas temperaturas. Fueron descritas dos subespecies *D. c. coriacea* y *D. c. schlegeli*, basadas en caracteres extremadamente variables, con lo cual quedaron en desuso. Según Márquez (1990), haría falta un análisis estadístico comparativo para validar el estatus subespecífico.

La característica sin duda más llamativa es su caparazón recubierto de una espesa capa de epidermis de aproximadamente 40 mm de espesor, compuesta principalmente de tejido conectivo saturado de aceite (Cei, 1993). La mayor parte del esqueleto y las partes blandas, presentan ácidos grasos polisaturados (Pritchard, 1979). No se observan entonces placas demarcadas en el caparazón (salvo en juveniles, Fig. 17). Presenta en el carapacho un mosaico óseo subepiteliar (Fig. 18), compuesto de reducidas piezas óseas planas (de 2-4 mm de espesor), de formas y tamaños variables, condición que permite diferenciar al género del resto de los géneros fósiles de la misma familia. Esta característica, sumada a otras como el notable tamaño y peso (el mayor quelonio), así como la coloración negra y las 12 quillas (5 dorsales, Fig. 19, 5 ventrales y 2 laterales), hacen inconfundible a la especie del resto de los Testudines vivientes. Asimismo se observan otros muchos caracteres únicos como la notable reducción de los huesos del carapacho y el plastrón (presencia de costillas reducidas y delgadas) (Fig. 20), ausencia de neural, pleural y huesos perisféricos, así como de escamas y uñas. También son evidentes las modificaciones en la región cefálica, con un cráneo que carece de huesos nasales (Fig. 21) y una boca especializada (pico delgado de bordes filosos; especie de "colmillo" en los maxilares y rhamfoteca superior).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

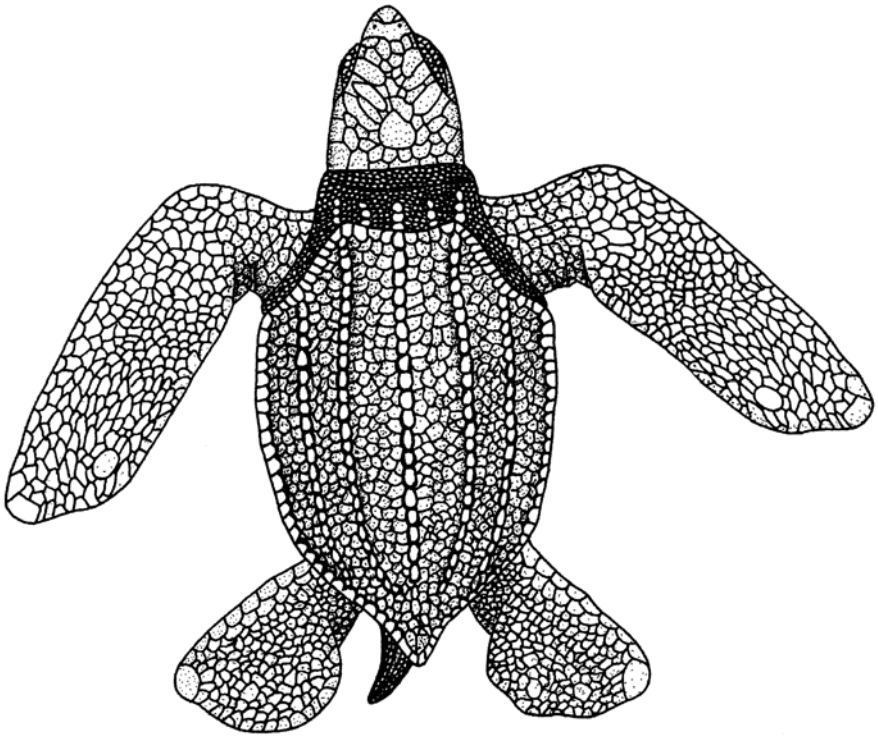


Figura 17 – Neonato de *Dermochelys coriacea.*

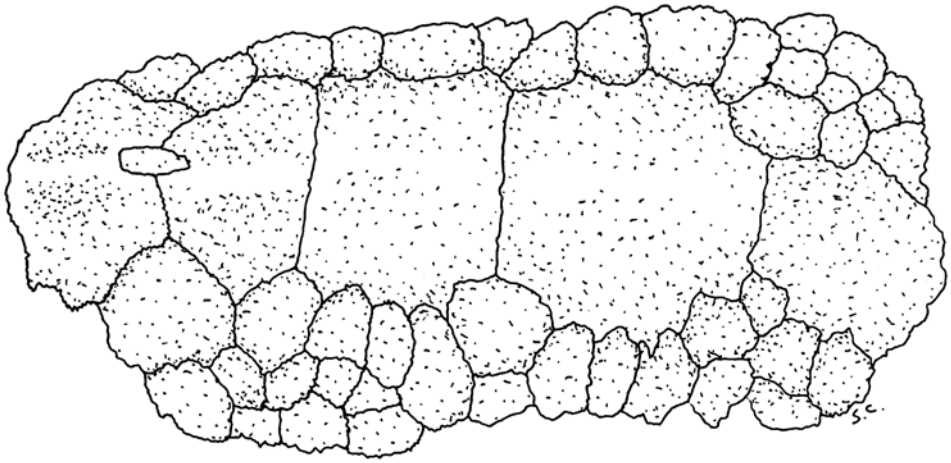


Figura 18 – Fragmento de mosaico óseo de *Dermochelys coriacea* en donde se observan placas ensanchadas pertenecientes a una cresta dorsal (ZVC-R 4643).

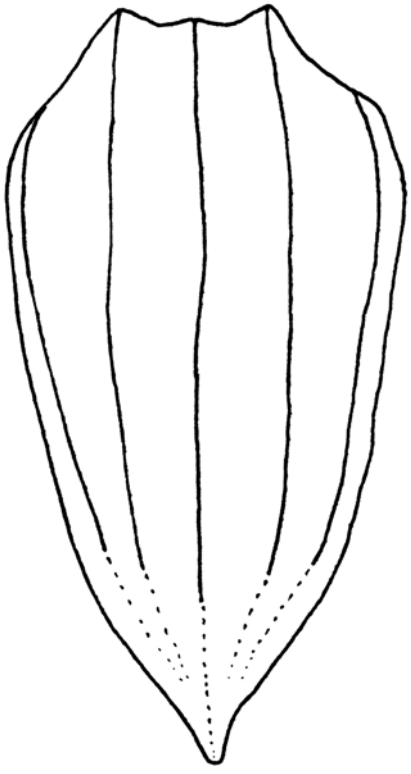


Figura 19 – Vista dorsal esquemática del carapacho de *Dermochelys coriacea* en donde se observan las quillas dorsales.

Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761)

Nombre común – Tortuga Laúd, Siete Quillas (Estrades & Achaval, 2003).
Nombre asignado – Tortuga Laúd (Achaval, 1976) – Leatherback Turtle.

Fotografía color Nº 10, 11.

1761 *Testudo coriacea* Vandelli, Epist. Holoth. Testudine coriacea Discoridum II. Patavi (Padova). Localidad típica: Mari Mediterraneum, Adriatico varius: restricta a "Laurentum, entre Lido de Ostia y Tor Paterno, costa Mar Tirreno" por Bour & Dubois 1984, J. Herpet. 17: 359.

*1766 *Testudo coriacea* Linnaeus, Syst. Nat. Ed. 12, 1: 350

**1771 *Testudo arcuata* Catesby, Nat. Hist. Carol. Flor. Bahama Isl. 2: 40.

*1788 *Testudo lyra* Lacépède, Hist. nat. Quadr. ovip. 1: 111.

**1794 *Testudo marina* Wilhelm, Unterhalt. Naturgesch. Amphib.: 133.

**1801 *Testudo tuberculata* Pennant, in Schoepf. Naturgesch. Schildkröt.:123.

*1805 *Chelone coriacea* Brongniart, Essai Class. nat. Rept.: 26.

**1812 *Chelonia coriacea* Schweigger, Königsberg. Arch. Naturwiss. Math. 1: 290.

**1814 *Chelonia lutaria* Rafinesque, Spec. Sci. Palermo: 66.

**1816 *Dermochelys coriacea* Blainville, Prodr. Syst. Règne anim.: 119.

*1817 *Testudo coriacea* Cuvier, Règne Anim. 2: 14.

**1820 *Sphargis mercurialis* Merrem, Tent. Syst. Amphib.: 19.

**1822 *Coriudo coriacea* Fleming, Phil. Zool. 2: 271.

**1828 *Chelonia lyra* Bory de St. Vincent, Rés. Erp. Hist. nat. Rept.: 80.

**1828 *Scytina coriacea* Wagler, Isis, 21: 861.

**1829 *Shargis tuberculata* Gravenhorst, Deliciae Mus. Zool. Vratisl. 1: 9.

*1830 *Dermatochelys coriacea* Wagler, Natürl. Syst. Amphib.: 133.

**1830 *Dermatochelys porcata* Wagler, Natürl. Syst. Amphib.: pl. 1 fig. 1-23.

*1831 *Sphargis coriacea* Gray, Synops. Rept. Pt. 1, Tortoises, etc. : 51.

**1835 *Dermatochelys atlantica* Fitzinger, Ann. Wien Mus. 1: 128.

**1884 *Sphargis coriacea* var. *Schlegelii* Garman, Bull. US natn. Mus. 25: 303.

**1889 *Sphargis angusta* Philippi, An. Univ. Santiago Chile 104: 728.

**1896 *Dermatochaelis coriacea* Oliveira, Rept. Amph. Penin. Iber. Coimbra: 28.

**1907 *Dermochelys schlegelii* Stejneger, Bull. US natn. Mus. 58: 485.

**1916 *Dermatochelys angusta* Quijada, Boln. Mus. nac. Chile 9: 24.

**1926 *Dermochelys coriacea coriacea* Gruvel, Pêche marit. Algérie 4: 45.

**1934 *Dendrochelys (Sphargis) coriacea* Pierantoni, Comp. Zool. Torino: 867.

**1934 *Dermochelys coriacea schlegelii* Mertens & Müller, in Rust.: Bl. Aqu. –u. Terr. Kunde, 45: 64.

*1960 *Dermochelys coriacea coriacea* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 135.

*1961 *Dermochelys coriacea* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück., Jena: 242.

*1966 *Dermochelys coriacea schlegeli* Donoso-Barros, Rept. Chile, Univ. Chile: 72.

*1976 *Dermochelys coriacea* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1987 *Dermochelys coriacea* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Dermochelys coriacea* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Dermochelys coriacea* King & Burke, Crocod.Tuatara and Turtl. species of the World. Ass. Syst. Coll. N. Y.: 29.

*1997 *Dermochelys coriacea* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 43.

*2001 *Dermochelys coriacea* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación del resto de las tortugas del mundo.

Descripción: Se trata de una especie de grandes dimensiones que alcanza regularmente 160 cm de longitud. Además hay registros de ejemplares notables de aproximadamente 180 hasta 256.5 cm (LC), este último récord, con 916 kg de peso (Donoso-Barros, 1966; Pritchard, 1979; Márquez, 1990; Cei, 1993; Barbadillo *et al.*, 1999). Las crías miden 51-68 mm de carapacho (LR) y pesan 37.6-48.6 g (Márquez, 1990). El carapacho es alto, ancho (casi la mitad de la longitud) y en su extremo posterior de forma ahusada (Fig. 19); de características únicas, ya que no presenta placas visibles exteriormente (sólo se observan en juveniles, pero se pierden en adultos y subadultos), presentando su piel un aspecto que recuerda al de una superficie de goma gruesa. Dorsalmente se observan 7 quillas (5 dorsales y 2 laterales en la conjunción con el plastrón) bien evidenciadas y onduladas. Los interespacios entre las quillas se encuentran algo cóncavos principalmente los ubicados más dorsalmente. En el plastrón se observan otras 5 quillas. Respecto a los huesos plastrales se nota la ausencia del entoplastrón (registrado sólo en embriones) y la notable reducción de los mismos, que permanecen únicamente para brindar mayor rigidez al plastrón formando todo el conjunto, en adultos, un anillo que se cierra en los extremos por el epiplastrón y el xiphiplastrón (Pritchard & Trebbau, 1984) (Fig. 20). La cabeza es relativamente moderada en tamaño (17-22.3% del largo del carapacho según Márquez, 1990) algo comprimida lateralmente. Los ojos están adelantados, sobre los lados y presentan párpados de posición prácticamente vertical. El cuello es corto, ancho y poco diferenciado del resto del cuerpo, complementando la forma altamente hidrodinámica de la especie. La boca presenta frontal y superiormente una escotadura media que deja a ambos lados una cúspide afilada. En la mandíbula se observa una cúspide central de extremo muy afilado y recurvado, correspondiendo a la escotadura superior. En vista frontal tiene la apariencia de una "W". Los bordes maxilares y mandibulares son siempre filosos pero a la vez delgados y débiles, con ausencia de superficies adaptadas a la trituración, lo que alude a la gran especialización alimentaria. La lepidosis cefálica es evidente únicamente en juveniles (Fig. 17), conservándose en adultos solo algunas placas irregulares. Se observa un gran desarrollo de las extremidades anteriores que pueden llegar a la mitad del carapacho o superar esa distancia en adultos, siendo en las crías de longitud similar al carapacho. Las posteriores en cambio son cortas y ensanchadas y se conectan con la cola por medio de una membrana. El tamaño no permite diferenciar los sexos, pero en los machos se observa la cola de mayor longitud y grosor, y el caparazón más angosto; también cóncavo y con el último osteodermo de cada quilla ventral formando una fuerte prominencia que podría intervenir para la fijación durante la cópula (Donoso-Barros, 1966); la coloración de las hembras es otra característica para diferenciarlos.

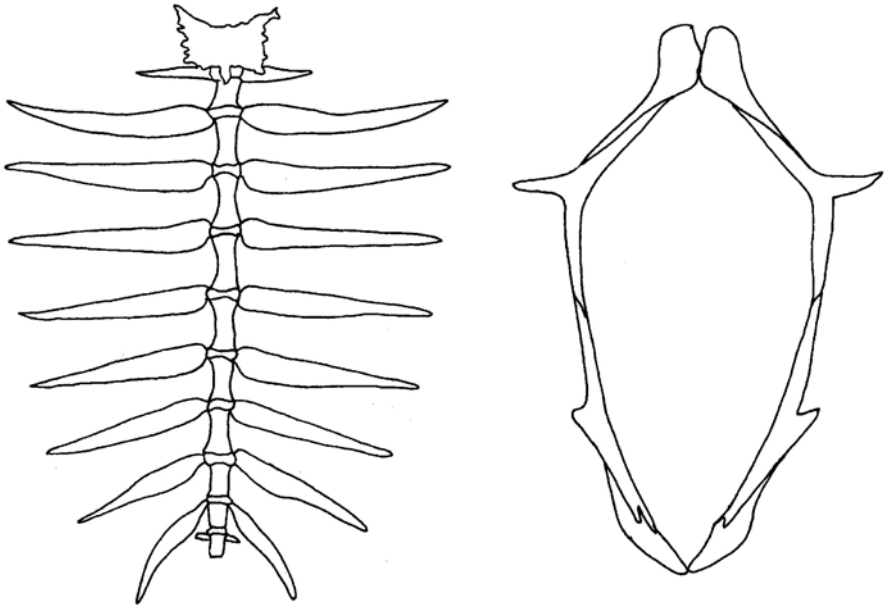


Figura 20 – Huesos de carapacho (izq.) y plastrón (der.) en *Dermochelys coriacea*.

Coloración y diseño: la coloración general es negra, con manchas blancas irregulares dispersas por todo el cuerpo; en crías y juveniles, las manchas blancas se acumulan intensamente sobre las quillas dorsales y borde de las aletas. En el vientre, estas manchas se encuentran en mayor densidad, siendo en ocasiones de color rosado pálido; las manchas blancas del cuerpo pueden tomar también una coloración azulada, pero nunca amarillo (Pritchard, 1979). Las hembras presentan una mancha de color rosado de contorno irregular en la región dorsal de la cabeza (naranja según Barbadillo *et al.*, 1999).

Descripciones: Donoso-Barros (1966). Pritchard (1979). Pritchard & Trebbau (1984). Márquez (1990). Cei (1993). Barbadillo *et al.* (1999). Recomendable descripción anatómica por Wyneken (2001).

Etimología: *coriaceus* = de cuero, del Latín, aludiendo al aspecto del caparazón.

Distribución: se dispersa en prácticamente todos los mares del mundo, ingresando regularmente en zonas de aguas frías (Márquez, 1990; Cei, 1993; Barbadillo *et al.*, 1999). En épocas de reproducción se concentran en zonas tropicales. En Brasil llegan a anidar al sur hasta el Estado de Río Grande do Sul (Ciudad de Torres) (Soto *et al.*, 1997). En Argentina existen numerosos reportes y se ha verificado su penetración en aguas del Río de la Plata (Gudynas, 1980a; Chebez & Balboa, 1987). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de la costa atlántica, Rocha, Maldonado, Canelones, Montevideo y San José (Estrades & Achaval, 2003) (Mapa 5).

Biología: es de hábitos principalmente pelágicos, acercándose a zonas costeras casi exclusivamente en los momentos de desove (también se la puede hallar alimentándose). Según Barbadillo *et al.* (1999) pueden alcanzar profundidades superiores a los 1000 m, aunque indican que la media se encuentra en 61.6 m. Presenta una dieta especializada, consumiendo principalmente medusas. Cei (1993) menciona cnidarios como *Cyanea capillata*, *Physalia* y *Rhizostoma*, e incluso tunicados flotantes como *Pyrosoma* y ciertas ascidias. Pritchard (1979) indica que se alimentan exclusivamente de medusas junto con algunos tunicados y que son capaces de consumir diariamente dos veces su propio peso. La presencia de medusas de la familia Discomedusae es reportada en un contenido estomacal de un espécimen de *D.coriacea* capturado en aguas costeras cercanas a Piriápolis, en mayo de 1969. Junto a las medusas se observaron ejemplares juveniles del cangrejo araña *Libinia spinosa,* los cuales colonizan el atrio de las mismas y fueron ingeridos incidentalmente (Gudynas 1980a; Frazier *et al.* 1985). Márquez (1990) indica también crustáceos pelágicos (*Libina* sp., *Hyperia* sp.), peces juveniles (*Trachururs* sp. y *Urophycis* sp.) y plantas marinas que son ingeridas accidentalmente.

La madurez sexual se alcanza a los 5-6 años de edad en machos. Las hembras se reproducen generalmente luego de los 13 años de edad, cada 2 a 3 años. Una observación sobre el cortejo mencionada por Márquez (1990), indica que el mismo tendría una duración de 20 minutos hasta que la hembra acepta al macho y comienza la cópula. Las hembras pueden realizar hasta 11 nidificaciones con intervalos entre puestas de 9 a 11 días (Barbadillo *et al.*, 1999), aunque normalmente son 4 a 7 (Márquez, 1990). Emergen durante la noche para depositar de 46 a 160 huevos, blancos, esféricos, de cáscara blanda de 40-65 mm de diámetro (70-100 g), los que deposita en nidos de hasta 800 mm de profundidad; entre los huevos fértiles deposita también otros carentes de yema, que aparentemente tendrían la función de impedir un apelmazamiento excesivo de la arena y facilitar el intercambio gaseoso entre el medio y los huevos fértiles; Pritchard (1979) indica que estos huevos anormales representan del 20 al 40% del número de huevos normales. La eclosión se produce luego de 50 a 78 días (Márquez, 1990). Según un estudio realizado por el Instituto J. Monod (París, Francia) la temperatura de incubación por debajo de 28.75ºC produciría machos, mientras que por encima de 29.75ºC produciría hembras (Márquez, 1990). Las crías emergen durante la noche y se desplazan rápidamente al mar. Varias son las especies que atacan las puestas: entre ellas: cangrejos (*Ocypode* sp.), aves (*Coragyps* sp.), perros domésticos y salvajes, chacales, cerdos y jabalíes; en Sudáfrica, Australia y Sri Lanka los varanos son importantes predadores de nidos (*Varanus* sp.); también los huevos son atacados por hongos y bacterias. Las crías son predadas en tierra por aves y mamíferos (coatíes, jaguares, mangostas y otros) y en el agua por aves, peces y calamares. Juveniles y adultos son atacados por tiburones y orcas (Marquez, 1990). Se han registrado ataques de tiburones sobre ejemplares adultos, que realizan despliegues defensivos y agresivos consistentes en nadar erráticamente, morder, nadar hacia arriba saliendo a la superficie y golpeando contra la misma salpicando ("splashing") (Engbring *et al.*, 1992).

Es una especie que puede recorrer hasta 6800 km en algunos meses (Pritchard, 1979). El ingreso en aguas frías es posible ya que la capa de grasa aislante le impide la pérdida de calor, lo que le permite mantener la temperatura corporal hasta 18ºC por encima de la temperatura del entorno.

Se trata de una especie amenazada de extinción (Hilton-Taylor, 2000). Es perjudicada por diversos factores, entre ellos la ingesta de materiales plásticos (que confunde con medusas en el agua), la captura incidental y la pérdida de áreas de nidificación. Donoso-Barros (1966) indica que el aceite se utiliza con cierta frecuencia para calafatear botes, indicando además que, tanto los huevos como la carne son comestibles (sobre la carne menciona a Carr, quien indica que puede ser ligeramente tóxica en algunas oportunidades).

En Uruguay muere ahogada en las redes artesanales costeras, así como en las redes de arrastre industrial (López-Mendilaharsu *et al.* 2003).

El holotipo corresponde a un ejemplar sin número, identificado por Fretey & Bour en la colección ZMUP (King & Burke, 1997).

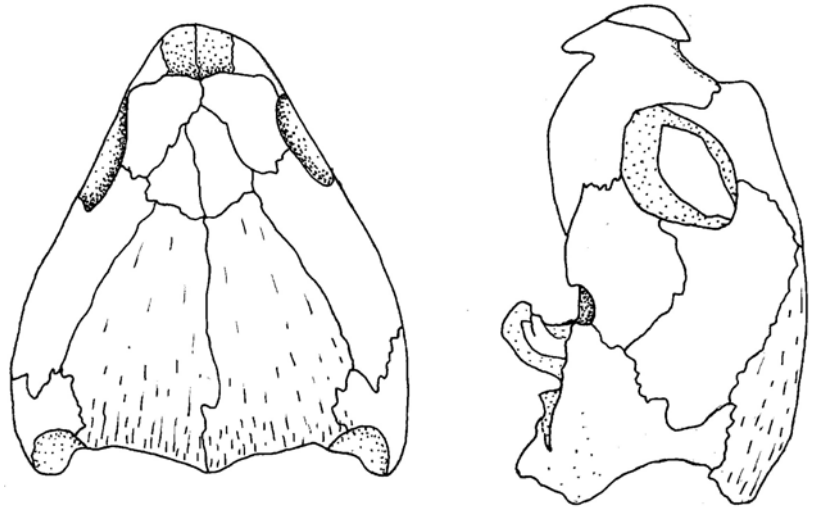


Figura 21 – Osteología craneana de *Dermochelys coriacea*.

Pleurodira Cope, 1870

Este grupo reúne alrededor de 65 especies en 16 géneros. La característica más evidente es la retracción del cuello en el plano horizontal (Fig. 22) y de allí su denominación que deriva del Griego, *pleura* = lado y *deire* = cuello, haciendo referencia al modo en el cual se retrae la cabeza (Dowling & Duellman, 1978).

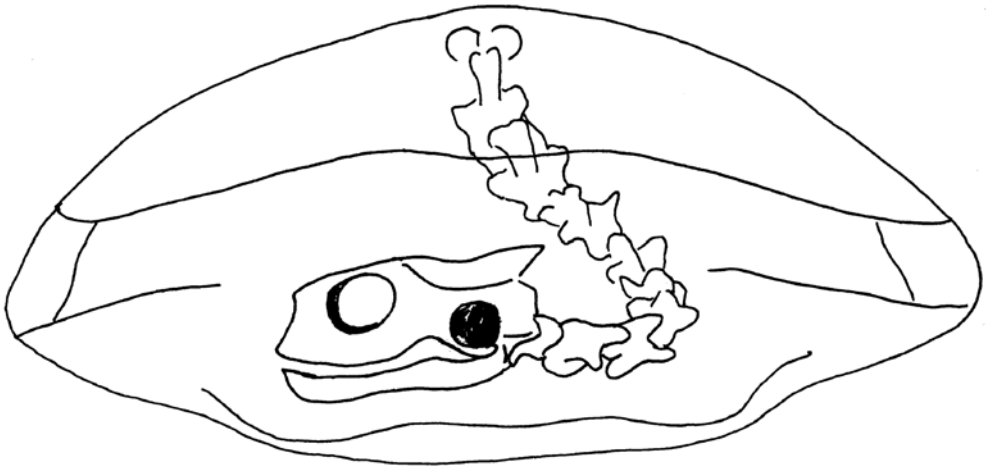


Figura 22 – Tortuga esquematizada en donde se observa el cuello que se retrae en el plano horizontal, característica de Pleurodira.

Las sinapomorfías que definen este grupo, según Pough *et al.* (2001) son: tendón del aductor mandibular con nódulo cartilaginoso que articula en la superficie troclear del proceso lateral del pterigoideo; cuadrado con proceso ventral que se extiende medialmente hacia la caja craneana por debajo del espacio cráneo-cuadrado; rama hiomandibular del nervio facial (VII) situada fuera del canal cavernoso; epipterigoideo ausente; foramen palatino posterior detrás de la órbita; articulación sutural de la pelvis con el carapacho y el plastrón. Según Romer (1956), los pubis e isquion están fusionados al xifiplastrón, mientras los ilion articulan mediante sutura al carapacho.

La cobertura de la región temporal puede presentar emarginación posterior y además inferior, de extensión variable, a veces muy amplia. Vértebras cervicales con procesos trasversos bien desarrollados y articulación de los centros siempre única (Romer, 1956).

Todas las especies son de hábitos acuáticos. Los ejemplares más antiguos hallados datan del Jurásico Superior (Pough *et al.*, 2001).

Familia Chelidae Ogilby, 1905

Género típico: *Chelus* Dúmeril, 1806.

Se trata de un grupo de 11 géneros con alrededor de 40 especies, distribuídas en Sudamérica, Australia y Nueva Guinea.

Según Pough *et al.* (2001) y Romer (1956) se caracteriza porque la emarginación posterior de la región temporal usualmente no es muy desarrollada, sin embargo la inferior sí lo es, persistiendo sólo una barra de contacto entre el parietal y el escamoso, implicando la pérdida del cuadratoyugal; mesoplastrón ausente (carácter diferencial de Pelomedusidae). Algunas fromas presentan el cuello extremadamente largo (*Chelodina*, *Chelus*, *Hydromedusa*). Otros caracteres brindados por Pritchard & Trebbau (1984) son procesos trocleares del pterigoides bien desarrollados; pelvis fusionada tanto al carapacho como al plastrón; huesos neurales frecuentemente reducidos en número y pueden faltar en algunos géneros; 13 escudos plastrales, incluyendo el intergular; 12 pares de escudos marginales; escudo nucal generalmente presente; vómer siempre presente y separando los palatinos; huesos nasales presentes, excepto en *Chelus*; hueso esplenial presente; membranas nictitantes ausentes y cabeza recubierta de piel suave o pequeñas placas.

Se trata de especies mayoritariamente dulceacuícolas que habitan generalmente aguas de poco movimiento (lagunas, pantanos). Una sola especie, *Chelodina siebenrocki* habita aguas salobres (de forma ocasional también *Hydromedusa tectifera*). Los representantes fósiles de Chelidae son generalmente escasos, y no se conocen formas de distribución diferente a la actual (Pritchard & Trebbau, 1984). Es posible que la familia tenga su origen en la Antártida, siendo posible así una distribución transantártica. Esta hipótesis es apoyada por la existencia de formas fósiles que sugieren que la familia ya se encontraba diferenciada antes de fines del Mesozoico (caundo Antártida presentaba un clima relativamente moderado), así como la distribución de las formas fósiles y actuales que indican un centro de dispersión al sur, la capacidad de los Chelidae tropicales de ser mucho más resistentes a las bajas temperaturas que cualquiera de los Podocnemidae y la falta de evidencia que permitan suponer que los Chelidae puedan cruzar barreras oceánicas (Pritchard & Trebbau, 1984).

Género ***Acanthochelys*** Gray, 1873

(*akantha* = espina, *chelys* = tortuga, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Platemys spixii* Duméril & Bibron, 1835, Erp. gén. Rept. 2: 409. Por denominación subsecuente.

Se trata de un género de distribución sudamericana, representado en la actualidad por cuatro especies: *A. macrocephala* (Rhodin, Mittermeier & McMorris, 1984*), A. pallidipectoris* (Freiberg, 1945), *A. radiolata* (Mikan, 1820), y *A. spixii* (Duméril & Bibron, 1835).

Como característica general se observa el carapacho con surco medial, carente de placas óseas neurales. El cuello presenta tubérculos alargados puntiagudos o terminados en una punta redondeada; de allí proviene la etimología del nombre genérico

el cual se interpreta como "tortuga espinosa". Según De la Fuente (citado por Cabrera, 1998), el registro fósil del género corresponde al Plioceno Inferior-Medio de Argentina central.

Son especies de agua dulce, que frecuentan lagunas, pantanos, riachos y áreas inundadas. En algunos casos su biología es poco conocida (al menos en *A. spixii* y *A. pallidipectoris*).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Acanthochelys spixii (Duméril & Bibron, 1835)

Nombre común – Tortuga de canaleta.
Nombre asignado – Tortuga de Canaleta (Achaval, 1976) – Black Spine-necked Swamp Turtle.

Fotografía color Nº 12.

**1824 *Emys depressa* Spix (non *Emys depressa* Merrem 1820), Anim. nova s. Spec. nov. Testud. Brasil: 4 (Pl. 3, fig. 2-3). Localidad típica: Estado de Rio de Janeiro y Rio San Francisco, Brasil.

*1835 *Platemys Spixii* Duméril & Bibron (nomen novum pro *Emys depressa* Spix, 1824). Erp. gén. 2: 409.

**1844 *Hydraspis spixii* Gray, Cat. Tort. Croc. Amphisb. Coll. Brit. Mus. London: 39.

*1873 *Acanthochelys Spixii* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. 4(11): 305.

**1889 *Platemys spixii* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 227.

*1940 *Platemys spixi* Freiberg, Mem. Mus. Entre Ríos, Argentina (12): 3.

**1956 *Platemys spixii* Vaz-Ferreira, Serv. Ocean. y Pesca, Trab. Lobos (1): 11.

*1960 *Platemys spixii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 134.

*1961 *Platemys spixii* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück., Jena: 341.

*1976 *Platemys spixii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1977 *Platemys spixii* Wermuth & Mertens, Das Tierreich 100: 134.

*1979 *Platemys radiolata spixii* Pritchard, Encycl. of Turtles, Neptune City, N. J.: 780.

**1986 *Acanthochelys spixii* Iverson, Checklist. Turtl. World: 197.

*1987 *Platemys spixii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Platemys spixii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

**1989 *Platemys spixii* Ernst & Barbour, The Turtles of the World, Smiths. Inst. Washington: 64.

**1989 *Acanthochelys spixii* King & Burke, Croc. Tuatara and Turtl. species of the World, Ass. syst. Coll. N.Y.: 116.

*1993 *Acanthochelys spixii* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 143.

*1997 *Acanthochelys spixii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 57.

*1998 *Acanthochelys spixii* Cabrera, Tort. Cont. Sud. Austral: 58.

*2001 *Acanthochelys spixii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: se identifica del taxón afín *A. pallidipectoris* (Freiberg, 1945) registrado en el norte argentino y Paraguay por la coloración diferente (destacable el plastrón amarillento o blanquecino con manchas irregulares sobre las suturas en *A. pallidipectoris*, oscuro uniforme en *A. spixii*), así como por la ausencia de tubérculos agrandados en la región femoral (presentes de hasta 15 mm en *A. pallidipectoris*).

Descripción: en su fase adulta mide entre 180-190 mm de longitud (LC); las crías miden aproximadamente 50 mm (LC) (Achaval & Olmos, 1997). El carapacho es de forma ovalada, deprimido dorsalmente en la segunda, tercera y cuarta placa vertebral (excepcionalmente también en la 5ta); por esta característica se la conoce vulgarmente como "tortuga de canaleta". En juveniles esta depresión se observa poco notoria. Placa nucal alargada. Presenta 4 placas costales y 11 marginales (Fig. 23), con borde lateral más elevado sobre la región posterior. Ocasionalmente aparecen anomalías en las escamas dorsales, vertebrales o costales, con subdivisiones irregulares (Cei, 1993). El plastrón es ensanchado en su región anterior y presenta placa intergular grande.

La cabeza termina en un hocico corto y levemente puntiagudo, y está cubierta por placas poco abultadas de tamaño y forma variable. La osteología craneana se observa en la Fig. 24. Presenta placa timpánica redondeada. En el cuello se observan protuberancias (tubérculos) de tamaño variable y ahusadas en la punta. Sobre la región posterior del cuello, estos tubérculos, se van tornando más reducidos y romos. En la superficie ventral prácticamente inexistentes. Extremidades cortas y robustas, con 5 uñas anteriores y 4 posteriores de mayores dimensiones. La superficie dorsal de los miembros está cubierta por placas de tamaño variable, redondeadas y aplanadas. La cola presenta algunos tubérculos dorsales y en los lados, siendo más grande en machos. El dimorfismo sexual se observa en cierta concavidad del plastrón que presentan los machos.

Coloración y diseño: los individuos adultos presentan coloración oscura (pardo rojizo, negro), relativamente uniforme en la región dorsal y ventral. El cuello, cabeza, extremidades y cola también son oscuros (negro) en las placas, con zonas más claras que corresponden a las regiones con piel blanda, incluyendo también la gnatoteca. El iris es de coloración amarillenta. El par de barbas mentoneanas es de color grisáceo. Los ejemplares juveniles presentan diferencias cromáticas, con ingreso de color rojo o rojizo en el borde de cada marginal y supracaudal; también el plastrón invadido alternadamente en el borde exterior de cada escudo. En las extremidades, el cuello en su superficie ventral, y gnanoteca se observa también coloración rojiza irregular. Con el crecimiento la coloración rojiza desaparece gradualmente desde la región dorsal, continuando por el plastrón y por último en la piel blanda (Cabrera, 1998).

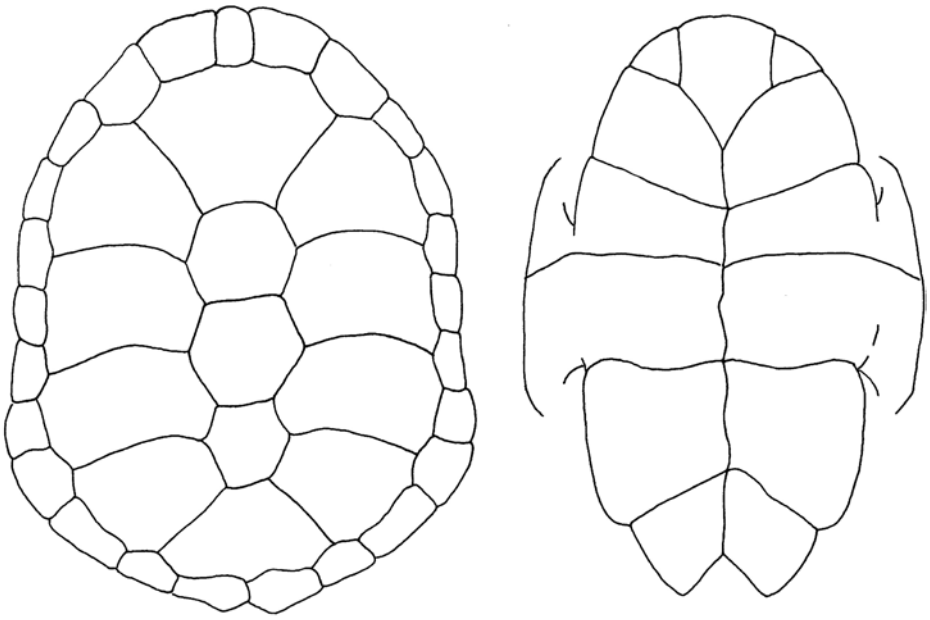


Figura 23 – Carapacho y plastrón de *Acanthochelys spixii*, en donde se observan las placas (ZVC-R).

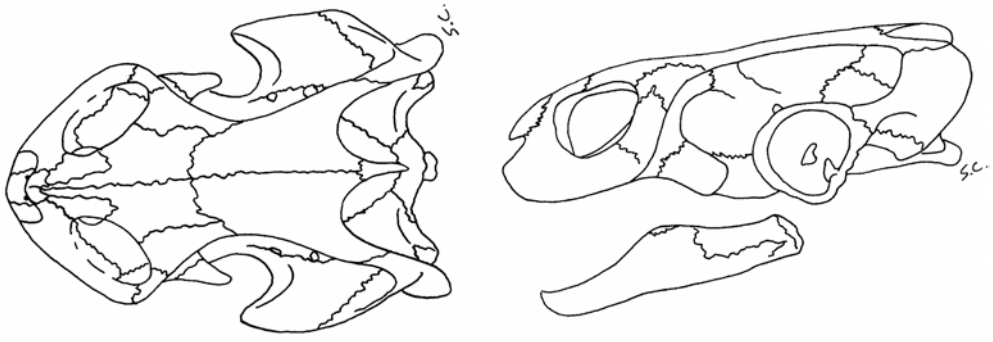


Figura 24 – Osteología craneana de *Acanthochelys spixii* (ZVC-R 3662).

Descripciones: Cei (1993). Cabrera (1998).

Etimología: especie dedicada a Johann B. von Spix.

Distribución: Uruguay y vastamente distribuída en el sur y este de Brasil; desde Rio Grande do Sul hasta la cuenca del río São Francisco (aproximadamente hasta 15° S, lo que corresponde a la zona límite entre los estados de Minas Gerais y Ba-

hía); Argentina en la Provincia de Corrientes, en regiones al este del Río Paraná (Cei, 1993; Cabrera, 1998). Cei (1993) menciona también la presencia en Paraguay. En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Rivera, Tacuarembó, Rocha y Maldonado (Mapa 6).

Biología: generalmente se encuentra en bañados, arroyos, lagunas, charcos temporales de poca profundidad y terrenos inundados; es relativamente frecuente observar ejemplares en el Departamento de Rocha cruzando la carretera o a un lado de la misma en banquinas inundables. Se trata de una especie no agresiva, que como defensa intenta huir rápidamente o permanece inmóvil protegida por el carapacho. En cautiverio se observa que pasa más tiempo en tierra que dentro del agua, y sobreviven perfectamente sin agua, alimentándose de moluscos terrestres y ocultándose bajo la hojarasca en las estaciones frías del año (observ. pers. S. Carreira y M. Meneghel). Es una especie carnívora, de hábitos diurnos con mayor actividad de caza al amanecer y atardecer; forman parte de su dieta peces, anfibios, insectos, arañas, y moluscos (Richard, 1999). En cautiverio aceptan carne, pescado, lombrices (observ. pers. S. Carreira y M. Meneghel); las crías ingieren insectos (y sus larvas; hormigas, arañas), camarones vivos, peces, ranas y moluscos; no consumen vegetales (hojas, frutos y semillas) (D´Amato & Morato, citados por Cabrera, 1998); según Brandão *et al.* (2002) los invertebrados acuáticos parecen ser los componentes principales de la dieta de esta especie.

D´Amato & Morato (1991) (mencionado por Cabrera, 1998) mencionan un nido (Est. Paraná, Brasil) oculto en la vegetación rastrera, aproximadamente a 10 m de un bañado. Encontraron 4 huevos a 5 cm de profundidad cubiertos por tierra. Los huevos midieron 24.8-27.2 mm de eje mayor y 23.7-25.1 mm de eje menor. Son calcáreos, esferoidales, blanquecinos con rugosidades dispersas. Richard (1999) menciona la construcción de un nido bajo la sombra parcial de un sauce (*Salix*) a unos 80 cm de la costa, encontrándose los huevos más superficiales a 4 cm de profundidad. Asimismo brinda la medida de los huevos (8 en total, blancos, de cáscara calcárea y lisa, casi esféricos, excepto uno muy pequeño y de cáscara apergaminada, el cual no se incluye en las medidas brindadas a continuación) entre 24.9-25.6 mm de eje mayor y 24.8-25.0 de eje menor, pesando cada uno entre 8.7 y 9.8 g. El mismo autor indica además un dato de Freiberg (1981) quien menciona una puesta de 7 huevos de 2.5 cm de diámetro. En Uruguay, según Achaval & Olmos (1997), los nacimientos se producen en el mes de agosto.

Monteiro Filho *et al.* (citados por Cabrera, 1998) indican parasitismo de sanguijuelas (Hirudidae) en los pliegues cutáneos de las regiones axial e inguinal, en ejemplares del Estado de São Paulo.

El lectotipo ZSM 3003/0 (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München), fue designado por Hoogmoed y Gruber (1983), Spixiana Suppl. 9: 345.

Género ***Hydromedusa*** Wagler, 1830

(*hydor* = agua, *hydre* = tipo de serpiente acuática, *medon* = protector, guardián, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Emys maximiliani* Mikan, 1820, Delect. Flor. Faun. brasil. Tafel. Por monotipia.

Se trata de un género con dos representantes vivientes, *H. tectifera* Cope, 1869 y *H. maximiliani* (Mikan, 1820), de distribución sudamericana, que comprende sudeste de América del Sur, Paraguay, sudoeste de Brasil, Uruguay y Argentina (Wermuth & Mertens, 1961; Cei, 1993).

Se caracteriza por la extrema longitud del cuello, así como por el escudo nucal grande y ensanchado que no forma parte del borde anterior del carapacho y que en consecuencia la primer placa marginal se haya en contacto con su simétrica. De esta forma el carapacho presenta un número par de placas marginales. La placa intergular es muy desarrollada. Cráneo deprimido (Fig. 25). Presentan 4 uñas fuertes en cada pata. (Cei, 1993; Cabrera, 1998).

De acuerdo a Broin & De la Fuente (citados por Cabrera, 1998) es un género conocido desde el Eoceno Inferior de la Patagonia Argentina. Perea & Martínez (1984) indican un *Hydromedusa* sp. adjudicándolo al Pleistoceno Superior.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

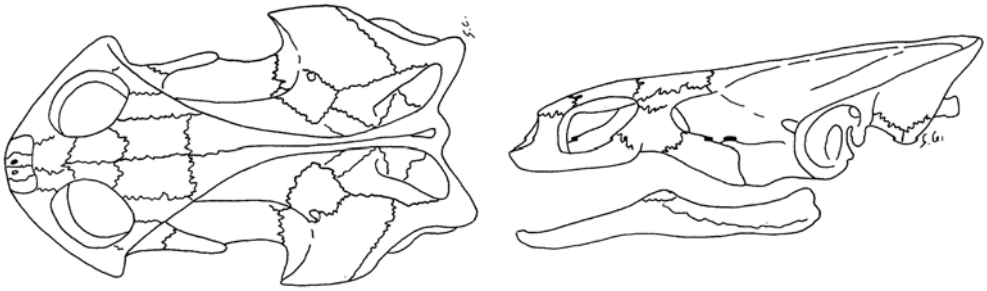


Figura 25 – Osteología craneana de *Hydromedusa tectifera* (ZVC-R 868).

Hydromedusa tectifera Cope, 1869

Nombre común – Tortuga cuello de víbora, Tortuga cabeza de víbora.
Nombre asignado – Tortuga Cabeza de Víbora (Achaval, 1976) – South-American Snake-headed Turtle.

Fotografía color Nº 13.

**1869 *Hydromedusa tectifera* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia, 11: 147. Localidad típica: Uruguay ("Monte Video").

*1873 *Hydromedusa platanensis* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 11: 302.

*1884 *Hydromedusa wagleri* Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 14: 423.

*1885b *Hydromedusa tectifera* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. 5 (16): 85.

**1889 *Hydromedusa tectifera* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 212.

*1960 *Hydromedusa tectifera* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 135.

*1961 *Hydromedusa tectifera* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück., Jena: 328.

*1976 *Hydromedusa tectifera* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1977 *Hydromedusa tectifera* Wermuth & Mertens, Das Tierreich 100: 129.

*1987 *Hydromedusa tectifera* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Hydromedusa tectifera* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Hydromedusa tectifera* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. Species of the World. Ass. syst. Coll. N. Y.: 122.

**1989 *Hydromedusa tectifera* Ernst & Barbour, The Turtles of the world. Smiths. Inst. Washington: 51.

*1993 *Hydromedusa tectifera* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 148.

*1997 *Hydromedusa tectifera* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 39.

*1998 *Hydromedusa tectifera* Cabrera, Tort. Cont. Sud. Austral: 70.

*2001 *Hydromedusa tectifera* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: esta especie es la única representante del género en el área que comprende esta diagnosis (*H. maximiliani* es endémica de Brasil, y se encuentra desde el estado de Espirito Santo hasta el estado de São Paulo). Las características generales permiten que este taxón sea inconfundible del resto de las tortugas de la región.

Descripción: los ejemplares adultos llegan hasta aproximadamente 300 mm de longitud (LC); las crías miden aproximadamente 50 mm (LC) (Achaval & Olmos, 1997). El carapacho es de forma ovalada, algo más recto sobre los laterales, con 6 placas vertebrales, 4 costales y 12 marginales (Fig. 26). Los ejemplares juveniles presentan en las placas del carapacho una protuberancia roma, más o menos central (excepto en las vertebrales en donde se encuentra sobre la región posterior) que las caracteriza (Fig. 27); ontogenéticamente estas protuberancias van desapareciendo, presentándose en adultos, únicamente en la 5ta y 6ta vertebral. Plastrón ensanchado en la región anterior, con intergular alargada. La cabeza es alargada con hocico puntiagudo. El tímpano es circular poco notorio. Dorsalmente se observan placas irregulares planas (cuadrangulares o redondeadas). La osteología creaneana se representa en la Fig. 25. En el cuello se observan algunos tubérculos prominentes aislados. La desproporcionada longitud del cuello (aproximadamente igual de largo que el carapacho), dio origen al nombre vulgar con el que se conoce a esta especie, "tortuga cuello de víbora". Extremidades con placas aplanadas, de forma y tamaño irregular, con 4 garras en los miembros anteriores y 4 en los posteriores con membrana bien desarrollada. La cola es reducida, rodeada de tubérculos, más larga en machos.

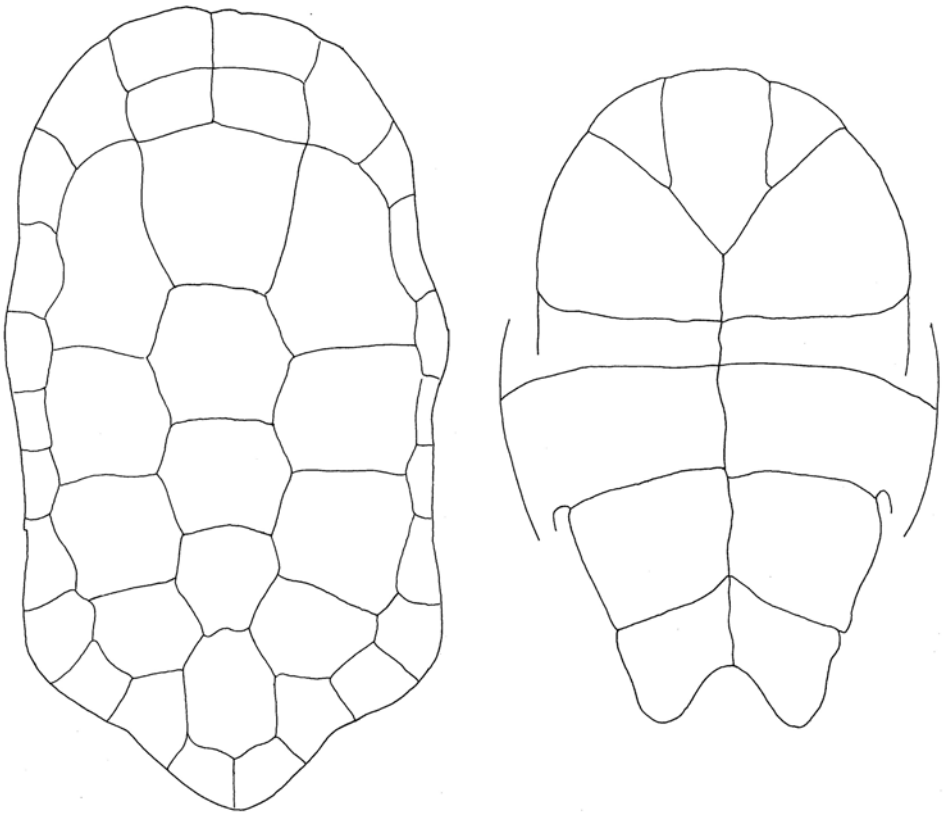


Figura 26 – Carapacho y plastrón de *Hydromedusa tectifera*, en donde se observan las placas (ZVC-R 4617).

Coloración y diseño: el dorso del caparazón es castaño oscuro, usualmente verdoso debido a la presencia de algas. El plastrón es más claro, de color amarillento o crema, con los bordes de las placas castaño. Puede observarse también manchas oscuras de forma y distribución variables según el individuo (algunos ejemplares presentan un plastrón en donde la coloración crema no es la predominante). Las marginales desde la región ventral también son claras. La región dorsal de la cabeza, cuello, cola y extremidades son de color castaño-grisáceo homogéneo. Una línea negra, delgada y bien definida, se extiende desde la región loreal atravesando el medio del ojo y continuando por el cuello, fundiéndose gradualmente con la coloración dorsal. Por debajo de esta línea, se observa una tonalidad clara, crema, que se extiende hacia la región ventral. Sobre la región ventral del cuello, sobre fondo claro, aparecen líneas longitudinales oscuras de aspecto irregular. El iris es color crema. Los juveniles no presentan diferencias en cuanto a la coloración.

Descripciones: Cei (1993). Cabrera (1998).

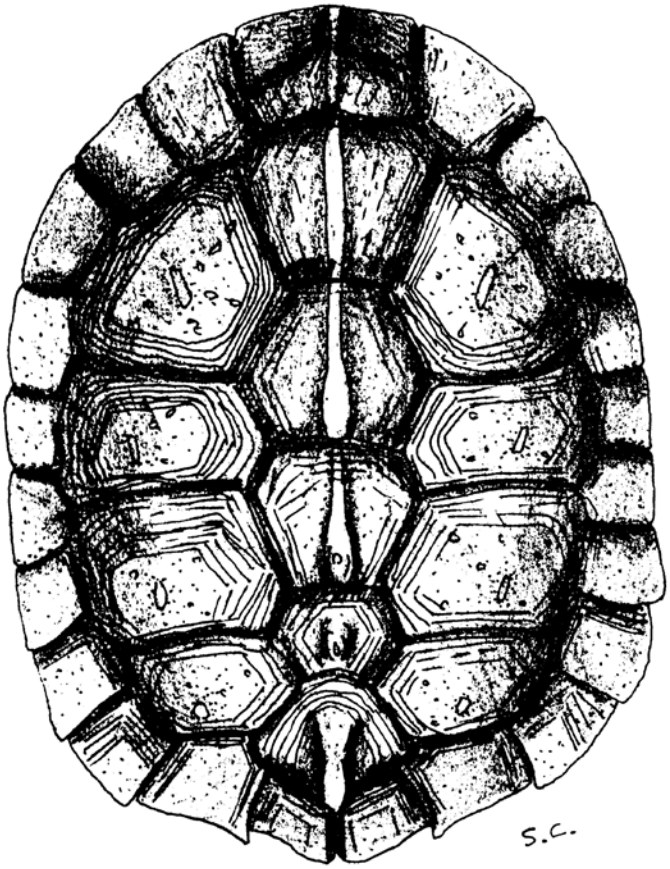


Figura 27 – Carapacho en vista dorsal de un juvenil de *Hydromedusa tectifera*.

Etimología: *tectum* = techo, del Latín y *phoro* = llevar, del Griego. Según Cei (1993) el nombre alude al aspecto de techo del caparazón.

Distribución: alto Paraná y sus afluentes en la Provincia de Misiones y Paraguay. Delta del Paraná y ríos y arroyos que desembocan en el Río de la Plata. Poblaciones aisladas en las Sierras Chicas de Córdoba y Santiago del Estero. Cuenca del Uruguay. Este y sudeste de Brasil desde Río Grande do Sul hasta Goiás y Minas Gerais (Cabrera, 1998); también reportada para el estado de Río de Janeiro (Cardoso, 2001). Cei (1993) menciona la presencia de la especie en Argentina para las Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Córdoba. Por otra parte, Cabrera (1998), indica que las menciones de esta especie para Chaco y Formosa, Argentina y Bolivia requieren ser confirmadas con captura de ejemplares. En Uruguay se encuentra ampliamente distribuida, aunque aún se carece de registros para los departamentos de Maldonado y Florida (Mapa 7).

Biología: se trata de una especie frecuente en el país, algo agresiva sólo al sentirse amenazada. Presenta hábitos dulceacuícolas pero puede ingresar también en aguas salobres (ejemplares encontrados en el Departamento de Montevideo, Río de la Plata). Cei (1993) menciona especímenes hallados en la costa de Bs. As. (Argentina), con caparazones invadidos por colonias de Balanus marinos, lo que solo se explica con una permanencia "descomunal" en ambientes salobres. Según Cei (1993) "Parece hibernar completamente sumergida...", aunque las observaciones en cautiverio indican que durante el invierno abandonan el medio acuático y se entierran a 10-15 cm de profundidad (observ. pers. S. Carreira). Por otro lado Achaval & Olmos (1997) observan que se entierran en épocas de sequía a aproximadamente 15 cm de profundidad.

Es carnívora, alimentándose de anfibios y peces, así como moluscos (gasteropoda) que succionan directamente de su concha (Cei, 1993). Además de los ítems citados, Achaval & Olmos (1997) agregan insectos, crustáceos y animales muertos. Parece ser que los caracoles son su dieta fundamental, extrayendo el cuerpo de su concha por medio del pico y sujetándolo con una de las patas (Cabrera, 1998).

Las puestas se producen en el mes de octubre, con 2-10 huevos calcáreos, blancos, en nidos que construyen en tierra o arena. Los nacimientos se producen durante el mes de diciembre-enero (Achaval & Melgarejo, 1979). Los huevos se incuban durante aproximadamente 70 días (Freiberg, citado por Cabrera, 1998), mientras que Benefield (citado por Cabrera, 1998) indica 105-110 días, y miden 34-40 mm eje mayor y 20-22 mm eje menor (Freiberg y Benefield, citados por Cabrera, 1998 y obs. pers.).

Según Iverson (citado por Cabrera, 1998) el ejemplar tipo no es localizable.

Género ***Phrynops*** Wagler, 1830

(*phryne* = rana, *ops* = rostro, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Emys geoffroana* Schweigger, 1812, Königsberg. Arch. Naturwiss. Math. 1: 302. Por monotipia.

Se trata de un género sudamericano, que se distribuye desde el Orinoco al Amazonas y de São Francisco a Paraná y cuencas de ríos adyacentes en Colombia, Venezuela, las Guyanas, Brasil, Paraguay, Uruguay y noreste de Argentina (según Iverson, citado por McCord *et al.*, 2001). En la actualidad incluye los siguientes taxones: *P. geoffroanus* (Schweigger, 1812), *P. tuberos*us (Peters, 1870), *P. hilarii* (Duméril & Bibron, 1835) y *P. williamsi* Rhodin & Mittermeier, 1983. Cabrera (1998) indica que no era claro el cambio de estatus de *P. tuberos*us (Peters, 1870) y *P. wagleri* (Duméril & Bibron, 1835) las cuales pueden ser especies válidas, sinónimos o subespecies de *P. geoffroanus* (Cabrera, 1998).

Se trata de un grupo con representantes relativamente grandes de carapacho algo deprimido. La cabeza es aplanada y relativamente ancha. Placas óseas neurales siempre

presentes (5-7 en serie contínua). Primera neural larga, contacta con la proneural. En el cráneo los arcos parietoescamosos pasan por encima del borde posterior de los opistóticos Presentan 5-7 huesos neurales, el primero contactando con el proneural y y separando el primer par de costales (Cabrera, 1998; McCord *et al.*, 2001).

De acuerdo a De la Fuente y Broin & De la Fuente (citados por Cabrera, 1998) es un género que aparece individualizado en el Mio-Plioceno de la Argentina.

Presentes en Uruguay: 2 especies.

Phrynops hilarii (Duméril & Bibron, 1835)

Nombre común – Campanita, Tortuga de Vientre Manchado (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Campanita (Achaval, 1987) – Hilarie´s Side-necked Turtle.

Fotografía color Nº 14, 15.

*1835 *Platemys Hilarii* Duméril & Bibron, Erp. gén., 2: 428. Localidad típica: Brasil.

**1844 *Hydraspis hilarii* Gray, Cat. Tort. Croc. Amph. Coll. Brit. Mus.: 40.

*1872 *Spatulemys Lasalae* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 10: 463.

**1889 *Hydraspis hilarii* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 222.

**1934 *Phrynops hilarii* Mertens, Müller & Rust, Bl. Aqu. –u. Terr. Kunde, Stuttgard 45: 75.

*1960 *Phrynops geoffroana hilarii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 135.

*1961 *Phrynops geoffroanus hilarii* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück. , Jena: 233.: 333.

**1970 *Phrynops hilarii* Freiberg, Rev. Mus. argent. Ci. nat. Zool. B. Aires, 10 (13): 192.

*1976 *Phrynops hilarii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1977 *Phrynops hilarii* Wermuth & Mertens, Das Tierreich 100: 134.

*1987 *Phrynops hilarii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Phrynops hilarii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

**1989 *Phrynops hilarii* Ernst & Barbour, The Turtles of the world. Smiths. Inst. Washington: 58.

*1989 *Phrynops hilarii* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. Species of the World. Ass. syst. Coll. N. Y.: 123.

*1993 *Phrynops hilarii* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 151.

*1997 *Phrynops hilarii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 47.

*1998 *Phrynops hilarii* Cabrera, Tort. Cont. Sud. Austral: 77.

*2001 *Phrynops hilarii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: se diferencia de *P. williamsi* Rhodin & Mittermeier, 1983, por el patrón de diseño claramente diferente (carapacho, plastrón y mancha mentoniana). De *P. geoffroanus* (Schweigger, 1812) por la ausencia de mancha mentoniana en forma de "herradura" (presente en *P. geoffroanus*), así como por la coloración del plastrón (manchas pequeñas circulares o irregulares en *P. hilarii* y manchado irregularmente de negro en *P. geoffroanus*).

Descripción: se trata de una de las especies más grandes de tortugas dulceacuícolas del país, midiendo entre 270-300 mm de longitud, con ejemplares de hasta 400 mm (LC) (este último según Achaval & Olmos, 1997); las crías miden aproximadamente 34 mm al nacer (LR). El carapacho es de forma ovalada, de superficie muy lisa, con 5 placas dorsales y 11 placas marginales ensanchadas (Fig. 28). En algunos ejemplares se observa una leve depresión en las placas vertebrales; en juveniles pequeñas crestas en la segunda, tercera, cuarta y quinta placa vertebral. Algunos individuos presentan la primera dorsal dividida. Placa nucal alargada. El plastrón es muy levemente ensanchado en la región anterior, con cierta concavidad en machos. La cabeza es grande, ensanchada, termina en un hocico ahusado, algo romo, y está cubierta de pequeñas placas cutáneas muy delgadas de formas variables. La osteología craneana se observa en la Fig. 29. Presenta abertura timpánica grande y redondeada. El cuello es relativamente corto, siendo aproximadamente la mitad de la longitud del carapacho, con tubérculos reducidos. Extremidades largas cubiertas por placas de tamaño variable (más agrandadas y salientes sobre los cantos de la extremidad), con membrana particularmente expandida en los miembros posteriores que se prolonga hasta un tercio de la longitud de cada uña. Presentan 5 uñas en los miembros anteriores y 4 en los posteriores. Se observa dimorfismo sexual secundario variable según la etapa del desarrollo (ver Astort, 1984).

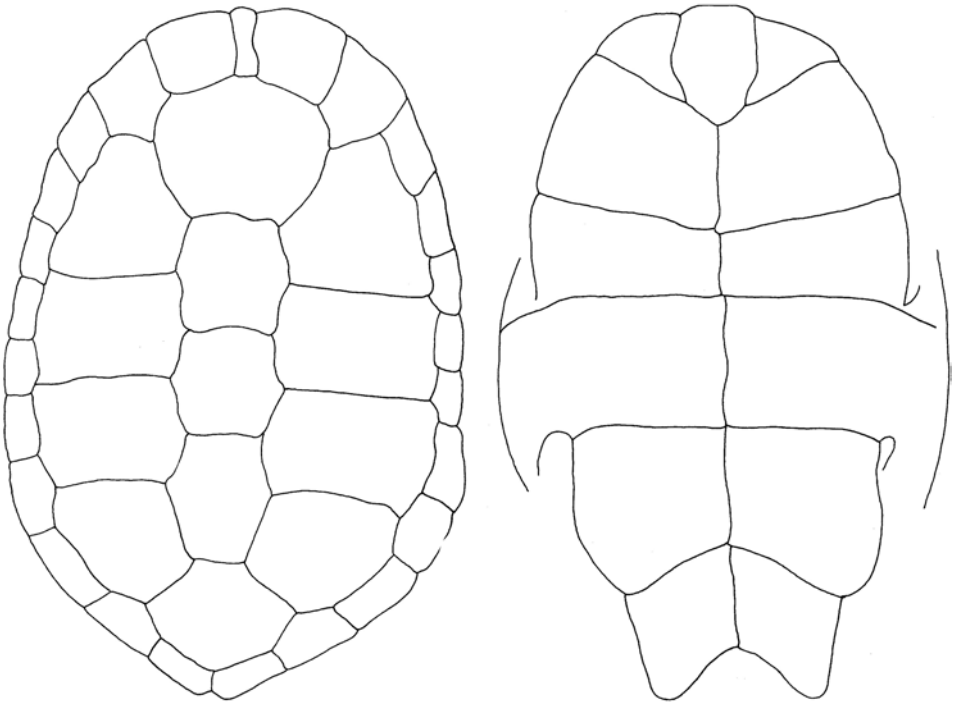


Figura 28 – Carapacho y plastrón de *Phrynops hilarii*, en donde se observan las placas (ZVC-R 4767).

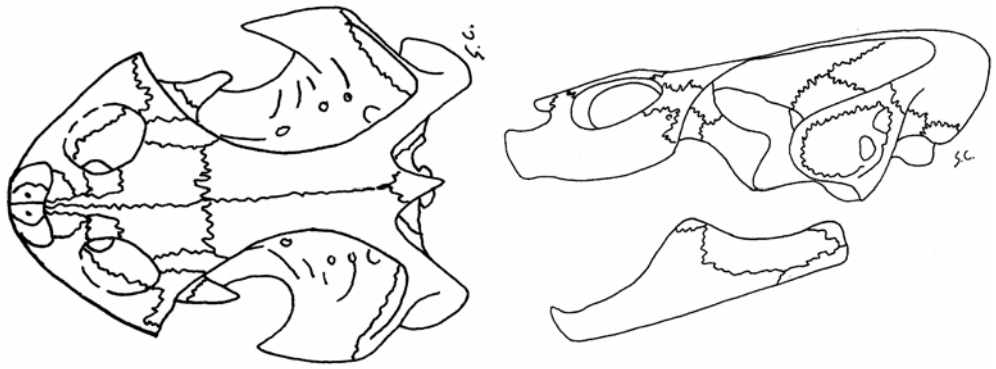


Figura 29 – Osteología craneana de *Phrynops hilarii* (ZVC-R 2280).

Coloración y diseño: el dorso del caparazón es castaño, de tonalidad intermedia, usualmente verdoso o grisáceo debido a la presencia de algas adheridas. Sobre las marginales suelen presentarse manchas más oscuras de contorno desdibujado. Los neonatos, difieren en la coloración, por la presencia de una mancha negra subcircular sobre cada escudo de la línea vertebral, en el medio posterior de cada costal y sobre las marginales; en estas últimas el borde externo es amarillento al igual que en los ejemplares adultos, claramente visible desde arriba. Ventralmente, el plastrón y las marginales son de color amarillento, con presencia de manchas oscuras (gris, castañas o negras) de tamaño, distribución y forma variable. La coloración ventral no varía en los juveniles, excepto por el color de base que es amarillo más intenso (Cabrera, 1998). Cola y extremidades de color grisáceo dorsalmente, mientras que en su superficie ventral son blanquecinas, con manchas oscuras irregulares. Sobre la región cefálica, se observa en juveniles, puntos y líneas discontinuas que desaparecen con el crecimiento. Lateralmente se observa en cabeza y cuello un gradual cambio de coloración, de grisácea dorsalmente, a blanquecina con manchas oscuras circulares en la región ventral. Una fina línea negra se dirige desde la fosa nasal, atravesando el medio del ojo y continuando desde la región postocular hasta el borde superior del tímpano y cuello, desdibujándose posteriormente. El iris es amarillento. Las barbas mentoneanas son claras con un punto negro en la base; algo detrás de cada una aparece una fina línea negra que se interrumpe posteriormente. Observaciones detalladas sobre la variación ontogenética de las manchas en el plastrón de la especie para toda su área de distribución fueron realizadas por Cabrera & Colantonio (2001).

Descripciones: Freiberg (1972). Cei (1993). Cabrera (1998).

Etimología: especie dedicada a Auguste de Saint Hilaire.

Distribución: cuenca del río Paraná desde la Provincia de Misiones al sur; desembocadura del río Paraguay en el Paraná. Cuenca del Uruguay, desde el Sur de Brasil hasta su desembocadura. Este de Uruguay. Sudeste de Brasil (Rio Grande do Sul,

Santa Catarina y Paraná). También en cuencas de la Provincias de Córdoba y Santiago del Estero. Introducida en la Provincia de Tucumán por antropocoria. Las citas para Bolivia y hacia el norte hasta el Amazonas no están correctamente documentadas y parecen "poco probables" (Cabrera, 1998). Freiberg (1972) menciona la presencia de la especie en Argentina para las Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa, y Cei (1993) agrega Córdoba y Tucumán. En Uruguay se encuentra ampliamente distribuida, registrada en todos los departamentos al norte del Río Negro, y también en los departamentos de Soriano, Colonia, Rocha y Montevideo (Mapa 8).

Biología: se trata de una especie frecuente en el país, dulceacuícola, que habita tanto en ambientes lóticos como lénticos. Tortugas jóvenes y adultas, suelen compartir troncos semisumergidos para asolearse, lo cual les garantiza una rápida huida al encontrarse en peligro (Cabrera, 1998). También se las puede observar generalmente en pequeños grupos, en las orillas de lagunas entre los juncos (observ. pers. S. Carreira).

Es una especie carnívora, que se alimenta de insectos, moluscos, anfibios, aves, y mamíferos pequeños (Cabrera, 1998); también es capturada accidentalmente con anzuelo cebado con carne roja o pescado. Achaval & Olmos (1997) indican la ingesta de pichones de aves acuáticas y peces.

Según Astort (1982) basado en observaciones en cautiverio, el apareamiento comprende 5 etapas comportamentales bien identificables. Las mismas son: aproximación, persecución de la hembra, establecimiento de la pareja, precópula y cópula (esta última se extiende por 10-15 min). Las puestas se producen en setiembre-octubre (Achaval & Melgarejo, 1979). Según Cei (1993) la reproducción se inicia en noviembre-diciembre (incluyendo la postura) y finaliza con la eclosión en los meses de febrero-marzo. En Corrientes se encuentran durante el verano, nidos cubiertos recientemente y hembras oviponiendo (Cabrera, 1998). Las puestas son de 1-23 huevos, blancos, esféricos, de cáscara lisa y dura, que miden entre 27-37 mm de diámetro y pesan entre 15-17g (Cei, 1993; Cabrera, 1998 y observ. person.). Según Astort (1984), las posturas son de 8-32 huevos. Los nidos son detectados y predados ocasionalmente, y las crías son devoradas por aves acuáticas y periacuáticas, como por ejemplo el "benteveo" (*Pitangus sulphuratus*) (Cei, 1993; Cabrera, 1998). En el litoral argentino, se consume de forma moderada tanto la carne como los huevos (Ramos, citado por Cabrera, 1998); en Uruguay se desconocen datos de esta utilización. El ejemplar tipo según Iverson (citado por Cabrera, 1998) sería el MHNP 8757 (Museum National d´Histoire Naturelle, Paris).

Phrynops williamsi Rhodin & Mittermeier, 1983

Nombre común – Tortuga de la herradura (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Tortuga de la Herradura (Achaval, 1976) – William´s Toadhead Turtle.

Fotografía color Nº 16.

**1812 *Emys geoffroana* (partim) Schweigger, Könisberg. Archiv. für Naturwissenschaft und Mathematik, 1(1): 302.

**1889 *Hydraspis geoffroana* (partim) Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 223.

**1938 *Phrynops geoffroana* (partim) Freiberg, Mem. Mus. Entre Ríos 9, Zool.: 22.

**1955 *Phrynops geoffroana geoffroana* Mertens & Wermuth, Rassen. Zool. Jb. (Systematik) 83 (5): 404.

*1960 *Phrynops geoffroana geoffroana* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 142.

*1976 *Phrynops geoffroana* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

**1983 *Phrynops williamsi* Rhodin & Mittermeier, In: Rhodin & Miyata. Adv in Herpet. And evol. Biol: 58. Localidad típica: Rio Cadea, Rio Grande do Sul, Brasil.

**1987 *Phrynops williamsi* Waller & Chébez, Hist. Nat., Corrientes 7(5): 55.

*1987 *Phrynops geoffroanus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 1.

*1989 *Phrynops geoffroanus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

**1989 *Phrynops williamsi* Ernst & Barbour, The Turtles of the World, Smiths. Inst., Washington: 60.

*1989 *Phrynops williamsi* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. species of the World. Ass. syst. Coll. N. Y.: 124.

*1993 *Phrynops williamsi* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 157.

*1997 *Phrynops williamsi* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 53.

*1998 *Phrynops williamsi* Cabrera, Tort. Cont. Sud. Austral: 83.

*2001 *Phrynops williamsi* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: se diferencia de *P. hilarii* (Duméril & Bibron, 1835), por el patrón de diseño claramente diferente (carapacho, plastrón y mancha mentoniana). De *P. geoffroanus* (Schweigger, 1812) por la coloración general diferente (evidente la ausencia de manchas en el plastrón, manchado irregularmente de negro en *P. geoffroanus*).

Descripción: especie que en su fase adulta mide alrededor de 300 mm de longitud (LC); pueden encontrarse ejemplares mayores de hasta 370 mm (Achaval & Olmos, 1997); las crías miden al nacer aproximadamente 35 mm (LR). El carapacho es de forma elíptica, muy similar en forma en la región anterior y posterior, bastante aplanado y liso (ancho máximo en la séptima marginal); en ejemplares juveniles se observa una cresta dorsal que desaparece en ejemplares adultos. La zona supracaudal en adultos se observa levantada en la sutura entre las placas formando una quilla redondeada que se extiende hasta la 5ta dorsal. Placa nucal alargada y angosta. Presenta 5 placas dorsales, 4 costales (cuarto más angosto que el resto) y 11 marginales (Fig. 30), con borde lateral más levantado sobre la región posterior (más notorio en juveniles, aspecto aserrado). Plastrón liso con gular pentagonal más larga que ancha. La cabeza es alargada, puntiaguda, cubierta de placas irregulares. La osteología craneana se representa en la Fig. 31. Presenta abertura timpánica redondeada. El cuello es relativamente corto (aproximadamente la mitad de la longitud del carapacho), carente de tubérculos. Extremidades bien desarrolladas, robustas, con membrana interdigital desarrollada, con 5 uñas anteriores y 4 posteriores de similares dimensiones (levemente más grandes en miembros posteriores). La superficie dorsal de los miembros está cubierta por placas de tamaño variable, yuxtapuestas y re-

dondeadas. La zona ventral presenta escamas mayores que las dorsales. La cola está cubierta por escamas redondeadas y presenta algunos tubérculos. Cei (1993) indica un escaso dimorfismo sexual; Cabrera (1998) menciona como rasgos diferenciales la longitud de la cola y la distancia del borde del carapacho hacia la abertura cloacal.

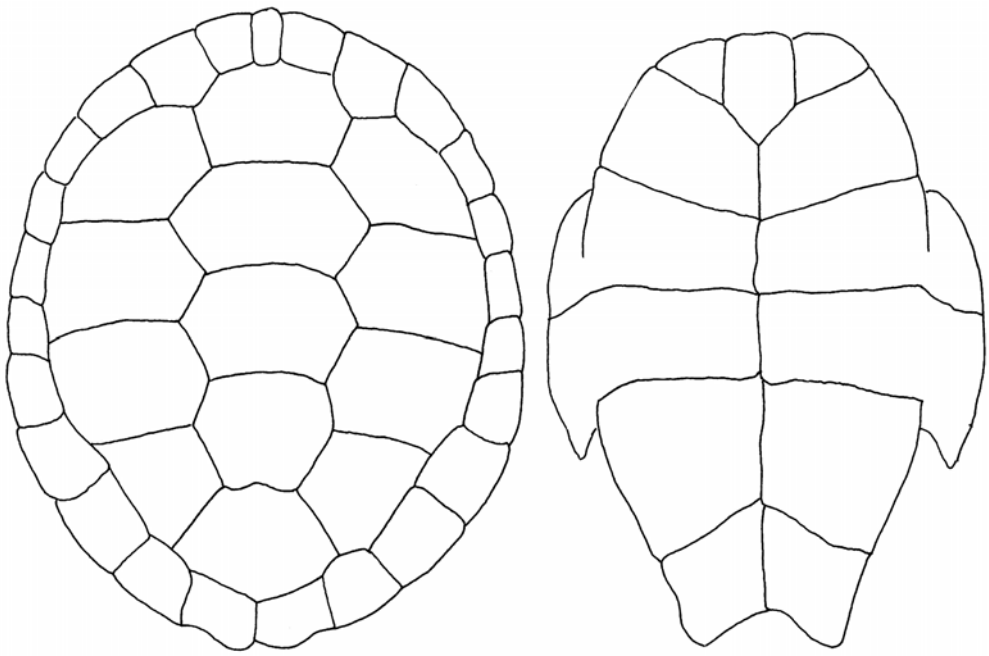


Figura 30 – Carapacho y plastrón de *Phrynops williamsi*, en donde se observan las placas (ZVC-R 3663).

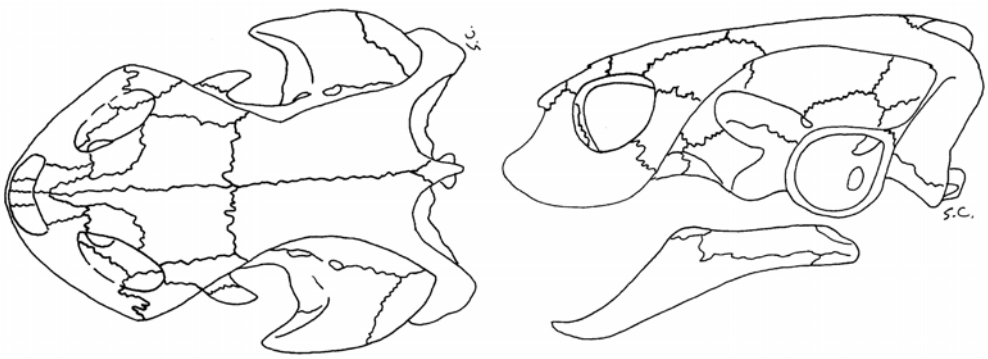


Figura 31 – Osteología craneana de *Phrynops williamsi* (ZVC-R 3663).

Coloración y diseño: el dorso del caparazón es castaño muy oscuro, ocasionalmente algo verdoso debido a la presencia de algas adheridas. Sobre cada placa se observan líneas irregulares que se extienden más o menos radialmente (más notorio en la zona vertebral), de color castaño más claro. El borde externo de las marginales es amarillento en ejemplares juveniles, oscureciéndose paulatinamente con el crecimiento. El plastrón es claro, de color amarillento o crema en juveniles y algo más blanquecino en adultos. La región dorsal de la cabeza, cuello, cola y extremidades son de color grisáceo oscuro.

Sobre la región cefálica, se presentan líneas irregulares claras, más frecuentemente longitudinales, aunque existen algunas transversales; en juveniles estas líneas se extienden por el cuello. Como en *P. hilarii* se observa una línea longitudinal negra, bien delimitada, desde la fosa nasal atravesando el ojo, y continuando posteriormente, separa de ese modo la coloración dorsal de la ventral (clara). Otra línea negra longitudinal, nace a la altura de la comisura bucal y se extiende posteriormente.

Sobre la región gular se observa una mancha en forma de "U", de color negro, con las puntas libres dispuestas hacia la región caudal (alguna de estas fundida generalmente con la barra negra que parte de la comisura bucal); la denominación vulgar de la especie surge a raíz de esta mancha, la cual recuerda a una herradura.

En superficie ventral las extremidades y cola presentan una coloración más clara, blanquecina, con algunas manchas grises irregulares o formando bandas longitudinales al miembro. Las barbujas mentoneanas son amarillo-rojizo. El iris es amarillento.

Descripciones: Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960). Freiberg (1972). Cei (1993). Cabrera (1998).

Etimología: especie dedicada a Ernest Williams.

Distribución: alto Paraná (Paraguay y Argentina) hasta el noreste de la Provincia de Corrientes. Nordeste y norte de Uruguay (especialmente en ríos Uruguay y Cuareim). En Brasil desde Río Grande do Sul hasta el Estado de Paraná (Moura-Leite & Morato, 1996; Cabrera, 1998). En Uruguay se encuentra distribuida al norte y este, con registros para los departamentos de Artigas, Salto, Rivera y Cerro Largo (Mapa 9).

Biología: se trata de una especie poco frecuente en el país, que habita ríos y arroyos con lecho pedregoso (Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1960; Waller & Chebez, 1987). Es una especie que se adapta bien en ambientes de fuertes corrientes, como son los rápidos de la selva misionera y pie de las Cataratas del Iguazú (Cabrera, 1998). Termorregula sobre rocas emergentes (según Burskirk, citado por Cabrera, 1998). Se alimenta de invertebrados y pequeños vertebrados (Achaval & Olmos, 1997). En cautiverio acepta carne roja, pescado y crías recién nacidas de ratón (*Mus musculus*). Troza el alimento sosteniéndolo firmemente con el pico y utilizando una de las patas anteriores para desgarrarlo.

La cópula ocurre en el agua (Achaval & Olmos, 1997). Un ejemplar de Rio Grande do Sul de 252 mm de longitud contenía 9 huevos dentro; blancos, ovales, de cáscara dura, de 32.9-34.2 mm eje mayor y 26.7-27.6 mm eje menor (Rhodin & Mittermeier, citados por Cabrera, 1998).

El ejemplar tipo corresponde a MCZ 64135 (Museum of Comparative Zoology, Cambridge)(Cabrera, 1998).

Sauria McCartney, 1802

Basado en Callaway (1997) este taxón se caracteriza por los siguientes caracteres: proceso anterior del escamoso estrecho; escamoso en su mayor parte restringido a la región superior del cráneo; musculatura temporal de origen dorsal; ausencia de tabular; costillas sacrales de orientación lateral; costillas principalmente monocéfalas; fusión de costillas caudales; carpales y tarsales proximales pequeños. Incluye a dos grandes taxones, Archosauromorpha y Lepidosauromorpha.

Archosauromorpha Huene, 1948

Este taxón incluye Archosauria (Proterosuchidae y Thecodontia), así como otros grupos externos como Proterochampsia, Erythrosuchia, Protorosauria, Champosauridae (= Choristodera), Trilophosauridae y Rhyncosauria, aunque debemos tener en cuenta que las relaciones de estos últimos 4 aún no se encuentran claramente resueltas. Basado en Gauthier *et al.* (1988c) las sinapomorfías que distinguen a los Archosauromorpha de los lepidosaurios ancestrales son: premaxila bien desarrollada y extendida posteriormente, formando la mayor parte del extremo del hocico; premaxila extendida postero-dorsalmente por detrás de las narinas para contactar el nasal, excluyendo a la maxila y a la septomaxila del borde de la narina externa; foramen parietal pequeño en algunas formas primitivas o ausente; cuadratoyugal en forma de "L"; proceso posterior del yugal se extiende posteriormente al punto medio de la fenestra temporal inferior; amplio contacto entre el ectopterigoideo y el yugal; cráneo con margen posterior arqueado a nivel del cuadrado, por donde se contacta el oído medio y donde se inserta la membrana timpánica; estribo grácil y sin foramen estapedial; tabulares y posparietales ausentes (supratemporal retenido); cámara adductora bien desarrolladada para la musculatura temporal, con un cuadrado alto que se extiende bien por debajo del cóndilo occipital; dientes paraesfenoideos ausentes; vértebras no notocordales en adultos; proceso transverso en vértebras dorsales moderadamente prominente; costillas dicéfalas; cleitro ausente; foramen entepicondilar del húmero ausente; central medial de la mano ausente; articulación del astrágalo y calcáneo cóncavo-convexa; en formas primitivas el tubérculo calcáneo se extiende lateralmente más allá de la superficie de articulación con el calcáneo; hueso central del pie desplazado lateralmente; quinto metatarsal en forma de gancho y el quinto tarsal ausente.

Archosauria Cope, 1891

Este grupo incluye a los bien conocidos dinosaurios y pterosaurios mesozoicos y también a las aves y los cocodrilos, siendo éstos dos últimos los representantes vivientes. El registro fósil de los Archosauria se extiende desde el Pérmico Superior hasta el presente, siendo el grupo más abundante durante el Mesozoico, fundamentalmente representado por los dinosaurios dominantes en el medio terrestre, con una distribución prácticamente mundial (Dowling & Duellman, 1978).

Según Dowling & Duellman (1978), los caracteres que permiten la identificación de los Archosauria son: región temporal del cráneo con dos fenestras (en formas generalizadas), en algunas formas especializadas, la abertura superior puede estar cerrada por crecimiento excesivo de los huesos que la delimitan, persistiendo ambos arcos temporales; foramen parietal ausente, excepto en algunas formas del Triásico Inferior; supratemporal ausente; narinas muy cercanas ubicadas en la línea media del hocico; fenestra anteorbital presente en la mayoría de los taxones y hueso lacrimal bien desarrollado que la separa de la órbita; huesos palpebrales ubicados usualmente en el párpado superior; cuadrado grande, relativamente recto y firmemente fijado en su posición por los huesos cuadratojugal y escamoso; dientes típicamente tecodontes, usualmente cónicos o comprimidos lateralmente e inclinados hacia el centro; ausencia de dientes palatinos excepto en algunas formas primitivas; presencia de fenestra mandibular externa; paladar secundario escasamente desarrollado en algunas formas y completo en otras; vértebras anficélicas (pero no notocordales) en formas tempranas, tornándose procélicas, opistocélicas o platicélicas en representantes más derivados; intercentra ausentes posteriormente al complejo atlas-axis; costillas bicéfalas, al menos anteriormente; clavícula e interclavícula presentes solamente en las formas primitivas; miembros posteriores mayores que los anteriores y usualmente dispuestos en un plano paralelo con el cuerpo, logrando una locomoción más eficiente; típicamente quinto dígito reducido y a menudo carente de uña; primer dedo del pie dispuesto hacia atrás o ausente en formas más derivadas.

Crocodylia (Gmelin, 1789)

Los Crocodylia se caracterizan por presentar cuerpo alargado y acorazado, con hocico prolongado y gran potencia tanto en la cola como en las patas. La coraza protectora está dada por la presencia de osteodermos dorsales y en algunas especies también ventrales, subyacentes a gruesas placas epidérmicas. Los representantes actuales presentan pene único y abertura cloacal longitudinal. La dentición es tecodonta y la región temporal de su cráneo presenta dos fenestras, son diápsidos. La fenestra superior es frecuentemente cerrada en forma secundaria por crecimiento del hueso dérmico de protección que crece adherido al cráneo. Poseen 23 a 24 vértebras presacrales, de las cuales 9 son cervicales (Romer, 1956). Existen múltiples adaptaciones al medio acuático, los ojos poseen membrana nictitante transparente que los protege ba-

jo el agua, permitiendo al mismo tiempo la visibilidad. Las narinas ubicadas dorsalmente se cierran por medio de esfínteres durante la inmersión; el paladar secundario bien desarrollado permite separar la región bucal y los pasajes respiratorios, utilizando pliegues carnosos en la región posterior de la lengua y el paladar como cierre a nivel de la garganta, permitiendo de este modo que pueda sujetar una presa bajo el agua a la vez que respira por las narinas en la superficie. Al menos en las patas posteriores se observa membrana interdigital. También se observan otras modificaciones, como los pulmones que presentan alvéolos bien desarrollados y un diafragma rudimentario), adaptaciones relacionadadas con la eficiencia respiratoria. Presentan un septo completo entre los ventrículos del corazón, pero la mezcla de la sangre oxigenada y desoxigenada puede ocurrir a través del foramen de Panizza, que permite, en determinadas circunstancias el pasaje de sangre no oxigenada a la circulación sistémica (Pough *et al.*, 2001). Sin embargo, dada la diferencia de presiones en ambos circuitos circulatorios esa mezcla es poco probable. Los Crocodylia presentan una gran capacidad para ajustar el flujo de sangre periférico y central (corazón y cerebro) en respuesta a las demandas durante la inmersión y la termorregulación (Pough *et al.* 2001).

Siguiendo la clasificación adoptada por Pough *et al.* (2001), basada en Poe (1996), consideramos tres familias: Alligatoridae (3 géneros, *Alligator*, *Caiman* y *Paleosuchus*), Crocodylidae (2 géneros, *Crocodylus* y *Osteolaemus*) y Gavialidae (2 géneros, *Gavialis* y *Tomistoma*). Las relaciones filogenéticas entre estas familias no se encuentran claramente establecidas. La distribución global es amplia, existiendo Alligatoridae en América y China; Gavialidae en el norte de la India, Pakistán, Nepal, Bangladesh, Bhutan, al este hasta Burma (*Gavialis*), sur de Tailandia y Malasia, Sumatra, Borneo y Java (*Tomistoma*); y Crocodylidae en América, desde el sur de México hasta el norte de Sudamérica, incluyendo Indias Occidentales y extremo sur de la Florida en Estados Unidos; también presente en toda África, incluyendo costas de Madagascar, y al sur de Asia desde Irán al este a través de la India, sureste deAsia, Archipiélago Indoaustraliano hasta Nueva Guinea y norte de Australia (Pough *et al.*, 2001).

Las sinapomorfías según Pough *et al.* (2001), basado en Norrell, Clark y Poe, de los Crocodylia son las siguientes: coanas desplazadas posteriormente por lo menos hasta el nivel del medio de la longitud de la caja craneana; pérdida de la espina anterior de la barra postorbital; diapófisis axiales ausentes; proceso retroarticular curvado y alargado posterodorsalmente; intercentro del atlas tan largo como ancho. Es característica también la fenestra mandibular externa (Dowling & Duellman, 1978).

Son excelentes nadadores, y se desplazan en tierra lentamente, aunque pueden efectuar carreras veloces en trayectos muy cortos. Durante el nado apoyan las patas delanteras contra el tórax y producen ondulaciones laterales con cuerpo y cola, mientras que las patas posteriores son utilizadas como timones.

Todas las especies son ovíparas, y depositan los huevos en montículos que construyen con vegetación y tierra, o cavando directamente en el sustrato. La temperatura de incubación determina el sexo de las crías. Los nidos son protegidos por los pa-

dres, y en algunas especies los neonatos son transportados al agua en la boca, permaneciendo en las cercanías de los adultos durante semanas o meses lo cual garantiza una mayor protección de la camada. La vocalización es utilizada entre otros aspectos por los neonatos para el llamado de los adultos; Pough *et al.* (2001) indica que, basado en evidencia circunstancial la vocalización de los recién nacidos podría utilizarse como comunicación entre éstos y el resto de la camada a fin de lograr una eclosión sincronizada. Además se han identificado diferentes tipos de vocalizaciones, utilizadas en diferentes contextos de comportamiento social, en todos los grupos etarios (Campbell, 1970; Herzog & Burghardt, 1977).

La alimentación es muy variada e incluye peces, tortugas, aves, mamíferos y moluscos así como presas más pequeñas (insectos, anfibios, y otros) en las crías y juveniles.

Durante la primera reunión de trabajo del Grupo de Especialistas en Cocodrilos (CSG – Crocodile Specialist Group) en 1971, todas las especies se encontraban amenazadas. La explotación descontrolada de este recurso propició múltiples esfuerzos para su conservación (CSG – UICN – WWF – CITES), los cuales continúan en el presente para asegurar la supervivencia de estas especies.

Los registros fósiles remontan su existencia al Triásico Medio. Representantes de las familias Alligatoridae y Crocodylidae habitaban el Cretácico Superior, mientras que el Gavialidae más antiguo data del Eoceno. Actualmente se reconocen 8 géneros vivientes y entre 22 y 24 especies, distribuídas en regiones tropicales y templadas. La mayoría de las especies habitan agua dulce, pero varias de las especies actuales habitan y han habitado históricamente aguas salobres o ambientes marinos.

Familia Alligatoridae (Cuvier, 1807)

Género tipo: *Alligator* Cuvier, 1807.

Esta familia comprende actualmente tres géneros (*Alligator*, *Caiman* y *Paleosuchus*) con 8 representantes. Poe (1996) sinonimizó *Melanosuchus* a *Caiman*. El género *Alligator* se encuentra representado por *A. mississipiensis* en el sureste de Estados Unidos de Norteamérica y *A. sinensis* en el bajo Yangtze al este de China. Los géneros restantes se encuentran restringidos a América Central y América del Sur.

Una de las características de esta familia es que los dientes mandíbulares calzan en depresiones u orificios en el techo de la boca. Las sinapomorfías según Poe (1996) y Pough *et al.* (2001), basado en Norrell, Clark y Poe, son: patas anteriores sin membrana interdigital; glándulas foliculares ventrales presentes; filas de escamas carenadas pélvicas mediales y laterales se funden para formar quilla caudal en forma de Y; exposición del basiesfenoides reducida; cuadrado con fenestra única.

El tamaño de las diferentes especies puede variar entre más de 6 m de longitud total (*Caiman niger*) hasta especies de tamaño intermedio como *Caiman latirostris*, que no sobrepasan los 3 m y pequeñas que no superan los 1.7 m (*Paleosuchus*).

Habitan ríos, arroyos, lagos, pantanos y lagunas; *Alligator mississipiensis* ingresa también en aguas marinas. *Caiman latirostris* habitaba hasta el siglo XIX la zona de manglares de la costa del estado de São Paulo, Brasil, hoy eliminados, y también podía hallársele en la desembocadura del río San Francisco.

Género ***Caiman*** Spix, 1825

(*Caiman* = nombre en Español de un aligátor americano).

ESPECIE TIPO (por designación subsecuente de Schmidt, 1928): *Caiman fissipes* Spix, 1825, Anim. Spec. nov. Lacert. Brasil.: 3. (= *Crocodilus latirostris* Daudin, 1801). 409. Por denominación subsecuente.

Se trata de un género de distribución Neotropical, desde el sur de México hasta Argentina. Actualmente con tres especies representantes, *Caiman crocodilus* (Linnaeus, 1758), *Caiman latirostris* (Daudin, 1801) y *Caiman yacare* (Daudin, 1802).

Como características generales presentan tamaño medio, no superando normalmente los 2.5 m de longitud total. Los párpados superiores no están completamente osificados. Se observa un borde anterior interorbital, prominente, que se extiende hacia los lados. Fenestras supratemporales evidentes. Presentan 15-20 dientes mandibulares y 5 en cada premaxilar (el cuarto, de mayor tamaño). Dientes maxilares 13-14 a cada lado (el cuarto, de mayor tamaño).

Se trata de un género dulceacuícola, que prefiere zonas de esteros y lagunas proximales a cursos de agua. Se reproducen al igual que el resto de los Crocodylia por medio de huevos, excavando un nido y exhibiendo comportamiento parental de protección a las crías durante los primeros años de su desarrollo. No son especies particularmente agresivas, aunque se trata de predadores fuertes y ágiles en el medio acuático.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Caiman latirostris (Daudin, 1801)

Nombre común – Yacaré.
Nombre asignado – Yacaré (Achaval, 1976) – Broad-snouted Caiman.

Fotografía color Nº 17, 18.

**1801 *Crocodilus latirostris* Daudin, Hist. nat. Rept. 2: 417. Descripción original basada en ejemplares de procedencia no determinada. Localidad típica (designada por Freiberg & Carvalho, 1965): Joinville, Santa Catarina, Brasil.

**1825 *Caiman fissipes* Spix, Spec. Nov. Lac. Bras., 4: pl. 3. Localidad típica: Río San Francisco, Brasil.

**1828 *Champsa fissipes* Wagler, Descr. Icon. Amph.: pl. 17.

*1836 *Alligator Cynocephalus* Duméril & Bibron, , Erp. gén. 3: 86 (nomen substitutum pro *Caiman fissipes* Spix 1825).

*1862 *Jacare latirostris* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 10: 328.

**1866 *Alligator latirostris* Strauch, Mem. Acad. imp. Sci. St. Petersb. S.7 (10)13: 19.

**1889 *Caiman latirostris* Boulenger, Cat. Chel. Rhynch. Croc. Brit. Mus. (Nat. Hist.): 293.

*1898 *Jacaretinga latirostris* Vaillant, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (3) 10: 191.

*1936 *Caiman latirostris* Müller & Hellmich, Amph. und Rept. I. Verlag von Strecker und Schröder, Stuttgart: 112.

**1939 *Caiman latirostris* Freiberg, Mem. Mus. Entre Ríos, Zoología, 11: 22.

**1951 *Caiman latirostris* Leitão-de-Carvalho, Arqu. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 42: 136.

*1960 *Caiman latirostris* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 171.

*1961 *Caiman latirostris* Wermuth & Mertens, Schild. Krok. Brück., Jena: 350.

*1965 *Caiman latirostris chacoensis* Freiberg & Carvalho, Physis, Bs. Aires 25 (70): 356.

*1976 *Caiman latirostris* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1983 *Caiman latirostris* Achaval & San-Martín, Bol. Soc. Zool., Uruguay (2da época), 1: 11.

*1983 *Caiman latirostris latirostris* Medem, Croc. Sur América, 2: 184.

*1987 *Caiman latirostris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1989 *Caiman latirostris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 8.

*1989 *Caiman latirostris* King & Burke, Crocod. Tuatara and Turtl. species of the world. Ass. syst. Coll. N.Y.: 4.

*1989 *Caiman latirostris* Crea, Merler & Quintana, An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 20: 80.

*1993 *Caiman latirostris chacoensis* Cei, Mus. reg. Sci. nat. , Torino, Monograf. XIV: 200.

*1993 *Caiman latirostris latirostris* Cei, Mus. reg. Sci. nat. , Torino, Monograf. XIV: 202.

*1997 *Caiman latirostris* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 498.

*2001 *Caiman latirostris* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

Nota – Medem (1983), refiriéndose a *Caiman latirostris latirostris* menciona "según su distribución geográfica debe pertenecer a esta subespecie, pero los cráneos que vimos con el Herpetólogo Federico Achaval mostraron características anatómicas tanto de *C. l. latirostris* como de *C. l. chacoensis*". El carácter dudoso de las subespecies (*C. l. latirostris* y *C. l. chacoensis*) queda a nuestro entender definitivamente resuelto a partir del trabajo de Crea *et al.* (1989) en donde se descartan, pese a que Cei (1993) las mantiene.

Diagnosis: se diferencia de *C. yacare* (Daudin, 1802) por la presencia de cresta en "U" pre-interorbitaria evidente (muy reducida y poco evidente en *C. yacare*); también *C. yacare* presenta manchas muy oscuras, subcirculares y bien delimitadas, en la mandíbula, así como presenta la cabeza más alargada y el aspecto general del cuerpo es más esbelto que *C. latirostris*.

Descripción: los ejemplares de mayores dimensiones no superan los 2.5 m de longitud total (según Cei, 1993 llegaría excepcionalmente a los 3 m; Ross & Garnett, 1992 indican que se conocen ejemplares de hasta 3.5 m). En Uruguay, los más frecuentes

se acercan a 1.5 m de longitud total, siendo el ejemplar de mayor tamaño capturado de 2.34 m con 72 kg de peso (en exposición, naturalizado en el Museo Dámaso A. Larrañaga; esqueleto sin cráneo en ZVC-R 4097), aunque Medem (1983) indica que, según Achaval, el Museo Nacional de Historia Natural recibió un ejemplar de 3.10 m, proveniente del Departamento de Tacuarembó. El cuerpo es robusto con cabeza también robusta, redondeada y pesada. El largo de la cabeza es aproximadamente 1.5 veces el ancho. El hocico es corto y ancho, y sobre la línea anterior a las órbitas es aproximadamente igual al largo desde el extremo hasta esta línea. Muy evidente, una cresta en "U" pre-interorbitaria, cuyos bordes libres se extienden hacia delante divergiendo. La zona interorbitaria es cóncava. Los orificios nasales se encuentran dorsalmente, elevados en el perfil de la cabeza y al igual que los oídos se cierran al sumergirse. Cervicales generalmente en tres columnas, con 4-2-2 escamas en cada una (pueden presentarse también solo 2 columnas) y hasta 2-4-1 (según datos de Medem, 1983). Postcervicales en 1-2 columnas con 2-4 escamas cada una. Placas dorsales y laterales de aspecto rectangular, con pronunciada cresta. Dorsales en 16-19 columnas con 4-9 escamas; ventrales en mayor número, 21-26 con 12-16 escamas en cada columna. La región caudal es de gran fortaleza, aplanada, sirve para brindar el impulso en la natación, y brinda gran movilidad en caso de defensa. Los miembros posteriores cumplen la función de timón (poseen membrana interdigital poco desarrollada entre el tercer y cuarto dedo, este último carente de uña; miembros anteriores con 5 dedos, sin membrana, con los dos dedos más externos al cuerpo carentes de uña). Presenta una cresta caudal doble en la porción anterior compuesta por 13-16 escamas, que se transforma en simple con 19-24 escamas que se extienden hasta la porción distal.

Coloración y diseño: los adultos presentan una coloración dorsal olivácea o grisácea prácticamente uniforme. Ventralmente el color es amarillento. Las crías y juveniles presentan en cambio una variación dorsal consistente de bandas transversales irregulares, contrastadas en un fondo más claro, amarillento verdoso. El vientre es al igual que los adultos claro, amarillento. Sobre los lados de la cabeza, principalmente en los bordes maxilares, se observan manchas ocelares oscuras muy contrastadas. Con el crecimiento y de forma gradual pierden los contrastes y adoptan la coloración de los adultos.

Descripciones: Freiberg & Carvalho (1965). Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960).

Etimología: *latus* = ancho y *rostrum* = hocico, del Latín (Achaval, 1997). Según Cei (1993) el nombre específico alude al respetable ancho de la cabeza.

Distribución: Rio Grande do Norte a Rio Grande do Sul a lo largo de la vertiente atlántica, por Espirito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo y Santa Catarina, Brasil; Uruguay; en Argentina en el norte, noreste y nordeste, ingresando al chaco Paraguayo y Boliviano (Freiberg & Carvalho, 1965; Medem, 1983; Ross & Garnett, 1992; Thorbjarnarson, 1992; Cei, 1993). En Uruguay se encuentra registrado en los departamentos de Artigas, Rivera, Tacuarembó, Salto, Paysandú, Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha (Mapa 10).

Biología: se trata de una especie de actividad principalmente nocturna, que habita ambientes lacustres, preferentemente lagunas marginales a ríos y arroyos con abundante vegetación acuática. Durante el día se asolean hasta 13 horas diarias (juveniles en primavera y otoño), permaneciendo el resto del tiempo en el agua (Rabinovich *et al.*, 1987), siendo frecuente observarlos sobre troncos. El desplazamiento en tierra no excede los 200 m de algún curso de agua. La estrategia de alimentación es de tipo oportunista. Los juveniles se alimentan de insectos, crustáceos y pequeños peces; los adultos presentan una dieta más amplia compuesta de caracoles, insectos acuáticos, cangrejos, culebras (*Liophis* sp), peces, anfibios, aves y mamíferos pequeños (Rabinovich *et al.*, 1987). También pueden ingerir animales muertos. En cautiverio puede alimentarse de carne vacuna y ovina, apereaes, peces, sapos, tortugas y aves; durante la época de actividad ingiere aproximadamente 1kg diario (Orejas-Miranda, 1969; Achaval & San-Martín, 1983). Durante los meses de diciembre-enero, la hembra construye un nido de 1.5 a 4 m de la orilla, en lagunas o en islas, utilizando vegetales y barro; el nido mide hasta 2 m de diámetro y tiene la forma de un montículo de 39-100 cm de altura (Achaval & Olmos, 1997). Posteriormente deposita 22-41 huevos blancos, aunque Ross & Garnett (1992) mencionan puestas mayores de 30-60 huevos, blancos de cáscara calcárea, que varían entre 58-75 mm eje mayor y 41-44 mm eje menor. El período de incubación es de aproximadamente 63-86 días (Rabinovich *et al.*, 1987) y los nacimientos se producen en el mes de marzo (Orejas-Miranda, 1969; Achaval & Olmos, 1997). Según los resultados de Piña *et al.* (2003) el período de incubación se reduce al aumentar la temperatura (80 a 69 días de 29°C a 33°C); la temperatura durante la incubación tiene un efecto significativo en la determinación del sexo, ya que los huevos incubados a 29°C (N = 52) y 31°C (N = 54) produjeron hembras en su totalidad mientras que los incubados a 33°C (N = 58) produjeron 100% machos; la temperatura de 34.5°C produjo ambos sexos (6 machos, 4 hembras, N = 10). En el momento de la eclosión, los sonidos que producen las crías alertan a la hembra que participa activamente, retirando los materiales que constituyen la porción superior del nido. Posteriormente transporta las crías al agua. El cuidado de las mismas es continuo durante 1-2 años (Rabinovich *et al.*, 1987). Las posturas serían normalmente anuales, aunque podrían existir cada dos años o más años (según diversos autores en Rabinovich *et al.*, 1987). La hembra defiende el territorio alrededor del nido (Rabinovich *et al.*, 1987). El comportamiento de cortejo ha sido reportado en condiciones de cautiverio por Piffer & Verdade (2002).

Datos en Argentina indican que los huevos sufren como principales causas de mortalidad, la depredación (aves como garzas y cigueñas; mamíferos como hurón, coatíes, zorros y monos y reptiles, como el lagarto overo, *Tupinambis merianae*) y también las inundaciones (Rabinovich *et al.*, 1987). Las crías son atacadas por varias especies de aves, mamíferos (incluído *Felis* sp.) y el lagarto overo, así como por los machos adultos de *C. latirostris*; los ejemplares de tamaño medio pueden ser depredados por la Curiyú (*Eunectes notaeus*), mientras que los adultos únicamente por el yaguareté (*Felis onca*) (Rabinovich *et al.*, 1987).

Algunos autores mencionaron la importancia de esta especie como controlador del endoparásito *Fasciola hepatica*, que utiliza caracoles como huésped intermediario, lo cual sin embargo fue observado por Achaval (citado por Medem, 1983), indicando que *F. hepatica* se desarrolla únicamente en *Limnea neator*, y ésta es una especie demasiado pequeña para ser consumida; además agrega que en contenidos estomacales encontró únicamente restos de *Pomacea caniculata*, un caracol de mayores dimensiones.

Es perseguido fundamentalmente por el cuero. Son capturados según Fitch & Nadeau (citados en Rabinovich *et al.*, 1987) utilizando 3 métodos de cacería: con un anzuelo dentado, con pulmón de vacuno como carnada, por medio de la utilización de un arpón una vez ubicado el animal con reflectores y con rifle, en similares condiciones. También, según Vaz-Ferreira & Achaval (1983), en el norte del país es perseguido ya que los pobladores le atribuyen una acción perjudicial sobre el ganado.

En Argentina se registraron los volúmenes de comercio exterior (según diversos autores, en Rabinovich *et al.*, 1987): durante 1941-1950 se exportaron 103.448 cueros; en 1951-1960 se exportaron 2188 cueros y un promedio de 16150 cueros al año entre 1976 y 1984. Según Thorbjarnarson (1992) la cacería ilegal parecería ser el mayor problema que enfrenta la especie, aunque también una severa amenaza es la destrucción de hábitat en la costa de Uruguay y Brasil. Por varias características se trata de una especie apta para la cría con fines comerciales. En el norte de nuestro país, existe una estación experimental del INAPE (Instituto Nacional de Pesca) que trabaja desde hace varios años en la investigación de estos aspectos. Recientemente otras "granjas" particulares han comenzado a trabajar con fines de una explotación comercial.

El tipo corresponde al ejemplar del MHNP 7769.

Lepidosauromorpha Benton, 1983

Este taxón incluye grupos basales (Paleozoicos y Mesozoicos) como los Sauropterygia (ej. Plesiosaurios y Nothosaurios), los Prolacertiformes, los Younginiformes y otros que representan la mayoría de las formas vivientes como los Lepidosauria (Squamata) y los Ryncocephalia (Tuátara). Mientras tanto, las afinidades de otros grupos como los Ichtyopterygia (ictiosaurios), que constituyeron formas marinas bien representadas en el Mesozoico y los Placodontia, no están totalmente establecidas. Según Clark & Hernández (1994) y Carroll & Currie (1991), los caracteres que definen este grupo son: supratemporal fusionado o ausente; cuadrado expandido en vista posterior; foramen cuadrado ausente; dientes paraesfenoideos ausentes; proceso retroarticular largo; intercentra ausentes en las vértebras dorsales; procesos transversos en las vértebras dorsales poco desarrollados; costillas monocéfalas.

Lepidosauria Romer, 1956

Se trata del taxón hermano de Archosauria (aves y cocodrilos) y se define como el ancestro común más reciente de Squamata y Rhynchocephalia (*Sphenodon*, lagartijas y serpientes). Según Gauthier *et al.* (1988a) existen 35 sinapomorfías que permiten distinguir a este taxón de otros amniotas. Algunas de ellas son: abertura cloacal transversal (longitudinal en otros tetrápodos), muda de piel regular, en la que las capas externas de la epidermis son mudadas de una vez, cuerpo ciliar del ojo reducido o ausente, desarrollo de planos de clivaje en la cola, disco cartilaginoso (tenon) presente en el párpado inferior, presencia de articulaciones accesorias intervertebrales (cigosfeno y cigantro), presencia de curvatura anteroventral de la cara anterodorsal del pubis, pérdida del primer tarsal distal, quinto tarsal distal ausente, y esternón indistinguiblemente fusionado durante la embriogenia.

Squamata Oppel, 1811 *sensu* Merrem, 1820

Squamata incluye las lagartijas, anfisbenas y serpientes. Se define como el ancestro común más reciente de Iguania y Scleroglossa y todos sus descendientes (Estes *et al.*, 1988). La monofilia de este grupo se encuentra altamente corroborada. Gauthier *et al.* (1988a) brindan 74 sinapomorfías. Por otro lado, Estes *et al.* (1988) presentan un listado de 84 sinapomorfías indicando 17 de ellas como las más razonablemente interpretadas como propias de Squamata. Algunos de estos caracteres son: premaxilar fusionado en el embrión; parietales fusionados en la ontogenia embriónica o temprano en la postembriónica; caja craneana expuesta ampliamente en vista dorsal, proceso supratemporal largo; borde anteroventral de la órbita formado por el yugal; cresta pterigoidea del cuadrado ausente; ausencia de dientes palatinos; 14 osículos esclerales; presencia de emarginación anterior del coracoides; vértebras procélicas; la clavícula articula dorsalmente con la supraescápula.

Iguania Cope, 1862

Los Iguania ocupan en el presente todas las masas continentales del globo (con la lógica excepción de la Antártida) conteniendo aproximadamente 80 géneros vivientes en 2 familias.

Según Pough (2001) se caracterizan por: frontales fusionados en el embrión, frontales fuertemente comprimidos entre las órbitas, postfrontal reducido o ausente, foramen parietal desplazado anteriormente, metacromatismo, mucocitos de la lengua mayoritariamente serosos y seromucosos y por último el plano de clivaje se encuentra posterior a los procesos laterales. También son características de este grupo la presencia de 3 ó 6 cervicales; ausencia de osteodermos; hemipene caliculados; hueso prefrontal presente; arcos supratemporal y postorbital presentes; vértebras procélicas con intercentro ausente; músculo *rectus superficialis* ausente; músculo *intercostalis ventralis* ausente (Williams, 1988; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

Iguania se divide en dos grandes grupos hermanos Acrodonta e Iguanidae. Acrodonta comprende las familias Chamaeleonidae y Agamidae, que se caracterizan según Pough *et al.* (2001) por: dientes de implantación acrodonte, ausencia de postfrontal, esplenial reducido o ausente, foramen lacrimal agrandado, dientes pterigoideos ausentes, septa de autotomía caudal ausente, osículos esclerales reducidos a 12 u 11, músculos dorsales del miembro posterior inervados por un nervio interóseo. El grupo de los Iguanidae comprende 8 subfamilias.

Familia Iguanidae Gray, 1827

Según Pough *et al.* (2001) esta familia se soporta por caracteres basados en la secuencia de ADN mitocondrial, citando a Macey *et al.* y Schulte *et al.* Según Estes *et al.* (1988) se trata de un metataxón, por lo que no puede ser diagnosticado por sinapomorfías que se apliquen a todos sus miembros solamente. Por este motivo se puede decir que poseen las sinapomorfías diagnósticas de Iguania, pero con la pérdida de algunas o todas las sinapomorfías diagnósticas de Acrodonta. Comprende 8 subfamilias, Corytophaninae, Crotaphytinae, Hoplocercinae, Iguaninae, Oplurinae, Phrynosomatinae, Polichrotinae y Tropidurinae, con aproximadamente 40 géneros. La distribución comprende desde el sur de Canadá hasta el extremo sur de Sudamérica, y Madagascar (Oplurinae).

SubFamilia Polychrinae (Frost & Etheridge, 1989)

Género típico: *Polychrus*, Cuvier 1817.

Es una familia de formas arborícolas y terrestres, compuesta por aproximadamente 11 géneros con más de 440 especies. La distribución incluye Sudamérica, el SE de Estados Unidos, México y América Central, incluyendo las islas del Caribe (Pough *et al.* 2001). Se caracteriza según Pough *et al.* (2001) por el hueso angular reducido, el dentario muy extendido posteriormente, foramen milohioideo posterior de ubicación posterior, papilas linguales reticulares y lámina labial del coronoides presente.

Los caracteres que permiten diferenciarla de Tropidurinae, según Cei (1993) son: presencia de superficie del cráneo muy rugosa, surco de Meckel mandibular cerrado, dientes palatinos generalmente presentes, fenestra posterior del coracoide y fontanelas esternales muy reducidas o ausentes; costillas post-xifiesternales largas y confluentes en la zona media; escama interparietal poco diferenciada. Asimismo se destaca y menciona como prueba de la monofilia de este grupo la presencia única entre los Iguania, de sacos endolinfáticos extendidos hacia atrás entre los huesos parietal y occipital, ingresando en la musculatura del cuello (según indican Etheridge & de Queiroz, citados por Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

Género ***Anisolepis*** Boulenger, 1885

(*anisos* = desigual, *lepis, lepidos* = escama; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Anisolepis Iheringi* Boulenger, 1885b, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 16: 85. (= *Laemanctus undulatus*, Wiegmann, 1834).

Se trata de un género de distribución sudamericana, citado para Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay. Agrupa en la actualidad 3 especies, *A. grillii* Boulenger, 1891, *A. longicauda* (Boulenger, 1891) y *A. undulatus* (Wiegmann, 1834).

El cuerpo es delgado, la cola prolongada y se desplazan ágilmente. Los dientes presentan una característica corona secundaria con cúspides. Presentan escamas heterogéneas, con una hilera en los flancos de escamas agrandadas. Las escamas cefálicas son pequeñas. Los semicírculos supraorbitales se encuentran usualmente separados por 1 ó 2 escamas (raramente por 3 o en contacto). Interparietal redondeada u ovalada mayor que las escamas del área. Ojo pineal presente. 7-10 supraciliares; 11-31 loreales; lorilabiales en 1-2 filas; 6-10 supralabiales, de la 7 a la 9 por debajo del centro del ojo; 1-3 preoculares; subocular única y mentoneana subpentagonal (Etheridge & Williams, 1991). Las escamas ventrales son fuertemente quilladas, mucronadas, lo que permite visualizar una superficie con líneas longitudinales paralelas sobresalientes. El pliegue gular es poco constante en taxones diferentes.

Este grupo carece de autotomía caudal, lo cual se relaciona a la función que cumple esta cola prensil que les brinda mayor destreza sobre las ramas.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Anisolepis undulatus (Wiegmann, 1834)

Nombre común – Lagartija de los Arboles (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagartija de los Arboles (Achaval, 1976) – Tree Lizard.

Fotografía color Nº 19, 20.

*1834 *L.*[*aemanctus*] *undulatus*, Wiegmann, Herpet. Mexic. Saur. Spec.: 46. Localidad típica: "Brasilia".

*1837 *Laemanctus ondulatus* (lapsus) Duméril & Bibron, Erp. Gén. 4: 75.

*1843 *Laemanctus* (*Urostrophus*) *undulatus* Fitzinger, Syst. Rept. Wien., 1: 62. Localidad típica: "Province Rio Grande do Sul ... S. Lorenzo, on the southern border of the Lagoa dos Patos."

*1845 *Ecphymotes undulatus* Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.:185.

*1885b *Anisolepis Iheringii* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 16: 86.

*1885d *Anisolepis iheringii* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 122.

**1887 *Anisolepis undulatus* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. 3: 500.

**1895 *Anisolepis Bruchi* Koslowsky, Rev. Mus. La Plata 6: 417, lám. 1.

**1896 *Anisolepis undulatus* Werner, Verhandl. Zool. Bot. Gesells. Wien 46: 471.

**1930 *Anisolepis undulatus* Burt & Burt, Proc. US natn Mus. 78: 7.

*1939 *Anisolepis undulatus* Liebermann, Physis 16 (48): 66.

*1960 *Anisolepis undulatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 148.

*1970 *Anisolepis undulatus* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 42.

*1976 *Anisolepis undulatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1987 *Anisolepis undulatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1989 *Anisolepis undulatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1991 *Anisolepis undulatus* Etheridge & Williams, Bul. Mus. comp. Zool. Cambridge, 152(5): 339.

*1997 *Anisolepis undulatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 127.

*2001 *Anisolepis undulatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: se diferencia de las otras especies del género por la variación que se observa en el tamaño de las escamas dorsales, así como por las escamas nucales erizadas, y las hileras paravertebrales conspicuas. También de *A. grilli* Boulenger, 1891 por el patrón de coloración diferente y por presentar un número menor de escamas ventrales (13-19 en *A. undulatus* y 17 a 25 en *A. grilli*, según Etheridge & Williams, 1991). De *A. longicauda* (Boulenger, 1891) por la presencia de pliegue gular (Fig. 32, ausente en *A. longicauda*) y por la cola más corta.

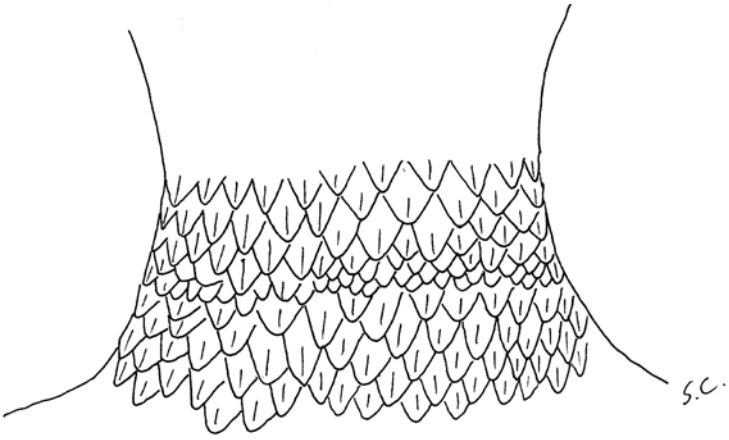


Figura 32 – Región ventral donde se observa el pliegue gular en *Anisolepis undulatus* (ZVC-R 6222).

Descripción: la longitud máxima es de aproximadamente 80 mm (cabeza-cloaca); Cei (1993) menciona ejemplares de hasta 88 mm. El cuerpo es alargado y esbelto. La cola es muy larga superando en ocasiones 3 veces la distancia cabeza-cloaca. La cabeza es alargada (no sobrepasa un cuarto de la longitud corporal) y de hocico ahusado con canto rostral evidente (Fig. 33). Rostral delgada y ancha, poco visible desde

arriba. Extremidades delgadas, alargadas con dedos prolongados; los miembros posteriores estirados sobrepasan la mitad de la longitud (dos tercios) axila-ingle; los anteriores llegan apenas a completar la mitad de la longitud (axila-ingle). Narinas ubicadas lateralmente, adelantadas. El tímpano es claramente visible y redondeado. La nasal contacta con la primera supralabial. 8-9 supralabiales, más delgadas que las 10-11 infralabiales. Semicírculos orbitales compuestos de escamas homogéneas más agrandadas, separados entre si por 2-3 escamas. Supraoculares del centro agrandadas respecto a las de los bordes. 7-8 superciliares algo imbricadas en el borde posterior. 3-4 cantales. 20-27 loreales. Temporales pequeñas y uniformes. Sobre las escamas nucales comienzan a observarse mayores protuberancias y variación en las formas (irregulares). Mentoneana pentagonal seguida por dos postmentoneanas y a continuación por una serie de 2-3 placas agrandadas, separadas de las infralabiales por una fila de escamas hasta la altura de la tercera o cuarta infralabial. Gulares lisas anteriormente, quilladas posteriormente, yuxtapuestas. A la altura del pliegue gular se erizan notoriamente y aparecen más fuertemente quilladas. Dorsalmente escamas nucales algo más erizadas. Una banda de 5 a 12 escamas de ancho sobre la región vertebral de escamas quilladas, imbricadas y agrandadas de tamaño variable entre sí. Otra serie paravertebral separada por 4-8 escamas pequeñas algo granulares, basante confusa que presenta algunas escamas agrandadas y quilladas. Hacia los flancos, separada de esta última por aproximadamente 10 escamas granulares más pequeñas, se observa otra serie de 1 escama de ancho, interrumpida y por tal motivo confusa, a la altura de la línea axila-ingle, de escamas agrandadas, que comienza a partir de un húmero de distancia de la axila y continúa hasta una breve porción antes de la ingle. Hacia la región ventral se observan escamas casi granulares, más pequeñas, hasta diferenciarse las escamas ventrales, bien agrandadas, imbricadas y fuertemente quilladas en 15-17 filas. Las extremidades están compuestas por escamas quilladas, excepto en algunas zonas (pliegues) en donde se observan granulares. Escamas uni o multicarenadas en la región dorsal de los dedos y lisas en su superficie ventral en número de 23-25 en el cuarto dedo de los miembros posteriores. La región caudal se compone de escamas fuertemente quilladas mucronadas iguales dorsal y ventralmente en forma y tamaño.

Coloración y diseño: existen para la especie dos patrones de coloración diferentes. Uno consistente de una serie de manchas triangulares oscuras en "zig-zag" sobre la región paravertebral, denominado patrón "iheringi". De estas manchas se continúan series de líneas oblicuas breves; este patrón ha sido descrito e ilustrado por Boulenger (1885d). La región ventral es amarillenta con manchas aisladas, difusas y atenuadas.

El otro patrón conocido como "bruchi" (Fig. 34), ha sido descrito e ilustrado por Koslowsky, el cual consiste en series de líneas longitudinales claras y oscuras correspondientes a diferentes tipos de escamas (diferentes tamaños) (Cei, 1993). Presenta dos líneas delgadas oscuras que parten por detrás del orificio nasal, atravesando el ojo y continuando en la región paravertebral, en donde se separan y se observa entre éstas una banda más ancha blanquecina. La región dorsal de cuerpo y cola es más oscura que el resto del cuerpo. Sobre los flancos se observa también una banda blanquecina más delgada que la anterior la cual parece indicar el límite entre la región ventral y dorsal. El vientre es amarillento, carente de máculas oscuras. La colo-

ración general es castaña, variable en intensidad, según la zona del cuerpo y el ejemplar, y las líneas paravertebrales y laterales de color crema o blanquecina.

Aparentemente la forma "iheringi" se conoce para el sur de Brasil, y tanto en Uruguay como en Argentina se encontraría únicamente la forma "bruchi" (Cei, 1993). De todos modos, existe un ejemplar en colección, procedente del Departamento de Tacuarembó (ZVC-R 5343), que presenta un patrón similar a la descripción de tipo "iheringi"; así también para el mismo departamento se conoce un ejemplar de la forma "bruchi", lo cual indica que ambas formas existen al menos al norte de Uruguay.

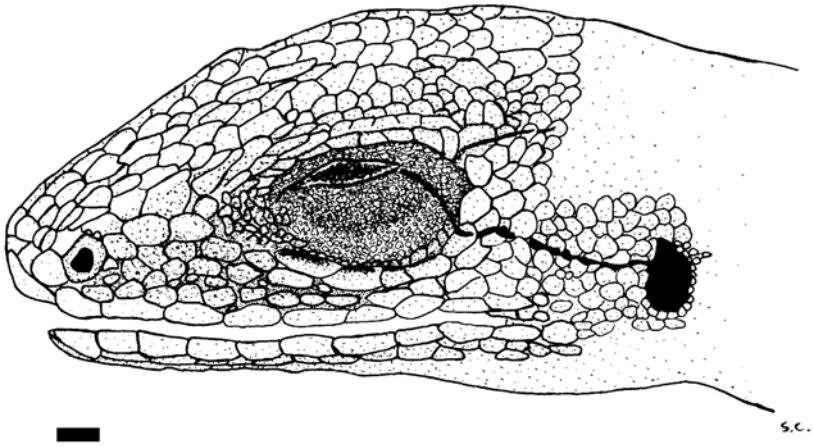


Figura 33 – Detalle de la región cefálica en *Anisolepis undulatus* (ZVC-R 5343, escala = 1 mm).

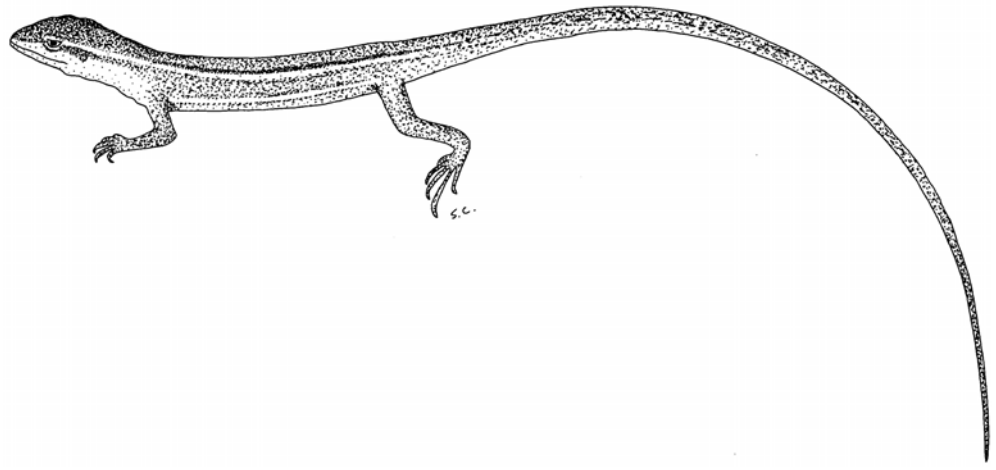


Figura 34 – Patrón de diseño "bruchi" en *Anisolepis undulatus* (ZVC-R 6222).

Descripciones: Etheridge & Williams (1991). Cei (1993).

Etimología: *undulatus* = ondulado, del Latín. Con esta denominación probablemente se hizo referencia al patrón de diseño "iheringi" debido a las manchas oscuras en zig-zag, como indican Etheridge & Williams (1991).

Distribución: sur de Brasil, Uruguay y Centro-Este de Argentina (Peters & Donoso-Barros, 1970). En Brasil conocida únicamente para la localidad típica, São Lourenço do Sul, Rio Grande do Sul (Etheridge & Williams, 1991). En Argentina según Etheridge & Williams (1991) se encuentra en Punta Lara, Provincia de Buenos Aires aunque Cei (1993) menciona "donde aparentemente habría desaparecido". En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Paysandú, Tacuarembó, Rivera, Cerro Largo, Rocha, Canelones y San José (Mapa 11).

Biología: especie observada sobre los árboles y en el suelo. En el Departamentode Rivera, ha sido colectada durante el mediodía (aproximadamente 17°C, en Setiembre) desplazándose lentamente sobre chircales (sobre cerro pedregoso con presencia de *Eusatorium*, *Bacharis*, *Bacharidastrum*, *Senecio*). Por la falta de ejemplares y su aparente distribución que comprendería probablemente todo el país o gran parte del mismo, se presume que se trata de una especie poco abundante o sub-representada en colecciones nacionales debido probablemente a sus características etológicas (las cuales determinan una difícil captura y registro visual).

Etheridge & Williams (1991) citando a Rand indican que encontró 4 huevos en un individuo de 63 mm de longitud (hocico-cloaca) con un volumen de 0.5 ml cada uno. Achaval & Olmos (1997) indican que se alimentan de artrópodos. Langone *et al.* (2000) mencionan una hembra adulta de 80 mm hocico-cloaca, con 7 huevos conteniendo cada uno un volumen de 0.5 ml.

El holotipo corresponde al No. 497 de la colección del Zool. Mus. Berlin.

SubFamilia Tropidurinae Bell, 1843

Género típico: *Tropidurus* Wied, 1824.

Se trata de una familia de iguanidos neotropicales de tamaño medio, que agrupan 9-12 géneros con más de 250 especies. Los caracteres diagnósticos de esta familia según Pough *et al.* (2001) son: el hueso angular reducido y el pliegue gular incompleto medialmente. De todos modos, y según los mismos autores citando a Titus & Frost la monofilia de los tropidurinos es incierta. Otras características de esta familia son la lengua carnosa, no extremadamente extensible; hueso postfrontal separado, usualmente presente; dientes pleurodontes, en el paladar usualmente ausentes, pero presentes de forma ocasional en el palatino o pterigoideo; hueso esplenial bien desarrollado; 6 vértebras cervicales; cola normalmente no prensil; reproducción ovípara mayorita-

riamente, algunas vivíparas; colon no particionado. Por considerarse actualmente incierta la monofilia de esta familia, cabe mencionar que anteriormente se reconocían tres subfamilas (en la familia Tropiduridae Bell, 1843), Liolaeminae (con los géneros *Liolaemus*, *Ctenoblepharys* y *Phymaturus*), Leiocephalinae (*Leiocephalus*) y Tropidurinae. La diferenciación entre estos grupos se justifica por varios caracteres, citados por Cei (1993): escamas interparietales nunca ensanchadas en Leiocephalinae y Liolaeminae; ausencia de poros preanales en Leiocephalinae y Tropidurinae; hemipenes bisulcados y normalmente bífidos de forma neta en Tropidurinae. Otros caracteres osteológicos son la presencia de un proceso anterior interclavicular destacado y el techo parietal del cráneo, que en corte transversal, presenta forma de "Y" o "V" en Leiocephalinae; la presencia de la espina premaxilar que no está recubierta por los huesos nasales en Tropidurinae, sí recubierta en las otras dos subfamilias; la cara interna de la mandíbula presenta una expansión del coronoide en Leiocephalinae y Liolaeminae, y ausente en Tropidurinae. La mayoría de los taxones son insectívoros, pero existen algunos representantes herbívoros (Frost, 1992; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001). Frost (1992) reconoce 2 tribus, Stenocercini Frost, 1992 (*Stenocercus*) y Tropidurini Bell, 1843 (*Microlophus*, *Plesiomicrolophus*, *Tropidurus* y *Uranoscodon*).

Género ***Liolaemus*** Wiegmann, 1834

(*leios* = liso, leve, *laimos* = garganta, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Calotes chilensis* Lesson, 1830, in Duperrey, Voyage de la Coquille, 2: 36, pl. 2. Por designación subsecuente de Fitzinger.

Se trata de un género exclusivamente sudamericano con más de 140 especies, presente en Argentina, Bolivia, Chile, Perú, Paraguay, Uruguay y Brasil, siendo Chile y Argentina los países con mayor número de taxones. Algunos llegan hasta altitudes de 5000 m, encontrándose entre los reptiles que habitan las mayores altitudes del planeta.

El grupo es complejo desde el punto de vista sistemático, dando origen a numerosas reagrupaciones, y justificando para algunos autores la utilización de la categoría de subgénero e incluso la creación de géneros nuevos. La utilización del subgénero *Ortholaemus* para la única especie hasta el momento presente en el país, no fue utilizada en el presente estudio, esperando nuevos trabajos que puedan brindar una resolución más concreta sobre todo este complejo de especies. De todos modos, es interesante destacar las características comunes a las formas agrupadas en el subgénero *Ortholaemus* Girard, 1857, Grupo "*wiegmanni*" (según Cei, 1993), la presencia de una doble hilera de loreolabiales (entre subocular y supralabiales), así como la mentoneana rodeada de 6 escamas, infralabiales no modificadas, persistencia de inframetatarsales fuertemente quilladas, imbricadas, así como las escamas cefálicas rugosas. En la totalidad del grupo existen formas grandes (más de 67 mm cabeza-cloaca), medianas (55-65 mm) y pequeñas (menores de 50 mm) (Donoso-Barros, 1966). Los patrones de diseño son muy variables, pero en todos los casos de función críptica

(Donoso-Barros, 1966), encontrándose formas con vivos colores y otras en tonalidades de castaños, grises y negro.

Tomando el género en su totalidad se observan formas que habitan muy diversos ambientes, en altas montañas (cerca de salares, mesetas andinas), planicies subdesérticas, zonas rocosas, monte chaqueño, biotopos patagónicos y preandinos, arenales, praderas y otros, con algunos representantes que toleran notablemente las altas y bajas temperaturas (hasta 45 °C y -10 °C) (datos de Cei, 1986 y 1993). En cuanto a la alimentación se dan especies casi exclusivamente vegetarianas, otras omnívoras y otras que basan su dieta en artrópodos. Se conocen especies de reproducción vivípara y ovípara. Según Donoso-Barros (1966) las formas de reproducción no guardan siempre una relación con la ecología ya que en ciertos ambientes en donde predominan formas vivíparas pueden encontrarse también formas ovíparas y viceversa.

Durante su visita a Uruguay, Charles Darwin colectó ejemplares de *L. wiegmannii* en el Departamento de Maldonado. Estos ejemplares forman parte de la colección del Museo Británico.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Liolaemus wiegmannii (Duméril & Bibron, 1837)

Nombre común – Lagartija, Lagartija de la arena (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagartija de la Arena (Achaval, 1976) – Wiegmann´s Tree Iguana.

Fotografía color Nº 21, 22.

*1837 *Proctotretus Wiegmannii* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 4: 284. Localidad típica: "Chili".
*1843 *Proctotretus Wiegmannii* Bell, Zool. Voy. Beagle, Rept. London, 5: 15, pl. 8.
*1843 *Ptychodeira Wiegmanni* Fitzinger, Syst. Rept. Wien., 1: 73.
*1845 *Leiolaemus Wiegmannii* Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 216.
*1857 *Rhytidodeira wiegmannii* Girard, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.: 198.
*1858a *Ortholaemus fitzroii* Girard, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.: 199.
**1867 *Liolaemus* (*Ptychodeira*) *wiegmanni* Steindachner, Novara Exped. Zool. Rept. 37.
*1885d *Liolaemus wiegmanni* Boulenger, Cat.Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 156.
*1925 *Liolaemus wiegmanni* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 4.
*1939 *Liolaemus wiegmani* Liebermann, Physis 16 (48): 71.
*1960 *Liolaemus wiegmannii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 148.
*1970 *Liolaemus wiegmannii* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 195.
*1976 *Liolaemus wiegmannii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.
*1987 *Liolaemus wiegmannii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.
*1989 *Liolaemus wiegmannii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.
*1993 *Liolaemus* (*Ortholaemus*) *wiegmani* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 270.
*1997 *Liolaemus wiegmannii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 136.
*2001 *Liolaemus wiegmannii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: las características del subgénero *Ortholaemus*, grupo "*wiegmanni*" ya mencionadas en la descripción del género, permiten su diferenciación del resto de los taxones argentinos. De todos modos se debe considerar que es un género con gran diversidad de especies, cuyo arreglo taxonómico se enfrenta a cambios constantes. Se identifica de *L. occipitalis* Boulenger, 1885 (presente en Rio Grande do Sul) por las escamas ventrales menores que las dorsales (mayores en *L. occipitalis*) así como el menor número de escamas al medio cuerpo (45-54 en *L. wiegmanni* y más de 55 en *L. occipitalis*). Otra especie, *L. arambarensis* Verrastro, Veronese, Bujes & Martins Dias Filho 2003, antes confundida con *L. wiegmanni* ha sido descrita para Rio Grande do Sul (Verrastro *et al.*, 2003), aunque ya ha había sido mencionada anteriormente y de forma incorrecta (ya que no estaba descrita aún) por Lema (2002a); se identifica de *L. wiegmanni* por el patrón de diseño diferente entre otras características.

Descripción: los ejemplares más frecuentes no superan los 60 mm (cabeza-cloaca). Las crías miden aproximadamente 20 mm (cabeza-cloaca). La región caudal es un tanto más larga que la longitud corporal. Cuerpo y cabeza robustos, representando esta última un quinto de la longitud cabeza-cloaca (en adultos), con breve canthus rostralis (formado por 2-3 cantales). Los orificios nasales están ubicados dorsolaterales y anteriormente. La placa nasal está separada de la rostral por una fila de escamas (Fig. 35). Esta ultima, más ancha que alta, visible desde arriba, notoriamente más ancha que la mentoneana. Se observan 4-6 supraoculares, rectangulares, bien diferenciadas del resto de las placas cefálicas, separadas de las 5 superciliares por 2-3 filas de escamas más pequeñas. Existen 6 supralabiales alargadas, separadas del ojo por 2-3 filas de loreolabiales más pequeñas y 6 infralabiales. La mentoneana es de forma y proporciones variables, desde subtriangular, pentagonal, o prácticamente rectangular, la cual contacta en total con 6 escamas; por detrás con dos postmentoneanas a las cuales continúa una serie de 6 ó más escamas agrandadas. Las escamas cefálicas en su mayoría agrandadas presentan superficie rugosa. El ojo pineal es visible y se dispone en la interparietal, que es ligeramente más pequeña que las parietales. La abertura auditiva es de forma rectangular, ubicada verticalmente, a una distancia de 3-5 escamas desde la comisura bucal, observándose en el borde posterior escamas de aspecto granular. Escamas nucales moderadas. En el cuerpo se observan escamas dorsales imbricadas y fuertemente quilladas, mientras que las ventrales son imbricadas pero lisas. Alrededor del medio cuerpo se presentan en 49-59 filas. Se observa un pliegue lateral entre los miembros y otro antehumeral corto. Las extremidades son pentadáctilas, siendo las anteriores más pequeñas, superando escasamente la mitad de la longitud axila-ingle, mientras que las posteriores, más fuertes y desarrolladas, estiradas cubren toda la distancia hacia la axila. Dorsalmente recubiertos por escamas quilladas, ventralmente por escamas lisas y granulares en las zonas de articulación. Las escamas supradigitales son lisas en los miembros anteriores y carenadas y mucronadas en los posteriores. Las infradigitales son tricarenadas, en número de 14-17 en el cuarto dedo del miembro anterior y 19-22 en el cuarto dedo del miembro posterior. La región caudal presenta escamas fuertemente

quilladas dorsal y lateralmente. Ventralmente en la base de la cola se observan escamas lisas que se tornan quilladas de forma gradual hacia la región posterior (a un tercio de la longitud caudal ya son fuertemente quilladas). Se observan 4-6 poros preanales.

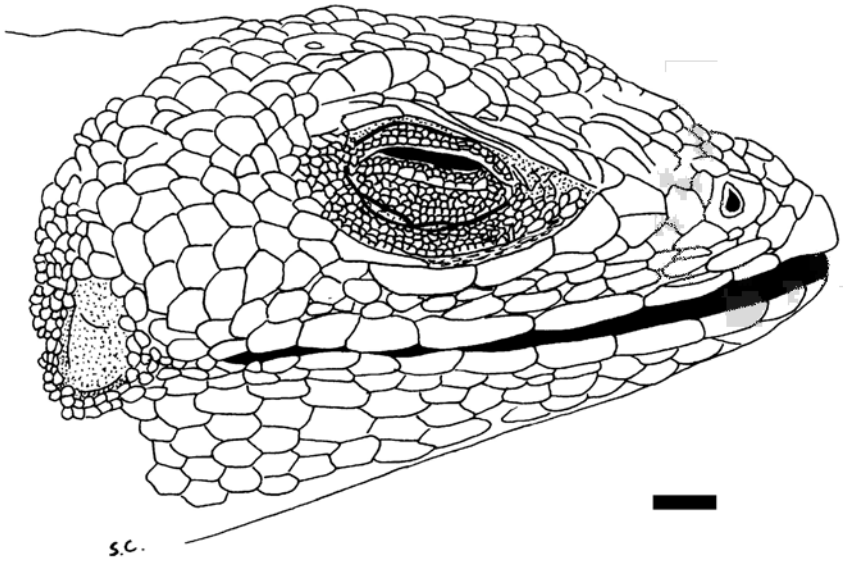


Figura 35 – Detalle de la región cefálica en *Liolaemus wiegmannii* (ZVC-R 998, escala = 1 mm).

Coloración y diseño: el color general es en tonos de grises. Dorsalmente se observan 2 bandas claras, amarillentas, dorsolaterales, que nacen a la altura del cuello. Entre éstas se observan 2 series paralelas de manchas oscuras (negras), de forma semilunar y bordeadas posteriormente de blanco, generalmente alternadas, separadas unas de otras en la región vertebral. Estas dos series se unifican en la base de la cola, formando una única serie de manchas irregulares que continúa en toda la región caudal (ocasionalmente estas manchas pueden formar parcialmente una línea). Sobre los flancos, entre los miembros, se presentan también frecuentemente manchas oscuras, más alargadas y menos evidentes. Estas últimas pueden superar el miembro posterior, observándose sobre los lados de la base caudal, más reducidas y menos contrastadas. Supralabiales e infralabiales claras, muy frecuentemente salpicadas de oscuro. Superciliares claras, parecen indicar el comienzo de las mencionadas bandas dorsales claras, aunque como se indicó éstas últimas nacen realmente a la altura del cuello. Ventralmente la coloración es blanca, inmaculada, observándose en machos coloración naranja y azulada en la región gular así como una coloración más intensa con algunas escamas turquesa y color amarillento o naranja en los flancos. Las crías presentan normalmente un diseño menos contrastado que los adultos.

Descripciones: Cei (1986). Cei (1993).

Etimología: especie dedicada a Arend Friedrich August Wiegmann.

Distribución: desde el sur de Brasil, Uruguay hasta la Pampa en Argentina (Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993). Según Cei (1993) sería un enigma hasta el momento la presencia de esta especie en la Isla de Asunción, cerca de la costa de África. Alvarez & Lions (1996) reportan la presencia en Paraguay (Isla Yacyretá, Cerro Ybycui), indicando que extiende así su rango 150 km ENE del punto de registro más cercano, en Corrientes, Argentina; posteriormente, Ávila (2003) describe a estos *Liolaemus* como *Liolaemus azarai*. La distribución en Uruguay comprende la franja costera, casi exclusivamente al sur del Río Negro, existiendo registros en los departamentos de Rocha, Maldonado, Canelones, Montevideo, San José, Colonia, Soriano, Río Negro. También presente en las inmediaciones de Zapicán (Departamento de Lavalleja), siendo el único punto de colecta desvinculado del sistema costero (Mapa 12).

Biología: se trata de una especie diurna, de desplazamientos muy ágiles y fundamentalmente terrestre (aunque según Gudynas & Skuk (1982), puede utilizar también ramas bajas de arbustos) que normalmente ocupa el biotopo costero arenoso; se distribuye de forma contínua por una zona de 750 km de costa en el país, ocupando exclusivamente formaciones abiertas (entre varios hábitats reconocibles también en esa zona como bañados, bosques artificiales y zonas distorsionadas) caracterizada por vegetación psamorfila, con pastos y arbustos sobre dunas de reducido tamaño (Gudynas, 1981a; Gudynas & Skuk, 1982). Ocasionalmente encuentra refugio en cuevas de *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae) (Altuna, 1996). Un estudio realizado por Martori *et al.* (1996) indica que la mayor parte de los individuos analizados permanecen cerca de los refugios y que recorren distancias cortas para procurar alimento, siendo la distancia media recorrida de 22.98 m. Es un depredador que utiliza la estrategia de espera ("sit-and-wait") (Gudynas & Skuk, 1982). La cópula se produce en los meses de noviembre-diciembre. Las hembras depositan 2 huevos, enterrándolos en la arena a una profundidad de hasta 50 mm (según observaciones en cautiverio). La eclosión se produce durante fines de febrero y principios de marzo.

Género ***Stenocercus*** Duméril & Bibron, 1837

(*stenos* = angosto, *kerkos* = cola, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Stenocercus roseiventris* D'Orbigny, en Duméril & Bibron, 1837, por monotipia.

Es un género compuesto por 46 especies, mayoritariamente distribuido al oeste de Sudamérica, presente en algunas partes de Colombia, en Ecuador y Perú (a ambos lados de los Andes), partes de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina. Presente también en la zona Atlántica en Argentina, Uruguay y sur de Brasil (Frost, 1992; Avila-Pires, 1995).

En la contribución de Frost (1992) se sinonimizan los géneros *Ophryoessoides*, *Proctotretus* y *Stenocercus*, en éste último. Asimismo se incluyen en una nueva tribu, Stenocercini.

Cei (1993) mantiene de todos modos los grupos a nivel de subgénero, intentando mantener cierta estabilidad nomenclatural e indicando que los grupos representan conjuntos de formas relativamente naturales, como lo indicaría el caso de la estructura del hemipene.

Avila-Pires (1995) brinda una diagnosis considerando únicamente a las especies *S. dumerilii* (Steindachner, 1867), *S. fimbriatus* Avila-Pires, 1995, *S. roseiventris* Duméril & Bibron, 1837, indicando que estos taxones de distribución amazónica representan un género diferente.

Presentan escamas cefálicas heterogéneas o posteriores agrandadas. Ausencia o presencia de pliegue antehumeral. Interparietal no agrandada o ausente. Escamas gulares imbricadas posteriormente. Proceso posterior de la interclavícula en contacto con el esternón largo. Fosa superior del cuadrado no agrandada (no penetrada por un proceso del escamoso). Superficie alveolar de la mandíbula robusta. Vaina del hemipene rodedado por musculatura extensiva, y ausencia de músculo accesorio dorsal (Frost, 1992; Cei, 1993).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Stenocercus azureus (Müller, 1882)

Nombre común – Lagartija chica (Devincenzi, 1925).
Nombre asignado – Lagartija Manchada (Achaval, 1976) – Spotted Lizard.

Fotografía color Nº 23, 24.

**1882 *Tropidocephalus azureus* Müller, Verh. Naturf. Gesell. Basel 7: 162. Localidad típica: "Uruguay".

**1885a *Liolaemus azureus* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 15: 192.

*1885d *Saccodeira azurea* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 160.

*1925 *Saccodeira azurea* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 5. pl. I, fig. 3

*1930 *Proctotretus azureus* Burt & Burt, Proc. US natn. Mus. 78: 21.

*1939 *Proctotretus azureus* Liebermann, Physis 16 (48): 73.

*1960 *Proctotretus azureus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 148.

*1970 *Proctotretus azureus* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn. Mus. 297 (2): 241.

*1976 *Proctotretus azureus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1987 *Proctotretus azureus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1989 *Proctotretus azureus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1992 *Stenocercus azureus* Frost, Am. Mus. Nov. 3033: 43.

*1993 *Stenocercus* (*Proctotretus*) *azureus* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 304.

*1997 *Stenocercus azureus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 141.

*2001 *Stenocercus azureus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño, así como la presencia de placa interparietal subigual a las parietales, permiten separar fácilmente a *S. azureus* de *S. roseiventris* D´Orbignyi, 1837 y *S. caducus* (Cope, 1862). Se diferencia claramente de *S. doellojuradoi* (Freiberg, 1944) y *S. pectinatus* (Duméril & Bibron 1837) por la presencia de escamas ventrales carenadas (lisas en las dos especies mencionadas). De *S. doellojuradoi* se identifica a simple vista por el patrón de coloración y diseño netamente diferente.

Descripción: se trata de una especie de cuerpo esbelto con una longitud en adultos de 68-80 mm de longitud (cabeza-cloaca). La región caudal es 1.5 a 1.75 veces la longitud corporal. Presenta cabeza reducida (algo menor a un cuarto de la longitud corporal), de hocico romo, con *canthus rostralis* evidente, redondeado, con cuello robusto de igual longitud que la cabeza y con pliegue lateral presente por delante de los miembros anteriores. El cuerpo es robusto, algo deprimido. El ojo pineal es visible. El tímpano es redondeado y pequeño. Se observan 5-8 labiales superiores, alargadas, y 5-8 inferiores. 3 superciliares alargadas, que continúan en 2 ó 3 cantales. Supraoculares pequeñas y carenadas. La narina se ubica en una única escama, separada de la labial por 1 ó 2 escamas y también por 1 escama de la rostral (Fig. 36). Rostral subtriangular, poco visible desde arriba. La mentoneana es más ancha que larga, seguida por dos postmentoneanas y a continuación 2-3 escamas agrandadas a cada lado. Las escamas de la región ventral de la cabeza comienzan a notarse fuertemente carenadas luego de 3 a 5 filas por detrás de las postmentoneanas, siendo ya fuertemente carenadas y de mayor tamaño en la zona del cuello. El cuerpo presenta escamas carenadas en 40-44 filas. Las dorsales agrandadas, más largas que anchas, quilladas y mucronadas, forman líneas longitudinales salientes. Las laterales se observan más ensanchadas con bordes más redondeados, las cuales se tornan levemente carenadas y redondeadas en la región ventral. Hacia la región caudal, todas las escamas se observan fuertemente quilladas, lo que proporciona a la cola un aspecto "suavemente espinoso". Las extremidades son robustas y largas; las anteriores estiradas sobrepasan ligeramente la mitad de la longitud axila-ingle, mientras que las posteriores llegan a la axila, incluso sobrepasándola ligeramente. La región dorsal de los miembros presenta escamas fuertemente carenadas, incluso sobre los dedos. La región ventral de los dedos presenta escamas tricarenadas, en número de 18-24 en el cuarto dedo del miembro posterior.

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de verde y castaño, en ocasiones con reflejos azulados. Dorsalmente se observan dos líneas paralelas que parten por detrás del ojo, extendiéndose por encima del tímpano y continuando hasta una pequeña porción dorso-lateral de la región caudal. Entre éstas, nacen en la región parietal (a partir de dos máculas), una serie de tres manchas en forma de "C" o más redondeadas, bordeadas de oscuro y más claras en el centro. Aproximadamente 4 escamas de separación de las líneas paralelas, hacia los flancos, se observa otra línea clara que se extiende desde la cabeza hasta los miembros posteriores (en algunos individuos poco notoria). En la región cefálica se observa (bastante homogéneo en los individuos examinados) una mancha encima de los ojos en forma de "V" o

"M"; otra mancha encima del hocico. La región caudal presenta una serie de manchas alargadas proximalmente y formando anillos distalmente. La región ventral es más clara que el resto del cuerpo y homogénea.

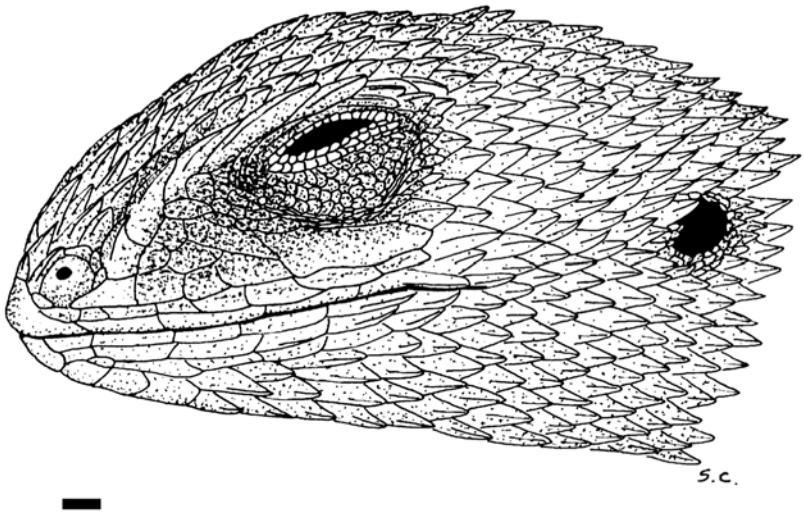


Figura 36 – Detalle de la región cefálica en *Stenocercus azureus* (ZVC-R 5696, escala = 1 mm).

Descripciones: Cei (1993).

Etimología: *azur* = azul, del Francés; *-eus* = hecho de, que tiene la cualidad de, del Latín. La alusión a este color probablemente se deba al color de ejemplares fijados. Cei (1993) indica que la denominación específica se refiere a la coloración, pero que las diferencias cromáticas con *S. pectinatus* de Argentina son insignificantes.

Distribución: Uruguay y extremo Sur de Brasil (Peters & Donoso-Barros, 1970); citada por Koslowsky para la Provincia de Misiones, Argentina, pero con datos no confirmados (Cei, 1993). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Artigas, Salto, Rivera, Tacuarembó, Soriano, Lavalleja y Canelones. También según Carreira (2002) se encuentra en el Departamento de Durazno, registro basado en un contenido estomacal de *Philodryas patagoniensis* (Mapa 13).

Biología: es de hábitos terrícolas, muy rápida y escurridiza en el campo; al sentirse amenazada corre rápidamente y se escabulle dentro de alguna mata, luego cambia de mata a mata cercana rápidamente, como medio de confundir al agresor, hasta que permanece inmóvil en alguna de ellas (observ. pers. S. Carreira). Lema (2002a) indica que es muy agresiva al ser capturada. Ovipone probablemente durante el mes de enero; las puestas varían de 6-9 huevos, de aproximadamente 14-19 mm de eje mayor y 6-10 mm de eje menor (Torres-Carvajal, 2000; Carreira & Baletta, 2004).

Género ***Tropidurus*** Wied, 1825

(*tropis* = quilla, *oura* = cola, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Stellio torquatus* Wied, 1820, Reise nach Brasilien 1815-17: 106. Por designación subsecuente de (1843: 17).

Se trata de un género que reúne aproximadamente 20 especies, cuya distribución incluye las Islas Galápagos, y Sudamérica al este de los Andes (Dixon & Wright, 1975; Rodrigues, 1987; Avila-Pires, 1995).

Los caracteres diagnósticos son los siguientes: desarrollo de los pliegues gulares; ausencia o presencia de crestas dorsales; lepidosis bastante uniforme y escama interparietal bien desarrollada; dedos comprimidos y carenados inferiormente; región caudal con presencia de escamas fuertemente mucronadas, lo cual brinda un aspecto "espinoso"; ausencia de poros preanales o femorales; dientes laterales tricuspídeos y persistencia de pterigoideos; exsistencia de fontanela esternal y ausencia de costillas abdominales (Cei, 1986 y 1993).

Compleja es aún la resolución de los caracteres que delimitan los diferentes grupos supraespecíficos en los cuales han sido reunidas las diferentes especies. De todos modos, y como lo indica Rodrigues (1987), el grupo "torquatus" al cual pertenece la forma uruguaya, se separa claramente debido a la presencia de escamas dorsales carenadas e imbricadas y la ausencia de cresta medio-dorsal diferenciada. Este grupo reúne aproximadamente 12 especies de hábitos diurnos, abundantes en formaciones abiertas de Sudamérica cisandina, de Venezuela hasta Argentina (Rodrigues, 1987; Rodrigues *et al.*, 1988).

Todas las especies del género presentan bolsas dérmicas, denominadas por Rodrigues (1987) "bolsas de acarinos", porque allí se alojan frecuentemente ácaros amarillos, rojos o blancos de la familia Trombiculidae (Rodrigues, 1987). Estos pliegues de la piel son, en ocasiones, profundos y se observan en la región del cuello, post-axilar y prefemoral, no existiendo en ninguna especie del género, bolsas postfemorales.

El dimorfismo sexual se hace notorio ya que los machos presentan fuerte pigmentación negra o amarilla en las escamas en la zona del abdomen y cloaca. Son especies de desplazamientos rápidos, arborícolas o terrestres.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Tropidurus torquatus (Wied, 1820)

Nombre común – Camaleón, Camaleón de cola espinosa (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Camaleón de Cola Espinosa (Achaval, 1976) – Amazon Lava Lizard.

Fotografía color Nº 25, 26.

**1820 *Stellio torquatus* Wied, Reise nach Brasilien 1815-17: 106. Localidad típica: desconocida.

**1822 *Agama operculata* Lichtenstein, Abh. Akad. Wiss. Berlin 1820-1821: 243.

**1822 *Agama brasiliensis* Raddi, Ati. Soc. Ital. Sci. Moderna, 19: 59.

**1825 *Agama tuberculata* Spix, Spec. Nov. Lac. Bras.: 12, pl. 16, fig. 1.

*1843 *Tropidurus microlepidotus* Fitzinger, Syst. Rept. Vienna: 72.

*1845 *Taraguira Darwinii* Gray, Cat. Liz. Coll. Brit. Mus., London: 220.

*1931 *Tropidurus torquatus torquatus* Burt & Burt, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 298.

*1960 *Tropidurus torquatus torquatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 147.

*1970 *Tropidurus torquatus* Etheridge, In: Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 270.

*1976 *Tropidurus torquatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1983 *Tropidurus catalanensis* Gudynas & Skuk, C.E.D. Orione Cont. Biol. (10): 1.

*1987 *Tropidurus torquatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1987 *Tropidurus torquatus* Rodrigues, Arq. Zool. São Paulo 31 (3): 190.

*1989 *Tropidurus torquatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1993 *Tropidurus torquatus catalanensis* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 315.

*1997 *Tropidurus torquatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 151.

*2001 *Tropidurus torquatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: las características dadas a continuación permiten su identificación del resto de las especies. Pliegue inguinal bien marcado con escamas granulares en la región posterior (Fig. 37); escamas laterales del cuello reducida, menores que las dorsales adyacentes; 2-3 hendiduras en la región axilar (Fig. 38); escamas dorsales carenadas, levemente mucronadas, en 83-145 filas; escamas en el dorso de la tibia reducidas, carenadas y mucronadas; 22-35 escamas infradigitales en el cuarto dedo; machos adultos con manchas negras en la región ventral.

Descripción: se trata de una especie de tamaño grande entre los *Tropidurus*, alcanzando hasta 115 mm (cabeza-cloaca). Las crías miden 33-40 mm (cabeza-cloaca). La cabeza representa aproximadamente un tercio de la longitud corporal (cabeza-cloaca) y la cola de mayor longitud que el cuerpo (algo menor que una vez y media la distancia cabeza-cloaca). El aspecto general permite observar el cuerpo robusto de aspecto áspero o espinoso, deprimido, con cabeza robusta y ancha. Esta última es alargada, de aspecto triangular en vista dorsal, con hocico redondeado, algo deprimido (Fig. 39). Los orificios nasales adelantados, dorsolaterales, ubicados en la nasal convexa que contacta normalmente con la rostral, (aunque en escasos individuos puede interponerse una fila de escamas en uno de los lados, ZVC-R 40), y separada de la primera supralabial por una escama. Se observan 7-8 supralabiales y 7-8 infralabiales de aspecto rectangular. Las placas cefálicas se encuentran agrandadas, convexas y de forma poligonal, de superficie rugosa o lisa. La interparietal es irregular, un tanto alargada, rodeada por escamas más pequeñas y con ojo pineal visible. Las supraoculares son grandes, anchas y de aspecto hexagonal, normalmente en número de 8, aunque variables de 7-9. Se encuentran separadas de las 7 superciliares (muy imbricadas) por dos filas de escamas. Una subocular alargada (seguida frecuente-

mente por 1 ó 2 más pequeñas), fuertemente quillada en su porción superior se encuentra separada de las supralabiales por una fila de loreolabiales. La abertura auditiva es grande, alargada y de aspecto subtriangular, separada de la comisura bucal por 3-7 escamas. En el borde anterior se observan 5-7 escamas prominentes, mientras que en el posterior las escamas son granulares. La cuenta de escamas al medio cuerpo entra en el rango propuesto por Gudynas (1983) de 90-121; más extenso el indicado por Rodrigues (1987) de 76-143. La región dorsal del cuerpo presenta escamas imbricadas, carenadas y mucronadas (83-145 filas). Las laterales más reducidas y mucronadas. Se observa un pliegue sobre el flanco del cuello, con dos bolsas de acarinos (Fig. 5, Tipo A, Rodrigues, 1987; Fig. 40), 2 hendiduras en la región axilar compuestas por gránulos y separadas entre sí por escamas agrandadas (ocasionalmente una tercera más pequeña) (Fig. 10, Tipo A, Rodrigues, 1987; Fig. 38) y otra depresión con gránulos en la región prefemoral (inguinal) (Fig. 12, Tipo A, Rodrigues, 1987); Fig. 37). Las escamas ventrales son de aspecto cuadrangular y lisas. Los miembros anteriores llegan estirados hasta la ingle. Los posteriores alcanzan mayor desarrollo y estirados llegan hasta la abertura auditiva. Están cubiertos por escamas imbricadas, quilladas y mucronadas, de tamaño semejante a las dorsales o escasamente mayores. Se reducen hacia los pies, dedos y articulaciones. Ventralmente presentan escamas lisas, de proporciones cuadrangulares, excepto en los dedos donde son tricarenadas (lamelas del cuarto dedo de las patas entran en el rango de 26-32 propuesto por Gudynas & Skuk, 1983; Rodrigues, 1987 indica un rango mayor, de 22-35). La región caudal presenta escamas agrandadas fuertemente quilladas y mucronadas, las cuales brindan un aspecto muy espinoso, lo cual dio origen al nombre común. Existe dimorfismo sexual evidenciado en el patrón de coloración. También rasgos diferenciales entre sexos fueron observados en los huesos del cráneo (frontal, parietal y basiesfenoides) según un estudio de Alvarez & Tedesco (1984).

Coloración: el color general comprende diversas tonalidades de castaño. La región dorsal presenta 10-12 series de máculas negras irregulares, alargadas en algunas partes del cuerpo. Infralabiales y superciliares claras. Vientre más claro que el dorso. Los machos presentan zonas oscuras ventrales, fundamentalmente sobre la región femoral y precloacal aunque se pueden observar también en cuello, región pectoral y gular.

Descripciones: Gudynas & Skuk (1983). Rodrigues (1987). Cei (1993).

Etimología: *torquatus* = adornado con un collar, deriva de *torques* = collar, cadena torneada, del Latín.

Distribución: en Brasil, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, São Paulo, Río de Janeiro hasta prácticamente la latitud de Salvador (Rodrigues, 1987; Souza *et al.*, 2002). En Uruguay y Paraguay. En Argentina, con límite de distribución sur en la Provincia de Corrientes (Rodrigues, 1987). En Uruguay, en la región norte, ingresando en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Artigas (Mapa 14).

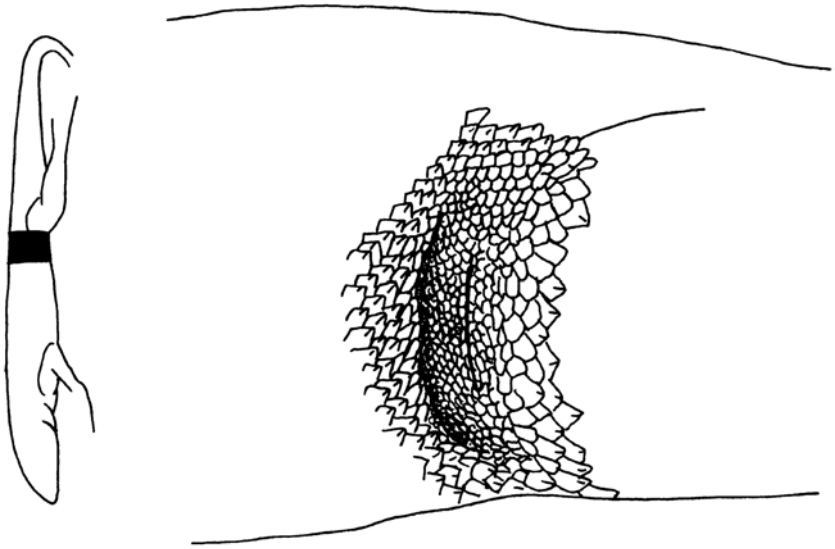


Figura 37 – Detalle del pliegue inguinal en *Tropidurus torquatus* (basado en Rodríguez, 1987, con modificaciones).

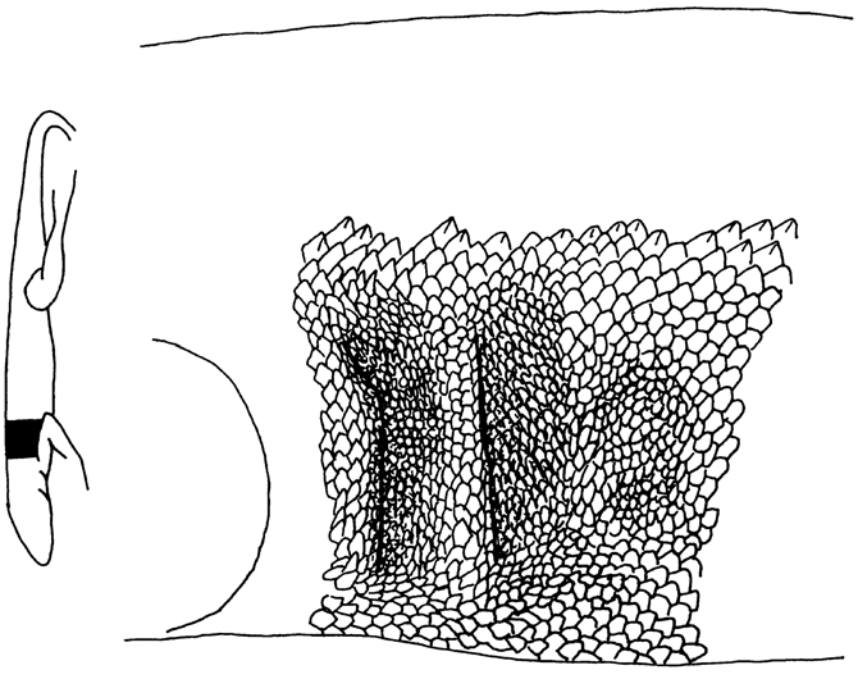


Figura 38 – Detalle de hendiduras axilares en *Tropidurus torquatus* (basado en Rodríguez, 1987, con modificaciones).

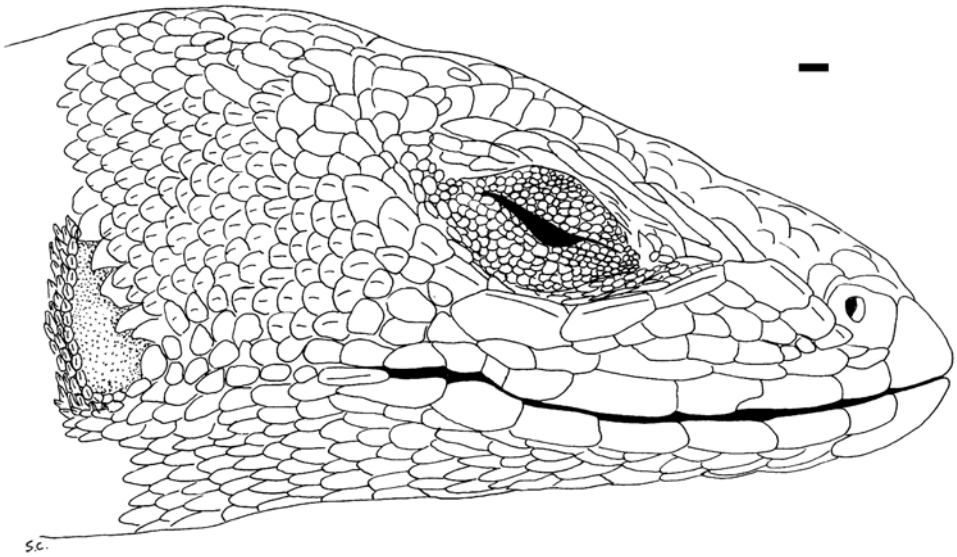


Figura 39 – Detalle de la región cefálica en *Tropidurus torquatus* (ZVC-R 4514, escala = 1 mm).

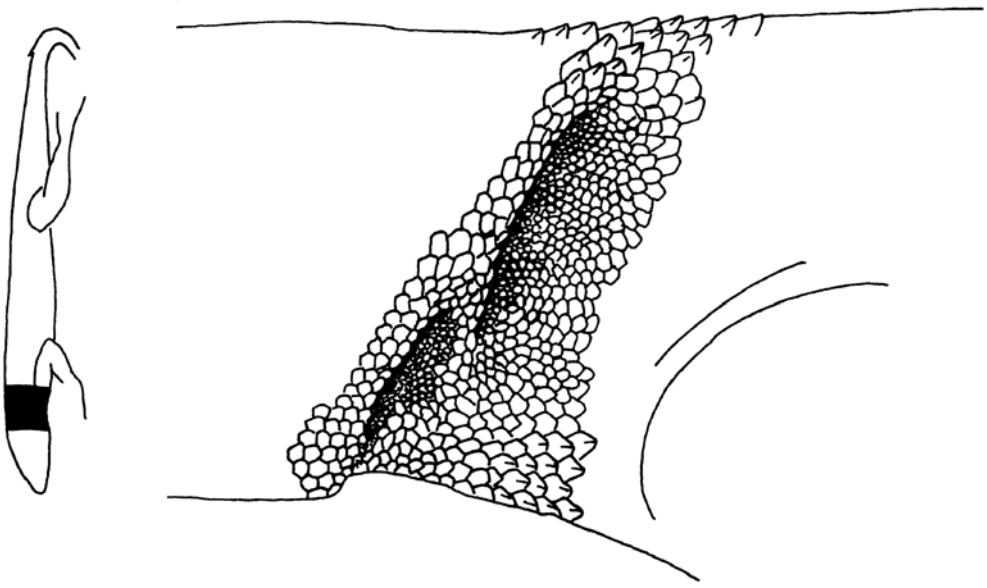


Figura 40 – Detalle de pliegue en el cuello de *Tropidurus torquatus* (basado en Rodríguez, 1987, con modificaciones).

Biología: en el país, predomina en los afloramientos basálticos de algunas zonas, generalmente sobre los cursos de agua. Son de hábitos diurnos, de movimientos ágiles que complementan con una gran rapidez de desplazamiento tanto sobre el sustrato como sobre ramas de árboles. Se asolean durante el día, y es frecuente encontrar grandes grupos reunidos en una misma zona. Son muy territoriales. Al enfrentarse al hombre, asumen una postura defensiva y comunican su agresividad por medio de rápidos movimientos verticales de la cabeza. La misma actitud la utilizan en la intimidación con otros ejemplares de su propia especie y otras. Se refugia en hoquedades del terreno, preferentemente en grietas verticales u horizontales de grandes bloques de roca. Es un depredador que utiliza preferentemente la estrategia de espera ("sit-and-wait"), según observaciones de Fialho *et al.* (1986) y Teixeira & Giovanelli (1999) (observaciones confirmadas en Uruguay). Según estos autores presenta una dieta diversificada, compuesta principalmente por insectos (en términos numéricos predominaron en contenidos las hormigas y términos volumétricos los coleópteros y restos vegetales). Asimismo éstos sugieren, que la dieta utilizada por los ejemplares mayores, sería diferente que la de los de menor tamaño. Observaciones personales (S. Carreira, Departamento de Rivera) permitieron confirmar como alimento lepidópteros diurnos y nocturnos, capturados durante el día. Alvarez *et al.* (1985) indican que son omnívoros con aproximadamente el 10% del contenido estomacal compuesto de vegetales, siendo la base de la dieta los insectos (76.42%), arañas (5.36%), gasterópodos (0.96%) y miriápodos (0.72%); también pueden predar sobre otros reptiles (raramente, 3 en 120 casos estudiados) como *Teius* y *Mabuya* e incluso ser caníbales (observaciones sobre ejemplares de Corrientes, Argentina). Gudynas & Skuk (1988) indican en análisis fecales de ejemplares uruguayos, artrópodos, en particular Coleoptera y Orthoptera. Teixeira & Giovanelli (1999) concluyen que se trata de una especie de comportamiento alimentario de tipo oportunista, que incluye en la dieta invertebrados, pequeños vertebrados (otras especies de lagartijas) y vegetales (flores y semillas), todo cual contribuye al éxito de esta especie para colonizar hábitats diversos. Son ovíparos y los huevos miden aproximadamente 20 mm de eje mayor y 14 mm de eje menor.

A partir de la descripción original, no se han brindado pruebas de la existencia del holotipo. Por ese motivo se designó un neotipo, MZUSP 54907, Lagoa do Paulista, Río de Janeiro, Brasil (Rodrigues, 1987).

Scleroglossa Estes, Queiroz & Gauthier, 1988

Según Estes *et al.* (1988) difieren de todos los demás lepidosaurios, incluyendo Iguania, en la posesión de 27 sinapomorfías, de las cuales se destaca la condición de la lengua, aplanada anteriormente y queratinizada al menos posteriormente; de allí el significado, *scleros* = duro, *glossa* o *glotta* = lengua, del Griego. En resumen los caracteres son: procesos descendentes de los frontales prominentemente desarrollados; postfrontal semilunar, ahorquillado medialmente; postorbital comprende menos de la mitad del borde orbital posterior; ausencia del proceso dorsal del escamo-

so; vómeres extendidos posteriormente menos que la mitad de la longitud de la fila maxilar de dientes; septomaxila contacta en la línea media, en una cresta elevada; superficie dorsal de la septo maxila extendida y convexa; fosa de las coanas en los palatinos relativamente prominentes en relación al tamaño del palatino; proceso alar del proótico elongado y anteriodorsalmente dirigido; musculatura aductora fijada solamente en la superficie ventral del parietal; estante subdental grande; ausencia de orificio en la superficie dorsal del proceso retroarticular; borde posterior del proceso retroarticular torcido oblicuamente; más de 25 vértebras presacrales; no más de 4 costillas con puntos de fijación en el esternón; clavículas fuertemente anguladas, curvadas anteriormente fuera del escapulocoracoides; interclavícula cruciforme, con proceso anterior grande; epífisis distal de la tibia con muesca más o menos distinguible que encaja en el borde del astragalocalcaneum; pubis relativamente largo en vista ventral, con proceso sinfisial estrecho y extensivo, tubérculo púbico de posición relativamente proximal; epifisis fusionada a la diafisis antes de la fusión con los elementos de la caja craneana; presencia de cabeza anterior en el músculo *pseudotemporalis profundus*; prensión de presas mediada exclusivamente por las mandíbulas y no por la lengua; ausencia de epitelio grandular en la porción anterior de la lengua; fila modificada de escamas vertebrales ausente; escamas cefálicas agrandadas.

El grupo Scleroglossa incluye de este modo a Gekkota y Autarchoglossa (resto de los escamados no iguánidos).

Nyctisaura Cope, 1864

Cope (1864b) define el grupo Nyctisaura mediante los siguientes caracteres: dientes cilíndricos y fijados en la parte interna de una pared alveolar; hueso coronoides extendido anterior y posteriormente; articular ausente; subarticular desarrolado exteriormente; esplenial elongado; premaxilar en contacto con el vómer; pterigoides no en contacto con esfenoides; parietal doble; articulación del segmento parietal muy abierta; gomphosis interna; ala anterior del temporal vertico-oblicua; orbitoesfenoides ausente; arcos incompletos; vértebras usualmente anficélicas.

Lee (2000) indica aquellos caracteres que le permiten diagnosticar a este clado como: poros femorales o preanales presentes; músculos retractores laterales de los hemipenes muy juntos; lóbulo distal de la glándula pituitaria agrandado anteriormente; epitelio olfatorio con más de 4 células receptoras por célula de soporte; lengua muy plana y ancha en sección trasvesal; pupila vertical y escama ocular transparente.

Gekkota Cuvier, 1817

Según Estes *et al.* (1988) este grupo presenta 46 sinapomorfías potenciales y queda definido como el ancestro común más reciente de Gekkonidae y Pygopodidae (actualmente aceptado como subfamilia de Gekkonidae, como también menciona Estes

et al. (1988) en sus conclusiones). Los mencionados autores reúnen como sinapomorfías que permiten diagnostican a Gekkota los siguientes caracteres: fusión ontogenética de los frontales; procesos descendientes de los frontales en contacto debajo del tracto olfatorio; ausencia de postorbital y arco supratemporal; pérdida del foramen parietal; pérdida del lacrimal; yugal reducido o ausente, barra postorbital incompleta; epipterigoideo termina directamente contra la superficie ventral del proceso alar del proótico en lugar de lateralmente o anterior al mismo; cresta proótica se extiende adelante hacia el proceso basipterigoideo, formando el canal óseo para la vena lateral de la cabeza; cóndilo occipital bipartita presente, debido a la proyección de los exoccipitales posteriormente al basioccipital; el cuadrado articula laxamente con una faceta en el proceso paraoccipital del opistoótico, debido a la ausencia de supratemporal en la mayoría de las formas; pérdida del proceso ascendente del techo sinótico; borde anterior de la maxila separa premaxila de vómer; canal de Meckel ubicado en el tubo dentario que está cerrado y fusionado; esplenial no extendido anteriormente más allá del punto medio de la fila de dientes, o ausente; proceso retroarticular incurvado medialmente; proceso retroarticular desplazado medialmente con muesca lateral formando una constricción proximalmente; proceso retroarticular ensanchado posteriormente; pérdida de dientes pterigoideos; dientes de huevo pareados y dentinales presentes; cuernos del hioides grandes y aliformes; canal de la notocorda persistente en adultos, independientemente de la prevalencia de anficelia o procelia; plano de autotomía en vértebras caudales ubicado posterior a un par simple de procesos transversos; huesos postcloacales presentes; ausencia de carpal intermedio; músculo extracolumelar presente; sistema ciliar restringido en las células ciliadas con sistemas tectorial y de casquete combinados; "spindle body" presente en la membrana tectorial; conducto coclear y membrana basilar alargados; apertura medial del receso *scalae tympani* dividido en dos forámenes; músculo obturador del meato presente y en forma de red; ausencia del proceso interno del estribo; arteria estapedial pasa anteriormente a él; limbus coclear extremadamente grande; comportamiento de limpieza facial por medio de la lengua, presente; glándulas sublinguales difusamente esparcidas por el suelo de la boca; porción distal de la lengua muy delgada y plana con extremo ancho y redondeado; porción distal de la lengua con papilas cortas en forma de clava; múltiples haces longitudinales del músculo hiogloso; células visuales dobles en filas rectas horizontales con alteración de la orientación de los miembros a lo largo de la fila; láminas tectales periventriculares presentes en el cerebro; músculo *levator anguli oris* pobremente definido; pérdida de músculo *pseudotemporalis superficialis*; aponeurosis basal forma un corredor tendinoso en el hueso coronoides; músculo aductor mandibular posterior pobremente definido o ausente; serie graduada de cromosomas acrocéntricos sin solución de continuidad entre macro y microcromosomas; puestas reducidas, dos huevos o menos.

Familia Gekkonidae Gray, 1825

Género típico: *Gecko* Laurenti, 1768.

Esta familia presenta una amplia distribución en todo el mundo, entre las latitudes 50° S y 50° N (hasta altitudes de 4000 m) ocupando una gran variedad de ambien-

tes, encontrándose también en la mayoría de las islas oceánicas. Actualmente cuenta con más de 1000 representantes agrupados en 4 subfamilias, Eublepharinae (aproximadamente 7 géneros y 25 especies; Estados Unidos y América Central, África, Asia), Gekkoninae (aproximadamente 70 géneros con más de 700 especies; cosmopolita exceptuando el norte de Norte América y Eurasia), Pygopodinae (aproximadamente 8 géneros y 36 especies; Australia y Nueva Guinea) y Diplodactylinae (aproximadamente 12 géneros y 100 especies; Australia y Nueva Zelandia).

Basado en Cei (1993) y Pough *et al.* (2001) los caracteres diagnósticos de esta familia son: contacto entre pterigoideos y palatinos y entre palatinos y vómeres; muesca del trigémino encerrada anteriormente por hueso; proceso anteromesial de la maxila se extiende entre la premaxila y el vómer; cuadrado ancho, expandido; células dobles Tipo C en la retina; osículo escleral ventral único reducido al margen orbital; vértebras del tronco con intercentra; emarginación escapular presente; escamas cefálicas relativamente pequeñas; vértebras procélicas o anficélicas.

El tamaño de los adultos en las distintas formas varía desde menos de 30 mm hasta más de 350 mm de longitud total. Algunas especies presentan osteodermos. La cola es raramente prensil, muy autotómica (excepto *Nephrurus asper*) y de rápida regeneración; las vértebras caudales son muy variables en número, observándose generalmente 4-6 postsacrales no autotómicas. Los miembros son bien desarrollados, generalmente con 5 dígitos. En la región ventral de los mismos (lamelas infradigitales) se observan proyecciones (setas) que se originan de escamas altamente modificadas (60-90 micrones de longitud) y brindan la posibilidad de adherencia necesaria para el tránsito en superficies verticales; en cambio en algunas especies netamente terrestres se observa reducción en cuanto a la complejidad de las lamelas infradigitales. Por otro lado los Pygopodinae recuerdan a los Anguinomorpha, conservando de forma vestigial únicamente los miembros posteriores; así también presentan una cola muy larga y autotómica. El cuerpo es aplanado con piel suave, delicada, raramente adherida al cráneo. Ojos muy desarrollados, brillantes y móviles. Poros preanales generalmente presentes en machos y raramente en hembras.

Casi todas las especies son ovíparas, con puestas de 1-2 huevos calcáreos (1-3 en Pygopodinae), y presentan dos dientes del huevo. Algunos Diplodactylinae son vivíparos (*Naultinus*, *Hoplodactylus* y *Rhacodactylus trachyrhynchus*). Asimismo se ha observado partenogénesis (donde se incluyen varias especies de *Hemidactylus*). Mayoritariamente son especies nocturnas (algunas excepciones son *Gonatodes*, *Sphaerodactylus*, *Lygodactylus*, *Rhoptropus*, etc.) y muchas especies emiten sonidos como comunicación intraespecífica (comunicación intersexual, de alarma, territorial). Se alimentan casi exclusivamente de artrópodos, aunque pueden predar también sobre moluscos e incluso sobre vegetales (frutos, flores, etc.). El registro fósil indica la presencia de representantes muy similares a los actuales en el Cretácico de Asia Central y en el Paleoceno de Brasil y California, así como en el Mioceno de África y Europa (Smith, 1946; Kluge, 1967; Cei, 1986; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

Subfamilia Gekkoninae Kluge, 1987

Esta subfamilia agrupa la mayor parte de los Gekkonidae, e incluye a los únicos representantes de este grupo en el país (*Hemidactylus, Homonota* y *Tarentola*).
Entre los caracteres que diferencian a esta subfamilia, se encuentran (según Cei, 1993): frontal dividido o con sutura evidente; vértebras anficélicas; generalmente hueso angular ausente y presencia de esplenial en la mandíbula; presencia de huesecillos en la esclerótica (de distribución y morfología diagnóstica entre las subfamilias). Típicamente depositan dos huevos, calcáreos, adheridos al substrato en un lugar protegido; también se han registrado grandes cantidades de huevos (hasta 186) acumulados en una puesta colectiva. Algunas especies de menor porte pueden depositar un único huevo (Fitch, 1970).

Género ***Hemidactylus*** Gray, 1825

(*hemisys* = mitad, medio, *dactylos* = dedo, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Gecko mabouia* Moreau de Jonnés, 1818, Bull. Sci. Soc. Philom. Paris, ser. 3: 138. Por designación subsecuente.

Nota – La atribución del género a Gray (1825) está soportada por tratarse de la primera cita correcta del nombre *Hemidactylus*; Oken, 1817, Isis von Oken: 1183 hace la primera referencia a este género citándolo como *Hemidact*[*ylus*]; por otro lado Vanzolini (1977) indica que el género fue erigido como "Hemidactyle" por Cuvier (1817).

Se trata de un género prácticamente cosmopolita comprende 70-80 especies, siendo el género con mayor número de especies en la familia. Se distribuyen en África, sur de Asia, Oceanía, Europa y sur de Estados Unidos hasta Brasil y la costa del Pacífico (Peters & Donoso-Barros, 1970; Avila-Pires, 1995). Según Kluge (1969) sería África el mayor centro de dispersión debido a la gran densidad de especies que allí habitan. La mayoría de las especies tienen distribuciones reducidas; una de las excepciones es *H. mabouia*. El origen geográfico del grupo y la forma de dispersión han sido discutidas. Goeldi, citado por Avila-Pires (1995) indica que la presencia de esta especie en África y en Sudamérica puede ser explica por el transporte durante el tráfico de esclavos. Kluge (1969) indica que el hombre no actuó como vehículo de propagación, lo cual se pensó a raíz del transporte de esclavos. Esta afirmación se debe a la existencia de diferencias entre las especies en ambos continentes (África-América) las que probablemente requirieron un período de tiempo mayor al origen del hombre moderno; se propone así una dispersión transoceánica natural. Por otro lado, Vanzolini (1968) indica que varios cronistas minuciosos de los siglos XVI y XVII no citan la presencia de la especie en el litoral brasileño, lo que tiende a confirmar la introducción tardía de la especie. Posteriormente Vanzolini (1978b) plantea una colonización repetida por ambos mecanismos de transporte (natural y humano). Lo que sí es muy claro, es la gran capacidad que pre-

senta la especie para ser transportada por el hombre, como demuestran los sucesivos arribos a la ciudad de Montevideo y la gran capacidad de adaptación a vivir en viviendas humanas. En Brasil, se encuentra gran abundancia de ejemplares de *H. mabouia*, en la zona costera y Río Amazonas, que aprovechan notoriamente las condiciones climáticas. Avila-Pires (1995) indica casos recientes de invasión de la especie en áreas de Brasil, debidas al transporte por el hombre. La colonización de la única especie conocida en el Uruguay, *H. mabouia*, es al igual que en Argentina, restringida únicamente a las zonas más cálidas, en Uruguay en el Departamento de Rivera (Carreira *et al.*, en prensa) y en Argentina, en la Provincia de Misiones.

Este género se compone de especies de mediano y pequeño porte. Los dedos se encuentran por lo general libres, dilatados en la región basal, recubiertos inferiormente por una doble fila de lamelas. Presentan pupila vertical lobada, párpado superior diferenciado e inferior vestigial. El cuerpo presenta lepidosis heterogénea en todas las especies sudamericanas, pero también homogénea en otras especies (datos según Cei, 1993 y Avila-Pires, 1995).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Hemidactylus mabouia (Moreau de Jonnès, 1818)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Geko Centro-Africano (Meneghel *et al.*, 2001) – Amerafrican House Gecko.

Fotografía color Nº 27, 28.

1818 *Gecko Mabouia* Moreau de Jonnès, Bull. Sci. Soc. Philomat. Paris: 138. Localidad típica: "Amérique... l´Archipiel des Antilles" (restringida por Stejneger 1904, Rep. U.S. natn. Mus., 1902: 549-724,a Saint Vincent Island, Lesser Antilles).

1824 *Gecko incanescens* Wied-Neuwied, Isis von Oken, 14 (1): 662.

1824 *Gecko armatus* Wied-Neuwied, Isis von Oken, 14 (1): 662.

1825 *Gecko aculeatus* Spix, Spec. Nov. Lacert. Bras. 16, pl. 18, fig. 3.

1825 *Gecko cruciger* Spix, Spec. Nov. Lacert. Bras. 16, pl. 13, fig. 3.

1826 *Hemidactylus tuberculosus* Fitzinger, Neu. Classif. Rept. Wien.: 13.

1829 *G* [*ecko*] *mabuia* Cuvier, Règne Animal Ed. 2 (2): 54 (nomen substitutum).

*1836 *Hemidactylus Mabouia* Duméril & Bibron, Erp. gén. 3: 362.

1846 *Hemidactylus (Tachybates) mabuya* Fitzinger, Syst. Rept. Wien.: 19, 105.

1846 *Hemidactylus (Tachybates) armatus* Fitzinger, Syst. Rept. Wien.: 105.

1855 *Hemidactylus mabouia* Guichenot, Reptiles in: Anim. nouv.... de l´Amérique du Sud... Comte Francis de Castelnau, Paris: 12.

*1869 *Hemidactylus hexaspis* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 1868: 320.

1882 *Hemidactylus mabouia* Müller, Verh. naturf. Ges. Basel 7 (1): 163.

*1919 *Hemidactylus mabouia* Beebe, Zool. N. York 2 (7): 211.

*1968 *Hemidactylus mabouia* Vanzolini, Arq. Zool. S. Paulo 17 (1): 60.

*1969 *Hemidactylus mabouia* Kluge, Mus. Zool. Univ. Michig., 138: 28.

*1970 *Hemidactylus mabouia* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 142.

*1978b *Hemidactylus mabouia* Vanzolini, Papéis Avulsos Zool., S. Paulo, 31 (20): 328.

*1993 *Hemidactylus mabouia* Cei, Mus. reg. Sci. nat. , Torino, Monograf. XIV: 333.

*2004 *Hemidactylus mabouia* Carreira, Umpiérrez & Achaval, Herp. Rev., en prensa.

Nota – Al igual que el criterio adoptado por Vanzolini (1968) seguido por Cei (1993) la lista sinonímica se restringe solamente a los autores que hacen referencia a ejemplares sudamericanos y se remite por más información sobre la situación nomenclatural del género y la especie a Kluge (1969) y a Powell *et al.* (1998).

Diagnosis: se diferencia de *H. turcicus* (Linnaeus, 1758) por el patrón de coloración netamente distinto, así como diferencias notorias en lepidosis y en la forma del hemipene. Se diferencia claramente de las dos especies de Gekkonidae que habitan el país (*Homonota uruguayensis* -autóctono y *Tarentola mauritanica mauritanica* - introducido) por la presencia de lamelas infradigitales ensanchadas divididas por un surco mediano. La diagnosis que brindan Powell *et al.* (1998) permite su diferenciación de todos los otros congéneres en el Nuevo Mundo, por la siguiente combinación de caracteres: dedo con lamelas divididas, con lamela infradigital del cuarto dedo del pie agrandada que no alcanza el origen del mismo; superficie dorsal del cuerpo cubierta por gránulos diminutos y pequeños tubérculos triédricos; poros preanales 27-38 (x = 32.9); escamas interpreanales 0-1 (x = 0.10); escamas auriculares ausentes.

Descripción: los adultos no superan los 70 mm de longitud (cabeza-cloaca); las crías miden alrededor de 23 mm (cabeza-cloaca, Bock, 1996); la cola es de aproximadamente igual longitud que el cuerpo o escasamente mayor. Este último es esbelto y delgado, deprimido, con cabeza alargada, ahusada y hocico redondeado en su extremo. Sobre la región media del hocico se observa una concavidad, más notoria en ejemplares grandes. Las extremidades son cortas, no llegando estiradas a la altura de axila ni ingle. Las pupilas son verticales y la abertura auditiva ovalada. Escama rostral más ancha que alta, con surco medial (Fig. 41). La lepidosis cefálica está compuesta de gránulos que disminuyen en tamaño hacia la región frontal y parietal. 8-13 supralabiales que decrecen gradualmente, hasta desaparecer por detrás de la mitad del ojo; 8-10 infralabiales (según Vanzolini, 1968, SL: 9-12, IL: 9-12; según Kluge, 1969, SL: 8-13, IL: 7-10). Mentoneana triangular seguida por un par de gulares anteriores agrandadas. Gulares posteriores granulares yuxtapuestas que se imbrican a la altura del cuello. El cuerpo exhibe dorsalmente lepidosis granular con tubérculos irregulares a algo regularmente dispuestos (forman algunas series) en líneas longitudinales, de forma cónica carenados. El vientre presenta escamas de borde redondeado, algo ensanchadas, de forma trapezoidal, imbricadas y lisas. Se observan 20-38 poros de coxa a coxa (únicamente en machos) (24-60 según Vanzolini, 1968; 27-38 según Kluge, 1969; 28-34 según Avila-Pires, 1995), separados de

la abertura cloacal por 4 filas de escamas. Las patas anteriores presentan menos tubérculos y menos desarrollo que las posteriores. En dorso y palma se observan escamas muy pequeñas. Lamelas infradigitales divididas y ensanchadas hacia la porción distal, comenzando las mismas a cierta distancia de la base del cuarto dedo del pie (Fig. 42) y con presencia de microvellosidades (Fig. 43). La región caudal presenta series de tubérculos agrandados laterales y dorsales, que decrecen hacia la región distal y dan a la cola un aspecto algo espinoso. Por otro lado, en las colas regeneradas se observa una lepidosis extremadamente irregular (Vanzolini, 1968).

Un extenso estudio de la anatomía craneana de la especie puede encontrarse en Fabian-Beurmann *et al.* (1980).

Como fue mencionado, la presencia o ausencia de los poros permite diferenciar los sexos.

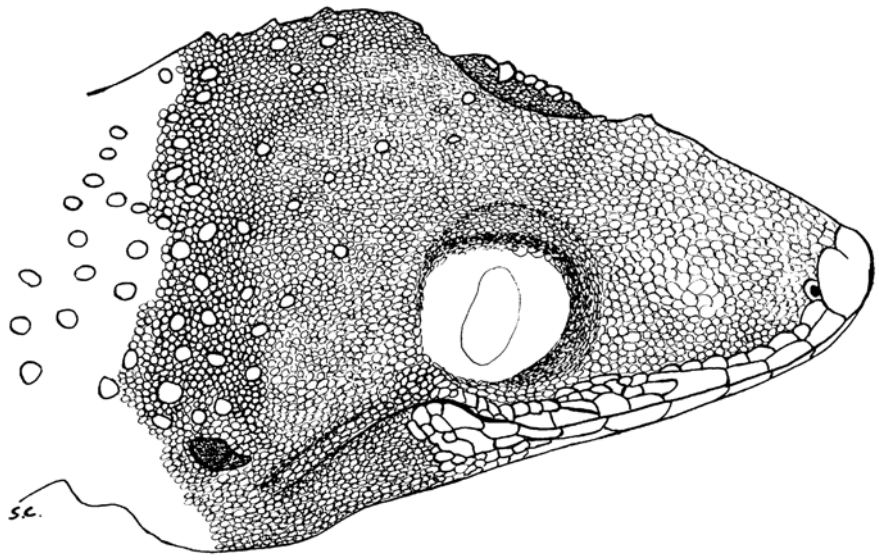


Figura 41 – Detalle de la región cefálica en *Hemidactylus mabouia* (ZVC-R 4506).

Coloración y diseño: el diseño concuerda perfectamente con la descripción dada por Kluge (1969). La coloración general es en tonos de gises o castaño claro (hasta amarillento en algunos individuos). En la región dorsal del cuerpo se observa de 3 a 6 manchas más oscuras en forma de V más o menos regulares, con el vértice posicionado hacia la región caudal. En estas manchas el borde posterior es notoriamente más oscuro que el resto. En la región caudal también se observan bandas en número de 9 a 13.

Descripciones: Kluge (1969). Cei (1993). Avila-Pires (1995). Powell *et al.* (1998).

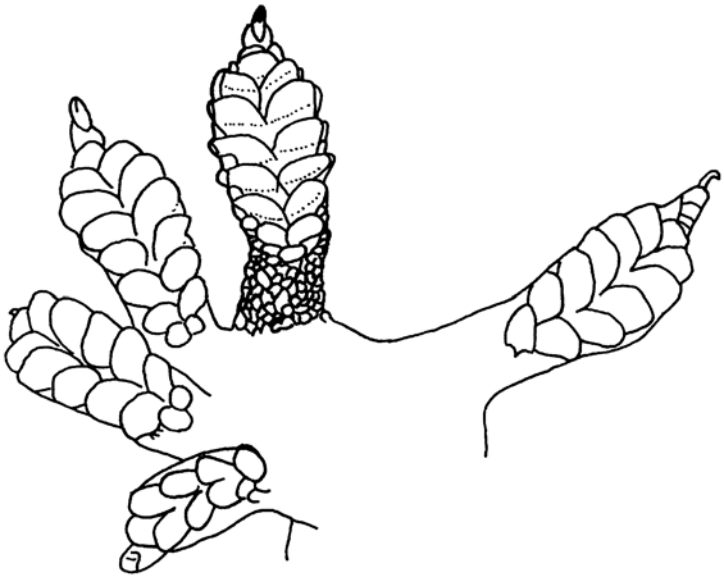


Figura 42 – Detalle de la región inferior del pie en *Hemidactylus mabouia* (simplificado de Avila-Pires, 1995; únicamente el 4to dedo dibujado en detalle).

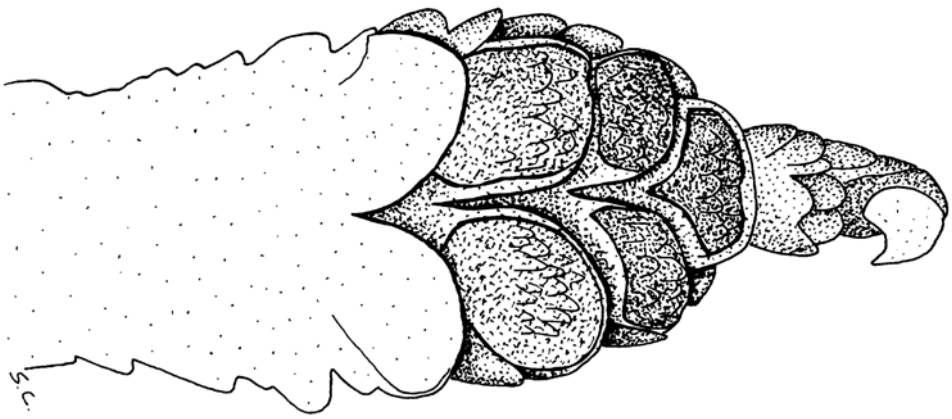


Figura 43 – Detalle de la región inferior de un dedo de *Hemidactylus mabouia* (ZVC-R 4506).

Etimología: Cei (1993) indica que la etimología del nombre específico es posiblemente de origen africana y que su significado probable sería "lagartija". Por otro lado, Powell *et al.* (1998) basándose en otros autores, indican que el término se refiere a espíritus malvados o al diablo; de todos modos el origen del término parece ser incierto y, como mencionan éstos y otros autores, la relación con lo negativo o malvado puede estar relacionada al temor que experimentan algunos grupos nativos

hacia estos geckos por su capacidad de adherirse, o bien a la creencia de que poseen ponzoña que puede matar. Posiblemente se trate de la misma palabra que en el género *Mabuya*, con diferente grafía.

Distribución: se distribuye en el continente africano, incluyendo Madagascar e islas cercanas. También en México, Cuba y otras islas del caribe, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Colombia, Brasil, Argentina (Vanzolini, 1968; Kluge, 1969; Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993). Powell *et al.* (1998) menciona su distribución en la costa este de Sudamérica desde Montevideo, Uruguay hacia el norte. También registrado en Florida (U.S.A., Criscione & Anderson, 1998; Townsend *et al.* 2002). Achaval & Gudynas (1983), apoyan la conclusión de Vanzolini (1978b) de descartar la presencia de la especie en Uruguay (discusión generada a partir de Kluge, 1969). Nuevos registros (Carreira, *et al.*, en prensa) permiten confirmar la presencia en el país, donde se observan individuos aislados en el Departamento de Montevideo y una población estable en el Departamento de Rivera (ver Anexo 2) (Mapa 15).

Biología: la única población estable que se conoce incurre en viviendas humanas, al igual que lo hace en otras áreas de su distribución (ver Howard *et al.*, 2001). También puede hallársela en formaciones naturales de bromeliáceas en el litoral de São Paulo, Brasil, como lo indica Vanzolini (1968). Se alimentan de artrópodos que buscan por la noche en las inmediaciones a la iluminación de la vivienda o el alumbrado público, cazando en estrategia de "espera". Cei (1993) indica la importancia de la especie en la destrucción de numerosos "artrópodos dañinos". Durante el día se ocultan en regiones inaccesibles de la construcción. Se desplazan rápida y ágilmente por paredes, y vigas tornándose de difícil captura. Como mecanismo de defensa autotomizan la cola. Las puestas son de 2 huevos que ocultan en grietas, restos vegetales y cortezas (Cei, 1993) o entre piedras pequeñas en el suelo (Lema, 2002a). El tamaño de los huevos es alrededor de 10 mm de longitud por 9 mm de ancho (Bock, 1996). Ocasionalmente presentan puestas comunitarias aunque las hembras prefieren realizar las puestas repetidamente en sitios no utilizados por otras hembras (Bock, 1996). Como otros geckos, son capaces de producir sonidos (descritos por Goeldi, y Cunha, mencionados por Avila-Pires, 1995).

Un individuo anómalo presentando cola doble fue citado por Lema (1962).

Género ***Homonota*** Gray, 1845

(*homos* = mismo, uniforme, similar, *notos* = dorso, espalda, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Gymnodactylus Guidichaudi* Duméril & Bibron (lapsus por *Gymnodactylus gaudichaudii* Duméril & Bibron) Erp. Gén. 2; 1835 = *Homonota darwinii* Boulenger 1885c: 21 – fide Peters & Donoso Barros, 1970. Por designación subsecuente.

Se trata de un grupo que reúne aproximadamente 10 especies de geckos generalmente de moderado y pequeño tamaño, distribuidos en América del Sur, cerca de los 25º S, a ambos lados de los Andes (Peters & Donoso-Barros, 1970).

Se trata de un género que puede ser diferenciado del resto de los Gekkonidae considerando una serie de caracteres combinados. Entre otros, los dedos no dilatados, el cuerpo moderadamente deprimido, la cola larga, y poros preanales y femorales ausentes; las condiciones digitales son parecidas a las encontradas en otros géneros (*Narudasia* de Sudáfrica, *Tropicolotes* del norte de África y Asia Menor y *Alsophylax* del suroeste y centro de Asia), pero *Homonta* se separa de los dos primeros por carecer de agrandamiento en la lamela infradigital proximal y de los últimos dos géneros se diferencia por la ausencia de diminutos tubérculos en las lamelas infradigitales (Kluge, 1964).

La coloración general y diseño consiste en un reticulado castaño o negro. En otros casos manchas regulares, rectangulares castañas, superpuestas sobre fondo castaño amarillento o negro grisáceo. Siempre presente una banda castaño o negra en el hocico en la zona anterior al ojo, la cual en algunos casos es muy oscura. El vientre es inmaculado a densamente cubierto por cromatóforos (Kluge, 1964).

Boulenger (1885c) citó para el Uruguay *Homonota darwinii* (21-22, pl.III, fig. 7) especie patagónica, que no se encuentra registrada en el país (ver Anexo 1). Desde esa primera cita hasta 1951 era la única especie de gecko mencionada para el país. En ese año se colectó en el Departamento de Rivera el primer ejemplar de *Homonota uruguayensis* (*Wallsaurus uruguayensis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961) y también el primer registro fehaciente de un Gekkonido en el Uruguay.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Homonota uruguayensis (Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Geko de las Piedras (Achaval, 1976) – Uruguay Marked Gecko.

Fotografía color Nº 29, 30.

*1961 *Wallsaurus uruguayensis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 5 (91): 2.
Localidad típica: Arroyo de la Invernada, Dpto. de Artigas, Uruguay.

*1964 *Homonota uruguayensis* Kluge, Amer. Mus. Novitates (2193): 13.

*1970 *Homonota uruguayensis* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2):145.

*1976 *Homonota uruguayensis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 26.

*1987 *Homonota uruguayensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1989 *Homonota uruguayensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1997 *Homonota uruguayensis* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 107.

*2001 *Homonota uruguayensis* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: reconocible de *H. horrida* (Burmeister, 1861), *H. fasciata* (Duméril & Bibron, 1836), *H. underwoodi* Kluge, 1964, *H. whiti* Boulenger, 1885 y *H. darwini* (y subespecies) por la coloración y diseño completamente diferente. De *H. borelli* (Peracca, 1897) por la coloración y diseño, así como por la presencia de escama intermedia entre las supranasales (ausente en *H. borelli*). De *H. andicola* Cei, 1978 por la coloración diferente y las escamas dorsales lisas.

Descripción: se trata de una especie de pequeño tamaño que llega a 40-50 mm (cabeza-cloaca); la cola es de igual longitud, o un poco mayor. El ejemplar más pequeño reportado midió 15 mm (cabeza-cloaca) según Gudynas & Gambarotta (1980). El cuerpo es esbelto, deprimido, con cabeza algo alargada y hocico corto (el ojo entra 2 veces en su longitud). La pupila es vertical y escotada. La abertura timpánica es reducida y de forma elipsoidal (Fig. 44). Las narinas contactan con la primera supralabial. Labiales superiores 6-8, inferiores 4-6. Rostral pentalátera, casi tan ancha como alta, o frecuentemente más ancha que alta, siempre con surco posterior marcado. La región cefálica presenta escamas redondeadas (pentagonales o hexagonales, yuxtapuestas) de tamaño homogéneo, que se reducen gradualmente hacia los lados y a la altura del cuello (detrás de la zona parietal), tornándose el resto del cuerpo de aspecto granular. Mentoneana subtriangular seguida de dos escamas agrandadas (Fig. 44). Ocasionalmente se observan escamas agrandadas una detrás de cada infralabial. La región gular presenta escamas yuxtapuestas pequeñas, que se modifican a la altura del tímpano en algo imbricadas y se agrandan e imbrican claramente por detrás del cuello, cubriendo el resto del vientre. En la región dorsal y lateral del cuerpo se observan 8-11 pares de hileras paravertebrales de escamas agrandadas y quilladas que se extienden naciendo por detrás de la abertura timpánica hasta la altura de la cloaca disminuyendo hasta desaparecer, en la primera porción de la región caudal.

Extremidades delgadas, las anteriores completan extendidas la mitad de la longitud axila-ingle y las posteriores son más desarrolladas superando esta distancia. Están cubiertas por escamas imbricadas, algunas quilladas levemente en la cara dorsal; ventralmente, por escamas de igual tamaño o algo más pequeñas que el resto del vientre que se reducen notablemente en la palma de la mano. Dedos cilíndricos, no ensanchados, con lamelas infradigitales enteras (14-18 en el cuarto dedo de los miembros posteriores) y uñas reducidas.

La región caudal es cilíndrica, con escamas dorsales imbricadas y redondeadas; ventralmente con una serie longitudinal media de escamas ensanchadas (el ancho es el doble del largo) que se continúa a todo lo largo. La cola es muy autotómica, y es frecuente la colecta de ejemplares con la cola regenerada; Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1965) mencionan que en algunas localidades, las poblaciones naturales presentan más del 90% de los individuos con colas regeneradas.

Un extenso estudio de la anatomía craneana de la especie puede encontrarse en Fabian-Beurmann *et al.* (1980).

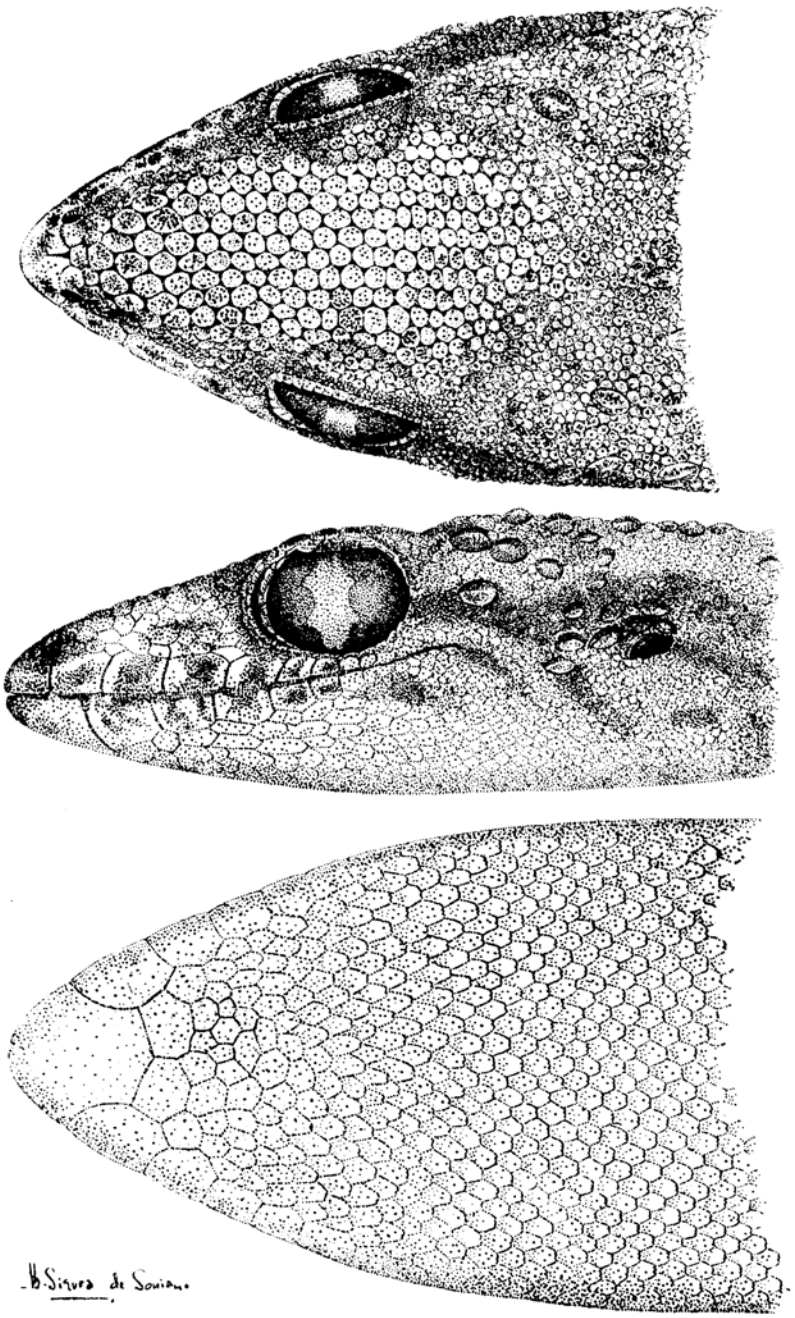


Figura 44 – Detalle de la región cefálica en *Homonota uruguayensis* (según Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961). Holotipo.

Coloración y diseño: dorsalmente castaño oscuro, variable según el ejemplar (algunos casos bastante claros) manchado en todos los casos por pequeñas máculas más oscuras que el resto y otras más claras (blanquecinas). Algunos ejemplares presentan un manchado muy fino e intenso, mientras que otros se observan con pocas manchas más agrandadas. Ventralmente el cuerpo es blanquecino e inmaculado, mientras que la región caudal presenta el mismo diseño que el dorso, pero mucho más claro. La coloración de las crías es menos conspicua que la de los adultos.

Descripciones: Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1961).

Etimología: especie dedicada al Uruguay.

Distribución: departamentos de Artigas y Tacuarembó, Uruguay (Peters & Donoso-Barros, 1970). También en Rio Grande do Sul, Brasil (Fabián-Beurmann *et al.*, 1980). En Uruguay se distribuye al norte del Río Negro en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo (Mapa 16).

Biología: se trata de una especie de hábitos terrestres, restringida a zonas de serranías en afloramientos rocosos de basalto o arenisca (Vaz-Ferreira & Sierra, 1973), de actividad diurna y nocturna (horas tempranas de la noche). Las rocas son utilizadas como refugio, no observándose ninguna modificación sobre el ambiente; las puestas son realizadas también bajo rocas, especialmente en aquellas de difícil acceso (Gudynas & Gambarotta, 1980). Ponen 1-2 huevos (Achaval & Olmos, 1997; Gudynas, 1986), ocasionalmente en nidos comunes en donde se hallan hasta 24 huevos; *Cnemidophorus lacertoides* es un predador directo sobre los huevos de esta especie (Gudynas, 1986). La alimentación se compone de pequeños artrópodos (Achaval & Olmos, 1997); en cautiverio ingieren termites (observ. pers. S. Carreira). Frente a predadores naturales, elevan la región caudal haciendo un movimiento ondulante (según observaciones en cautiverio, Gudynas, 1986); este despliegue es utilizado aparentemente también como una agresión intraespecífica.

El holotipo (ZVC-R 76) y paratipos se encuentran en la Colección de Reptiles de la Sección Zoología Vertebrados de la Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay.

Género ***Tarentola*** Gray, 1845

(Voz del Italiano, empleada desde la edad media en Italia para designar a la "salamanquesa común". = proveniente de Tarantum (Trento), ciudad del sur de Italia).

ESPECIE TIPO: *Lacerta mauritanica* Linnaeus, 1758. Syst. Nat. Ed. 10, 1: 202.

Se trata de un género compuesto por alrededor de 20 especies (23 subespecies), con amplia distribución mundial, que comprende Europa, Asia (Península del Sinaí), Medio Oriente y gran parte de África, extendiéndose además al nuevo mundo

en Estados Unidos, Islas del Caribe y también en Sudamérica llegando al sur hasta Argentina.

Los miembros de este grupo son de tamaño medio, alrededor de 180 mm (longitud total). Se caracterizan por las grandes proporciones cefálicas y los tubérculos prominentes y generalmente carenados. Los dedos se encuentran desprovistos de uñas, salvo el tercero y cuarto de cada pata, y se observan dilatados provistos de lamelas infradigitales enteras. Los machos alcanzan normalmente mayor desarrollo que las hembras. Presentan osteodermos y las diferencias estructurales de los mismos, entre especies, revelan la importancia de su estudio desde el punto de vista sistemático (Martínez-Rica, 1975; Levrat-Calviac, 1986-1987).

Este género llegó al Río de la Plata accidentalmente transportado por el hombre, a través de cargamentos y mercaderías provenientes del viejo mundo. En Uruguay, ha colonizado parte del Departamento de Montevideo.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Tarentola mauritanica mauritanica (Linnaeus, 1758)

Nombre común – Geko de Mauritania, Salamanquesa (Achaval, 1997); "Dormeuse" (Dormilona) en Francia (Le Garff, 1991); también es conocida en el Viejo Mundo como "Mauergeko" y "Salamanquesa común".
Nombre asignado – Geko de Mauritania (Achaval, 1987) – Wall Gecko.

Fotografía color Nº 31, 32.

*1758 *Lacerta mauritanica* Linnaeus, Sist. Nat. Ed. 10, 1: 202.

*1768 *Gekko muricatus* Laurenti, Synops. Rept.: 44.

1795 *Stellio mauritanicus* Meyer, Synops. Rept.: 31.

1820 *Gecko fascicularis* Daudin, Hist. nat. Rep. 4: 144.

*1820 *Gecko Stellio* Merrem (nomen substitutum pro *Lecerta mauritanica* Linnaeus), Tent. Syst. Amph.: 43.

*1825 *Tarentola stellio* Gray, Ann. Phil. (2) 10: 199.

1826 *Gecko mauritanicus* Risso, Hist. Nat. Eur. Mérid.: 87.

*1830 *Platydactylus fascicularis* Wagler, Nat. Syst. Amph.: 142.

*1836 *Platydactylus muralis* Duméril & Bibron, Erpét. Gén. 3: 319.

1839 *Ascalabotes mauritanicus* Bonaparte, Amph. Eur.: 28.

*1845 *Tarentola Mauritanica* Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 164.

1862 *Platydactylus facetanus* Strauch, Mem. Acad. Sci. St. Petersbourg (7) 6: 22.

1874 *Platydactylus mauritanicus* Boettger, Abh. Senck. Ges.: 16.

1885c *Tarentola mauritanica* Boulenger, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus., 1: 164.

1887 *Tarentola facetana* Strauch, Mém. Acad. Impér. Sci. St. Petersbourg (7) 35: 21.

*1891 *Tarentola mauritanica* var *deserti* Boulenger, Transp. Zool. Soc. London 13: 115.

1891 *Tarentola mauritanica* var *angustimentalis* Steindachner, Anz Akad. Wiss. Wien., math.-naturwis. KL., 28: 144.

*1893 *Tarentola senegalensis* ? Boettger (not Boulenger), Kat. Rept. Mus. Senck. Naturf. Gesell. Frankfurt am Main: 37.

1899 *Tarentola mauritanica* subvar. *gracilis* Doumergue, Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran, 19: 513.

1899 *Tarentola mauritanica* subvar. *atlantica* Doumergue, Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran, 19: 514.

1899 *Tarentola mauritanica* subvar. *lissoide* Doumergue, Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran, 19: 515.

1899 *Tarentola mauritanica* var. *saharae* Doumergue, Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran, 19: 513, pl. 3.

1899 *Tarentola mauritanica* var. *facetana* Doumergue, Bull. Soc. GNogr. Archéol. Oran, 19: 5111.

1905 *Tarentola tuberculata* Rosén, Ann. Mag. Nat. Hist. London (7) 16: 130.

1925 *Tarentola mauritanica mauritanica* Mertens , Abh. senckenberg. naturf. Ges., Frankfurt am Main, 39: 61.

1947 *Tarentola mauritanica mauritanica* Loveridge, Bull. Mus. Comp. Zool. , 98: 313.

1947 *Tarentola mauritanica deserti* Loveridge, Bull. Mus. Comp. Zool., 98: 319.

1960 *Tarentola mauritanica mauritanica* Mertens, Amph. Rep. Eur.: 80.

1960 *Tarentola mauritanica* Pasteur & Girot, Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc. 40: 311.

1965 *Tarentola mauritanica mauritanica* Wermuth, Das Tierreich, 80: 181.

1965 *Tarentola mauritanica deserti* Wermuth, Das Tierreich 80: 181.

*1975 *Tarentola mauritanica* Martínez-Rica, P. Cent. pir. Biol. exp. , 5: 24.

*1983 *Tarentola mauritanica* Achaval & Gudynas, Bol. Soc. Zool. del Uruguay, 2da época, 1: 7-10.

*1987 *Tarentola mauritanica mauritanica* Achaval, Div. Publ. Ed. Univ. Rep.: 2.

*1989 *Tarentola mauritanica mauritanica* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 5.

*1993 *Tarentola mauritanica* Cei, Mus. reg. Sci. nat. , Torino, Monograf. XIV: 330.

*1997 *Tarentola mauritanica mauritanica* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 130.

*2001 *Tarentola mauritanica mauritanica* Meneghel, Carreira & Achaval, Fac. Cienc., Montev.: [6].

*2001 *Tarentola mauritanica mauritanica* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Nota – Debido a la particular situación de esta especie en el país, la lista sinonímica está basada en la que aporta Martínez-Rica (1975) pero acotada en años posteriores a 1965 (con excepción del mencionado autor), a los autores que brindaron referencias para Uruguay.

Diagnosis: se trata del único representante del género conocido en el área considerada por esta diagnosis. Las características genéricas permiten su identificación del resto de los geckónidos.

Descripción: los adultos miden 50-60 mm de longitud (cabeza-cloaca); la cola es de aproximadamente igual longitud que el cuerpo. Las crías miden 40-50 mm de longitud total (Salvador, 1974). El cuerpo es robusto, deprimido, con cabeza grande y hocico redondeado (el largo del hocico entra dos veces en la órbita). Las pupilas son verticales. Las nasales contactan las supralabiales. Escama rostral el doble de ancho que alto, con surco medial (Fig. 45). La región dorsal de la cabeza se observa cubierta por gránulos hexagonales de tamaño y forma relativamente constantes, excepto sobre los lados y la región post-parietal en donde se ven más reducidos. 8-10 supralabiales que decrecen gradualmente, hasta desaparecer por detrás de la mitad del ojo (seguidas de escamas diminutas); 6-8 infralabiales, algo más cuadrangulares que las anteriores, también decrecientes en tamaño (seguidas por escamas diminutas). Mentoneana subtriangular que se prolonga y contacta directamente con las es-

camas ventrales, redondeadas, imbricadas y pequeñas. Por detrás de la altura del cuello, se observan algo más grandes y yuxtapuestas. Dorsalmente lepidosis granular con una o dos series de pequeños tubérculos en la región vertebral y 5-8 series que se agrandan hacia los flancos y se extienden entre las extremidades llegando también al cuello. Estos tubérculos son cónicos o carenados y los de mayor tamaño también cónicos pero rodeados de una serie de conos más pequeños, formando una corona.

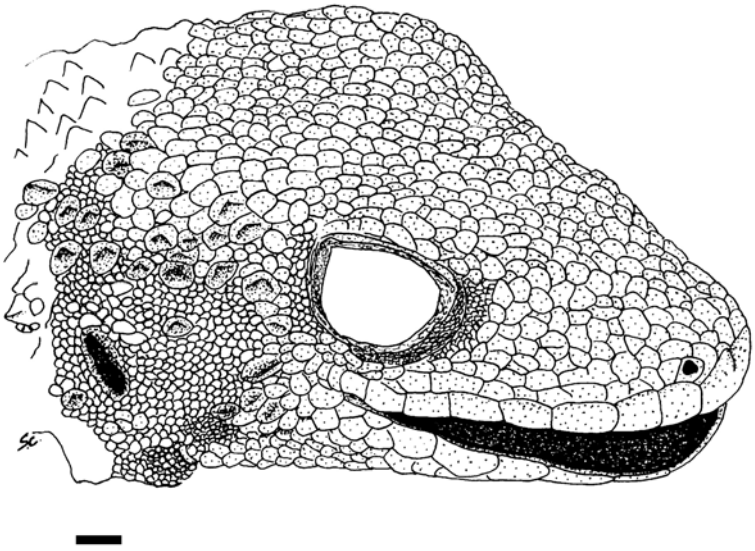


Figura 45 – Detalle de la región cefálica de *Tarentola mauritanica mauritanica* (ZVC-R 4658, escala = 1 mm).

Extremidades anteriores con tubérculos y escamas imbricadas que, extendidas, alcanzan aproximadamente la mitad de la distancia axila-ingle. Extremidades posteriores fuertes, con tubérculos más desarrollados; extendidas llegan a completar la distancia axila-ingle. En todos los miembros se observan desarrolladas únicamente las uñas del tercer y cuarto dedo. La región ventral de las extremidades presenta escamas similares a las del resto del vientre que se reducen notoriamente en la base de cada mano. Los dedos son ensanchados en su porción distal con lamelas infradigitales enteras (Fig. 46), que se reducen gradualmente hacia la región proximal en número de 13-14 según material examinado por Achaval & Gudynas (1983), sin embargo un rango mayor, de 8 a 18, es mencionado por Martínez-Rica (1975). Poros preanales ausentes. La base de la cola es de sección algo cuadrangular que se torna más cilíndrica de forma gradual hacia el extremo. Series de tubérculos cónico-quillados en la región dorsal y lateral, más grandes en la base. Se observan 2-3 series de escamas rectangulares en la región media ventral, mucho más notorias en la base. Según Martínez-Rica (1974), el dimorfismo sexual se manifiesta por las pro-

porciones corporales, siendo los machos más robustos, pesados y largos que las hembras. Esta diferencia también se manifiesta en las proporciones cefálicas, siendo los machos braquicéfalos respecto a las hembras.

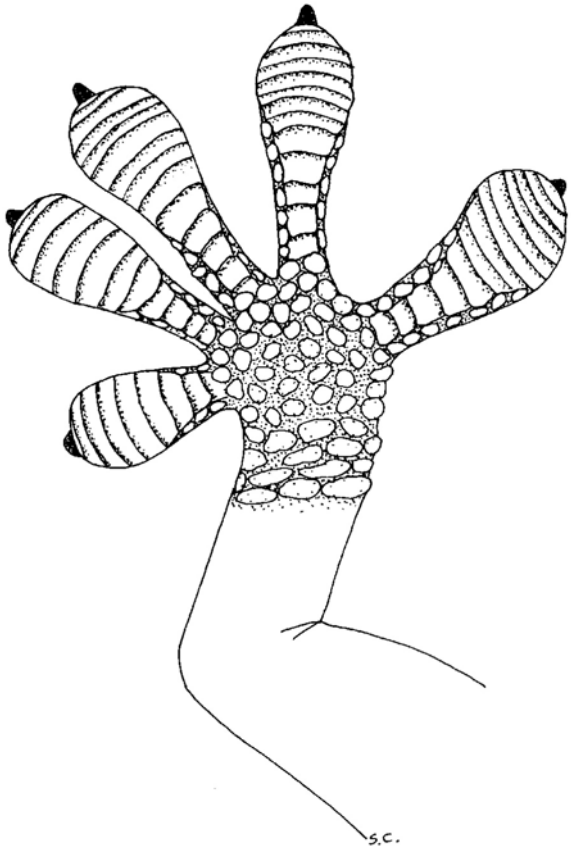


Figura 46 – Detalle de la región inferior del pie en *Tarentola mauritanica mauritanica* (ZVC-R 3943).

Coloración y diseño: variable, grisácea o parduzca, con manchas más oscuras irregulares y generalmente lineales, transversales y algunas longitudinales. La apariencia general permite observar un veteado espaciado más oscuro, transversal, de bandas en zig-zag. Las crías presentan al nacer la cola completamente blanca (Salvador, 1974). La coloración puede variar así como el contraste con las manchas corporales. Los factores implicados en esta variación parecerían resumirse en el ciclo día-noche, la claridad u oscuridad del sustrato y los niveles de estrés que padece cada ejemplar (Martinez-Rica, 1975).

Descripciones: Martínez-Rica (1975). Achaval & Gudynas (1983).

Etimología: proveniente de la región de Mauritania (África del Norte).

Distribución: la dispersión natural de la especie es mediterránea, comprendiendo el sur de Europa, Asia en la península del Sinaí, el norte de África y las islas del mar Mediterráneo y Canarias (Loveridge 1947; Martínez-Rica, 1974; Le Garff, 1991). En Uruguay se encuentra registrada en los barrios, Atahualpa y Bolivar, en la ciudad de Montevideo (Departamento de Montevideo); también se observó un ejemplar en el barrio La Aguada, caminando sobre una pared. Según Achaval & Gudynas (1983), la población presente en Montevideo, es el primer registro de una población estable de la especie para América, siendo de origen dudoso pero atribuible a cargamentos provenientes de Europa. Por otro lado Conant, citado por Martínez-Rica (1975) ya mencionaba el ingreso accidental de esta especie a Estados Unidos en cargamentos de corcho (Mapa 17).

Biología: esta especie fue incluida en el presente trabajo debido a la existencia de una población estabilizada en dos o tres puntos de la capital. Fue registrada por primera vez en el país en 1980 (ejemplar MNHN 2576); otra especie *Hemidactylus mabouia* (ver Anexo 2 y ficha de especie) también se colectó en Montevideo, pero hasta el momento no parece haber logrado establecerse en este nuevo ambiente, aunque sí se ha confirmado su presencia en el norte del país. *T. m. mauritanica* es una especie de hábitos predominantemente diurnos (Martínez-Rica, 1974) que ingresa en viviendas en busca de alimento, y al igual que otros geckos, se los puede observar bajo focos luminosos en columnas del alumbrado público capturando insectos. Se asolean en horas tempranas de la mañana y el resto del día permanecen inmóviles (de allí el nombre común utilizado en Europa "dormilona", Le Garff, 1991); sobre este aspecto Martínez-Rica (1974) indica que termorregulan constantemente, y que no todos los individuos mantienen un período de hibernación. Arnold & Burton (1978) mencionan que permanece activa frecuentemente durante la noche, con temperaturas superiores a 15°C, pero puede ser diurna en las épocas más frías del año. En Europa se encuentran en actividad incluso sobre las montañas, utilizando únicamente un breve lapso de hibernación al año. Se ocultan bajo rocas o en grietas de muros y paredes, en donde permanecen para hibernar varios individuos sin discriminación ni por sexos, ni por tamaños (Martínez-Rica, 1974). Son muy rápidas y territoriales; según Salvador (1974), cuando se enfrentan dos machos se elevan sobre los miembros levantando la cola y se persiguen a gran velocidad mientras emiten agudos chillidos e intentan morderse mutuamente. Como mecanismo de defensa pueden producir autotomía caudal. Martínez-Rica (1974) indica que en cautiverio pueden llegar a vivir hasta 8 años, pero que en estado silvestre son raros los ejemplares que superan los 4 años. Se alimentan de artrópodos y pequeños invertebrados e incluso pueden llegar al canibalismo sobre crías. Las hembras depositan 2 huevos calcáreos, elipsoidales, en fisuras de muros o bajo piedras (condiciones similares a las de los refugios). En cautiverio se han mencionado puestas de 3-6 huevos. Según Martínez-Rica (1974) pueden ocurrir ocasionalmente dos puestas anuales, aunque lo normal es una sola. Salvador (1974) indica la puesta de 2 huevos (en dos períodos al año) de 13-14 mm de eje mayor y 10-11 mm de eje menor, que de-

posita en hendiduras o bajo piedras; menciona que la gestación puede prolongarse hasta 120 días. Por otro lado Martínez-Rica (1975) indica que los huevos miden entre 12.6-14.8 mm de diámetro mayor y 10-11.4 el menor, con un peso de 0.58-0.69 g. El mismo autor indica que en una población, el número de adultos machos y hembras se encuentra aproximadamente equilibrado. En bibliografía se consideran actualmente 4 subespecies (*T. m. mauritanica, T. m. fasicularis, T. m. juliae* y *T. m. pallida*).

El cotipo se encuentra en USNM 10996, procedente de Niza, Francia.

Annulata

Este grupo incluye Amphisbaenia y Dibamidae (esta última familia con únicamente 2 géneros *Anelytropsis*, México y *Dibamus* del sureste asiático; 10 especies en total) (Lee, 2000; Pough *et al.* 2001). Los caracteres mencionados por Lee (2000) son: presencia de escamas del cuerpo agrandadas; cola corta; cúpula nasal con procesos alares largos; cartílago parietectal sin fenestra superior; cápsula nasal con *planum antorbitale* incompleto; región etmoidal con *foramen olfactorius* grande; pasaje nasal, al menos en parte, separado de la cavidad oral; septo interorbital ausente; epitelio glandular ausente sobre toda la lengua; ojos vestigiales; ojos cubiertos por escamas opacas; pulmón izquierdo agrandado y derecho reducido. Indica además que este clado es corroborado por muchos caracteres que podrían estar funcionalmente relacionados al uso de la cabeza en la actividad cavadora y su correlación con la miniaturización, el alargamiento del cuerpo y la consolidación del cráneo (principalmente osteológicos, ya que al menos algunos de los caracteres anatómicos blandos no estarían obviamente relacionados con la actividad cavadora, lo cual evidencia la necesidad de estudios funcionales detallados que permitan corroborar estos aspectos).

Amphisbaenia Gray, 1844

Según la reciente revisión de Kearney (2003) Amphisbaenia se define por las siguientes sinapomorfías: diente premaxilar medial agrandado; placa áciga orbitoesfenoidea agrandada; escamas dispuestas en anillos; fenestra suborbital cerrada por un contacto extenso del palatino con el ectopterigoideo; epipterigoides ausente y un sitema extracolumelar único. Incluye Bipedidae y un clado innominado (A). Este último comprende Blanidae y otro clado innominado (B), que a su vez incluye Amphisbaenoidea (con las familias Amphisbaenidae y Trogonophidae) y Rhineuroidea (con la familia Rhineuridae más cuatro géneros tentativamente asignados a la superfamilia). Comprende más de 150 especies vivientes en 23 géneros (Kearney, 2003). Se encuentran preferentemente en ambientes con altos niveles de humedad, pero adaptándose también a ambiente extremos como los desiertos (Somalia, Arabia, Perú). Sus tamaños varían entre 100 mm (*Chirindia*, de África) hasta 800 mm (*Amphisbaena alba*, de Brasil).

Se distribuye en África, Sudamérica, Centroamérica, México, Estados Unidos, el Caribe, Europa occidental, Turquía, Irán y Arabia Saudita (Kearney, 2003).

Comparten algunas afinidades con serpientes y lacertilios en general, como el arreglo de las glándulas endócrinas, la arquitectura del cerebro, el camino de algunos vasos sanguíneos. Sin embargo, no comparten muchas características con ningún grupo en particular, el patrón de similitudes difusas indica que los tres grupos han tenido una larga historia independiente, que el registro fósil confirma: el Amphisbaenia más viejo conocido es el Eoceno (50 MA) y era típicamente amphisbaenio, entonces posiblemente la separación de los tres grupos haya sido antes del Cretácico (135 MA) (Gans, 1977a). Según los aportes de Berman (1972, 1973, 1976 y 1977) y como lo afirma también Cei (1993) la evidencia paleontológica indica que los precursores proceden del Terciario Inferior, siendo los más antiguos del Paleoceno, Eoceno y Oligoceno de Norte América.

Es un grupo de hábitos fosoriales, de cuerpo elongado, cubierto de escamas cuadrangulares dispuestas en anillos a razón de dos por cada segmento corporal, excepto en *Blanus*. La forma de la cabeza es variable, de acuerdo a la forma de excavar que cada especie usa, pero en todos los continentes se registra convergencia en la aparición de hocicos en forma de quilla o de pala. Cola corta, con planos de clivaje en algunas especies, pero sin capacidad de regeneración. Se caracterizan por el pulmón izquierdo dominante, el derecho reducido o ausente, diente medial en el premaxilar agrandado, cráneo fuertemente osificado y complejamente reforzado. Cinturas de los miembros reducidas (elementos de la cintura pélvica o escapular variablemente reducidos o ausentes en los diferentes géneros) y ausencia de miembros, exceptuando al género *Bipes* (México), que presenta miembros anteriores. Ojos muy reducidos, se observan por debajo de la piel; esta última permeable, siendo en algunas especies notablemente permeable al agua. Ausencia de aberturas auditivas, tímpano cubierto por piel, no visible. Glándulas linguales completamente ausentes. Ausencia de interclavícula. Las vértebras, procélicas, aplanadas con anchos cóndilos y carentes de procesos neurales agudos, varían entre 85 a 156; existen más de 26 vértebras presacrales. Músculo vertebrocutáneo presente. Ausencia de intercentra y parasternum. Arco sistémico izquierdo dominante; ausencia del conducto carotídeo, y falta de conexión mesentérica renal en la cavidad celómica. Estructuras hepáticas y pancreáticas especializadas – islotes de Langerhans (Gans, 1969; Cei, 1986; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001; Kearney, 2002).

Construyen verdaderos túneles con técnicas variables según los diferentes grupos. Se alimentan de artrópodos y otros invertebrados, pudiendo consumir también vertebrados (roedores y reptiles observados en cautiverio por Gans, 1969). Aparentemente todas las anfisbenas son ovíparas, salvo varias especies de *Trogonophis*. Las relaciones sistemáticas y evolutivas del grupo fueron recientemente investigadas por Kearney (2001, Dis. Ph. D. publicada posteriormente en Herpetologica, ver Kearney, 2003).

Familia Amphisbaenidae Gray, 1865

Género típico: *Amphisbaena* Linnaeus, 1758.

Durante muchos años, esta familia fue caracterizada por el hocico redondeado o lateralmente comprimido; orificios nasales ubicados lateralmente; proceso vertical de la premaxila estrecho; ausencia de proceso retroarticular en la mandíbula; poros preanales presentes, excepto en hembras de algunas formas; premaxila y dentario pequeño o moderado; dentición pleurodonta; piel permeable, no pigmentada o de pigmentación variable en la región dorsal. Son ovíparos, pero se conoce también algunas especies vivíparas. La región caudal termina de forma abrupta. Carecen de miembros. Dentición pleurodonta (Vanzolini, 1951; Pough *et al.*, 2001).

La diagnosis actual, según Keraney (2003) incluye las siguientes sinapomorfías: fusión de las escamas gulares; sutura interdigitada entre los huesos frontales; proceso palatal del premaxilar corto; ausencia de hueso escamosal y ausencia de esternón.

Incluye doce géneros vivientes y uno extinto: *Amphisbaena* (más de 60 especies), *Ancylocranium* (4), *Anops* (3), *Baika* (1), *Bronia* (2), *Cadea* (2), *Chirindia* (7), *Cynisca* (18), *Geocalamus* (2), *Lophocranion* (1, extinta), *Loveridgea* (2), *Mesobaena* (1) y *Zygaspis* (8).

La familia se distribuye en Africa, América Central, Sudamérica y el Caribe.

Género ***Amphisbaena*** Linnaeus, 1758

(*amphi* = en ambos lados, doble, *baino* = caminar; del Griego; para los Griegos, la *Amphisbaina* era una serpiente fabulosa, que tenía una cabeza en cada extremo).

ESPECIE TIPO: *Amphisbaena fuliginosa* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. Ed. 10: 229. Por monotipia.

Según Gans & Diefenbach (en Peters & Donoso-Barros, 1970) se distribuye en Sudamérica continental; Panamá y varias islas del Caribe. Indican una especie del sur de África incluida por Gans en 1967, con dudas. Los mismos autores mencionan que el género está compuesto por 45 especies, aunque el número es actualmente mayor ya que en Bolivia y Brasil han sido descritas recientemente nuevas formas.

La lepidosis cefálica presenta escamas pares, nasales en contacto y rostral alta. El hocico es redondeado y el cuello poco diferenciado. Osteología craneana con ausencia de procesos basipterigoideos y huesos supratemporales, con cuadrado en forma de varilla y dientes en número reducido. Llegan hasta 500 mm de longitud total y la cola es corta (Cei, 1993).

Son especies de hábitos subterráneos que se alimentan de artrópodos e invertebrados. La reproducción es ovípara.

Presentes en Uruguay: 2 especies (ver Anexo5).

Amphisbaena darwinii darwinii Duméril & Bibron, 1839

Nombre común – Víbora de dos cabezas, Lombriz de Tierra, Víbora ciega grande (Achaval, 1997); Víbora ciega.
Nombre asignado – Víbora Ciega de Darwin (Meneghel *et al.*, 2001) – Darwin´s Ringed Worm Lizard.

Fotografía color Nº 33, 34.

*1839 *Amphisbaena Darwinii* Duméril & Bibron, Erp. gén., 5: 490. Localidad típica: Montevideo, Uruguay.

*1925 *Amphisbaena darwini* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 13.

*1939 *Amphisbaena vermicularis darwini* Liebermann, Physis 16 (48): 79.

*1960 *Amphisbaena darwinii*, Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 152.

*1966 *Amphisbaena darwini darwini* Gans, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.134(3): 234.

*1966 *Amphisbaena darwini trachura* Gans, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.134(3): 237

*1970 *Amphisbaena darwinii darwinii* Gans & Diefenbach, In: Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 30.

*1970 *Amphisbaena darwinii trachura* Gans & Diefenbach, In: Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 30.

*1976 *Amphisbaena darwinii darwinii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1976 *Amphisbaena darwinii trachura* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Amphisbaena darwinii darwinii* Achaval, List. Vert. Urug. Reptiles, Univ. Rep.: 1.

*1987 *Amphisbaena darwinii trachura* Achaval, List. Vert. Urug. Reptiles, Univ. Rep.: 2.

*1989 *Amphisbaena darwinii darwinii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Amphisbaena darwinii trachura* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1997 *Amphisbaena darwinii darwinii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 74.

*2001 *Amphisbaena darwinii darwinii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

*2002 *Amphisbaena darwinii* Vanzolini, Papéis Avulsos de Zool., S. Paulo 42 (15): 355.

Nota – Existen formas intermedias *Amphisbaena darwinii darwinii* x *Amphisbaena darwinii trachura* localizadas sobre la región norte del país. Para los fines prácticos de un tratamiento organizado de la información expuesta en el presente trabajo, se ha incluido en el Anexo 5 información más detallada sobre este aspecto. Vanzolini (2002) considera estas formas a nivel específico.

Diagnosis: se diferencia de *A. prunicolor* (Cope, 1885) por presentar generalmente más de 24 segmentos en el anillo caudal de la zona inmediata a la constricción autotómica (generalmente 23 o menos en *A. prunicolor*); también por la coloración clara (oscura que invade los lados del vientre en *A. prunicolor*). De *A. munoai* Klappenbach, 1960, por el mayor tamaño, por la forma de la cabeza y otros caracteres de le-

pidosis. De *A. mertensi* Strauch, 1881, *A. angustifrons* Cope, 1861 y *A. camura* Cope, 1862, por el menor tamaño y el menor número de anillos corporales (pueden superar los 500 mm de longitud total y 210-250 ó más anillos corporales).

Descripción: los individuos adultos no superan normalmente los 280 mm de longitud total. Los neonatos miden entre 6.8 y 8.5 mm. El cuerpo es cilíndrico, robusto, que en ocasiones puede llegar hasta 15 mm de diámetro. La cabeza es alargada, con rostral poco visible desde arriba (Fig. 47). Prefrontales más largos y anchos que frontales. Por detrás de estos últimos comienza la serie de anillos corporales. Nasal agrandada con aberturas laterales desplazadas hacia delante. La placa ocular es desarrollada y la mancha ocular visible. Se observan 3 placas supralabiales y 4 infralabiales. Una mentoneana de aspecto trapezoidal o subtriangular seguida de una postmentoneana algo más extendida. En contacto con esta última dos malares irregulares (generalmente subtriangulares) separadas por varias escamas reducidas, contactando a su vez con la segunda, tercera y cuarta infralabial. En el cuerpo se observan 174-188 anillos corporales (178-199 según Gans, 1966). Al medio cuerpo los anillos presentan 13-18 segmentos dorsales y 16-22 segmentos ventrales, delimitados por la presencia de surcos laterales a lo largo del cuerpo. La región caudal tiene 20-25 anillos, de placas planas (convexas en ejemplares más al norte, correspondientes a un carácter de *A. d. trachura* (Fig. 48), dando a la región caudal un aspecto tuberculado, ver Anexo 5). En la región cloacal se observan 4 poros anales y 6 placas precloacales alargadas respecto a las del resto del cuerpo (Fig. 47). En la cola se observa además una constricción correspondiente a la zona de autotomía.

Coloración y diseño: la coloración general dorsal presenta tonos de castaño, ocasionalmente algo violáceo, o rosado oscuro. Se observa normalmente una región más oscura central en cada placa, de forma subcircular. Ventralmente es más clara, rosado pálido. Dorsalmente se observa mayor pigmentación en la región anterior y posterior del cuerpo. Ocasionalmente otras regiones del cuerpo pueden observarse manchadas de forma irregular así como ocurren ocasionalmente ingresos de tonos claros ventrales sobre la región caudal. Los individuos jóvenes presentan generalmente una coloración más clara que los adultos.

Descripciones: Gans (1966). Cei (1993).

Etimología: especie dedicada al naturalista Charles Robert Darwin (1809-1882).

Distribución: la especie se distribuye desde São Paulo hasta Río Grande do Sul en Brasil; sur de Bolivia; Paraguay, Uruguay y norte de Argentina (Peters & Donoso-Barros, 1970). Según Gans (1966), *A. d. darwinii* correspondería únicamente al sur, oeste y algunas porciones de la zona central de Uruguay. Según el mismo autor, la subespecie *A. d. trachura* comprendería desde São Paulo hasta Río Grande do Sul, ingresando al norte de Uruguay y el extremo noreste de Argentina (Provincia de Misiones, dato confirmado por Montero, 1994). Sin distinción de formas subespecíficas, encontramos a esta especie presente en todos los departamentos del país (Mapa 18).

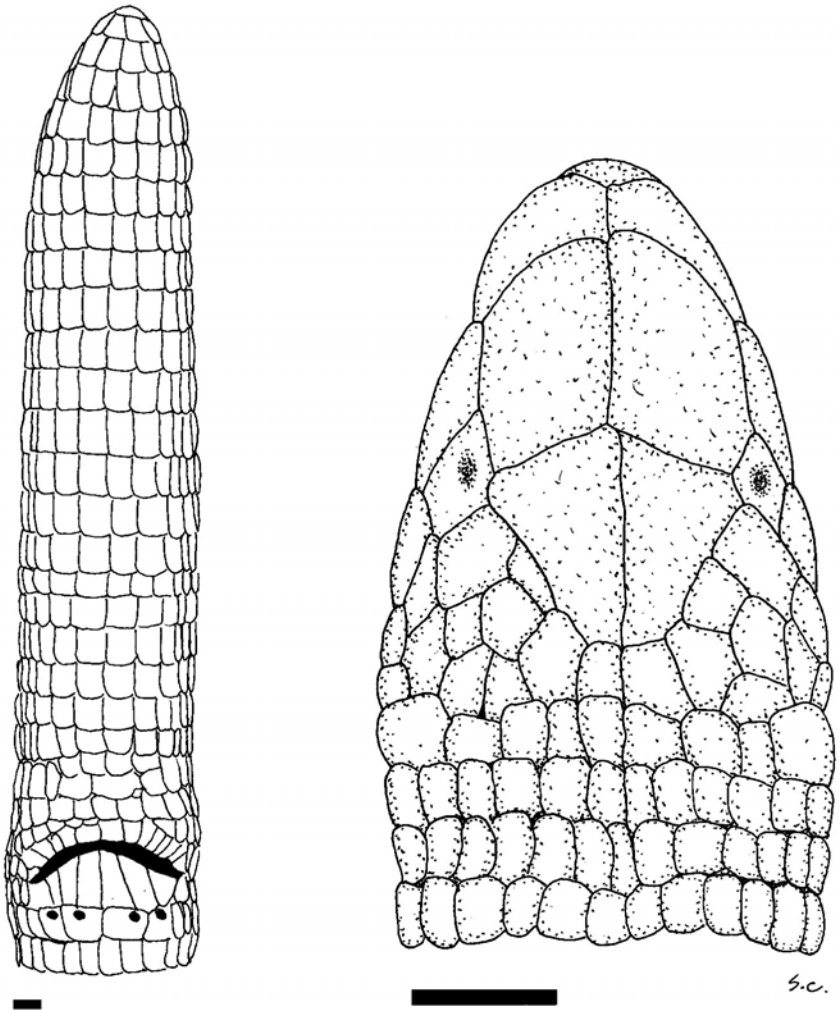


Figura 47 – Características de cabeza y cola en *Amphisbaena darwinii darwinii* (escala = 1 mm).

Biología: especie subterránea, tímida, que cava galerías a escasa profundidad (no más de 500 mm). Es frecuente encontrar esta especie bajo piedras, troncos y otros materiales, donde se observan los surcos que componen las galerías que realizan para desplazarse. Como mecanismo defensivo pueden producir autotomía caudal y morder con gran fuerza al agresor. Se alimenta exclusivamente de artrópodos. Son ovíparos, y las puestas consisten de 2 a 4 huevos, alargados, de 24-25 mm eje mayor y 13-15 mm eje menor, que depositan dentro de sustrato blando (el único registro indica que los huevos fueron depositados dentro de hormiguero abandonado), durante fines de noviembre o en el mes de diciembre. Los nacimientos se producen a fines de enero o en el mes de febrero. Las crías pesan al nacer entre 0.67-0.90 g.

El lectotipo es parte de la colección del Museo Nacional de Historia Natural de París, MHNP No. A3112 y los lectoparatipos MHNP Nos. A3107 y A3113 (según Gans, 1966).

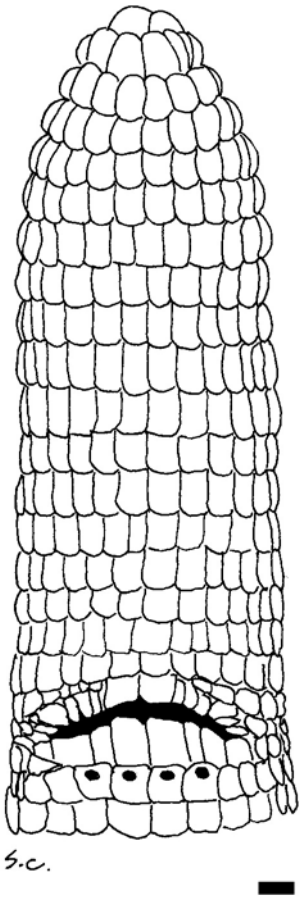


Figura 48 – Características de la región caudal de *Amphisbaena darwinii trachura* (ZVC-R, escala = 1 mm).

Amphisbaena munoai Klappenbach, 1960

Nombre común – Víbora ciega.
Nombre asignado – Víbora Ciega Chica (Achaval, 1976) – Munoa Worm Lizard.

Fotografía color Nº 35.

*1960 *Amphisbaena muñoai* Klappenbach,Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4(84): 3. Localidad típica: Cerro de Animas, Departamento de Maldonado, Uruguay.

*1966 *Amphisbaena munoai* Gans, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.134(3): 243.

*1970 *Amphisbaena munoai* Gans & Diefenbach, In: Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 29.

*1976 *Amphisbaena munoai* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Amphisbaena munoai* Achaval, List. Vert. Urug. Reptiles, Univ. Rep.: 2.

*1989 *Amphisbaena munoai* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1997 *Amphisbaena munoai* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 87.

*2001 *Amphisbaena munoai* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 12.

Diagnosis: se diferencia del resto de las especies de la región por el reducido tamaño, los prefrontales muy convexos y la protuberancia que se observa en la zona de unión con los prefontales. De A. d. darwini Duméril & Bibron, 1839 también por el mayor número de anillos corporales.

Descripción: se trata de una especie pequeña que no supera normalmente los 150 mm de longitud total. Las crías miden 60-70 mm. El cuerpo es cilíndrico y delgado; la región caudal representa un décimo de la longitud total. La cabeza es de aspecto redondeado, con rostral triangular poco visible desde arriba, más alta que ancha; son características las prefrontales extremadamente convexas, desarrollando así una leve protuberancia en la zona de unión con los frontales (Fig. 49). Los orificios nasales se encuentran adelantados en la nasal y hacia el frente. La mancha ocular es visible. Se observan 3 supralabiales (primera y segunda ocasionalmente fusionadas de un lado) y 3 infralabiales. Presenta 1 mentoneana levemente más angosta que la rostral (ocasionalmente iguales) y 1 postmentoneana de mayor tamaño, pentagonal. Esta última contacta con una malar a cada lado. El cuerpo presenta 206-225 anillos (203-219 según Gans, 1966 para ejemplares uruguayos y 196-210 en Río Grande do Sul, Brasil), divididos por los surcos laterales en 12-14 dorsales y 16-20 ventrales (según Gans, 1966 para ejemplares uruguayos; el material examinado entra en estos rangos). Se observan 4 poros anales. La región caudal está compuesta por 16-21 anillos (según Gans, 1966; ejemplares revisados entran en el rango propuesto) y es notoria la zona de autotomía (Fig. 49).

Coloración y diseño: la coloración general dorsal es rosada, pudiendo variar en intensidad en un mismo individuo, de acuerdo a la región del cuerpo. El vientre se observa blanquecino uniforme. Algunos individuos presentan en el extremo caudal ingreso de la coloración clara del vientre.

Descripciones: Klappenbach (1960). Gans (1966).

Etimología: especie dedicada a Juan Ignacio Muñoa.

Distribución: al sur y este de Uruguay y al norte en Río Grande do Sul, Brasil (Peters & Donoso-Barros, 1970). En Uruguay se encuentra registrada para los departamentos de Colonia, San José, Canelones, Montevideo, Maldonado, Lavalleja, Florida, Treinta y Tres, Cerro Largo, Tacuarembó y Rivera (Mapa 19).

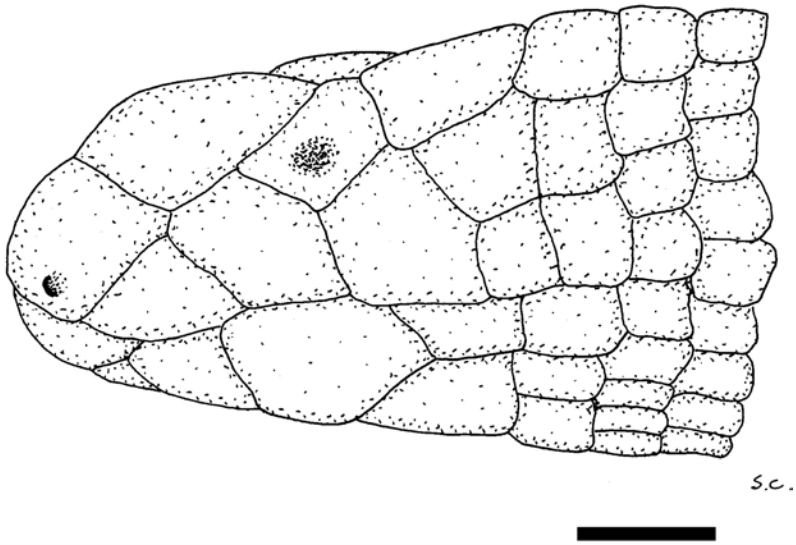


Figura 49 – Detalle la región cefálica en *Amphisbaena munoai* (escala = 1 mm).

Biología: habita ambientes preferentemente elevados, en la cima y laderas de cerros pedregosos así como en praderas con roquedales, encontrando bajo las piedras refugio. Emplea como recurso defensivo la autotomía caudal si morder no surte efecto. Se alimenta de artrópodos; los ítems alimentarios registrados son termites (62.8%), larvas de coleópteros (23.2%), hormigas (11.6%), y larvas de lepidópteros (4.6%) (en 43 ejemplares con contenido estomacal, Von-Mülher *et al.*, 2001). Achaval & Olmos (1997) mencionan que han sido colectados ejemplares bajo piedra en cópula en los meses de setiembre y noviembre.

El holotipo se encuentra depositado en MNHN 587. Los paratipos corresponden a: MNHN 173A-173D (173A y 173B donados a USNM), 181A-181F (181B donado a MNRJ en 1965, según Achaval, 1997), 583A-583E, 586, 588-591, 718A, 718B, 862A-862C, 863, 865A-865C, 178A, 178B, 182, 714, 716, 861A, 861B, 864, y ZVC-R 37, 38, 142.

Género ***Anops*** Bell, 1833

(*an-* = prefijo negativo inseparable que significa sin y *ops*, *opos* = ojo, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Anops Kingii* Bell, 1833, Proc. Zool. Soc. London: 99. Por monotipia.

Se trata de un género monotípico de distribución sudamericana, extendiéndose desde Río Grande del Sur a Mato Grosso en Brasil, a Uruguay, Paraguay y gran parte de Argentina (Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993).

La característica más evidente es la pronunciada quilla vertical que presenta la cabeza (Fig. 50). La rostral fuertemente comprimida que da lugar a la quilla está formada por la premaxila, la cual separa a su vez las internasales. Ausente el proceso basipterigoideos, supratemporales y la abertura posterior de las coanas. Los escudos nasales no se encuentran fusionados a la rostral (datos de Vanzolini, citados por Gans & Rhodes, 1964).

Son de hábitos cavadores, para lo cual hacen utilización de la mencionada rostral modificada. No son animales agresivos pero al ser tomados pueden morder con gran fuerza. Practican la autotomía caudal.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

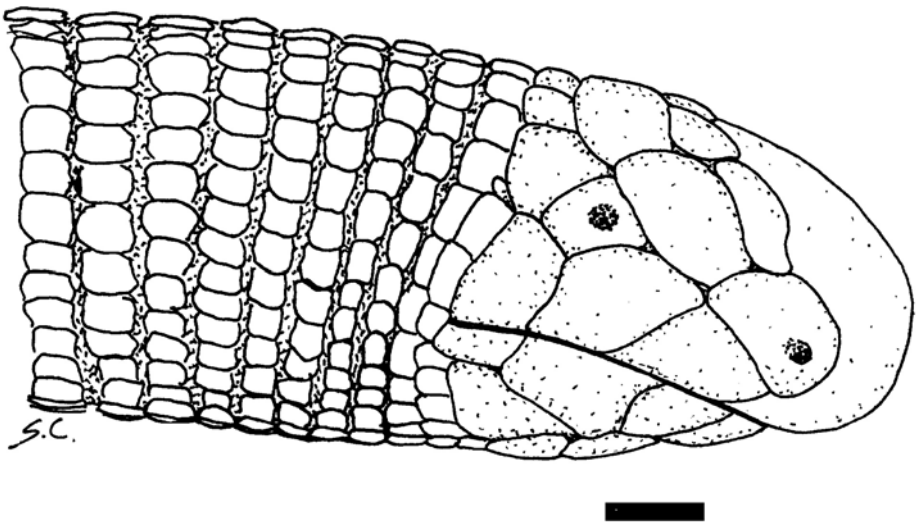


Figura 50 – Detalle de la región cefálica de *Anops kingii* (escala = 1 mm).

Anops kingii Bell, 1833

Nombre común – Víbora ciega.
Nombre asignado – Víbora Ciega de Cabeza en Cuña (Achaval, 1976) – King´s Worm Lizard.

Fotografía color Nº 36.

*1833 *Anops Kingii* Bell, Proc. Zool. Soc. London: 99. Localidad típica: "in America australis".

*1834 *Amphisbaena galeata* Wiegmann, Herpet. Mexic. Saur. Spec. 21. (nomen nudum, fide Gans, 1964).

*1884 *Amphisbaena Kingii* Berg, Acta Acad. Córdoba 5: 94.

*1925 *Anops kingi* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 14

*1939 *Anopsibaena kingii* Liebermann, Physis 16 (48): 80.

*1960 *Anopsibaena kingii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 152.

*1964 *Anops kingii* Gans & Rhodes, Amer. Mus. Novit. 2186: 3

*1970 *Anops kingii* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 70.

*1976 *Anops kingii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Anops kingii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1989 *Anops kingii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1997 *Anops kingii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 100.

*2001 *Anops kingii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación (la placa rostral característica permite su rápida identificación).

Descripción: se trata de una especie que no supera los 220 mm de longitud total. Las crías miden aproximadamente 80 mm; Gans & Rhodes (1964) indican que alcanzan los 102 mm (hocico-cloaca). La cola es reducida, y representa aproximadamente la décima parte de la longitud total. El cuerpo es de sección cilíndrica y delgado. En la cabeza se destaca la prominente quilla vertical, que no es más que una prolongación de la rostral que sobresale hacia delante y arriba, entre las nasales, presentando un borde delgado de gran dureza (Fig. 50). Las nasales contactan con la rostral y con la primera supralabial (3 en total), observándose el orificio, adelantado sobre la zona inferior, muy próximo al borde de la rostral. Placa ocular reducida con mancha ocular claramente visible. Ventralmente se observa una mentoneana y una postmentoneana; a ambos lados de esta última una malar (en contacto con segunda y tercera infralabial; 3 infralabiales en total). Entre ambas malares y en contacto con el borde posterior de la postmentoneana dos escamas rectangulares o subtriangulares, en ocasiones divididas dando origen a otra pequeña placa subtriangular. El cuerpo presenta 214-250 anillos (según Cei, 1993; ejemplares revisados entran en el citado rango) con dos surcos, uno a cada lado que comienzan a un décimo de la distancia corporal desde el hocico. Los mismos dividen los segmentos al medio cuerpo en 14-16 dorsales y 16-19 ventrales. Los anillos corporales anteriores son más reducidos, mientras que en el resto del cuerpo hasta la región cloacal se mantienen de tamaño constante. En algunos individuos se observan desvíos y subdivisiones de anillos. Se observan 4 poros anales y 6-9 placas precloacales, agrandadas levemente; la región postcloacal rodeada por 10-11 placas pequeñas algo irregulares en los extremos. La región caudal está compuesta por segmentos planos y presenta 16-23 anillos, observándose una depresión en la zona de autotomía.

Coloración y diseño: dorso de color rosado en ocasiones algo oscuro. Esta coloración puede variar en intensidad en alguna región del cuerpo, particularmente sobre la región caudal. En algunos individuos se observa el ingreso de la coloración oscura dorsal sobre los flancos y parte del vientre, siempre en zonas muy restringidas. Algunos individuos presentan color oscuro que demarcan algunas placas cefálicas. La región ventral es clara, inmaculada de color blanquecino. Los individuos jóvenes presentan tonos más claros que los adultos.

Descripciones: Gans & Rhodes (1964). Cei (1986). Cei (1993).

Etimología: especie dedicada a Philip Parker King.

Distribución: Río Grande do Sul hasta Mato Grosso en Brasil; Paraguay y Uruguay; en gran parte de Argentina (Corrientes, Chaco, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Salta, San Luis, Santa Fé, Santiago del Estero, Tucumán y Buenos Aires) (Gans & Rhodes, 1964; Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993; Montero, 1994). En Uruguay se encuentra muy probablemente en todo el territorio, aunque se carece de registros para los departamentos de Artigas, Tacuarembó, Río Negro, Soriano, Flores, Florida y Maldonado (Mapa 20).

Biología: se trata de una especie de hábitos subterráneos, cavadores, adaptada según Cei (1993) a diferentes tipos de suelos "arenosos, rocosos, humosos, etc." Según Cei (1993) mencionando a Gallardo, esta especie podría enterrarse hasta 2 m de profundidad (los ejemplares colectados en Uruguay se han encontrado hasta profundidades de 15-20 cm). Se encuentra en ambientes diversos, desde peridomiciliarios hasta cerros, pedregales y zonas arenosas, siendo relativamente frecuente bajo piedra. Son animales tímidos, utilizando como principal defensa la autotomía caudal, mordiendo también al ser atrapados Se alimentan exclusivamente de artrópodos. Gans & Rhodes (1964) mencionan que se asocian a hormigueros en Rio Grande do Sul (Brasil), mientras que Cei (1993) indica que ejemplares en Córdoba (Argentina) fueron capturados en hormigueros de Acromyrmex lundi. Según Gans & Rhodes (1964) los huevos son alargados, midiendo 30-35 mm en el eje mayor y 10 mm de eje menor. Achaval & Olmos (1997) mencionan que fueron encontrados ejemplares en el mes de setiembre aparentemente copulando ("entrelazados").

Superfamilia Rhineuroidea Vanzolini, 1951

En 1951, Vanzolini agrupó los anfisbenios actuales y extintos con hocico en forma de cuña horizontal en la Subfamilia Rhineurinae. Berman (1973) excluyó de Rhineurinae a todas las formas no norteamericanas, apoyado posteriormente por Gans (Kearney, 2003), ya que no creía que de otro modo se pudiera formar un grupo monofilético.

Según Kearney (2003), la diagnosis de este taxón incluye las siguientes sinaporfías: ángulo craniofacial pronunciado (también en Trogonófidos); escamas pectorales agrandadas; proceso retroarticular vertido hacia ventral; arcos neurales estriados; márgenes posteriores de las vértebras del tronco denticulados; íleon curvado medialmente alrededor del borde anterior de la cloaca; cóndilo occipital agrandado y en forma de U. Se compone de 4 géneros y la familia Rhineuridae: *Aulura* (1 especie), *Dalophia* (7), *Leposternon* (7) y *Monopeltis* (19). Se distribuye en Estados Unidos y Sudamérica.

Género ***Leposternon*** Wagler, 1824

(*lepos* = escama, coraza, *sternon* = pecho; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Leposternon microcephalus* Wagler, 1824, Serp. Bras. Spec. Nov , en Spix: Hist. Nat. Des Espèces nouv. De Serp., Mónaco (1824). Por monotipia.

Se trata de un género que comprende actualmente 7 especies de distribución sudamericana. Característica del género es la cabeza, que presenta una placa anterior en forma de espátula, redondeada, resultado de la fusión de la rostral y las nasales, brindando un aspecto de "cuña horizontal" lo que permite un rápido reconocimiento. Vanzolini (citado por Porto *et al.*, 2000) indica varias características que definen al género: los huesos nasales no contactan en la línea media y se encuentran excluidos del margen de los orificios nasales; la pérdida de las partes posteriores de las coanas; fórmula dentaria 7:5:7; varios escudos agrandados en la región superior de la cabeza, así como gran variación de los escudos pectorales. El género presenta además una excepción dentro de los Amphisbaenia, ya que pierde la correlación entre el número de anillos y vértebras. Gans (1971) menciona que por cada 2.5 anillos se observa una vértebra, basado en un estudio radiográfico de varios individuos, y también indica que los anillos corporales van de 177 a 378, mientras que las vértebras varían entre 82 y 141. Asimismo este autor menciona otros caracteres comunes al género, como las aberturas nasales ubicadas en la región ventral del hocico, así como la pérdida de la autotomía caudal y otros detalles morfológicos. Solamente dos especies *L. polystegum* (Duméril, 1851) y *L. kisteumacheri* Porto, Soares & Caramaschi, 2000, presentan poros precloacales débilmente evidenciados.

La coloración general de las diferentes especies presenta sólo una leve pigmentación, siempre sin patrones bien definidos, la cual puede ser por agrupación de máculas diminutas, hasta un tono homogéneo. Por lo general la pigmentación se observa sobre la región dorsal, los flancos y ocasionalmente en la zona ventral de la región caudal, aunque puede observarse todo el cuerpo pigmentado.

Son ovíparos, de hábitos fosoriales, y se alimentan principalmente de lombrices de tierra, aunque también se han reportado artrópodos en la dieta (Porto *et al.*, 2000).

Presentes en Uruguay: 1 especie

Leposternon microcephalum Wagler, 1824

Nombre común – Víbora ciega.
Nombre asignado – Víbora Ciega de Cabeza Chica (Achaval, 1976) – Smallhead Worm Lizard.

Fotografía color Nº 37.

**1824 *Leposternon microcephalus* Wagler, en Spix, Serp.Bras. Sepc, Nov.:70. Localidad típica: "prope urbem Rio de Janeiro, in viis apertis, prope celeb. Langsdorffi Mandioccam".

*1825 *A.*[*mphisbaena*] *punctata* Wied, (nombre en sustitución para *Leposternon microcephalus*, Wagler), Beitr. Naturg. Brasil., 1: 500.

**1826 *Leposternon microcephalum* Fitzinger, Neue Class. Rept. : 53.

*1834 *L.*[*epidosternon*] *Maximiliani* Wiegmann, (nombre en sustitución para *Amphisbaena punctata*, Wied), Herpet. Mexic. Saur. Spec.: 21.

*1839 *Lepidosternon phocaena* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 5: 507.

**1848 *Lepidosternon macrocephalum* Smith (lapsus por *Leposternon microcephalum* Wagler, 1824, fide Gans, 1966), Illustr. Zool. South Africa 1834-49, pl. 67.

**1881 *Lepidosternon petersi* Strauch, Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, 28: 103.

**1881 *Lepidosternon crassum* Strauch, Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, 28: 106.

**1881 *Lepidosternon güntheri* Strauch, Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, 28: 110.

*1885 *Lepidosternum Boulengeri* Boettger, Zeits. F. Naturwiss, 58: 220.

*1885 *Lepidosternum Strauchi* Boettger, Zeits. F. Naturwiss, 58: 221.

*1885 *Lepidosternum affine* Boettger, Zeits. F. Naturwiss, 58: 223

*1885 *Lepidosternum onychocephalum* Boettger, Zeits. F. Naturwiss, 58: 224.

**1885d *Lepidosternon boettgeri* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 466, pl. 24.

*1894a *Lepidosternum latifrontale* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 13: 345.

**1895 *Lepidosternum Borellii* Peracca, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 10 (195): 10.

**1895 *Lepidosternum Camerani* Peracca, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 10 (195): 12.

**1904 *Lepidosternum laticeps* Peracca, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 19 (460): 3.

**1904 *Lepidosternum Carcani* Peracca, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 19 (460): 5.

**1910 *Lepidosternum pfefferi* Werner, Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg, 27 (2): 35.

*1925 *Lepidosternon phocaena* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.:2.

*1939 *Leposternon phocaena* Liebermann, Physis 16 (48): 80.

**1960 *Leposternon microcephalum* Hellmich, Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. NS, 101:104.

*1960 *Leposternon phocaena* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 152.

*1970 *Leposternon microcephalum* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 169.

*1971 *Leposternon microcephalum* Gans, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 144(6): 451.

*1976 *Leposternon microcephalum* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Leposternon microcephalum* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 2.

*1989 *Leposternon microcephalum* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1997 *Leposternon microcephalum* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 108.

*2000 *Leposternon microcephalum* Porto, Soares & Caramaschi, Bol. Mus. Nac., N. S., Zool., Rio de Janeiro, 412: 3.

*2001 *Leposternon microcephalum* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 5.

Diagnosis: se diferencia de *L. scutigerum* (Hemprich, 1829) y *L. octostegum* (Duméril, 1851) por la presencia de tres series de placas cefálicas agrandadas que cubren el dorso de la cabeza (dos series en las especies mencionadas). De *L. polystegum* (Duméril, 1851) y *L. kisteumacheri* Porto, Soares & Caramaschi, 2000, por la ausencia de poros precloacales (presentes en los mencionados taxones). De *L. wuchereri* (Peters, 1879) por el mayor número y menor tamaño de los escudos pectorales (escudos grandes en menos de 5 pares en la especie mencionada). De *L. infraor-*

bitale (Berthold, 1859) por la primera supralabial de mayor tamaño seguida por una segunda supralabial pequeña (primera supralabial pequeña y segunda grande en *L. infraorbitale*); también por la ausencia de infraocular (presente aunque reducida en *L. infraorbitale*) y la coloración dorsal diferente (dorsalmente amarillo en ejemplares vivos de *L. infraorbitale*). En Uruguay se identifica por el cuerpo grueso y muy robusto, la cabeza de forma característica ("cuña horizontal"), los pliegues en la región del cuello y las placas agrandadas de la región pectoral (variable según el individuo).

Descripción: según Cei (1993) alcanzaría los 600 mm de longitud (hocico-cloaca), aunque generalmente no más de 400 mm en poblaciones argentinas (Gans, 1971; Cei, 1993). El material revisado de Uruguay llega a 330-355 mm de longitud total (con 19-20 mm de cola, 9-10 mm de cabeza y un diámetro de 13-15 mm en la zona más ancha del cuerpo). El cuerpo es robusto, de sección cilíndrica. La cabeza presenta una placa rostro-nasal más ancha que alta, de bordes redondeados, con una breve escotadura media dorsal, que brinda al hocico una forma de "cuña horizontal", o aspecto espatulado (Fig. 51). Los orificios nasales se encuentran adelantados y en el borde inferior de la misma, muy próximos a la abertura bucal. La placa ocular es reducida y la mancha ocular visible. Por detrás de la cabeza se observan 6-7 pliegues de forma irregular, evidentes en la región ventral. Por detrás, en la región pectoral se observan segmentos poligonales planos, de forma y tamaño variables, pero más grandes que las placas que conforman los anillos (este aspecto presenta variación individual y geográfica en la especie según Gans, 1971), dando origen posteriormente a los anillos corporales que se continúan hacia el dorso uniformemente a partir de esta zona. Dos surcos laterales profundos separan los segmentos de los anillos en dorsales y ventrales. El número de anillos según datos de Gans (1971) sería de 190-210 post-pectorales, ventrales, y 220-260 dorsales; Cei (1993) menciona que en el Chaco Austral Argentino se registran número más elevados (221-270 post-pectorales, ventrales y más en dorsales). Este último autor indica que también el número de segmentos sería más elevado, con un rango de 23-33 en vez de 17-26 de las poblaciones del este del continente. Indica además que los anillos ventrales estarían en un rango de 21-43 en poblaciones del Chaco y Argentina, en vez de 18-32 comprobado en las poblaciones hacia el Atlántico. El material de Uruguay revisado presenta 243 anillos dorsales, 195-199 post-pectorales, siendo el número de segmentos al medio cuerpo de 27-31 dorsales y 24-26 ventrales. Se observan 6-8 placas pre-cloacales agrandadas (en todo el material examinado) y 12-15 post-cloacales irregulares en forma y tamaño (laterales más reducidas que centrales), con ausencia de poros. Se observan 10-14 anillos caudales, algunos divididos irregularmente y el extremo caudal finaliza groseramente redondeado.

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos de castaño amarillento oscuro uniforme, mientras que ventralmente se torna más claro siendo las tonalidades amarillentas o blanquecinas. En el material examinado, así como menciona Cei (1993), generalmente se observa mayor pigmentación en la zona cefálica y caudal, frecuentemente con matices anaranjados o rojizos en la cabeza.

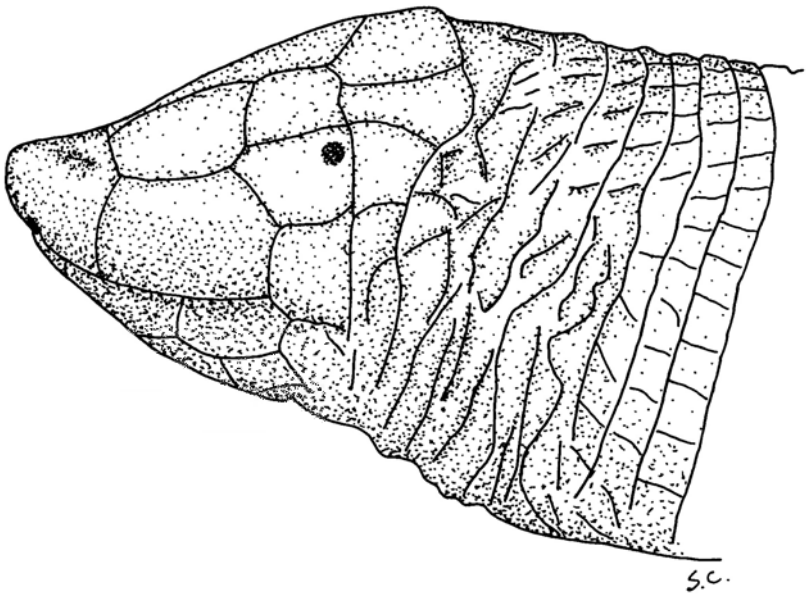


Figura 51 – Detalle de la región cefálica de *Leposternon microcephalum* (ZVC-R 2016).

Descripciones: Gans (1971). Cei (1993).

Etimología: el nombre específico proviene del Griego: *mikros* = pequeño, *kephale* = cabeza.

Distribución: en Brasil, Mato Grosso, Pará, Espirito Santo, Bahía, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro y Rio Grande do Sul; Bolivia, Paraguay y Uruguay; Argentina (Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos, Santa Fé y Santiago del Estero) (Peters & Donoso-Barros, 1970; Gans, 1971; Cei, 1993; Montero, 1994; Porto *et al.*, 2000). En Uruguay existen únicamente 5 registros para el Departamento de Río Negro, en zonas cercanas al Río Uruguay (ZVC-R 2016, ZVC-R 5906, MNHN 1677, 1678 y 1679) (Mapa 21).

Biología: especie subterránea, de hábitos cavadores que puede enterrarse a profundidades de hasta 2 m. Es muy probable que la baja tasa de encuentros con la especie en el país se deba en parte a este factor, ya que los ejemplares colectados fueron hallados durante excavaciones para obras viales; también se colectaron ejemplares en la Provincia de Entre Ríos, Argentina durante el llenado del embalse para la Represa de Salto Grande, no ocurriendo lo mismo del lado uruguayo. Cei (1993) indica que prefiere suelos con humedad adecuada e incluso rocosos, ya que encuentra refugio bajo piedras. Indica además que abandona las galerías luego de fuertes lluvias. Se alimenta de artrópodos y otros pequeños invertebrados,

entre los que se han citado lombrices de tierra, ciempiés, *Tenebrio* y varios tipos de insectos subterráneos (Gans, 1971). Los huevos son grandes, entre 45-57 mm de eje mayor y 12-14 mm de eje menor y, según observaciones, serían depositados en una cavidad a aproximadamente 20-25 cm de profundidad (Gans, 1971). Cei (1993) menciona además que en Brasil se han encontrado masas de huevos en los meses de diciembre, enero y marzo, dentro de cavidades generalmente bajo troncos.

Scincomorpha Camp, 1923

Este grupo es considerado el ancestro común más reciente de Lacertoidea y Scincoidea. Anteriormente incluía además a Xantusiidae (Estes *et al.*, 1988). En la actualidad se sustenta por las siguientes sinapomorfías: ausencia de contacto entre nasal y prefrontal; excrecencias ventrales agudas del parietal se extienden hacia los epipterigoideos; pubis relativamente largo en vista ventral; presencia de escamas linguales imbricadas y aplanadas; región anterior de la lengua en corte transversal fungiforme, totalmente queratinizada y aglandular (Pough *et al.*, 2001).

Lacertoidea Camp, 1923

Estes *et al.* (1988) define a este taxón como el ancestro común de Xantusiidae (taxón que incorpora), Lacertidae, Teiidae y Gymnophthalmidae y todos sus descendientes. Lo sustenta en base a 7 sinapomorfías. Posteriormente Xantusidae pasa a formar parte de Nyctisaura, y Lacertoidea incluye entonces a Lacertidae y Teiioidea (Gymnophthalmidae, Teiidae). Este taxón se sustenta actualmente en los siguientes caracteres: cresta prearticular presente; músculo aductor mandibular posterior bien extendido en el canal de Meckel; parte posterior de la lengua plegada y el músculo pseudotemporal superficial extendido posteriormente (Pough *et al.*, 2001).

Teiioidea Estes, Queiroz & Gauthier, 1988

Este grupo es definido por Estes *et al.* (1988) en base a 14 sinapomorfías, de las cuales permanecen en concordancia con Pough *et al.* (2001) las siguientes: cresta pre-articular prominente con proceso angular embebido en ella; fosa surangular prominente extendida ventralmente al angular; intercentros cervicales suturados a la parte anterior de los centros siguientes; emarginación posterior del coracoides presente; foramen y surco ectepicondilares ausentes; pliegues infralinguales en la lengua; escamas de la lengua extremadamente planas, organizadas en filas diagonales regulares; hipohiales más grandes que los de otros escamados; segmento lingual separado del basihial.

Familia Teiidae Gray, 1827

Género típico: *Teius* Merrem, 1820.

El grupo de los "macroteiidos" que antiguamente integraba la familia Teiidae (consideración informal), compone actualmente esta familia, que según Cei (1993) debe haberse definido a fines del Mesozoico. La distribución actual va desde el sur de Sudamérica hasta Estados Unidos de Norteamérica. Está compuesto actualmente por alrededor de 9 géneros con 105 especies. Entre los caracteres sinapomórficos que sustentan este grupo se encuentran la hipertrofia del esplenial en la mandíbula, la reducción del dentario a causa de la hipertrofia de los músculos temporales; los vómeres agrandados, muy cercanos a los pterigoides; el contacto anterolateral entre el ectopterigoides y el palatino; la restricción de la fenestra suborbital; yugal y escamoso en contacto por encima del arco supratemporal; la participación de los prefrontales en la fenestra órbitonasal; músculos aductores de la mandíbula con origen en la superficie dorsal del parietal; renovación de dientes en profundas cavidades subcirculares y depósito extensivo de cemento en la base de los mismos; escápula emarginada; frontales fusionados en el desarrollo embrionario o temprano en la ontogenia postembrionaria. Algunos autores reconocen en este grupo dos subfamilias, Teiinae y Tupinambinae. Los Teiinae se reconocen por la presencia de una larga serie de poros femorales, lepidosis cefálica regular, ausencia de poros abdominales, disposición sencilla de los verticilos caudales, ausencia de pliegues gulares, timpánico y angular, así como pocas hileras de escamas ventrales. Por otro lado, Tupinambinae agrupa los géneros de mayor talla, con características comunes como la lepidosis cefálica irregular, presencia de pliegues gulares anteriores, un amplio número de hileras de escamas ventrales, presencia de poros abdominales, y verticilos caudales dobles. La reproducción de todas especies es ovípara y se han observado puestas comunales; también existen casos de partenogénesis (Fitch, 1970; Goin *et al.*, 1978; Cei, 1993; Pough *et al.* 2001).

Género ***Cnemidophorus*** Wagler, 1830

(*knemidophoros* = equipado con polainas de armadura, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Seps murinus* Laurenti, 1768, Syn. Rept.: 63. Por designación original.

A partir de la revisión de Reeder *et al.* (2002), el género *Cnemidophorus* Wagler, 1830, se divide con la resurrección del género *Aspidoscelis* Fitzinger, 1843, agrupando en este último a las especies de Norte América y América Central, siendo el límite sur de distribución, el noroeste de Costa Rica (aproximadamente 40 taxones). Por tal motivo, quedan alrededor de 9 taxones dentro del género *Cnemidophorus* de distribución sudamericana (Avila-Pires, 1995; Dos Reis Dias *et al.*, 2003; Colli *et al.*, 2003). De todos modos debe considerarse que los trabajos sobre la taxonomía de este grupo continúan, siendo ya demostrado por Reeder *et al.* (2002) y a modo de ejemplo que el grupo *lemniscatus* es parafilético (y el mismo no incluye a *C. lacertoides*).

De todas formas, podrían caracterizarse como especies de pequeño a mediano tamaño, de cuerpo cilíndrico, cola de sección redondeada, y miembros bien desarrollados, pentadáctilos, con uñas en todos los dedos. Lepidosis dorsal granular uniforme y placas agrandadas en la región cefálica. Placas ventrales rectangulares lisas en 8-12 filas longitudinales. Poros femorales presentes, y preanales ausentes. Lengua posteriormente en forma de "V" carente de vaina lingual. Los dientes laterales son tricuspídeos y longitudinalmente comprimidos (Cei, 1993; Avila-Pires, 1995).

La mayoría de los taxones desarrollan su vida sobre el sustrato, aunque algunas especies pueden presentar hábitos semi arbóreos, como es el caso de *Cnemidophorus lemniscatus* citado por Dixon & Staton (1977) en Venezuela. Según Price (1992) los *Cnemidophorus* adoptan como estrategia de escape efectiva la detección anticipada de los posibles predadores y la velocidad de desplazamiento, antes que la pérdida de alguna porción cauda, como se observa por ejemplo en el género *Cercosaura*.

Algunas especies se reproducen de forma continua durante todo el año, mientras que otras lo realizan en una estación reproductiva más corta; las condiciones ambientales ejercen gran influencia sobre las distintas poblaciones, y se observa que las especies que habitan en climas con estaciones bien diferenciadas concentran el esfuerzo reproductivo en puestas mayores, mientras que las especies que viven bajo condiciones climáticas menos predecibles producen varias puestas pequeñas (estudio comparativo entre *C. lemniscatus* y *C. ocellifer* de Brasil, Mesquita & Colli, 2003). Algunas de las especies se reproducen partenogenéticamente (Vyas *et al.*, 1990).

Brizuela & Albino (2002) indican la presencia del género durante el Cuaternario.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Cnemidophorus lacertoides Duméril & Bibron, 1839

Nombre común –Lagartija verde de 5 dedos (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagartija Verde de Cinco Dedos (Achaval, 1987) – Bibron´s Whiptail.

Fotografía color Nº 38.

*1839 *Cnemidophorus lacertoides* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 5: 134. Localidad típica: Montevideo, Uruguay.

*1845 *Cnemidophorus lacertinoides* Gray (en error por *lacertoides*), Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 22.

**1869 *Cnemidophorus grandensis* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 11: 158.

*1931 *Ameiva lacertoides* Burt, Bull. US natn Mus. 154: 21.

*1925 *Cnemidophorus lacertoides* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 12.

*1939 *Ameiva lacertoides* Liebermann, Physis 16 (48): 77.

*1960 *Ameiva lacertoides* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 151.

*1970 *Cnemidophorus lacertoides* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 93.

*1976 *Cnemidophorus lacertoides* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Cnemidophorus lacertoides* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Cnemidophorus lacertoides* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Cnemidophorus lacertoides* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 198.

*2001 *Cnemidophorus lacertoides* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: reconocible de *C. vacariensis* Feltrim & Lema, 2000, por el patrón de coloración dorsal claramente diferente, así como un menor número de hileras transversales dorsales (189-236 en *C. vacariensis* y 166-231 en *C. lacertoides*) y un menor número de hileras dorsales longitudinales (87-107 en *C. vacariensis* y 76-100 en *C. lacertoides*); también por la presencia de 10 filas grandes de escamas en la región ventral (generalmente 8 en *C. vacariensis*). De *C. serranus* Cei & Martori, 1991 por la coloración diferente y mayor número de placas ventrales (8 en la mencionada especie). De *C. ocellifer* (Spix, 1825) por la coloración diferente y por la presencia de semicírculos orbitales granulares completos. De *C. longicaudus* (Bell, 1843) por que esta especie presenta un característico opérculo auricular, así como por la coloración diferente. De *C. leachei* Peracca, 1897, por un menor número de escamas infradigitales en el cuarto dedo del miembro posterior (23-25 en *C. lacertoides* y 27-30 en *C. leachei*), así como el patrón de coloración y las proporciones corporales diferentes.

Descripción: los ejemplares adultos llegan a 70 mm de longitud (cabeza-cloaca). Las crías miden aproximadamente 25 mm (cabeza-cloaca). La cola es larga, de sección redondeada pero algo cuadrada en su base, de casi dos veces la longitud corporal. La cabeza representa un quinto de la longitud cabeza-cloaca y, en vista dorsal, es de forma triangular, con los lados presentando una moderada concavidad. La superficie cefálica se encuentra recubierta de grandes placas, de superficie lisa o rugosa. La rostral es más alta que ancha, en contacto con las nasales, las que presentan el orificio ubicado lateralmente sobre la región inferior de la escama, zona que contacta con la primera supralabial. Se observa una frontonasal de proporciones cuadrangulares. Un par de prefrontales más cortas que la frontal, que presenta bordes cóncavos. Un par de postfrontales de tamaño semejante a los parietales. Los círculos orbitales se encuentran cubiertos de escamas granulares que se observan de mayor tamaño sobre los bordes. Párpado inferior más desarrollado, presentando algunas escamas diferenciadas, de mayor tamaño (Fig. 52). Se observan dorsalmente 4 supraoculares, separadas de las 6 superciliares (las dos anteriores mayores) por una fila de escamas granulares. Tres suboculares con el borde superior quillado contactan con las 5-6 supralabiales diferenciadas que continúan en escamas irregulares más pequeñas (se observan en total alrededor de 13 escamas en el borde superior de la boca). Por debajo una mentoneana escasamente más ancha que la rostral seguida por una postmentoneana. Por detrás 2 postmentoneanas en contacto o separadas por escamas reducidas, originan 2 series divergentes de 5-6 escamas grandes. Se observan 5 infralabiales diferenciadas y posteriores escamas irregulares más reducidas. Orificio auditivo grande, redondeado y bordeado de escamas granulares, ubicado a

3-5 escamas de la comisura bucal. Escamas occipitales pequeñas, pero aún mayores que las dorsales del resto del cuerpo. Se presentan 2 ó 3 pliegues en el cuello, notoriamente evidentes en la superficie ventral. El cuello y región dorsal del cuerpo están cubiertos por diminutas escamas granulares. En la región ventral del cuello se observan escamas granulares que comienzan a diferenciarse posteriormente, aumentando gradualmente de tamaño, y dando origen por detrás de los miembros anteriores a las 10 filas de grandes escamas ventrales, de forma rectangular y lisas. Los miembros anteriores, pentadáctilos, llegan estirados a la mitad de la distancia axila-ingle. El borde anterior dorsal está cubierto por placas agrandadas y lisas, así como la zona dorsal de la mano. Los dedos presentan escamas lisas con 13-16 escamas infradigitales en el cuarto dedo. El resto de las escamas son granulares. Los miembros posteriores, también pentadáctilos, son más desarrollados que los anteriores. Estirados cubren toda la distancia axila-ingle. El borde femoral externo presenta escamas agrandadas y lisas, así como en la zona ventral de fémur y tibia, y dorsal del pie. La región posterior está recubierta por escamas granulares. Los dedos presentan dorsalmente escamas lisas, subdivididas e irregulares en tamaño. Ventralmente se observan 23-25 escamas infradigitales en el cuarto dedo. Uñas de los dedos cortas y pequeñas. Se observan 9-12 poros femorales a cada lado. En vista dorsal, la región caudal queda abruptamente delimitada por la presencia de escamas grandes, fuertemente quilladas. Ventralmente, escamas similares a las dorsales, pero lisas en la porción anterior, tornándose gradualmente carenadas hacia posterior.

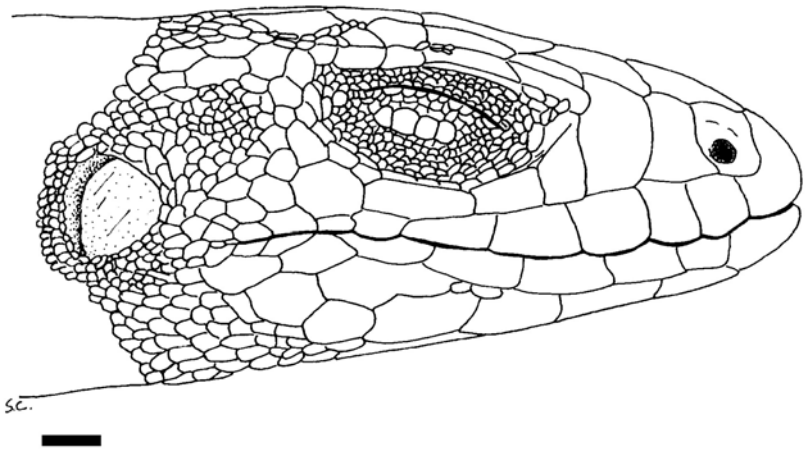


Figura 52 – Detalle de la región cefálica de *Cnemidophorus lacertoides* (ZVC-R 5233, escala = 1 mm).

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos verdosos y castaños. Muy evidentes las dos líneas dorsolaterales blancas que nacen en la zona supraocular o por detrás de la

cabeza y se extienden hasta la mitad de la longitud de la cola. Otra línea blanca de posición lateral nace por encima del orificio auditivo y otra más (a veces difusa o transformada en puntos claros irregulares) por debajo. Dorsalmente en contacto con las líneas blancas dorsolaterales se observa agrupación de manchas irregulares oscuras. Entre las dos líneas blancas (dorsolateral y primera lateral) la coloración es normalmente más oscura (tendiente al castaño), con manchas negras irregulares. En ocasiones las líneas blancas pueden ser discontinuas o estar formadas completamente de puntos y barras (o únicamente puntos). Superficie ventral blanquecina con eventual ingreso de máculas oscuras en la región gular, parte de los bordes ventrales y bordes de la región caudal proximal. Crías y juveniles con idéntica coloración que los adultos.

Descripciones: Cei (1993).

Etimología: *lacerta* = lagartija, *-oides* = con forma de, del Latín.

Distribución: presente en el sur de Brasil, Uruguay y Argentina en toda la zona pampeana (en zonas rocosas) (Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993). La distribución en Uruguay comprende gran parte del territorio, aunque aún se carecen de registros en los departamentos de Río Negro, Soriano, Colonia, Flores, Durazno, Florida y Canelones (Mapa 22).

Biología: se trata de un habitante frecuente de las praderas pedregosas, donde encuentra refugio usualmente bajo piedras sobre suelos superficiales (Gudynas & Skuk, 1980). La alimentación se compone de insectos. Las hembras depositan los huevos bajo piedra (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970), midiendo 10-16 mm de eje mayor y 5-10 mm de eje menor. Cole, McCoy & Achaval (1979) hicieron mención a las características cromosómicas de la especie, considerando en su estudio una población de Cabo Polonio (Departamento de Rocha), aparentemente aislada debido a las extensas dunas móviles que cercan el área, que se diferenciaba fenotípicamente por el patrón de coloración. Los autores no encontraron otros caracteres distintivos entre las formas. Posteriormente Achaval (1997) indica que pese a exhaustivas búsquedas no ha podido hallar ningún otro individuo en el área, y que esta disminución posiblemente haya sido causada por la proliferación de gatos domésticos.

Género ***Teius*** Merrem, 1820

(*teju* = lagarto, nombre indígena sudamericano).

ESPECIE TIPO: *Teius viridus* Merrem, 1820, Tent. Syst. Amph. 69. Por monotipia.

Género cuya distribución incluye el sur de Brasil, Chaco de Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay (Cei, 1993; Avila, 2002). Lo componen actualmente tres especies, *T. oculatus* (D´Orbignyi & Bibron, 1837), *T. teyou* (Daudin, 1802) y *T. suquiensis*

Avila & Martori, 1991, siendo ésta última partenogenética y endémica de Argentina. Género inconfundible por la atrofia del quinto dedo del pie (Fig. 53), lo que permite diferenciarlo del resto de los teiidos. El tamaño de las diferentes especies oscila entre 120-145 mm entre hocico-cloaca en individuos adultos. La lengua, no retráctil, es ensanchada y escotada en la región posterior; los dientes laterales son bicúspides. Presentan placas cefálicas grandes y regulares; las placas dorsales son reducidas y las ventrales grandes y ordenadas, de forma rectangular. Los párpados están bien desarrollados y el tímpano, muy evidente, descubierto. Se observa un doble collar gular; poros femorales y cola de sección circular, algo cuadrada (Cei, 1986).

Especies diurnas, fuertes y de desplazamientos ágiles, que incluso pueden desplazarse erguidos sobre los miembros posteriores. Se refugian bajo piedras, pero también pueden cavar cuevas (Cei, 1986). Realizan complejos cortejos nupciales y la reproducción es ovípara.

Presente en Uruguay: 1 especie.

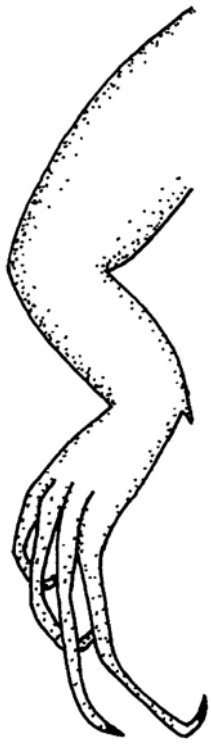


Figura 53 – Miembro posterior de *Teius oculatus* (esquematizado).

Teius oculatus (D'Orbigny & Bibron, 1837)

Nombre común – Lagartija, Lagartija Verde, Lagartija verde de 4 dedos (Orejas-Miranda, 1969; Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagartija Verde de Cuatro Dedos (Meneghel *et al.*, 2001) – Fourtoed Whiptail Lizard.

Fotografía color Nº 39.

**1837 *Ameiva oculata* D´Orbignyi & Bibron, Planches Tom. 5, Voy. Amér. Mér. Pl. 5, Fig. 1-5.

*1839 *Acrantus viridis* (en parte) Duméril & Bibron, Erp. Gén. 5: 143.

*1845 *Acrantus Teyou* (en parte) Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 23.

*1847 *Ameiva caelestis* (en parte) D´Orbignyi, Voy. Amér. Mér. 5: 6.

**1867 *Teius teyou* Hensel, Arch. Naturgesch. 33: 120.

**1869 *Dicrodon caelestis* Peters, Mber. Berl. Akad.: 64.

*1885d *Teius teyou* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 379.

*1925 *Teius teyou* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 10.

**1928 *Teius teyou teyou* Müller, Zool. Anz. 77: 69.

*1960 *Teius teyou teyou* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 151.

*1970 *Teius teyou teyou* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 260.

*1976 *Teius teyou* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

1985 *Teius oculatus* Cei & Lescure, Bull. Mus. Natn Hist. Nat. Paris, 4°S 2, Set. A: 191.

*1987 *Teius teyou* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Teius teyou* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Teius oculatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 210.

*2001 *Teius oculatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: reconocible de *T. teyou* (Daudin, 1802) por el menor tamaño, diferencias en la coloración y el menor número de poros femorales (19-25 en *T. teyou*); en *T. oculatus* se observa la fusión de los huesos postfrontal y postorbital, mientras que los mismos están separados en *T. teyou*. Se diferencia de *T. suquiensis* Avila & Martori, 1991, por el patrón de coloración. La condición de tetradáctilo en los miembros posteriores permite reconocerlo del resto de los saurios del Uruguay.

Descripción: los adultos pueden llegar a 120 mm (cabeza-cloaca), aunque normalmente no sobrepasan los 100 mm. Las crías miden al nacer aproximadamente 35 mm (cabeza-cloaca). La cola mide casi dos veces la longitud corporal. La cabeza representa entre un tercio y un cuarto de la longitud del cuerpo y es, en vista dorsal, de forma triangular con ambos lados cóncavos, terminada en un hocico trunco, redondeado y delgado. Rostral más alta que ancha, claramente visible desde arriba. El perfil lateral se observa en la Fig. 54. Los orificios nasales se encuentran ubicados lateralmente sobre el borde inferior de la nasal, que contacta con la primera supralabial y con la rostral. Se observan 5-6 supralabiales seguidas por 3-5 escamas de menor tamaño. Las placas cefálicas son grandes, normalmente lisas aunque algunos individuos presentan cierta rugosidad (en ocasiones sólo en algunas

individuos presentan cierta rugosidad (en ocasiones sólo en algunas placas). La frontal es de tamaño variable comparado con las prefrontales, desde similar hasta casi dos veces el largo. Las parietales se disponen diagonalmente por detrás del frontal en número variable de 2-5. Se observa un interparietal agrandado. La región occipital presenta algunas placas diferenciadas del resto de las del cuello (agrandadas ligeramente). Las supraoculares, más largas que anchas, se observan en número de 3-4, siendo las dos primeras generalmente de mayores dimensiones. Se encuentran separadas del resto de las placas cefálicas por escamas granulares, existiendo 1-2 filas de estas escamas diminutas que las separan de las 6 superciliares. Los semicírculos orbitales están compuestos por escamas granulares. Se observa un párpado inferior desarrollado, compuesto de escamas granulares pequeñas y en el centro algunas planas de mayores dimensiones. Se observan 3 suboculares con borde superior carenado y prominente; la media es notoriamente mayor. Placa mentoneana subtriangular, más ancha que rostral. Por detrás una postmentoneana subigual y por detrás de ésta 2 series (de 5 o más escamas) de postmentoneanas. La abertura auditiva es grande, de aspecto circular, bordeada por escamas granulares; el tímpano es superficial. En el cuello se observan 2 pliegues gulares evidentes. El cuerpo dorsalmente se encuentra homogéneamente cubierto de escamas granulares, hasta la base caudal, donde se diferencian abruptamente tornándose grandes, rectangulares y fuertemente quilladas. En la región ventral de la cabeza y parte del cuello las escamas son idénticas a las dorsales, diferenciándose sobre la porción posterior del cuello, tornándose de mayor tamaño gradualmente hasta la región pectoral. En esta zona se diferencian notablemente formando 10 filas ventrales de escamas grandes; las 8 internas de aspecto rectangular, lisas y yuxtapuestas. Las externas (1 fila sobre cada flanco) de proporciones cuadrangulares y de forma irregular. Las placas ventrales de la cola son lisas en la porción anterior, tornándose carenadas en la posterior. Las filas de escamas alrededor del medio cuerpo varían entre 104-111 granulares dorsales a las cuales se deben sumar las 10 ventrales (en el material examinado); Cei (1993) indica que en el holotipo la cuenta al medio cuerpo es de 108-110. Los miembros anteriores son menos desarrollados que los posteriores, y estirados superan la mitad de la longitud axila-ingle; en cambio los posteriores llegan estirados hasta la abertura auditiva. Las extremidades anteriores presentan el borde anterior dorsal con placas grandes, rectangulares y lisas. Los 5 dedos presentan también escamas lisas dorsal y ventralmente. El resto de las escamas son granulares, con algunas más grandes y prominentes en la región ventral de la mano. Los miembros posteriores presentan en la región femoral dorsal placas agrandadas y lisas, al igual que en la región tibial. Ventralmente se observan 15-21 poros femorales a cada lado. El resto está cubierto por escamas granulares. Los 4 dedos presentan uñas desarrolladas y fuertes (menos desarrolladas que en los dedos de los miembros anteriores). El número de escamas infradigitales del cuarto dedo del pie queda comprendido dentro del rango de 27-34 propuesto por Cei (1993).

Coloración y diseño: sobre fondo verde se observan dos líneas dorso-laterales blancas de 1-3 escamas de ancho que se extienden desde la región supratimpánica hasta la media longitud caudal. Otra línea de similares características se observa entre los

miembros. Esta línea define normalmente la altura en donde se produce la diferencia de la coloración dorsal y ventral de la región caudal. Dorsalmente, en contacto con cada línea clara se presentan manchas negras, alargadas, irregulares, trasversas, normalmente sobre fondo castaño (verdoso) separadas las de un lado con las del otro, por una región dorsal verde homogéneo. También entre las líneas dorsales y las laterales se presentan manchas negras de iguales características que las mencionadas. La región caudal es normalmente en tonos castaños, y los diseños se tornan muy confusos y poco contrastados en la mitad posterior. La coloración ventral es blanquecina, inmaculada. Las infralabiales son normalmente claras, aunque en algunos individuos presentan máculas oscuras dispersas; también algunos ejemplares presentan un breve ingreso de color oscuro a la altura del cuello. Crías y juveniles con idéntica coloración que los adultos. Los machos presentan matices celestes en los flancos.

Descripciones: Cei, (1986). Cei, (1993).

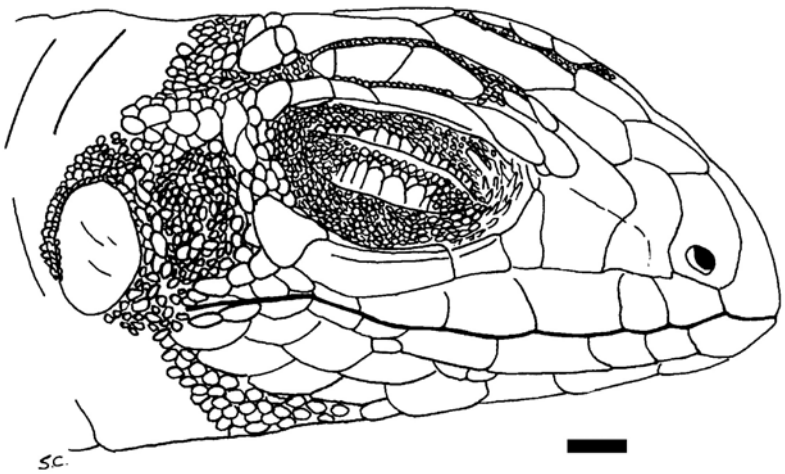


Figura 54 – Detalle de la región cefálica de *Teius oculatus* (ZVC-R 5201, escala = 1 mm).

Etimología: *oculus* = ojo y *-atus* = con forma de, tipo de, del Latín. Según Cei (1993) el nombre específico alude a "manchas ocelares" de forma inadecuada debido al error de D´Orbignyi & Bibron quienes confundieron el nombre específico que en realidad debía ser dado a un *Callopistes* de Chile.

Distribución: Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (Avila, 2002). Cei (1993) menciona a la especie distribuida ampliamente en Argentina indicando que en la zona de San Rafael en Mendoza sería simpátrida con *T. teyou* en donde puede originar híbridos. La distribución en Uruguay comprende todo el territorio, aunque aún se carecen de registros para el Departamento de Soriano (Mapa 23).

Biología: prefiere formaciones abiertas, así como zonas de contacto entre éstas y afloramientos rocosos y matorrales; también se encuentra en zonas de arenales (Gudynas, 1979a; Gudynas & Skuk, 1980). Son de hábitos diurnos y desplazamientos ágiles, y se refugian usualmente bajo piedras. Observaciones de Vaz-Ferreira *et al.* (1970) indican la postura de huevos en hongueras de *Acromyrmex*, y Gudynas (1979a) indica también el hallazgo de una puesta bajo piedra, en el Departamento de Tacuarembó. Los huevos, elipsoidales, se encuentran sueltos o adheridos entre sí, de 2- 8 en una misma puesta, siendo las dimensiones muy variables, entre 16.9-23.8mm de eje mayor y 12-14.1 mm eje menor (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970; Gudynas, 1979b).

El holotipo colectado en Montevideo por D´Orbignyi, se encuentra depositado en MHNP 2656.

Género ***Tupinambis*** Daudin, 1802

(Según Cei 1993, el nombre es de origen indígena, Guaraní).

ESPECIE TIPO: *Tupinambis monitor* Daudin, 1802, Hist. Nat. Rept. 3: 20. Por monotipia.

Se trata de un género que comprende los lagartos de mayores dimensiones de América del Sur. Se reconocen actualmente 6 taxones, *Tupinambis duseni* Lönnberg 1910, *T. merianae* (Duméril & Bibron, 1839), *T. teguixin* (Linnaeus, 1758), *T. longilineus* Avila-Pires 1995, *T. quadrilineatus* Manzani & Abe, 1997 y *T. rufescens* (Günther, 1871). La distribución del género es amplia en el continente, extendiéndose desde Colombia y Venezuela hasta Argentina.

Se trata de grandes teiidos, de cuerpo cilíndrico y cola de sección redondeada. Los miembros se observan bien desarrollados, con pentadactylia y todos los dígitos con uñas. Placa nasal dividida. Presentan pliegue angular, lepidosis dorsal de gránulos ovales homogéneos en tamaño, escamas ventrales lisas, rectangulares (20-40 al medio cuerpo); escamas infradigitales granulares en su porción inferior, poros femorales (más de 17 a cada lado) y preanales (3-6 a cada lado) en elevado número; escamas caudales que alternan dorsalmente series simples y dobles (Fig. 55); presencia de dientes molariformes (en adultos) y lengua posteriormente entera (según datos de Cei, 1993, Avila-Pires, 1995 y revisión de material).

Son omnívoros, incluyendo en la dieta un amplio espectro de alimentos desde invertebrados a vertebrados, carroña, y frutos.

Algunos autores como Donadio (1982) han mencionado *Tupinambis* en el registro fósil, mostrando la presencia de *T. merianae* al menos desde el Mioceno-Plioceno (en la Provincia de Córdoba); también Brizuela & Albino (2002) indican que la presencia en el Mioceno temprano de Argentina y Colombia corresponden a los registros más antiguos conocidos para el género.

Este género ha sido explotado con fines comerciales en toda su distribución, y hoy día existe una presión de caza sobre las distintas especies principalmente por su cuero y carne. Asimismo existen en Argentina criaderos con fines comerciales. Donadio & Gallardo (1984) indican que éste género dentro de los grandes lacertilios, ha sido uno de los más perseguidos por el cuero.

Presente en Uruguay: 1 especie.

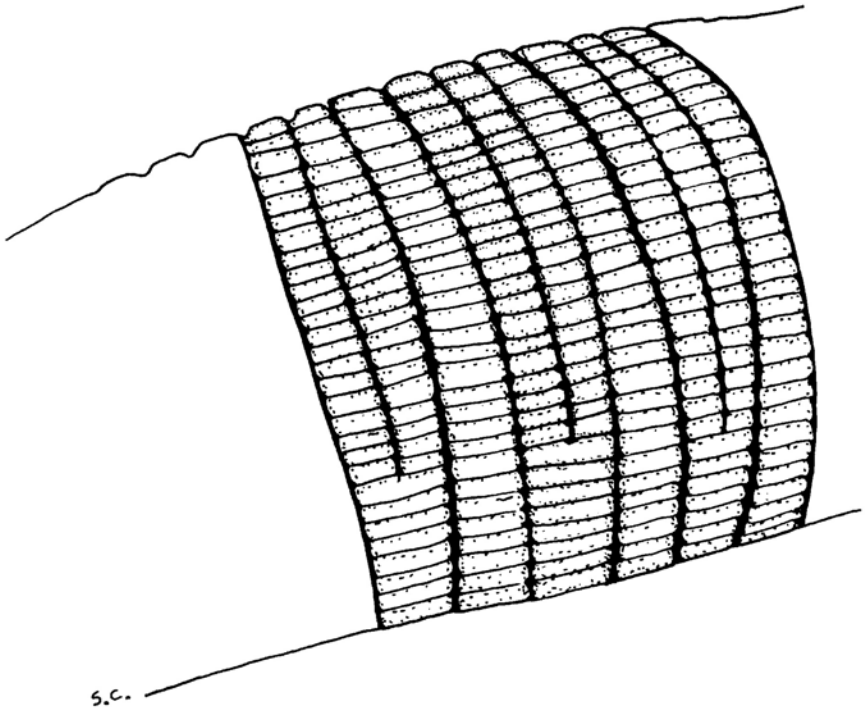


Figura 55 – Detalle de la disposición de escamas en la región caudal de *Tupinambis merianae* (ZVC-R 5099).

Tupinambis merianae (Duméril & Bibron, 1839)

Nombre común – Iguana, Lagarto, Lagarto común (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagarto (Achaval, 1987) – Black Tegu.

Fotografía color Nº 40, 41.

*1788 *Lacertus Tupinambis* Lacépède, Hist. Nat. Quadr. Ovip. Serp. Paris, I: 251 (en parte).

1802 *Tupinambis monitor* Daudin, Hist. Nat. Rept. Paris, 3: 20.

*1816 *Monitor Meriani* Blainville, Bull. Soc. Philom. Paris: 111.

1820 *Monitor* (*Tutor*) *americanus* Goldfuss, Hand. Zool., en Hand. Naturwiss. Ed. Schubert, Nurnberg 2: 168.

1826 *Monitor teguixin* Fitzinger, Neue Class. Rept.: 51.

*1830 *Podinema teguixin* Wagler, Nat. Syst. Amph.: 153.

*1839 *Salvator merianae* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 5: 85. Localidad típica: Brasil, restricta aquí al estado de Río de Janeiro.

*1845 *Teius Teguexim* Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 16.

*1885d *Tupinambis teguixin* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 335.

*1925 *Tupinambis teguixin* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 8.

*1939 *Tupinambis teguixin* Liebermann, Physis 16 (48): 76.

*1960 *Tupinambis teguixin* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 151.

1968 *Tupinambis teguixin* (*teguixin*) Müller, Herp. Inst. S. Seb. Bras.: 31, Fig. 10.

*1970 *Tupinambis teguixin teguixin* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 272.

*1973 *Tupinambis rufescens* Presch, Copeia (4): 743. (en parte)

*1976 *Tupinambis teguixin* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

**1980 *Tupinambis teguixin* Vanzolini, Ramos Costa & Vitt, Acad. Bras. Cie. Rio de Janeiro: 119.

*1987 *Tupinambis teguixin* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Tupinambis teguixin* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1995 *Tupinambis merianae* Avila-Pires, Zool. Verh. Leiden 299: 553.

*1997 *Tupinambis merianae* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 225.

*2001 *Tupinambis merianae* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: se diferencia claramente de *T. rufescens* (Günther, 1871) (único congénere dentro del área considerada en esta diagnosis) ya que esta especie presenta un patrón de coloración en tonos rojizos con matices amarillentos y color ladrillo en la región dorsal, con bandas transversales oscuras, así como puntos y manchas poco definidas; ventralmente de color también rojizo con tonos anaranjados y bandas irregulares negras.

Descripción: es el lagarto de mayores dimensiones del país. Los ejemplares adultos pueden llegar a 1300 mm de longitud total; Berst (1951) indica hasta 1500 mm de longitud total. Los individuos más frecuentes no sobrepasan el metro de longitud. Las crías miden alrededor de 70-80 mm de longitud (cabeza-cloaca). La cola representa aproximadamente una vez y media la longitud corporal. La cabeza es robusta, de aproximadamente un quinto de la longitud cabeza-cloaca, de aspecto triangular en vista dorsal, aplanada, con hocico largo y redondeado. La zona de los maseteros se encuentra más desarrollada en machos, brindando a la cabeza un aspecto mucho más robusto que en las hembras. Se observan placas cefálicas bien desarrolladas y diferenciadas (Fig. 56). La rostral, más ancha que alta, de aspecto pentagonal o subtriangular es poco visible desde arriba. Las nasales son grandes, contactando por detrás de la rostral, divididas lateralmente, con el orificio ubicado lateralmente en su porción anterior, de disposición frontal. Por detrás se observa una frontonasal grande, de aspecto hexagonal, 2 prefrontales, y el frontal de tamaño semejante a la frontonasal. Posteriormente 2 frontoparietales alargadas, 3 parietales semejantes entre sí, de proporciones cuadrangulares y escasamente mayores

que las frontoparietales. Por detrás varias placas occipitales pequeñas y planas, que hacia atrás adoptan gradualmente la forma de las escamas dorsales. Se observan 4 supraoculares grandes, segunda, tercera y cuarta separadas de 10-12 superciliares (no sobresalientes) por una fila de pequeñas escamas. El ojo es grande y entra una vez y media en la longitud del hocico. Los párpados son granulares. Por debajo hay 8 suboculares, las anteriores con una quilla pronunciada de canto redondeado en la porción media longitudinal. Estas placas contactan por debajo con las 10-11 supralabiales. Dos placas loreales grandes y planas. La mentoneana es tan ancha como la rostral y contacta hacia atrás con una postmentoneana única. Posteriormente puede existir una segunda postmentoneana única. Por detrás, 2 postmentoneanas grandes que continúan en dos filas divergentes de aproximadamente 7 escamas cada una, separadas de las 7 infralabiales por otra fila intermedia de escamas más pequeñas que normalmente comienzan al lado, en contacto con la primera postmentoneana. Se observan 2 pliegues gulares muy evidentes. La abertura auditiva es ovalada, con tímpano superficial, bordeada por escamas de aspecto granular, más reducidas en el borde posterior. El cuerpo es alargado y robusto, recubierto homogéneamente en su superficie dorsal por escamas granulares, ovaladas y convexas, dispuestas en hileras regulares y yuxtapuestas de aproximadamente 100 escamas a la altura media entre axila-ingle. Las escamas gulares pequeñas se tornan gradualmente mayores posterior al segundo pliegue, originando a la altura axilar filas homogéneas de escamas lisas, yuxtapuestas y grandes que cubren todo el resto del vientre. Al medio cuerpo se observan 34-42 filas. Miembros pentadáctilos. Los anteriores superan estirados la mitad de la distancia axila-ingle. Los posteriores, más desarrollados superan estirados la distancia a la axila. Las escamas dorsales se observan más reducidas en la cara interna de los miembros. El borde externo anterior de las patas presenta placas planas, diferenciadas notoriamente por el mayor tamaño. Escamas de la planta del pie y palma de la mano, granulares. Los dedos presentan dorsalmente escamas rectangulares y planas, mientras que ventralmente son más pequeñas y prominentes, siendo las de la base de cada dedo granulares. Escamas infradigitales en el cuarto dedo del pie 25-29 (29-38 según Avila-Pires, 1995 y 15-21 en el cuarto dedo de la mano). Se observan 13-19 poros femorales a cada lado (25-42 en total según Avila-Pires, 1995) y 10-13 preanales (5-7 de cada lado). La cola es fuerte, de sección cilíndrica en la base, pero algo comprimida lateralmente en la porción distal. Las escamas dorsales del cuerpo se modifican gradualmente hacia la región caudal, siendo allí de mayor tamaño, de forma rectangular y prolijamente ordenadas, se tornan fuertemente carenadas hacia la zona distal. Ventralmente las escamas son de forma similar, originando (como se mencionó anteriormente en la descripción del género) de forma alternada una y dos filas dorsales. El dimorfismo sexual se evidencia por un mayor desarrollo de la zona gular en machos, siendo además más grandes y robustos que las hembras.

Coloración: la coloración general presenta barras trasversas dorsales negras irregulares y variables según el ejemplar. Sobre los flancos y el dorso se observan manchas redondeadas, alargadas e irregulares más claras, blanquecinas, amarillentas o

algo castañas. Los miembros presentan manchas claras sobre fondo oscuro subcirculares y pequeñas. En adultos la cabeza es oscura dorsalmente. La cola presenta anchas bandas trasversales negras, adoptando coloración negra uniforme en caso de colas regeneradas. La región ventral es clara con manchas irregulares de bordes redondeados negras, formando ocasionalmente bandas irregulares transversas. La región gular presenta grandes manchas negras. La coloración general es variable según los individuos, presentándose tonos castaños, verdosos o grisáceos. Los adultos presentan un patrón de diseño más confuso, y mucho menos contrastado que los juveniles. Las crías presentan un vivo color verde, el cual se pierde gradualmente desde la región posterior, siendo los juveniles verdes únicamente en la porción anterior. El patrón de diseño general es semejante tanto en crías y juveniles como en adultos, con la salvedad de que en estos primeros todas las manchas son más contrastadas. La coloración de la región caudal permite una rápida identificación de a las crías del resto de las especies de saurios del país.

Descripciones: Cei (1986). Cei (1993). Avila-Pires (1995).

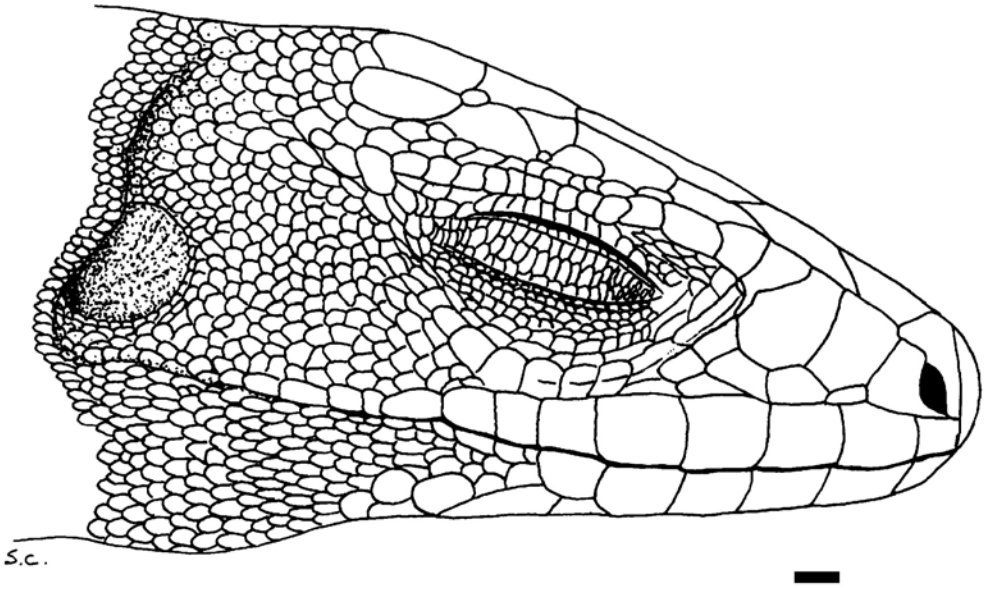


Figura 56 – Detalle de la región cefálica de *Tupinambis merianae* (ZVC-R 5805, escala = 1 mm).

Etimología: dedicado a Maria Sybille de Mérian (1647-1717), grabadora y naturalista nacida en Suiza. En 1699 se trasladó a las colonias holandesas (Surinam) y dibujó innumerables planchas sobre la fauna y flora tropicales.

Distribución: principalmente al sur de la Amazonia en la región de la costa y centro, al sur de Brasil, norte de Argentina y Uruguay (Avila-Pires, 1995). En Uruguay se encuentra en todo el territorio, aunque aún se carece de material en colección del Departamento de Paysandú (Mapa 24).

Biología: es una especie que se adapta a diversos ambientes, praderas abiertas, pedregales, y matorrales, encontrándose de forma muy frecuente en las inmediaciones de la vivienda humana. Como refugio, generalmente cava un túnel bajo grandes piedras o troncos (Gudynas & Skuk, 1980), e incluso bajo viviendas, no muy profundo, en el que pueden refugiarse varios individuos jóvenes (hasta 6 observados) o un adulto. Ocasionalmente aprovecha otro tipo de refugios como galpones, chapas y casi cualquier elemento de proporciones adecuadas. Además de oportunista, es un depredador fuerte y muy agresivo, alimentándose incluso de palomas, a las que espera inmóvil en el sustrato, atacándolas con un rápido movimiento y dándoles muerte casi de forma instantánea. Los individuos más jóvenes consumen principalmente invertebrados y frutos silvestres, e incluso atacan avisperos en busca de miel. Cuando crecen amplían su espectro alimentario, e incorporan a los vertebrados en su dieta (peces, anfibios, reptiles, aves y roedores). Ataca ocasionalmente gallineros en busca de huevos y pichones (Berst, 1951), motivo por el que es perseguido en algunas zonas del país. Los adultos pueden ingerir carroña e incluso en zonas urbanizadas ingresar en basurales en busca de restos de alimentos. Frente al hombre intenta la huida como primer recurso, pero se puede defender violentamente al encontrarse acorralado, incluso produciendo autotomía caudal. Lema (1983) indica la utilización de la postura bipedal que asume para la defensa, el ataque y la fuga. De todos modos, se acostumbra rápidamente a la convivencia humana, y se puede comportar dócilmente tras una o dos semanas de contacto con el hombre, tornándose atrevido e incluso ingresando a la vivienda en busca de alimentos.

El cortejo se produce durante octubre-noviembre. Los machos pueden llegar a combatir por una hembra. El combate comienza con una serie de actitudes intimidatorias consistentes de la apertura bucal y el bufido. Si ninguno de los machos se retira, lucharán en un combate mordiéndose mutuamente (Reig, 1985). En cambio, observaciones de Lopes & Abe (1982) indican que no observaron disputa entre machos por una hembra, ni observaron disputas territoriales, indicando sí que las peleas esporádicas y persecuciones están relacionadas directamente al área circundante del animal. La hembra, una vez fecundada, comenzará la construcción de una cueva que servirá como nido para alojar los huevos. La cueva es recta, de aproximadamente un metro de longitud y 50 cm de profundidad; en su interior la hembra colocará diversos materiales (hojas, pastos, restos de frutos) para lograr un sustrato adecuado. Allí deposita los huevos, generalmente en número variable de 12-24, a mediados de noviembre (pueden llegar hasta 36 huevos según Bertoni, 1905). Los mismos son blancos, de 40-50 mm de eje mayor y 28-32 mm de eje menor (según material examinado).

Existe una presión de caza permanente por parte de los campesinos, capturándolo principalmente por la carne y el cuero A éste último se le atribuye el poder de "ahuyentar a las víboras". Según esta creencia, basta un trozo de cuero de lagarto para ahuyentar a las víboras, por lo que el cuero es utilizado en muchos casos como detalle en alguna prenda, frecuentemente en el sombrero. Otras creencias indican que el matar un lagarto trae mala suerte. La farmacopea rural atribuye virtudes a la grasa de esta especie (Klappenbach, 1973), según Berst (1951) se utiliza en la medicina casera para hacer "fricciones".

Un individuo anómalo con cola doble fue citado por Lema (1962).

La longevidad de la especie en libertad posiblemente sea de alrededor de 20 años (Brito *et al.*, 2001).

El lectotipo corresponde al ejemplar MHNP 8388.

Familia Gymnophthalmidae Merrem, 1820

Género típico: *Gymnophthalmus* Merrem, 1820.

El grupo de los "microteiidos" que antiguamente integraba la familia Teiidae (consideración informal), constituye hoy día esta familia de distribución tropical y subtropical, que va desde el norte de México y América Central hasta Argentina. Según Cei (1993) ocupa amplias áreas en regiones andinas de Venezuela, Guayanas, Brasil, Paraguay y varias zonas limítrofes de Bolivia y Argentina. Está constituido actualmente por cerca de 30 géneros con más de 140 especies.

El origen de este grupo aparentemente sería un ancestro neotropical Cenozoico; se conoce un fósil (*Diasemosaurus*) para el Mioceno de Sudamérica y varios en formaciones Holocénicas (Cei, 1993). Entre los caracteres más evidentes que diferencian a este grupo de Teiidae es la presencia de 1 ó 2 frontonasales que separan las nasales. También son característicos del grupo, la pérdida del foramen parietal, frontales extendidos posteriormente sobre la superficie dorsal de los parietales, cavidad nasal lateral al Órgano de Jacobson, la presencia de espinas calcificadas embebidas en pliegues del hemipene, la pérdida del segundo epibranquial, primer ceratobranquial con fuerte curva lateral, y la fusión del esternón y el xifiesternón. La reducción de los miembros muchas veces acompañada de la elongación del cuerpo puede observarse en algunas especies. En el género *Bachia*, los miembros son vestigiales o ausentes; otro ejemplo es *Calyptommatus*, con extrema reducción de los miembros anteriores y ausencia de los posteriores. La reproducción de todas especies es ovípara y se han observado puestas comunales; también existen casos de partenogénesis (Goin *et al.*, 1978; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

Según Doan (2003) las filogenias propuestas para esta familia han sido pobremente soportadas, hasta el trabajo de Pellegrino *et al.*, en 2001. En el mismo se proponen 4 subfamilias (2 nuevas y 2 revalidadas) definiendo también algunas tribus. Es en este trabajo se revalida Cercosaurinae Gray con dos tribus Ecpelopini Fitzinger y Cercosaurini Gray. En esta subfamilia quedaría incluido *Cercosaura*. De todos modos, y según la opinión expresada por Doan (2003) el trabajo de Pellegrino y colaboradores es un buen comienzo, aunque se requieren estudios adicionales que incluyan información morfológica y molecular y un mayor número de taxones para continuar comprendiendo a este grupo.

Género ***Cercosaura*** Wagler, 1830

(*kerkos* = cola, *sauros* = lagartija, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Cercosaura ocellata* Wagler, 1830, Natür. Sys. Amph.: 158.

La distribución de este género es predominantemente sudamericana, con representantes en todos los países (excepto Chile) y extendiéndose también a un país de centroamerica, Panamá (Doan, 2003). A partir del trabajo de Doan (2003) se incluyen en este género *Pantodactylus*, *Prionodactylus* y *Cercosaura*, reconociendo el autor los siguientes taxones: *C. argulus* Peters 1862, *C. dicra* (Uzzell, 1973), *C. eigenmanni* (Griffin, 1917), *C. manicata boliviana* Werner, 1899, *C. m. manicata* O´Shaughnessy, 1881, *C. nigroventris* (Gorzula & Señaris, 1998), *C. ocellata bassleri* Ruibal, 1952, *C. o. ocellata* Wagler, 1830, *C. o. petersi* Ruibal, 1952, *C. phelpsorum* (Lancini, 1968), *C. quadrilineata* Boettger, 1876, *C. parkeri* (Ruibal, 1952), *C. schreibersii albostrigata* (Griffin, 1917), *C. s. schreibersii* Wiegmann, 1834 y *C. vertebralis* O´ Shaughnessy, 1879. Debido a la falta de evidencia sobre las subespecies de *C. schreibersii*, las mismas no serán consideradas como válidas en este trabajo hasta que exista una revisión sólida que permita sustentarlas adecuadamente. Por los motivos mencionados consideramos que el género comprende actualmente 11 especies y 5 subespecies.

La definición del género a partir de Doan (2003) es la siguiente: Lengua al menos anteriormente cubierta por papilas imbricadas como escamas. Placas cefálicas lisas: frontonasal dividida o entera; frontal e interparietal única; parietales y frontales en pares; usualmente una occipital mediana y dos paramedianas; orificio nasal ubicado en una escama simple o dividida; loreal y frenocular presentes; 2-4 supraoculares; series superciliares generalmente completas, la primera expandida dorsalmente o no; 1-4 palpebrales; 3-7 suboculares; postmentoneana simple, seguida de 1-3 pares de geneiales y 1-2 pares de geneiales anteriores que no contactan en la línea media; escamas gulares planas, rectangulares, en dos filas medianas, usualmente formando una doble fila de escamas ensanchadas, al menos posteriormente. Pliegue nucal suave o bien desarrollado. Miembros pentadáctilos; dedos con uñas. Escamas dorsales imbricadas, cuadrangulares o hexagonales, quilladas, homogéneas, formando fi-

las transversas, ocasionalmente oblicuas. Escamas ventrales mayores o mucho mayores que las dorsales, lisas, cuadrangulares, dispuestas en filas longitudinales y transversales. Escamas preanales en dos filas. Poros femorales presentes en machos, ocasionalmente ausentes en hembras. Poros preanales presentes o ausentes en cualquiera de los sexos. Cola redonda o ciclotetragonal, con escamas caudales similares a las dorsales pero más pequeñas; subcaudales parecidas a las ventrales con dos filas mediales agrandadas.

Son especies de movimientos ágiles y veloces, que predominan en el medio terrestre y presentan una gran capacidad de adaptación a diferentes biotopos (zonas selváticas, ambientes de pradera pedregosa, así como zonas linderas a viviendas). La distribución en cuanto a altitudes es muy amplia, desde el nivel del mar hasta 2500 m.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Cercosaura schreibersii Wiegmann, 1834

Nombre común – Camaleón (Klappenbach, 1973).
Nombre asignado – Camaleón Marrón (Achaval, 1976) – Schreiber´s Many-fingered Teiid.

Fotografía color Nº 42, 43.

*1834 *C.*[*ercosaura*] *Schreibersii* Wiegmann, Herpet. Mexic. Saur. Spec.: 10. Localidad típica: "Brasil".

*1839 *Pantodactylus d'Orbignyi* Duméril & Bibron, Erp. Gén. 5: 431.

1862 *Cercosaura (Pantodactylus) schreibersii* Peters, Ab. Akad. Wissen. Berlin: 182.

*1864a *Pantodactylus bivittatus* Cope, Acad. nat. Sci. Philad. 15: 103.

**1885d *Pantodactylus schreibersii* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 388.

**1894 *Pantodactylus Borelli* Peracca, Boll. Mus. Torino, 9 (176): 1.

1917 *Pronodactylus albostrigatus* Griffin, Ann. Carneige Mus., 11: 314.

*1925 *Pantodactylus schreibersi* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 12.

*1931 *Pantodactylus schreibersii* Burt & Burt, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 61 art. 7: 362.

1931 *Pantodactylus schreibersii albostrigatus* Parker, Linn. Soc. Jour. Zool 37: 286.

**1952 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Ruibal, Bull. Mus. comp. Zool. Cambridge, 106: 515.

*1960 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Mont. (18): 151.

*1970 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 217.

*1976 *Pantodactylus schreibersii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Pantodactylus schreibersii schreibersii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 181.

*1999 *Pantodactylus schreibersii* Tedesco & Cei, Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 16 (1-2): 309-320.

*2001 *Pantodactylus schreibersii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

*2003 *Cercosaura schreibersii schreibersii* Doan, Zool. Jour. Linn. Soc. 137: 110.

Nota – Ruibal (1952) reconoce tres subespecies dentro de *C. schreibersii*, de las cuales *C. parkeri* es elevada a especie por Tedesco & Cei (1999). Debido a la escasa evidencia que existe hasta el momento para sustentar a *C. s. albostrigatus*, consideramos pertinente no utilizar una división subespecífica, hasta que la misma sea correctamente sustentada.

Diagnosis: se reconoce de *C. parkeri* (Ruibal, 1952) por la presencia de escamas dorsales lanceoladas (hexagonales en *C. parkeri*). También por un mayor número de escamas dorsales al medio cuerpo (alrededor de 20 en *C. schreibersii* y 25-28 en *C. parkeri*) así como por el patrón de coloración cefálica diferente.

Descripción: se trata de una especie de pequeño tamaño que no supera normalmente los 50 mm (hocico-cloaca); las crías miden aproximadamente 20 mm (hocico-cloaca). La cola representa casi dos veces la longitud corporal. El cuerpo es alargado y algo deprimido y las extremidades cortas. La cabeza presenta placas grandes y lisas (Fig. 57). La placa rostral, más ancha que alta, es notoriamente visible desde arriba. Las frontonasales de proporciones cuadrangulares contactan a ambos lados con las nasales ubicadas lateralmente. Presenta 2 prefrontales, 1 frontal grande, 2 frontoparietales, 2 parietales y 1 interparietal más grande que la frontal. Por detrás del interparietal se observan 2 occipitales y entre éstos una pequeña escama. Se observan 3 supraoculares en contacto con 3 superciliares. La placa loreal se encuentra agrandada mientras que la subocular es muy poco evidente.

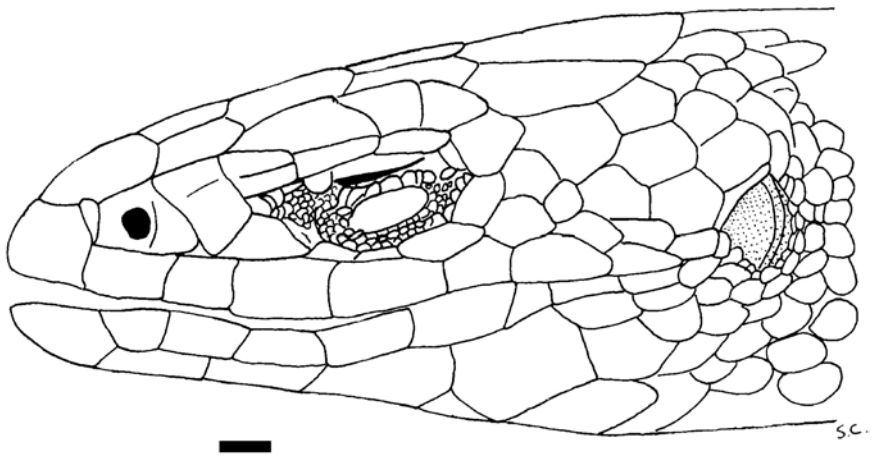


Figura 57 – Detalle de la región cefálica de *Cercosaura schreibersii* (ZVC-R 5726, escala = 1 mm).

Presenta 2 postoculares y 2-3 suboculares posteriores. La abertura auditiva es de forma elipsoidal, rodeada de escamas granulares gruesas y ubicada a 1-2 escamas de la comisura bucal. Existen 8 supralabiales y 8 infralabiales. En el extremo anterior de éstas últimas, una mentoneana redondeada y alargada, escasamente más an-

cha que la rostral. Por detrás una postmentoneana más ancha que larga y por detrás dos filas de 4 escamas anchas de proporciones cuadrangulares. El cuerpo presenta dorsalmente escamas pequeñas, lanceoladas, imbricadas y fuertemente quilladas en número de 19-22 al medio cuerpo y 27-35 filas transversales (Doan, 2003; el material examinado entra en estos rangos). Por el contrario, en la región ventral y desde la altura de los miembros anteriores se observan 4 filas de placas rectangulares lisas; a ambos lados de éstas, otra fila de menores dimensiones. En contacto con ésta última se observa a cada lado una fila de escamas lisas, de menor tamaño aún, antes de que comienzen las escamas quilladas que se extienden por la región dorsal. Se observan 19-24 filas de escamas transversales ventrales (Doan, 2003; el material examinado entra en este rango). Las escamas laterales son de iguales dimensiones que las dorsales. Se observan poros femorales 4-5 en machos y 2-3 en hembras (a cada lado; Cei, 1993 indica 4 en machos y 2 en hembras; Doan, 2003 indica 3-5 en machos y 2-3 en hembras). Las extremidades anteriores llegan estiradas a la mitad de la distancia axila-ingle, presentan escamas lisas (en pocos individuos se observan algunas carenadas), mientras que en la cara interna de articulaciones, la palma y región inferior de los dedos las escamas se transforman en granulares, siendo las lamelas formadas por dos de éstas, dando a simple vista el aspecto de una placa con doble quilla. Los miembros posteriores superan la mitad de la distancia axila-ingle, siendo semejantes a los anteriores en cuanto a forma y disposición de las escamas, con la excepción de que se observan en todos los casos algunas escamas carenadas, principalmente recorriendo el borde dorsal. Los miembros presentan escamas de forma similar a las dorsales, quilladas y lisas, excepto en la región ventral sobre el lado interno de las articulaciones, donde son granulares. La región caudal presenta escamas similares a las dorsales, con número de filas decreciente.

Coloración y diseño: la coloración dorsal es por lo general en tonos de castaño oscuro, aunque se observan también ejemplares castaño claros. Muy evidentes las dos líneas dorso-laterales claras, muy definidas, de 1-2 escamas de ancho, de color blanquecino o amarillento que nacen en la región temporal y se extienden hasta la región caudal (generalmente perdiéndose a media longitud de la cola); en contacto con estas líneas, se observa inmediatamente sobre los flancos otra oscura, que puede estar bien definida, o perderse gradualmente en el color de fondo. Es frecuente observar otra línea oscura y delgada a 4-5 escamas de ésta última, que en algunos individuos sólo se hace presente por detrás del miembro posterior ingresando en la región caudal. Se observa además otra línea vertebral oscura menos evidente que nace posterior a las occipitales recorriendo el dorso del cuerpo e ingresando en la región caudal (algunos individuos no la presentan en la región anterior del cuerpo). Ventralmente la coloración es blanca, por lo general inmaculada, aunque puede observarse también zonas con agrupación de pigmentación negra; en escasos ejemplares, se puede observar alguna mancha pequeña más o menos definida. Lo más frecuente es que las máculas negras diminutas generen esbozos de líneas longitudinales ventrales sobretodo en la región caudal. Los machos normalmente presentan un diseño general mejor contrastado que las hembras.

Descripciones: Cei (1993).

Etimología: especie dedicada al naturalista Carl von Schreiber.

Distribución: norte de Argentina, Uruguay, Paraguay y sur de Brasil; sin considerar la forma "*albostrigatus*" también en Minas Gerais y Mato Grosso, Brasil (Peters & Donoso-Barros, 1970). Se trata de un taxón de amplia distribución en el país, aunque aún no existen registros en los departamentos de Soriano y Flores (Mapa 25).

Biología: presenta hábitos terrestres, ocupando diversos biotopos, por lo general praderas pedregosas o pastizales. Es una especie muy frecuente, e incluso se encuentra en zonas pobladas, ocupando también terrenos baldíos y otros espacios verdes de la ciudad de Montevideo. Presentan desplazamientos ágiles, produciendo autotomía caudal con facilidad. Este último aspecto es mencionado por Di-Bernardo *et al.* (1996) indicando que en la comunidad estudiada más de la mitad de la población sobrevive a ataques de predadores gracias a la autotomía caudal; esto se confirma también en contenidos estomacales de *Philodryas patagoniensis* en los que se presentan colas de la especie (Carreira, 2002). Se alimenta exclusivamente de artrópodos. Achaval (1984) examinó 90 ejemplares (44 con contenido estomacal), brindando los siguientes datos (relación especímenes ingeridos respecto al número de estómagos en que fueron encontrados): 52.27% Aracnida, 22.72% Homoptera, 22.72% Coleoptera (11 individuos y 3 larvas), 9.09% Isoptera, 6.81% Lepidoptera (2 individuos y 2 larvas), 6.81% Diptera, y otros ítems hallados en porcentajes menores identificados como Acarina, Colembola, Orthoptera, Blattaria, Corrodentia, Hemiptera e Hymenoptera (también encontró 1 Nematoda en un individuo). Según Achaval & Olmos (1997) las puestas serían de dos huevos al año. Observaciones de Gallardo (citado por Cei, 1993) indicarían que los huevos tendrían 9 mm de largo y que las puestas ocurren en los meses de noviembre y diciembre. Pontes & Di Bernardo (1996) mencionan el encuentro de puestas colectivas de 4-11 huevos. Un ejemplar colectado en el Departamento de Rivera depositó dos huevos, durante el mes de setiembre. Existe la creencia popular en algunas regiones del país en la cual se considera a esta especie como venenosa (Klappenbach, 1973).

Existen dos cotipos en USNM 31279-80 procedentes de Paysandú, Uruguay.

Scincoidea Oppel, 1811

Según Estes *et al.* (1988) se define como el ancestro más reciente de Scincidae y Cordylidae, aunque Lee (2000) indica que estas familias podrían no estar estrechamente relacionadas (basado en análisis osteológico de un trabajo previo del mismo autor). Estes *et al.* (1988) presentan 16 sinapomorfías en la diagnosis de este taxón, de las cuales 10 son mencionadas en conjunto por Pough *et al.*, 2001 y Lee (2000).

Según Pough *et al.* (2001), Scincoidea se sustenta por los siguientes caracteres: presencia de osificaciones palpebrales; proceso retroarticular torcido medialmente; presencia de osteodermos en el cuerpo, dorsal y ventralmente; osteodermos cefálicos presentes; osteodermos compuestos; punta de la lengua con forma de flecha; región anterior de la lengua significativamente más ancha que los haces del músculo hiogloso; nervio glosofaríngeo entra en la pared media de la caja craneana a través de un foramen separado en vez de através la apertura media del receso de la escala timpánica. Por otro lado, Lee (2000) indica también: escamas dorsales del cuerpo todas agrandadas; músculo *transversus penis* del hemipene reducido; labio vestibular del ducto coclear muy débil; limbo del oído interno muy elongado; células ciliadas del oído interno unidas sólo a los cuerpos inerciales; membrana tectoria ausente; epitelio glandular sobre toda la lengua; escamas linguales con bordes posteriores crenulados; papilas ventrales se proyectan lateralmente más allá del margen lingual; ligamento laringohioideo con ramas dorsolaterales; también menciona, al igual que Pough *et al.* (2001), la región anterior de la lengua más ancha que el músculo hiogloso.

Familia Scincidae Gray, 1825

Género típico: *Scincus* Laurenti, 1768.

Esta familia comprende aproximadamente 100 géneros con más de 1200 especies, y su distribución es cosmopolita.

Las características osteológicas de este grupo son las vértebras procélicas, con cóndilos grandes; fenestra supratemporal cerrada principalmente por el postfrontal; las cinturas toráxica y pélvica siempre presentes; dos huesos premaxilares notorios; nasales dobles; frontales únicos o dobles; parietal único; yugal y escamoso cercanos o contactando por encima del arco supratemporal; arcos craneanos (postorbitario y postfrontotemporal) completos; fosas supratemporales revestidas por placas dérmicas óseas; clavícula dilatada y perforada; interclavícula en cruz; dientes pleurodontes cónicos o bicuspidales, frecuentemente con dientes pterigoideos. Cigosfenos y cigantros presentes. Otros caracteres son la presencia de osteodermos y osificaciones palpebrales, la lengua libre con papilas escamiformes imbricadas y denticuladas, hemipene con estructura lamelar, párpados completamente desarrollados, ausencia de poros femorales y preanales; lepidosis compuesta por escamas lisas, imbricadas, hexagonales o cicloidales, no diferenciadas dorsal y ventralmente. Se reconocen según Greer (1970) 4 subfamilias: Scincinae, Lygosominae, Acontiinae y Feyliniinae. Los Scincinae se distribuyen en África, Este de Asia, Filipinas, Norteamérica y Centroamérica. Se caracterizan por los huesos frontal y nasal separados, pareados; paladar secundario simple; generalmente el palatino separado medialmente y del ectopterigoideo; arco supratemporal completo; yugal presente en la mayoría; la longitud caudal representa más del 30% de la longitud total; dientes presentes en la premaxila, maxila, dentario y ocasionalmente en el pterigoideo; abertura auditiva abierta o cubierta; miembros reducidos e incluso ausentes en algunas especies; existen representantes vivíparos y ovíparos. Los Lygosominae con-

tienen el mayor número de especies (más de 1000) de toda la familia. Se distribuyen en el sudeste de Estados Unidos de Norteamérica hacia la mayor parte de Sudamérica, también en África, Europa, Asia y Australia. Se caracterizan por los frontales fusionados (simple), nasales pareados, separados; generalmente palatinos en contacto en la zona medial; arcos supratemporal completo; yugal presente; dientes en parte de premaxila, maxila, dentario y en algunos casos también en el pterigoideo; palatinos usualmente en contacto; paladar secundario simple; miembros reducidos, e incluso ausentes en una pequeña minoría de especies; la longitud caudal representa el 50% de la longitud total aunque ocasionalmente puede ser menor (encima de 30%); abertura auditiva abierta o cubierta; ovíparos o vivíparos (algunos géneros incluyen especies vivíparas y ovíparas). El único representante de esta familia en Uruguay (*Mabuya*) correspondería a la mencionada subfamilia. Los Acontiinae se distribuyen en África, e incluyen un pequeño grupo de tres géneros. Se caracterizan por los huesos frontal y nasal pareados; palatinos separados medialmente; paladar secundario complejo; arco superior normalmente incompleto; ausencia de yugal y postorbital; ausencia de dientes palatinos, 4-6 dientes en premaxila y 3-10 en maxila; ausencia de miembros, pero con vestigios de los anillos pélvico y pectoral; cola representa menos del 22% de la longitud total; escamas rostral y mentoneana agrandadas, y narinas ubicadas en la rostral; abertura auditiva abierta pero recubierta por epidermis escamosa; todos los representantes son vivíparos. Por último la subfamilia Feyliininae, la más pequeña con dos géneros, *Chabanaudia* y *Feylinia*, distribuidas en Gabón y en el oeste y centro de África e islas Príncipe resepectivamente. Esta subfamilia se caracteriza por los frontales separados, premaxila y nasales fusionados, rama del pterigoides que articula con la maxila, excluyendo el palatino del borde orbital; arco supratemporal completo; ausencia de yugal; premaxila con 7 dientes y 7-14 dientes en la maxila, y ausencia de dientes palatinos; palatinos apergaminados que conforman un rudimentario paladar secundario; vómeres fusionados; escamas rostral y mentoneana no agrandadas; orificios nasales ubicados en la rostral; miembros ausentes, pero anillos pectoral y pélvico presentes, vestigiales; la cola representa aproximadamente la mitad de la longitud corporal; todas los representantes son vivíparos (Fitch, 1970; Estes *et al.*, 1988; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

Género ***Mabuya*** Fitzinger, 1826

(Según Agassiz, 1844, se trata de una voz bárbara.voz bárbara, etimología no encontrada – ver etimología de *Hemidactylus mabouia*).

ESPECIE TIPO: *Mabuya dominicensis* Fitzinger, 1826, Neue Class. Rept.:52 (= *Lacertus mabouya* Lacépède, 1788, Syn. Meth. Quadr. Ovip. En Hist. Nat. Quadr. Ovip. 1: 376, pl. 24.). Por designación subsecuente.

Se trata de un género que comprende aproximadamente 85 especies cuya distribución se extiende en África, Madagascar y sur de Asia hasta Nueva Guinea, así como en América, desde el sur de México hasta Sudamérica excepto en Chile y las Antillas (Gallardo, 1968; Peters & Donoso-Barros, 1970; Brygoo, 1981). Según Dar-

lington (citado por Gallardo, 1968) considera posible la llegada del grupo a América desde África, transportado por elementos flotantes.

Son característicos del género los ojos con dos párpados, la lengua escamosa y las supranasales diferenciadas. La abertura auditiva es claramente visible. El cuerpo es alargado, recubierto de escamas lisas (similares las dorsales y ventrales) en tronco y vientre, con osteodermos. Las extremidades son relativamente cortas y presentan 5 dedos. Ausencia de poros. Presentan dientes cónicos, pleurodontes, en el premaxilar, maxilar y dentario, y dientes pequeños en el pterigoideo (Gallardo, 1968; Cei, 1993).

La coloración es característica por su brillo, en tonos de castaño. Todas las especies sudamericanas de las que se conocen datos de reproducción, son vivíparas (Avila-Pires, 1995).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Mabuya dorsivittata Cope, 1862

Nombre común – Lagartija, Lagartija brillante (Gudynas, 1980b; Achaval, 1997).
Nombre asignado – Lagartija Brillante (Achaval, 1976) – Paraguay Mabuya.

Fotografía color Nº 44.

*1862b *Mabuia dorsivittata* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 1862: 350. Localidad típica: Paraguay.

**1874 *Euprepes* (*Mabuia*) *virgatus* Peters, Mber. Berl. Akad.: 621.

*1879 *Mabuya dorsovittata* Bocourt, en Duméril, Bocourt & Mocquard, 1970 - 1909. Miss. Sci. Méx. Amér. centr., Rept. 6: 407.

**1884 *Mabuya Jobertii* Thominot, Bull. Soc. philom. Paris 7 (8): 148.

*1885 *Mabuia tetrataenia* Boettger, Z. Naturw. 58: 227.

**1887 *Mabuya dorsivittata* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 192.

**1898 *Mabuya dorsivittata* Koslowsky, Revta Mus. La Plata 8: 188.

*1925 *Mabuia dorsivittata* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 15.

*1935a *Mabuya agilis dorsivittata* Amaral, Mem. Inst. Butantan 9: 232.

*1938 *Mabuya mabouya dorsivittata* Amaral, Mem. Inst. Butantan 11(1937): 203.

*1939 *Mabuya dorsivittata* Liebermann, Physis 16 (48): 75.

*1960 *Mabuya dorsivittata* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 151.

*1968 *Mabuya dorsovittata* Gallardo, Revta Mus. argent. Cienc. nat. Bernardino Rivadavia (Cien. Zool.) 9 (8): 180.

*1970 *Mabuya dorsivittata* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297 (2): 198.

*1976 *Mabuya dorsivittata* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Mabuya dorsivittata* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Mabuya dorsivittata* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Mabuya dorsivittata* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 174.

*2001 *Mabuya dorsivittata* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: claramente reconocible de *M. frenata* (Cope, 1862) por la coloración diferente con presencia de bandas longitudinales claras y oscuras (diseño de manchas oscuras irregulares en la superficie dorsal en *M. frenata*). También por la presencia de frontoparietal único en *M. frenata* y par en *M. dorsivittata*.

Descripción: la longitud máxima observada en el país es de 90 mm (cabeza-cloaca). La cola es prolongada, cilíndrica y afinada gradualmente y mide normalmente una vez y media la longitud corporal. El cuerpo es alargado, deprimido, carente de pliegues en el cuello y región gular, con cabeza ahusada contenida 4-5 veces en el largo del cuerpo. Las extremidades son cortas, las anteriores llegan a un tercio de la longitud axila-ingle y las posteriores aproximadamenta a la mitad de la citada longitud. La abertura auditiva es circular y reducida. La rostral es más ancha que alta, generalmente menos ancha que la mentoneana, aunque excepcionalmente iguales (Fig. 58). 2 supranasales delgadas. Nasal única, con narinas ubicadas lateralmente. 7 supralabiales, 2 y 3 en contacto con las dos loreales; la quinta supralabial ensanchada en contacto con la órbita. El ojo es grande, con el párpado inferior dilatado. Frontonasal rómbica, más ancha que larga, contactando con las prefrontales en la región posterior; estas últimas contactan generalmente entre sí en la región media. Frontal pentagonal en contacto anteriormente con 2 prefrontales. 3 supraoculares la primera en contacto con la frontal y el resto con las frontoparietales; 4 superciliares. Parietales aproximadamente de la mitad de la longitud del frontal, redondeadas exageradamente en la región posterior, donde contactan con el interparietal. 7 infralabiales; primeras postmentoneanas fusionadas, segundas en contacto entre sí en la línea media. La lepidosis dorsal y ventral es homogénea, observándose placas redondeadas imbricadas, más anchas que largas, en 30-32 filas alrededor del medio cuerpo. Se observan 6 escamas preanales. Las extremidades presentan granulosidades en la cara ventral y escamas infradigitales enteras y redondeadas. El primer dedo de los miembros anteriores es el más corto; el cuarto dedo de los miembros posteriores el más largo, ligeramente mayor que el tercero.

Coloración y diseño: el patrón de diseño y tonalidad es bastante homogéneo entre individuos; la coloración general es en tonos de castaño oscuro brillante. Se observan dos líneas claras, blanquecinas, longitudinales (entre un tercio y una escama de ancho) paravertebrales, que se inician frecuentemente por detrás de la órbita (en algunos casos desde aproximadamente encima de la nasal mientras que en otros nace a la altura del cuello) y se extienden hasta la primera porción de la región caudal. Adherida a cada una de estas líneas, por su cara interna, se observa otra línea (1-2 escamas de ancho) más oscura que el color de fondo. Estas últimas, casi negras, se separan entre sí por 3-5 escamas dorsales. Sobre la región vertebral puede observarse una delgada línea negra que puede estar desdibujada e incluso prácticamente ausente (variación individual). Lateralmente, bajo la línea clara paravertebral, aparece otra banda longitudinal oscura de 2-3 escamas de ancho. Por debajo de ésta, hacia los flancos otra banda blanquecina (entre media a dos escamas de ancho), que se extiende cubriendo las supralabiales, pasando por debajo del orificio timpánico y llegando a la región caudal. Superficie ventral de coloración blanquecina, incluyendo la región caudal y miembros.

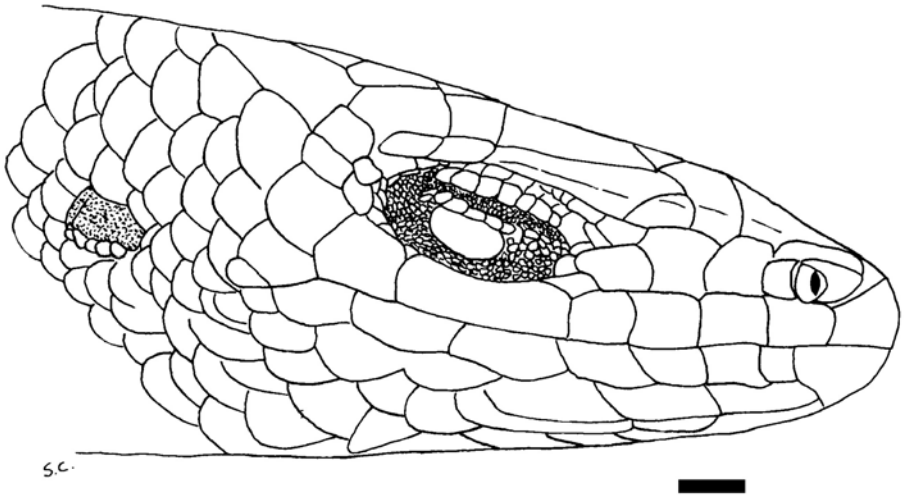


Figura 58 – Detalle de la región cefálica en *Mabuya dorsivittata* (ZVC-R 5888, escala = 1 mm).

Descripciones: Gallardo, redescripción (1968). Cei (1993).

Etimología: *dorsum* = dorso, *vittatus* = diseño acintado o a rayas longitudinales, del Latín.

Distribución: Uruguay, Paraguay, norte de Argentina y Sur de Brasil; Bolivia hasta Santa Cruz de la Sierra (Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993). En Argentina en las Provincias de Salta, Chaco, Formosa, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires; también citada para Misiones, Corrientes y Entre Ríos (Cei, 1993; Alvarez et. al., 1996). En Uruguay en la mayor parte del territorio aunque aún sin registros en los departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres, Rocha, Maldonado, Lavalleja, Flores y Florida (Mapa 26).

Biología: es una especie ocurrente en áreas de pradera, zonas de afloramientos basálticos, arenales costeros, monte de franja, e incluso zonas peridomiciliarias, generalmente cerca de cursos de agua. Es preferentemente terrestre aunque se la puede observar trepada en matas (Gudynas, 1980b). Gudynas & Pebé (1977) y Gudynas (1980b) indican la estrecha relación que guarda esta especie con el medio acuático, utilizándolo incluso en una estrategia de escape frente a predadores no acuáticos lanzándose al agua y permaneciendo inmóviles en el fondo; también escapan buscando refugio en zonas de vegetación densa. Como otros reptiles, prefiere ocultarse en refugios por contacto. No es una especie muy propicia de ser colectada con búsqueda activa, pero en cambio se puede capturar más fácilmente cuando se utilizan métodos de trampas de caída (pitfall) (como demostró un estudio realizado en el Departamento de Rivera, R. Maneyro, com. pers.). La alimentación se compone de

insectos y vegetales (Achaval & Olmos, 1997). Según Gallardo (1968) ya en el mes de setiembre se encontrarían hembras preñadas. La reproducción es vivípara, y observamos 6 crías en una hembra de 70 mm (hocico cloaca). El holotipo se encuentra depositado en USNM 5405 procedente de Río Bermejo, Paraguay (Cochran, 1961).

Anguimorpha Fürbringer, 1900

Según Estes (1983), Anguimorpha tuvo origen laurásico durante el Jurásico Superior y además de Anguidae, comprende familias con abundantes formas derivadas y especializadas, como el único lacertilio ponzoñoso, *Heloderma*.

Se caracteriza por la presencia de osificaciones palpebrales; canal de Meckel subdividido cerca del extremo posterior de la fila de dientes del dentario, con septo intramandibular bien desarrollado; zona posterolateral del dentario con escotadura surangular; segundo ceratohial ausente; más de 26 vértebras presacras; intercentros de las vértebras cervicales suturados o fusionados al centrum de las vértebras precedentes; cheurones caudales generalmente fijados al medio del centro vertebral; sin paraesternón; clavículas siempre presentes y simples; dientes frecuentemente cónicos, agudos, recurvados y sin cúspides laterales, con reposición alterna; lengua lisa o papilada con su porción libre escotada; extremo de la lengua se retrae dentro de la porción posterior; conducto coclear con limbo neural muy engrosado; células seromucosas presentes profundamente en las glándulas labiales inferiores; glándulas del fundus estomacal acinosas sólo con células serosas; sin poros femorales; músculo genohioideo presente; osteodermos presentes en el dorso y cabeza, nunca compuestos y generalmente correspondientes con las escamas córneas; hemipenes con flecos (volantes) y frecuentemente con bolsillos o repliegues; ausencia de poros femorales; presencia de músculo geniomiohioideo; recambio alternado de dientes (Camp, 1923; Cei, 1986; Estes *et al.*, 1988; Pough *et al.*, 2001).

En Anguimorpha fue descrita Anguioidea Camp, 1923. Sin embargo, la monofilia de esta Superfamilia ha sido cuestionada (Gauthier, 1982): el análisis de sinapomorfías sugiere que Anguidae y Xenosauridae no serían grupos hermanos. Desde un punto de vista cladista, ante la ausencia de una verdadera dicotomía, no correspondería la existencia de este taxón.

Según Pough *et al.* (2001) contiene 20 géneros con unas 150 especies en seis familias. La superfamilia Varanoidea comprende tres géneros y unas 43 especies.

Familia Anguidae Gray, 1825

Género típico: *Anguis* Linnaeus, 1758.

Esta familia está ampliamente distribuida en regiones tropicales y templadas. La mayoría de las especies son terrestres o semifosoriales, de desplazamientos ágiles,

pero *Anniella* es fosorial y algunas especies de *Abronia* son arborícolas y presentan cola prensil. Los hábitats que ocupan van desde pastizales abiertos (*Ophiodes*, *Ophisaurus*), dunas de arena (*Anniella*), bosques húmedos de altura o de pinos o robles (*Abronia*), florestas lluviosas bajas (*Diploglossus*) hasta chaparrales (*Elgaria*). La mayoría de los Anguidos son diurnos y prefieren ambientes frescos y húmedos (Pough *et al.*, 2001).

La longitud total de las diferentes especies es muy variable, desde menos de 70 mm (*Elgaria parva* de México) hasta más de 1,30 m (*Ophisaurus apodus* de E.E.U.U.). La reducción o ausencia de miembros se presenta en muchas especies y ha evolucionado muchas veces en la familia: completamente ápodos son los géneros *Ophisaurus* y *Anniella*, *Ophiodes* retiene diminutos miembros posteriores, muchas especies de *Diploglossus* tienen miembros cortos. La cola de los Anguidos es fácilmente autotomizable. Los géneros *Ophisaurus* y *Gerrhonotus* son ovíparos, salvo una especie del segundo, que es vivípara y hasta presentan cuidados parentales hacia los huevos, *Diploglossus* y *Elgaria* contienen especies ovíparas y vivíparas y los géneros *Barisia*, *Abronia*, *Mesaspis*, *Anniella*, *Celestus*, *Anguis* y *Ophiodes* son completamente vivíparos. Son especies carnívoras, y se alimentan de insectos, pequeños mamíferos y otros saurios (Pough *et al.*, 2001; Smith, 1946).

Los ánguidos tienen la abertura auditiva visible. Presentan un pliegue lateral en la lepidosis del cuerpo. Bajo las escamas subiguales, rectangulares e imbricadas presentan osteodermos no tuberculados, incluso en la superficie ventral y en la cola, aunque no en el pliegue lateral y algunas otras áreas, lo que da una estructura muy resistente a todo el cuerpo. Las escamas frontoparietales están reducidas y las escamas frontal y parietales son más grandes; una o, a veces, tres interparietales presentes (Camp, 1923; Cei, 1993; Pough *et al.*, 2001).

En la familia Anguidae la implantación dentaria es pleurodonte o subpleurodonte, pero la forma de los dientes puede ser muy variada, desde simplemente cónicos en *Ophiodes* a tuberculados en *Diploglossus*. Su distribución en el techo de la boca puede abarcar también los huesos pterigoideos, palatinos y vomerianos. El recambio dentario no se origina en la base como en otras familias de lacertilios, sino entre los dientes implantados (Cei, 1986). Las coronas dentales son estriadas en la cara medial y a veces en la lateral (Pough *et al.*, 2001). La lengua consta de dos porciones bien distinguibles, la proximal larga y gruesa con grandes papilas vellosas, la distal delgada y escotada con papilas a modo de escamas e imbricadas, entre ambas porciones una zona replegada, que permite la extensión de la parte distal (Cei, 1986).

Presentan un único hueso premaxilar y en muchos casos, dos frontales y un parietal; los palatinos, pterigoideos, transversos y maxilares forman los bordes de las fosas infraorbitales; abertura posterior del canal pterigoideo en la sutura basiesfenoides-proótico; arco supratemporal reducido y fenestra supratemporal más angosta; pro-

cesos retroarticulares en la mandíbula, ensanchados y desviados medialmente (Ce, 1993; Pough *et al.*, 2001). Exhiben modificaciones del dentario en la región del foramen alveolar inferior; carecen del segundo ceratobranquial en el aparato hioideo; tímpano muy reducido; pérdida del proceso interno del estribo. Vértebras caudales con dos pares de procesos transversales convergentes; agrandamiento y prolongación anterior de los procesos de la sínfisis pubiana. Si carecen de miembros, las cinturas escapular y pélvica se mantienen vestigiales. Interclavícula cruciforme si hay miembros anteriores presentes, transversa en los ápodos. Sin costillas abdominales (Camp, 1923; Cei, 1993).

La Familia Anguidae comprende quince géneros vivientes con aproximadamente 102 especies y se divide en cuatro subfamilias: Anguinae con el género *Anguis*, presente en Norteamérica, Europa, norte de África y suroeste de Asia; Anniellinae conteniendo en género *Anniella*, en el extremo oeste de Norteamérica; Diploglossinae, presente en Centro y Sudamérica e Indias Occidentales con los géneros *Celestus*, *Diploglossus*, *Ophiodes*, *Sauresia* y *Wetmorena*. y Gerrhonotinae con los géneros *Abronia*, *Barisia*, *Coloptychon*, *Elgaria* y *Gerrhonotus* y *Ophisaurus* distribuida en el oeste de Norteamérica y en Centroamérica.

La Subfamilia Diploglossinae se caracteriza por la presencia de osteodermos grandes y regulares en la cabeza; bordes orbitales de las escamas frontales casi rectos y paralelos; sin pliegue lateral; dientes romos o cónicos; miembros bien desarrollados o reducidos. Cinco géneros recientes con unas treinta especies vivientes en Latinoamérica y el Caribe.

Género ***Ophiodes*** Wagler, 1828

(*ophis* = serpiente, *-odes* = sufijo que denota similitud, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Pygopus striatus* Spix, 1825, Spec. nov. Lacert. Brasil.: 25, Taf. 28. Por designación original.

Se trata de un género de distribución sudamericana, presente en Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay. Según la revisión de Borges-Martins (1998), está representado por siete especies: *O. striatus* (Spix, 1824)*, O. fragilis* (Raddi, 1820), *O. intermedius* Boulenger, 1894, *O. vertebralis* Bocourt, 1881, y tres formas aún sin denominación (*Ophiodes* sp. "1", "2" y "3" según el mencionado autor). Algunos de estos cambios ya fueron citados por Borges-Martins & Di-Bernardo (1999), en donde se revalida *O. fragilis*, mientras que *O. yacupoi* es pasado a la sinonimia de la primera, entre otros. Se espera una pronta publicación de las nuevas formas propuestas por Borges-Martins (1998) y la denominación formal de las mismas.

Como características generales se destacan el cuerpo y cola alargados, de aspecto serpentiforme y de sección cilíndrica, la ausencia de miembros anteriores, y la re-

ducción de los posteriores en rudimentos poco visibles, los que conservan fémur, tibia y fíbula; el grado de reducción de estos huesos es variable en cada forma, pudiendo existir también calcáneo, astrágalo y metatarsales de aspecto cónico (Fig. 59). Otros aspectos de la diagnosis según Borges-Martins (1998) son: cabeza pequeña, cónica, no diferenciada del cuerpo con rostral grande, redondeada; abertura del oído presente, reducida y cubierta por escamas; series de escamas pre y postoculares no continuas sobre el ojo debido a la ausencia de escama subocular; supralabiales anteriores al ojo en número reducido, generalmente cuatro anteriores y la quinta sobre el ojo (en contacto con las palpebrales entre las series de pre y postoculares); prefrontal única; nasal en contacto con la rostral y la primera supralabial; dientes cónicos; más de 130 escamas entre la occipital y la dorsal al nivel del borde posterior de la cloaca.

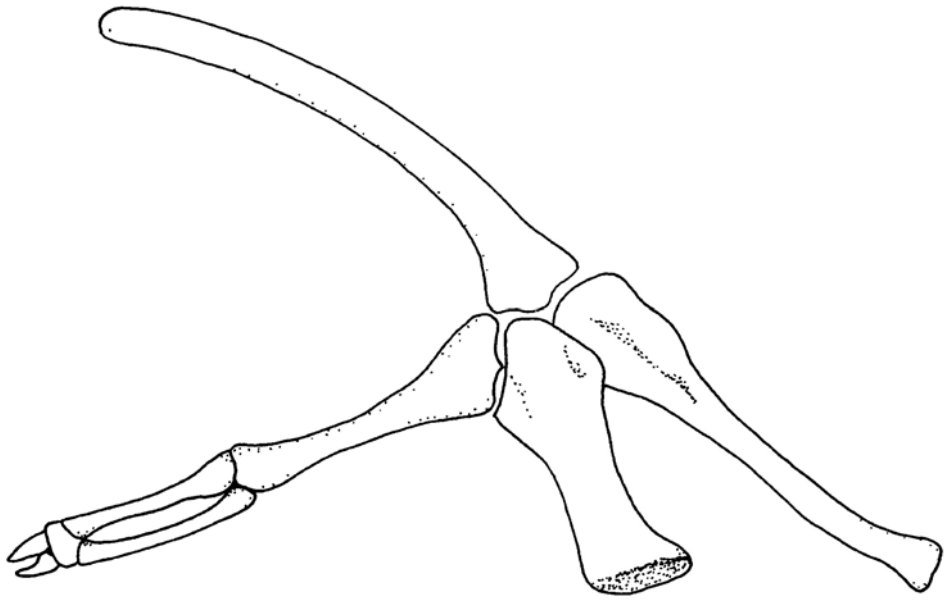


Figura 59 – Cintura pelviana y esqueleto de la extremidad posterior en *Ophiodes* (según Gallardo, 1966, con modificaciones).

Otras características son, la presencia de osteodermos y dos pulmones, el izquierdo de menor tamaño. Las escamas dorsales reducidas, de aspecto romboidal, redondeadas y muy finamente estriadas; las ventrales completamente lisas. Miembros posteriores poco evidentes, aplanados, puntiagudos, sin dedos ni uñas, que se alojan en un surco lateral, lo que impide que retraídos sobresalgan del resto del cuerpo. Gallardo (1966) indica "Lengua en flecha, ampliamente hendida en su extremo anterior, con papilas granuliformes delante (casi escamosas) en tercio terminal, filiformes detrás (aterciopelada); ambas zonas separadas entre sí por un surco transversal marcado." El hemipene es dividido a partir de la porción media, con surco es-

permático bifurcado en el punto próximo al origen de las ramas; no presenta espinas y el grado de ornamentación es variable entre las formas; las hembras presentan un hemipene vestigial que puede ser evertido durante la fijación de los especímenes (Borges-Martins, 1998).

La coloración general es en tonos de castaños, grises o verdes (incluso celeste), con un patrón de diseño de líneas longitudinales claras y oscuras. Son especies terrícolas, de movimientos ágiles, que se localizan en ambientes varios, preferentemete en zonas de pradera abierta, pajonales y bañados. Como mecanismo de defensa, autotomizan la región caudal con gran facilidad, lo que origina la denominación vulgar de "Víbora de Cristal".

Presentes en Uruguay: 3 especies.

Ophiodes intermedius Boulenger, 1894

Nombre común – Víbora de Cristal.
Nombre asignado – Víbora de Cristal Marrón de Mejilla Estriada (Achaval, 1987) – Middle Worm Snake.

Fotografía color Nº 45.

*1894a *Ophiodes intermedius* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. 6(13): 343. Localidad típica: "Asunción, Paraguay".

**1895 *Ophiodes intermedius* Peracca, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 10(195): 5.

*1898 *Ophiodes striatus* (en parte) Koslowsky, Revta. Mus. La Plata 8: 185.

**1960 *Ophiodes intermedius* Hellmich, Abh. Bayer. Akad. Wiss. (Math. Naturw. Kl.) N. F. 101: 53.

*1966 *Ophiodes intermedius* Gallardo, Revta Mus. Argent. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia (Cien. Zool.) 9(6): 134.

*1970 *Ophiodes intermedius* Peters & Donoso Barros, Bull US natn Mus. 297(2): 209.

**1983 *Ophiodes* sp. Vaz-Ferreira & Achaval, In: Com. Téc. Mix. de Salto Grande: Progr. Nac. Unid. Medio Ambiente: Informe Final: 175.

*1987 *Ophiodes intermedius* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Ophiodes intermedius* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Ophiodes intermedius* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 158.

*1998 *Ophiodes intermedius* Borges-Martins, Fac. Biociências, RS: 91.

*2001 *Ophiodes intermedius* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: reconocible de *O. aff. striatus* por el diseño diferente. De *O. fragilis* (Raddi, 1820), por el patrón de coloración diferente. De *O. vertebralis* Bocourt, 1881, por la presencia de barras negras sobre los lados de la cabeza (ver diagnosis de este taxón).

Descripción: se trata de una especie que llega a medir 250 mm (cabeza-cloaca) (Cei, 1993). Los ejemplares observados (ZVC-R) no superan los 180 mm. El cuer-

po es de sección cilíndrica, y la cola larga, representando aproximadamente una vez y media la longitud corporal. La cabeza es poco diferenciada del resto de cuerpo, de aspecto algo triangular en vista dorsal, con el hocico redondeado. En algunos individuos se observó la presencia de tubérculos en la región frontal y por detrás, que no parecen representar un carácter sexual secundario. Rostral de aspecto redondeado, más ancha que alta (Fig. 60). Nasal cuadrangular, más pequeña que la segunda supralabial (raramente de aspecto casi triangular). Cantal anterior ausente. Frontal más larga que ancha, de bordes cóncavos. Frontoparietales cuadrangulares de bordes redondeados. Interparietal pentagonal, más larga que ancha. Parietales rectangulares, de longitud similar a interparietal. Región loreal, incluyendo la órbita ocular, cóncava. Loreal anterior en contacto con segunda y tercera supralabiales, o con la segunda; nunca en contacto con la primera. Loreal posterior contactando con segunda y tercera o sólo la tercera supralabial. Postnasal no contacta internasales, aunque eventualmente puede presentar un pequeño punto de contacto entre ellas. Temporales poco diferenciadas de las dorsales adyacentes. 2-4 pares de gulares en contacto con infralabiales, pero generalmente con 3. Número de escamas en los miembros posteriores de 5-7, generalmente con 6 (Borges-Martins, 1998). 5 supraoculares, 3-4 superciliares. Párpado inferior, más desarrollado que el superior. 7 supralabiales y 7 infralabiales. Escamas alrededor del cuerpo 24-29 (25-27, generalmente 25 ó 27 según Borges-Martins, 1998; 22-28 según Gallardo, 1966). Escamas entre occipital y dorsal (borde posterior cloaca) 139-158 (140-151 en machos y 139-158 en hembras) (Borges-Martins, 1998). El cuerpo presenta escamas imbricadas. Dorsalmente de aspecto general lisas, pero como se mencionó en la descripción del género, con presencia de estrías o carenas longitudinales muy poco notorias a simple vista; las escamas son de forma hexagonal con el vértice expuesto muy redondeado, viéndose reducidas en la región del cuello, aumentando gradualmente su tamaño. Ventrales de aspecto semejante a las dorsales, lisas.

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos metálicos, castaños o grises. El patrón de diseño se compone de una línea vertebral longitudinal castaño oscura, poco evidente (en ocasiones sólo reconocible en alguna región), seguida de dos paralelas de igual coloración (una a cada lado) de aproximadamente 2 escamas de ancho, de bordes marcadamente más oscuros (Fig. 61). Continuando hacia los flancos se observan una o varias líneas delgadas oscuras que pueden comenzar a la altura del cuello o un tercio por detrás del mismo. El patrón de diseño puede ser algo más confuso sobre la región caudal, donde ocasionalmente desaparecen algunas de las líneas. El vientre es inmaculado de color blanquecino. La región cefálica a ambos lados en las supralabiales, presenta estrías verticales oscuras que continúan incluso en ocasiones un poco detrás de la comisura bucal. La coloración clara del vientre invade parte del extremo del hocico.

Descripciones: Gallardo (1966). Cei (1986). Cei (1993). Borges-Martins (1998).

Etimología: *inter* = entre, *medius* = medio, del Latín. Según Cei (1993) el nombre alude a aspectos comparativos de la coloración.

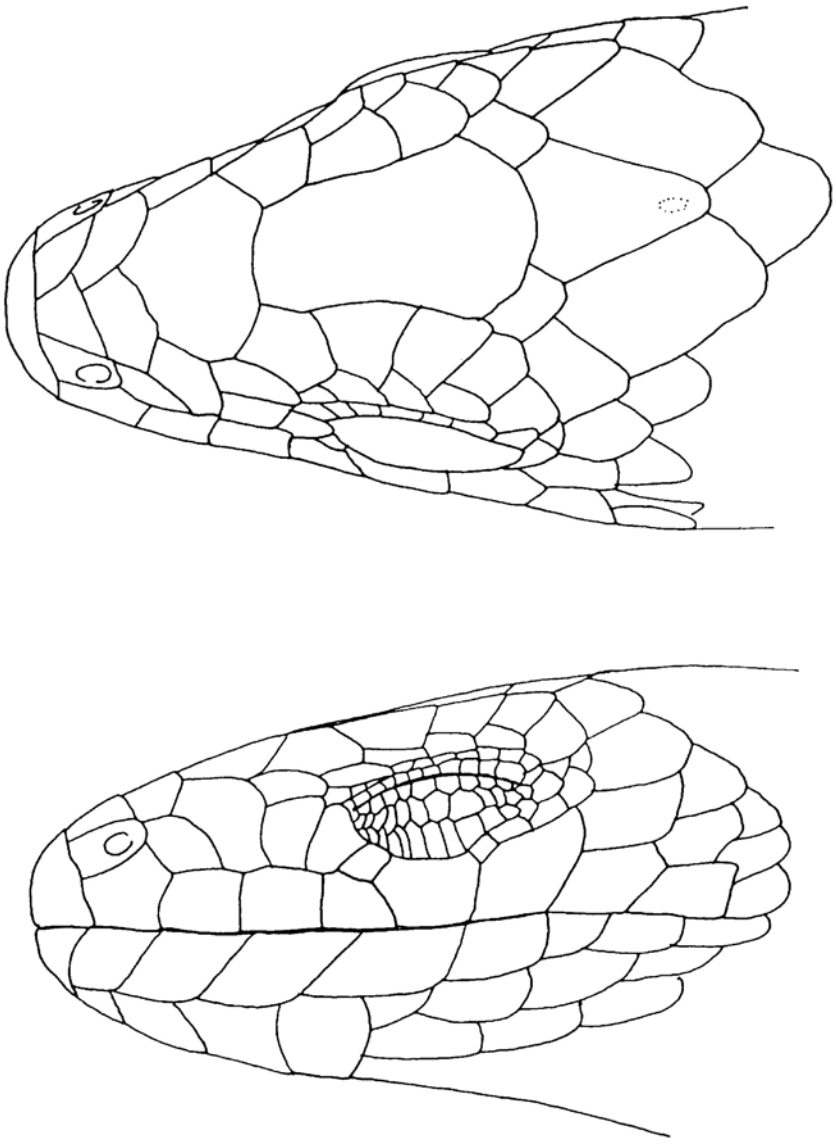


Figura 60 – Detalle de la región cefálica de *Ophiodes intermedius* (BMNH 1946.8.31.3, según Borges-Martins, 1998).

Distribución: nordeste Argentino (Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Mendoza, San Luis, Santa Fé, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos y Chubut), sudeste de Bolivia, suroeste de Paraguay y Uruguay (Gallardo, 1966; Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993; Borges-Martins, 1998). En Uruguay ha sido registrada en los departamentos de Salto, Paysandú y Río Negro, sobre el Río Uruguay (Mapa 27).

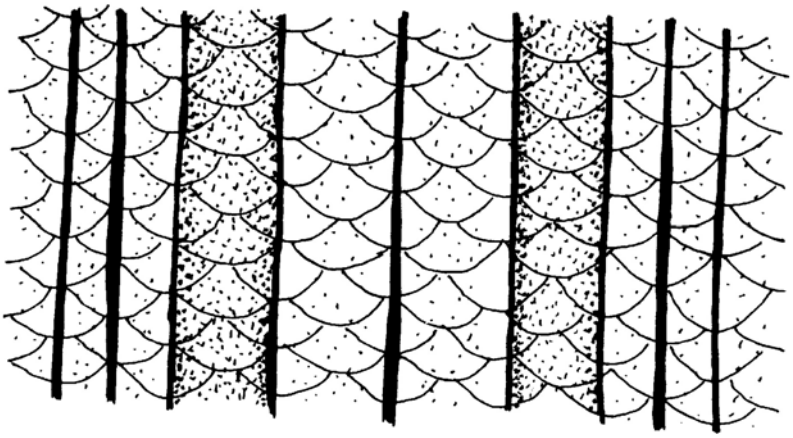


Figura 61 – Patrón de diseño dorsal en *Ophiodes intermedius*.

Biología: se trata de una especie que prefiere ambientes en zonas bajas cercanas a arroyos o cuerpos de agua. Prefiere refugios por contacto, bajo piedras. Se alimenta de artrópodos en general; Gallardo (1966) encontró restos de arañas en contenidos estomacales y osteodermos, con cual concluye también que puede ser caníbal. El mismo autor menciona observaciones de E. Maury en condiciones de cautiverio donde ejemplares aceptaron tiras delgadas de carne cruda. La actividad parece ser nocturna (Gallardo, 1966; Cei, 1993). Se trata de una especie vivípara de cuya reproducción se tienen escasos datos. Según Fitch (1970) se observaron 11 huevos en el oviducto en dos ejemplares.

Ophiodes aff. striatus (Spix, 1825)

Nombre común – Víbora de Cristal.
Nombre asignado – Víbora de Cristal Verde de Mejilla Estriada (Achaval, 1987) – Stripped Worm Lizard.

Fotografía color Nº 46.

*1925 *Ophiodes striatus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont. 2: 7.

*1960 *Ophiodes striatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 152.

*1970 *Ophiodes striatus* (en parte) Peters & Donoso Barros, Bull US natn Mus. 297(2): 209.

*1976 *Ophiodes striatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Ophiodes striatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Ophiodes striatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Ophiodes striatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 160.

*1998 *Ophiodes* sp. "3" Borges-Martins, Fac. Biociências, RS: 133.

*2001 *Ophiodes striatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Nota – A partir de la revisión de Borges-Martins (1998) surgen 3 nuevas formas de *Ophiodes*, las que hasta el momento no han sido descritas formalmente. De todos modos, nos vemos en la obligación de transmitir este nuevo arreglo del género, indicando como *O. aff. striatus* a lo que corresponde con la forma "3" descrita por Borges-Martins (1998). De este modo, simplemente queremos indicar que la forma que se encuentra en Uruguay cambiará próximamente de nombre, pero actualmente se encuentra en un proceso de transición hasta que estos trabajos sean publicados. La sinonimia de esta especie ha sido modificada, incluyendo únicamente aquellas citas que con certeza se refieren a esta forma.

Diagnosis: reconocible de *O. fragilis* (Raddi, 1820), *O. intermedius* Boulenger, 1894 *y O. vertebralis* Bocourt, 1881 por el patrón de diseño diferente. De ésta última especie también por los caracteres que se mencionan en la diagnosis de la misma.

Descripción: se trata de una especie que llega a medir 260 mm (cabeza-cloaca). No obstante, los ejemplares más frecuentes no superan los 200 mm. Las crías miden aproximadamente 50 mm (cabeza-cloaca). El cuerpo es de sección cilíndrica, y la cola larga, representando aproximadamente una vez y media la longitud corporal. La cabeza es poco diferenciada del resto de cuerpo, de aspecto algo traingular en vista dorsal, con el hocico redondeado o truncado. Rostral de aspecto redondeado, más alta que ancha (Fig. 62). Nasal cuadrangular (raramente de aspecto casi triangular o redondeada) de dimensiones similares a la segunda supralabial. Cantal anterior normalmente ausente. Frontal más larga que ancha, con bordes laterales cóncavos. Frontoparietales cuadrangulares de bordes redondeados. Interparietal pentagonal o triangular, normalmente más larga que ancha. Parietales de proporciones rectangulares, de longitud similar a interparietal. Región loreal, incluyendo la órbita ocular, cóncava. Loreal anterior generalmente en contacto con segunda y tercera supralabiales, o con la segunda; raramente en contacto con la primera. Loreal posterior usualmente en contacto con la tercera o con la segunda y tercera supralabial. Postnasal en contacto con las internasales anteriores. Temporales más largas que altas, bien diferenciadas de las dorsales adyacentes, usualmente en tres columnas. 1-2 pares de gulares en contacto con infralabiales. Número de escamas en los miembros posteriores de 5-9, generalmente con 7 u 8 (Borges-Martins, 1998). 5 supraoculares, 4 superciliares. Párpado inferior, más desarrollado que el superior. 7 supralabiales y 7-8 infralabiales. La región dorsal cefálica puede presentar tubérculos. Escamas alrededor del cuerpo 22-29 (24-27, generalmente 27 ó 25 según Borges-Martins, 1998). Escamas entre occipital y dorsal (borde posterior cloaca) 144-161 (145-158 en machos y 151-161 en hembras) (Borges-Martins, 1998). El cuerpo presenta escamas imbricadas. Dorsalmente de aspecto general lisas, pero con presencia de estrías o carenas longitudinales muy poco notorias a simple vista; de forma hexagonal con el vértice expuesto muy redondeado, viéndose reducidas en la región del cuello, aumentando gradualmente su tamaño. Ventrales de aspecto semejante a las dorsales, pero sin presencia de estrías o carenas (lisas).

Coloración y diseño: el color general dorsal es en tonos de verde, oliva o castaño verdoso, mientras que sobre los flancos predomina el verde uniforme. El patrón de diseño de un ejemplar típico, presenta la región dorsal cefálica inmaculada, con estrías oscuras sobre los lados (al igual que en *O. intermedius*) que se extienden por 4

ó 5 escamas por detrás de la comisura bucal. Dos series de dos líneas paralelas negras delgadas de media escama de ancho nacen por detrás de la cabeza (separadas entre sí aproximadamente por 3 escamas) y se extienden hasta la altura de la cloaca, donde generalmente desaparece la más dorsal. Una tercera, generalmente más delgada se suma a una distancia variable (entre una cabeza por detrás del cuello hasta aproximadamente un tercio de la distancia hocico-cloaca, Fig. 63), que desaparece también a la altura de la cloaca. Así, sobre la región caudal normalmente llega únicamente la línea media de las series laterales, que se divide a su vez en dos líneas delgadas paralelas que recorren la cola. Entre las mencionadas líneas se observa coloración blanca. El vientre es de color blanco, inmaculado, y esta coloración invade generalmente la escama rostral y la primera supralabial.

Descripciones: Borges-Martins (1998).

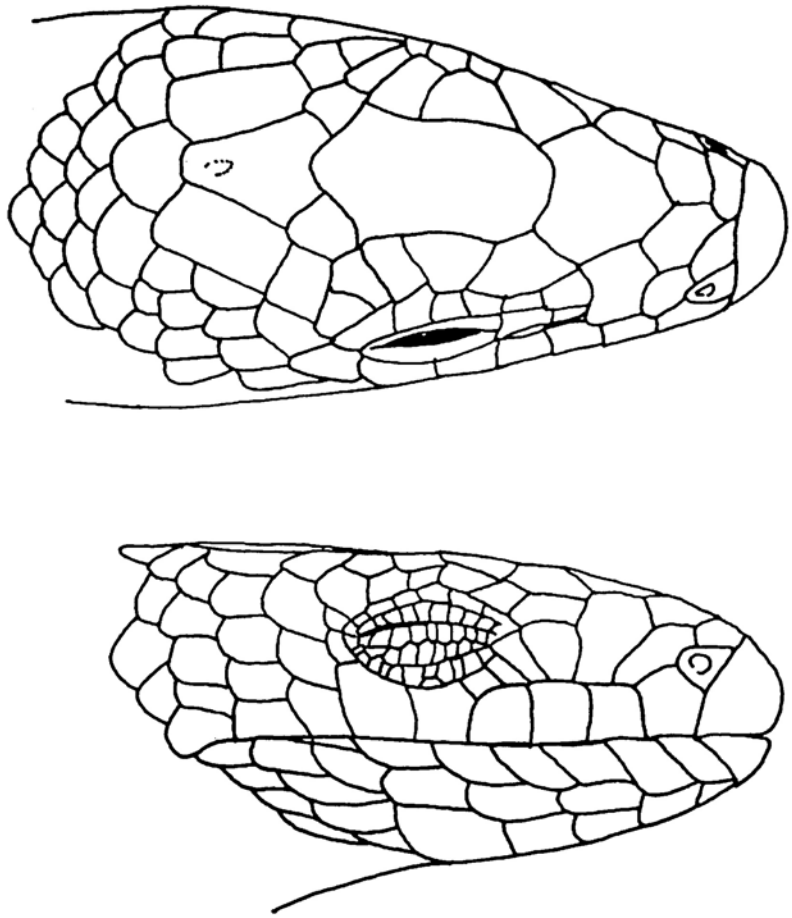


Figura 62 – Detalle de la región cefálica de *Ophiodes aff. striatus* (MCP 5873, según Borges-Martins, 1998).

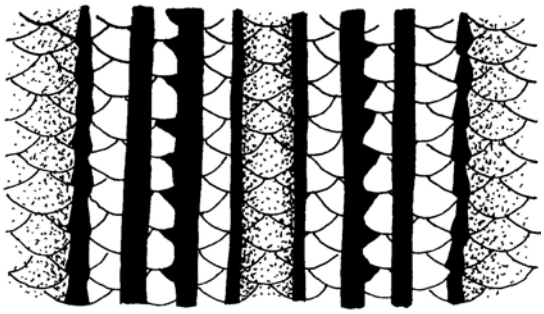


Figura 63 – Patrón de diseño dorsal en *Ophiodes aff. striatus*.

Etimología: *striatus* = estriado, con líneas finas, del Latín, aludiendo al patrón de diseño.

Distribución: sur de Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná), Uruguay, nordeste de Argentina (Misiones y posiblemente Entre Ríos) y sudeste de Paraguay (Borges-Martins, 1998). En Uruguay ha sido registrada prácticamente en todos los departamentos, excepto en Colonia, Canelones, Montevideo, Florida y Cerro Largo (Mapa 28).

Biología: se trata de una especie que prefiere ambientes de pradera, encontrando refugio bajo piedras. Se encuentran en actividad durante el día y el crepúsculo (Achaval & Olmos, 1997). Al ser tomada suele morder y al igual que el resto de los *Ophiodes* producen fácilmente autotomía caudal. La alimentación se compone de artrópodos. Gallardo (1966) menciona observaciones de Martens, en que la especie fue alimentada en condiciones de cautiverio con orugas, larvas de *Tenebrio molitor* y lombrices de tierra. Es una especie vivípara cuya época de reproducción va de octubre a enero, con puestas de 5-12 crías (Leitão, 1973).

Ophiodes vertebralis Bocourt, 1881

Nombre común – Víbora de Cristal, Víbora Ciega, Víbora del Pasto (Guarnieri & Simó, 1981).
Nombre asignado – Víbora de Cristal Común (Achaval, 1976) – Jointed Worm Lizard.

Fotografía color Nº 47, 48.

**1894 *Ophiodes striatus* (en parte) Gray, Cat. Spec. Liz. Coll. Brit. Mus.: 99.

*1881 *Ophiodes vertebralis* Bocourt, en Duméril, Bocourt & Mocquard, 1970 - 1909. Miss. Sci. Méx. Amér. centr. Rept. 7: 459, pl. 22g, fig. 3. Localidad típica: "Brésil méridional et de l´Uruguay". En pl. 22g, fig. 3, 3a, se menciona "Montevideo, Buenos-Ayres", lo cual interpretamos como error queriendo indicar Montevideo, Uruguay. La fig. 3f, se menciona únicamente dentro del texto.

*1898 *Ophiodes striatus* (en parte) Koslowsky, Revta. Mus. La Plata 8: 185.

*1933 *Ophiodes striatus* (en parte) Burt & Burt, Trans. Acad. Sci. San Luis 28 (1): 50.

*1938 *Ophiodes striatus vertebralis* Amaral, Mem. Inst. Butantan 11(1937): 184.

*1939 *Ophiodes striatus* (en parte) Liebermann, , Physis 16 (48): 81.

*1939 *Ophiodes vertebralis* Liebermann, , Physis 16 (48): 82.

*1960 *Ophiodes vertebralis*, Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 152.

*1966 *Ophiodes vertebralis* Gallardo, Revta. Mus. argent. Cien. Nat. Bernardino Rivadavia (Cienc. Zool.) 9 (6): 128.

*1970 *Ophiodes vertebralis* Peters & Donoso-Barros, Bull. US natn Mus. 297(2): 209.

*1976 *Ophiodes vertebralis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Ophiodes vertebralis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Ophiodes vertebralis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Ophiodes vertebralis* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 165.

*1998 *Ophiodes vertebralis* Borges-Martins, Fac. Biociências, RS: 79.

*2001 *Ophiodes vertebralis* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 6.

Diagnosis: reconocible del resto de las especies por la ausencia de barras verticales oscuras en la región cefálica (Fig. 64); también por la proporción de la cabeza, que es más comprimida y corta que en el resto de las especies.

Descripción: es el representante más pequeño en el país, no superando generalmente los 150 mm (cabeza-cloaca); Cei (1993) indica un máximo de 205 mm. Los neonatos miden alrededor de 40 mm (cabeza-cloaca). El cuerpo es cilíndrico y la cola larga, representando aproximadamente un vez y media la longitud corporal. La cabeza es poco diferenciada, notoriamente más corta y robusta que en las otras especies, de aspecto truncado en vista dorsal, con hocico corto. Rostral de aspecto redondeado, más ancha que alta, menos visible desde arriba que en sus congéneres (Fig. 65). Nasal cuadrangular, de tamaño semejante que la segunda supralabial. Cantal anterior usualmente presente (en 93% del material examinado por Borges-Martins, 1998). Frontal más larga que ancha, de bordes cóncavos o rectos, variable según el individuo. Parietales de proporciones rectangulares, de longitud similar a interparietal (esta última de aspecto triangular, de bordes redondeados). Región loreal, incluyendo la órbita, cóncava. Loreal anterior ausente o presente (cuando presente usualmente en contacto con segunda y tercera supralabiales). Loreal posterior contactando con tercera o segunda y tercera supralabiales. Postnasal no contacta internasales anteriores. Temporales poco diferenciadas de las dorsales adyacentes. Rostral con borde anterior notablemente más estrecho que posterior. Interparietal poco alargada posteriormente, con aspecto de triángulo equilátero, en amplio contacto con la rostral. 2-4 pares de gulares en contacto con infralabiales, pero generalmente con tres. Número de escamas en los miembros posteriores de 4-7, generalmente 6 (Borges-Martins, 1998). 5 supraoculares, 4 superciliares. Párpado inferior, más desarrollado que el superior. 7 supralabiales y 7 infralabiales. Escamas alrededor del cuerpo 27-30, generalmente 27 (Borges-Martins, 1998). Escamas entre occipital y dorsal (a la altura del borde posterior de la cloaca) 136-150 (Borges-Martins, 1998). El cuerpo presenta escamas imbricadas. Dorsalmente de forma hexagonal con el vértice expuesto muy redondeado, viéndose reducidas en la región

del cuello y en las inserciones de los miembros posteriores, aumentando gradualmente su tamaño. Ventrales de aspecto semejante a las dorsales, lisas.

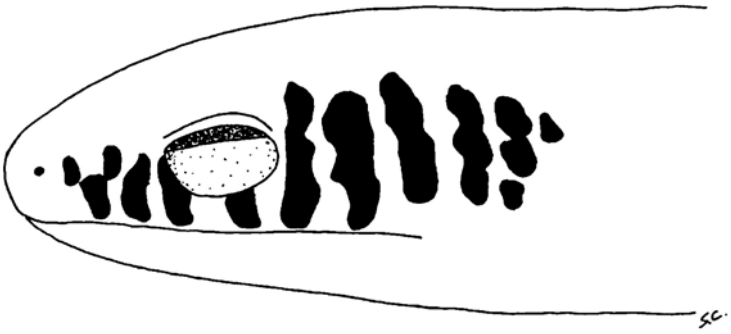


Figura 64 – Patrón de diseño con barras oscuras verticales en *Ophiodes intermedius* y *Ophiodes aff. striatus*.

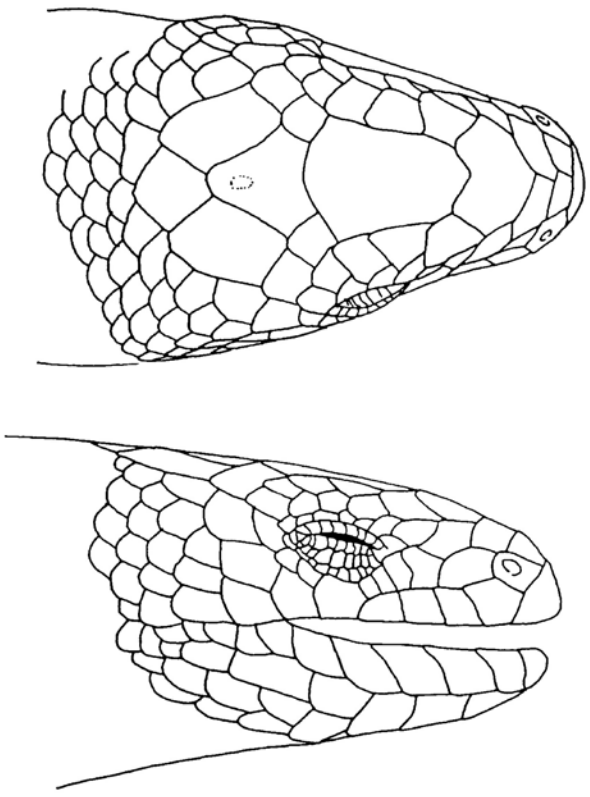


Figura 65 – Detalle de la región cefálica de *Ophiodes vertebralis.* (GSKR 109, según Borges-Martins, 1998).

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos metálicos, castaños y/o grises. El patrón de diseño, muy similar al que presenta *O. intermedius*, se compone de una línea vertebral longitudinal castaña oscura, generalmente delgada, aunque un poco variable según el individuo, seguida de dos paralelas de igual coloración (una a cada lado) de aproximadamente 1-1.5 escamas de ancho, con bordes notoriamente más oscuros. Continuando hacia los flancos se observa una línea clara y posteriormente otra oscura delgada. Por debajo de ésta se pueden observar una o varias líneas paralelas poco definidas, y variables según el individuo (en ocasiones ausentes). El patrón de diseño varía generalmente sobre la región caudal, donde frecuentemente se transforman las líneas anchas dorsales en dos más delgadas (se conservan solamente los bordes oscuros). Los neonatos presentan idéntica coloración. Los lados de la región cefálica son lisos, y la coloración clara ventral ingresa muy levemente sobre la rostral y las tres primeras supralabiales.

Descripciones: Gallardo (1966). Cei (1986). Cei (1993). Borges-Martins (1998).

Etimología: *vertebra* = vértebra, *-alis* = perteneciente a, con la naturaleza o calidad de, del Latín, aludiendo evidentemente a la línea longitudinal que presenta en la región vertebral.

Distribución: Argentina (Bs. As., Santa Fé, Córdoba), Uruguay y posiblemente al sur de Brasil (Gallardo, 1966; Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993; Borges-Martins, 1998). En Uruguay ha sido registrado en los departamentos de Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano, Durazno, San José, Canelones, Montevideo y Rocha; también en el Departamento de Florida (Carreira, 2002) (Mapa 29).

Biología: prefiere zonas abiertas de pradera y es frecuente en el medio urbano, en el que se encuentra en zonas con pastizales y escombros. Prefiere refugios por contacto, bajo piedras, hojarasca y otros elementos, o bien enterrándose bajo el sustrato. Suele morder al ser tomado y automiza fácilmente su cola. Se alimenta de artrópodos en general. Puede consumir arañas y otros insectos (Gallardo, 1966). Observaciones del mismo autor en condiciones de cautiverio indican que la hembra suele incluso comer a las crías. Se trata de una especie vivípara, pudiendo tener de 2-21 crías en los meses de enero a marzo (Gallardo, 1966; Cei, 1993).

Varanoidea Camp, 1923

Lee (1997) encuentra evidencias que permiten considerar a los varanoideos y ofidios y sus ancestros fósiles como un grupo monofilético. Los Mesosauroideos fueron identificados según este trabajo como el grupo en relación más cercano a los ofidios, resolviendo de alguna manera el vacío existente sobre la ubicación filogenética de los ofidios. El clado Pythonomorpha se conforma con dos grupos de Squamata, los ofidios y dos grupos marinos del Cretácico, aigialosauros y mosasauros que conforman los Mosasauroidea (Lee & Caldwell, 1998). Según Lee (1997), el nombre Pythonomorpha corresponde a Cope y fue adjudicado con la finalidad de

enfatizar las afinidades entre mosasaurus y ofidios. El clado Pythonomorpha fue corroborado por 40 caracteres derivados, los cuales incluyen dientes de reemplazo reclinados, thecodoncia, cuatro o menos dientes premaxilares, contacto supratemporal-proótico, sínfisis mandibular altamente móvil; cresta circunfenestral presente; juntura esplenio-angular vertical recta, pérdida de la rama posterior del coronoides, proceso basipterigoideo reducido, espacio interpterigoideo reducido, articulaciones cigosfeno-cigantro (Lee, 1997). Según este autor luego de los mosasauroideos el grupo que sigue en relación con los ofidios es el de los varanos (*Varanus*, *Saniwa* y *Saniwides*) y los lanthanótidos (*Lanthanotus* y *Cherminotus*). Los caracteres derivados que unen varánidos y lanthanótidos incluyen la presencia de nueve vértebras cervicales, y tres o menos pares de costillas esternales. Lee & Caldwell (2000) mantienen esta organización general de Varanoidea y refutan las sugerencias de una posible relación entre ofidios y anfisbénidos.

La presencia de "plicidentina" (con surcos y crestas verticales y regulares alrededor de toda la circunferencia de la base del diente), ha sido interpretada anteriormente como un carácter derivado que unifica a los varanoideos (varanos) como un grupo monofilético del que se excluye a los ofidios. Sobre este aspecto, Scanlon & Lee (2002) concluyen a partir de restos fósiles (*Yurlunggur* sp. y *Wonambi naracoortensis*, Madtsoiidae) que la presencia de plicidentina es un carácter probablemente primitivo para los ofidios. La ausencia de plicidentina no puede ser utilizado como un carácter que excluya a los ofidios de los Varanoidea; la asunción más parsimoniosa es que la plicidentina es un carácter basal de Varanoidea y su presencia en los ofidios basales es la retención de la condición varanoidea. Así también la interpretación más parsimoniosa es la pérdida de este carácter basal en los ofidios modernos y la readquisición en los Caenophidia.

La inclusión de las serpientes dentro de este grupo, Varanoidea, ha sido discutida por diversos autores. Opiniones como la de Caldwell (1999) sitúan a Alethinophidia y Scolecophidia completamente alejados de los Varanoidea, y en estrecha relación con Mosasauroidea, *Coniasaurus* y *Dinilysia*. Pough *et al.* (2001) no adopta una posición determinada en los árboles filogenéticos, manteniendo la incertidumbre en cuanto a su ubicación. Ast (2001) realiza estudios de DNA mitocondrial y confirma la monofilia de Varanoidea (considerado como *Heloderma*, *Lanthanotus* y *Varanus*). Siguiendo la posición de Lee (2000) y sobre la evidencia que aportan los trabajos anteriormente mencionados, mantenemos la inclusión de los ofidios dentro de este grupo.

Thecoglossa Cope, 1900

Este grupo se define como el ancestro común más reciente de Varanidae (*Varanus*, *Saniwa*, *Saniwides, Lanthanotus*) y Pythonomorpha y todos sus descendientes (Lee, 1997). La adjudicación del nombre Thecoglossa de Cope, según Lee (1997) es apropiado debido a que *Varanus*, *Lanthanotus* y los ofidios comparten similitudes derivadas de la lengua, si bien, la lengua dentro de una vaina en *Varanus* y ofidios (a la que el nombre Thecoglossa se refiere) no parece estar presente en *Lanthanotus*.

El clado Thecoglossa se soporta por aspectos como los procesos basioccipitales posicionados anteriormente, y la pérdida del segundo epibranquial. Según Lee (1997) los caracteres que definen este clado son: narina externa se extiende suavemente hacia atrás (prefrontal, pero no el frontal, entra en el borde posterior de la narina; convergente en *Estesia*); proceso basioccipital ubicado anteriormente; foramen del nervio facial doble; supraoccipital en contacto con parietal, más elaborado, convergentemente, en *Lanthanotus* y Pythonomorpha; surangular no proyectado profundamente en el dentario; hipapófisis cervicales se extienden al menos hasta la sexta cervical, reversión en Scolecophidia; si los arcos hemales no aparecen fusionados a las vértebras caudales, sino articulados, lo hacen sobre pedúnculos prominentes en los cuerpos vertebrales; segundo epibranquial ausente.

Serpentes Linnaeus, 1758

Serpentes tiene sus representantes en todos los continentes y casi todas las islas, desde latitudes subárticas hasta los 46º latitud sur aproximadamente (Cei, 1993). No se sabe con certeza la edad de los primeros eventos en la evolución de las serpientes, principalmente debido a la pobreza de su registro fósil. El grupo se originó en el Mesozoico, hace más de 65 millones de años. Según Rage (2001) su origen podría situarse 110 MA, en el Cretácico Inferior: *Lapparentophis deffrenei*, del límite entre Cretácico Inferior y Superior de Argelia (alrededor de 100 MA) es el ofidio más antiguo encontrado. El más antiguo con cráneo relativamente completo es *Dinilysia patagonica*, del Cretácico Superior de Argentina, del que se cree que es grupo hermano de Alethinophidia.

El origen de Serpentes aún está sujeto a discusión, si bien es aceptado que, junto con los lacertilios constituyen el clado Squamata. Según diferentes autores, el ancestro sería cercano a Varanidae, a *Lanthanotus* o a Gekkonidae, mientras otros investigadores sugieren que ambos grupos de lepidosaurios surgieron de un ancestro común. Las serpientes podrían haberse originado en el Jurásico, hace más de 140 MA, si descendiesen de escleroglosos cuando éstos divergieron. La presión ambiental que hizo surgir las serpientes también es motivo de debate: se ha sugerido los ambientes acuático, terrestre y fosorial. Un posible escenario para el surgimiento de los ofidios pudo haber implicado hábitos fosoriales que causaran una elongación corporal que llevara a la subsecuente reducción de miembros y favoreciera una fase subterránea o al menos secretiva en la que se generaran las características oftalmológicas peculiares de los ofidios y posteriormente una re-emergencia que permitiera la adaptación a comer presas algo mayores en Alethinophidia (Greene, 1997; Rage 2001). Si el origen estuvo en animales terrestres y cavadores, debemos notar que las estructuras del ojo y los centros ópticos en el cerebro son muy diferentes, en varios aspectos, de los de las lagartijas, y muy diferentes de los demás reptiles: los ofidios enfocan desplazando el cristalino y las fibras del nervio óptico van a áreas diferentes en el tectum óptico. La similitud en elongación corporal y pérdida de miembros que se observa entre lagartijas cavadoras, anfisbenas y ofidios, podría deberse a convergencia dados los hábitos fosoriales; la estructura craneal, que puede haber si-

do influida por presiones fisiológicas y funcionales, debidas a la miniaturización. Si el origen de los ofidios fuese oceánico, los ancestros debieron ser Mosasaurios; ambos comparten la ausencia de sínfisis mandibular sindesmótica y el desarrollo de una articulación intramandibular entre el dentario y los huesos postdentarios, ambas características únicas, que sin embargo, podrían deberse a convergencia (Rieppel & Kearney, 2001). Según Estes *et al.* (1988) y Cei (1993), por la evidencia, en número y jerarquía, de las sinapomorfías compartidas, las serpientes aparentemente se relacionarían con Anguimorpha.

Los ofidios primitivos fósiles, principalmente scolecofidios y la mayor parte de los aletinofidios basales provienen del hemisferio sur, lo que implica que las serpientes probablemente hayan radiado en el Gondwana, al mismo tiempo que otros anguimorfos se diversificaban en Laurasia (Greene, 1997).

Los ofidios combinaron inicialmente la locomoción ápoda con comportamientos de búsqueda de presas altamente especializados a través del uso del vomerolfato. Otros grupos de Lacertilios con sólo una de estas especializaciones no han alcanzado ni siquiera la diversidad de las ramas basales en la evolución de las serpientes: hay unas 300 especies de serpientes ciegas, mientras sólo unas 40 de varanos y 5 de téidos con résped muy desarrollado. Sin embargo, las serpientes ciegas, a pesar de la considerable modificación anatómica con la que cuentan, no se han diversificado mucho en comportamiento o ecología. La otra rama basal en la evolución de las serpientes, los aletinofidios basales lograron un gran cambio en la estrategia alimentaria al incrementar la flexibilidad y apertura bucal mediante cambios en el cráneo, antes de la predación sobre mamíferos, al tiempo que la capacidad de constreñir las presas grandes les permitía comer menos frecuentemente, aumentando su desempeño energético (Greene, 1997). La quinesis craneana continuó aumentando, y con la estreptostilia agregada del supratemporal y un gran aumento corporal, los Macrostomata tuvieron mayor capacidad de ingerir presas aún más grandes. El aspecto clave está dado por la habilidad de movimiento independiente de las mandíbulas y elementos palatales en forma bilateral, permitiendo que el ofidio al deglutir "camine con los pterigoideos" (Rieppel & Kearney, 2001).

Luego de la deriva continental del Mesozoico y durante la primera mitad de Cenozoico (65 MA), se produjeron cambios climáticos y consiguientemente en los hábitats. El clima se hizo más estacional y la biota sufrió grandes cambios: se extinguieron los grandes dinosaurios y aparecieron nuevos grupos de vertebrados. A partir de principios del Cenozoico se originaron los roedores en Asia. Entre el Eoceno (55 – 35 MA) y el Oligoceno (35 – 25 MA) surgieron las familias modernas de estos mamíferos y de aves y se diversificaron carnívoros pequeños y medianos entre ambas clases. En el Eoceno también surgieron los prosimios pequeños. Junto con todos estos grupos, que hasta la actualidad continúan siendo sus asociados ecológicos, surgieron los Colubroidea en una radiación explosiva, por lo que al Cenozoico se le suele llamar "era de los ofidios". Esta superfamilia comprende hoy el 80% de la fauna de ofidios (Greene, 1997) y está incluida en el tercer gran grupo, los Caenophidia, bien representados en depósitos del Terciario Superior (Mioceno a Reciente) de Europa y Norteamérica.

Aunque las serpientes surgieron en el Gondwana, la evolución de los colubroideos comenzó en Laurasia, posiblemente a finales de Cretácico (más de 65 MA) y la de los Colubridae en el Eoceno-Oligoceno (más de 30 MA). Géneros modernos de Colubridae, Elapidae y Viperidae aparecen a comienzos del Mioceno (25 MA) (Greene, 1997).

Los Colubroidea se distinguen por movimientos más rápidos y mayor diversidad locomotora que los Macrostomata basales y las boas y por una enorme diversidad de tácticas de caza y de defensa debido a importantes cambios en sus sistemas muscular y esquelético. La mayor liberación de la mandíbula permite que las filas internas de dientes (palato-pterigoideo) intervengan más en la ingestión y los maxilares pueden adaptarse a otros fines alimentarios y defensivos. Estas adquisiciones les permiten ampliar el espectro de presas, e incluyen la aparición de dientes especializados en la inoculación de ponzoña, la que además de permitir el dominio de la presa, contribuye a su digestión. Surgen también entre las especies indefensas, algunas que mimetizan a las que son capaces de defenderse. Los boideos y pitónidos disminuyeron su diversidad ante el surgimiento y radiación de los colubroideos. Probablemente, aparte de las modificaciones que haya sufrido el clima, la competencia influyó decisivamente: actualmente los Boidae y Pythonidae están bien representados en ambientes isleños donde no habitan Viperidae. Hace unos 5 MA, durante el Plioceno la fauna moderna de ofidios ya estaba presente. Desde aquella época sucedieron dos hechos importantes: las glaciaciones Pleistocénicas, con las que las ofidiofaunas se vieron obligadas a retraerse y expandirse repetidas veces y la aparición del hombre desde Asia hacia el Nuevo Mundo hace unos 12000 años, extinguiendo en unos pocos cientos de años muchas especies de grandes mamíferos y aves, sin embargo no destruyó ninguna especie de ofidio (Greene, 1997).

Las sinapomorfías que caracterizan a Serpentes son: procesos descendentes de los frontales en contacto por debajo de los tractos olfatorios; postfrontal subtriangular, no bifurcado medialmente; foramen parietal ausente; lacrimal y escamosal ausentes; supraoccipital excluido del margen del foramen magnum por los exoccipitales; dentarios unidos laxamente en la sínfisis; sutura esplenial-dentario reducida, mucho tejido conectivo presente; osículos esclerales ausentes; cráneo platitrábico, septo interorbital ausente; segundos epibranquiales y segundos ceratobranquiales ausentes; cigosfenos y cigantros fuertemente desarrollados; septos para autotomía caudal ausentes; más de 26 vértebras presacrales; miembros anteriores y elementos de la cintura pectoral ausentes; miembros posteriores ausentes o muy reducidos; porción anterior de la lengua se retrae dentro de la posterior; sin poros femorales ni preanales; pulmón derecho dominante; membranas timpánicas y trompas de Eustaquio ausentes; escama trasparente cubre el ojo; las células visuales de la retina carecen de gotas lipídicas; sin músculos en el cuerpo ciliar ocular; arco sistémico izquierdo más largo que el derecho (Pough *et al.*, 2001). Menos el atlas, todas las vértebras llevan costillas, articuladas unicamente en su extremidad vertebral y móviles ántero y posteriormente; ausencia de vejiga urinaria; reducción del pulmón izquierdo (Cei, 1986). Otras características: articulación móvil cuadrado-cráneo; porción anterior

de la caja craneana completamente osificada; ojos sin fovea, las células retinales carecen de gotitas lipídicas; retina con conos dobles y bastones; sin orificio auditivo, sólo presentan oído interno y columela, reducida en formas cavadoras primitivas.

- SERPENTES
  - SCOLECOPHIDIA
    - Leptotyphlopidae
    - Anomalepididae
    - Typhlopidae
    - ALETHINOPHIDIA
      - Anomochilidae
      - Uropeltidae
      - Cylindrophiidae
      - Anilildae
      - MACROSTOMATA
        - Xenopeltidae
        - Loxocemidae
        - Pythonidae
        - Boidae
          - Boinae
          - Erycinae
        - Bolyeriidae
        - Tropidophiidae
        - CAENOPHIDIA
          - Acrochordidae
          - Colubroidea
            - Viperidae
              - Azemiopinae
              - Causinae
              - Crotalinae
              - Viperinae
            - Atractaspididae
            - Colubridae
              - Xenodermatinae
              - Pareatinae
              - Calamariinae
              - Homalopsinae
              - Boodontinae
              - Pseudoxyrhophiinae
              - Colubrinae
              - Psammophiinae
              - Pseodoxenodontinae
              - Natricinae
              - Dipsadinae
              - Xenodontinae
            - Elapidae
              - Elapinae
              - Hydrophiinae

Scolecophidia Cope, 1864

Según McDiarmid *et al.* (1999), en 1844 Duméril y Bibron claramente reconocieron este grupo según la definición actual pero lo nominaron "Scolécophides", como un nombre vernáculo, por lo que es pertinente atribuirle el nombre Scolecophidia a Cope (1864b).

Los Scolecophidia son un grupo de serpientes cavadoras, de hábitos subterráneos, muy particulares por sus características anatómicas. Todas las especies tienen cabeza redondeada y corta, cola breve y obtusa, generalmente terminada en una espina; ojos vestigiales, ocultos bajo una escama; escamas lisas y escamas ventrales no ensanchadas. Su esqueleto craneal y axial delata las adaptaciones a la vida subterránea, como la reducción de la conexión entre cuadrado, pterigoides y supratemporales y el aspecto de sus vértebras, cortas y compactas, sin espina neural (Cei, 1986; 1993). Otras limitaciones los caracterizan como la falta de dientes pterigoideos y palatinos y la reducción y hasta desaparición del pulmón izquierdo (Cei, 1986; 1993), sin embargo se trata indudablemente de un grupo primitivo, como puede inferirse de la presencia de dos arterias carótidas comunes y hueso coronoideo presente en la mandíbula. La mandíbula presenta ya un hueso compuesto, pero conserva el dentario, coronoides bastante desarrollado, esplenial y angular. La mayoría de las especies miden menos de 30 cm, aunque *Rhinotyphlops schlegelii* (Familia Typhlopidae) alcanza una longitud cercana al metro. Perteneciente a la misma familia, *Rhamphotyphlops* tiene hemipenes atípicos de escamados, pues, son sólidos y protrusibles. *Rhamphotyphlops braminus* es una forma triploide y partenogenética, característica que probablemente le ha permitido una notable dispersión desde la región sudoccidental del Pacífico, de donde se presume nativa, a islas oceánicas como Hawaii y Madagascar, a Asia, India, Centro y Sudamérica, África y en Estados Unidos en Florida.

Las relaciones filéticas internas del grupo fueron discutidas durante mucho tiempo, mientras se avanzaba en estudios morfológicos de miología y osteología cefálica, estructura del aparato hioideo, cintura pélvica y otros (McDowell 2001 [1987]). Sin embargo según este autor, Haas en 1962, ya planteaba la relación aceptada al presente, con las familias Typhlopidae y Anomalepididae separadas de Leptotyphlopidae, aunque asumía que derivaban directa y separadamente de un ancestro Platynota. Según Pough *et al.* (2001) la monofilia de Scolecophidia está avalada por diversos caracteres de los ojos, anatomía de partes blandas y estructura del cráneo: la retina está compuesta sólo por bastones, el hígado presenta estructura multilobada, presentan músculo geniomucosal, el receso juxtacolumelar se muestra separado lateralmente por la cresta circumfenestral y la rama hiomandibular del nervio facial se halla contenida en un pasaje intracapsular a través de la cápsula ótica (Pough *et al.*, 2001). Los caracteres más destacables son, sin embargo, la carencia de los huesos ectoptrigoideo y prefrontal, el hueso maxilar sin ranuras alveolares ni proceso malar y presencia de una pelvis rudimentaria, sin pubis (McDiarmid *et al.*, 1999). Otras

características que los definen son: boca pequeña, comisura debajo del ojo o anterior a él, la mandíbula, excluido el proceso retroarticular, menos de la mitad de la longitud del cráneo; proceso basipterigoideo y porción del esfenoides que lo soportaría, ausentes, de modo que el canal del nervio palatino se sitúa en el extremo del borde lateral del esfenoides; sin pilares frontales entre los nervios olfatorios; todas las ramas del nervio trigémino, incluyendo las ramas del V4, emergen entre el proótico y el parietal; prefrontal sin foramen lacrimal (McDowell, 2001 [1987]);

Scolecophidia contiene tres familias recientes, con 12 géneros recientes y 312 especies vivientes: Anomalepididae con 4 géneros y 15 especies, se distribuye en el sur de Centroamérica y norte de Sudamérica. Typhlopidae, con 6 géneros y 210 especies en Centro y Sudamérica, Indias Occidentales, Sudáfrica, Eurasia, Australasia, y Australia. Leptotyphlopidae, dos géneros con 86 especies África, Asia, Américas y Caribe (McDiarmid *et al.*, 1999).

Los Scolecophidia aparecieron presumiblemente en el Cretácico. Leptotyphlopidae y Anomalepididae tendrían un origen gondwánico; Typhlopidae se distribuye ampliamente en las zonas tropicales (Cei, 1993). Las familias Typhlopidae y Anomalepididae comparten similitudes de morfología craneana, denticiones y la relación entre filas de escamas ventrales y vértebras con una variación entre 1,5:1 y 2,3:1, confirmando que Leptotyphlopidae es su grupo hermano (Pough *et al.*, 2001).

Familia Leptotyphlopidae Stejneger, 1892

Género tipo: *Leptotyphlops* Fitzinger, 1843.

La distribución de esta familia es circumtropical, continental e insular. Es de extrañar la absoluta ausencia, hasta ahora, de sus restos fósiles, aún en yacimientos recientes (Cei, 1986). En general, las especies de Leptotyphlopidae son pequeñas, de unos 10 cm, las que alcanzan mayor tamaño son *Leptotyphlops macrolepis* de Sudamérica y *L. occidentalis* de África, que alcanzan los 30 cm (Pough *et al.*, 2001).

Tres sinapomorfías definen la familia Leptotyphlopidae: dientes ausentes de los maxilares; cuadrado extremadamente elongado y desplazado horizontalmente; adquisición de presas por "rastrilleo" mandibular (Pough *et al.*, 2001).

Además se caracteriza por: carecer de huesos postorbital y ectopterigoideo libre; el prefrontal es una lámina ancha en la pared lateral del hocico, ocultando la glándula nasal lateral y sin carilla articular para el maxilar; frontal sin pedicelo para articulación con el prefrontal; fusión de los premaxilares, maxilares, palatinos, nasales y prefrontales; con dientes en el dentario (4 a 5); proceso retroarticular muy corto; hioides en forma de Y; sin músculo elevador superficial del pterigoideo (retractor del maxilar); primera escama supralabial reducida e invadida por la nasal o ausente (compartido con Typhlopidae), escamas cefálicas laterales alcanzan el borde del la-

bio; oviducto izquierdo ausente; sin pulmón traqueal ni pulmón izquierdo. Conserva la cintura pélvica en forma vestigial. Presenta 14 filas de escamas en todas las especies de *Leptotyphlops*. La excepción en la familia la constituye *Rhinoleptus koniagui*, de África, con 16 filas (Cei, 1993; McDowell, 2001 [1987]; Pough *et al.*, 2001).

En la mandíbula, el hueso compuesto es diminuto, los otros huesos que la componen, dentario, angular, esplenial y coronoideo son muy grandes (Pough *et al.*, 2001).

La Familia Leptotyphlopidae comprende dos géneros, *Rhinoleptus* Villiers, 1956, monotípico que habita en África y *Leptotyphlops* Fitzinger, 1843, con 85 especies, que se distribuye en África, oeste de Asia, desde Turquía al noroeste de India, isla Socotra; suroeste de Estados Unidos hacia el sur a través de México, Centro y Sudamérica excluyendo los altos Andes hasta la costa sur de Perú sobre el Pacífico y Uruguay y Argentina sobre el Atlántico; en el Caribe isla San Salvador (Bahamas), isla Española (Haití y República Dominicana) y Antillas Menores (McDiarmid *et al.*, 1999).

Género ***Leptotyphlops*** Fitzinger, 1843

(*leptos* = fino, delgado, grácil, *typhlos*, *typhlops* = ciego, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Thyphlops nigricans* Schlegel, 1837, Essai Phys. Serp., 2. Por designación original.

Es un género compuesto por más de 100 especies, de amplia distribución que comprende Sureste de Asia, África, Sudoeste de Estado Unidos, América del Sur y Central (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993).

Es un grupo de hábitos subterráneos, pero se han citado algunos casos de ejemplares encontrados sobre árboles (Vanzolini, 1970).

Debido a que la familia presenta únicamente 2 géneros los caracteres morfológicos diagnósticos del género ya han sido mencionados.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Leptotyphlops munoai Orejas-Miranda, 1961

Nombre común – Víbora ciega, Víbora gusano, Viborita de dos cabezas.
Nombre asignado – Viborita de dos cabezas (Achaval, 1987) – Rio Grande do Sul Blind Snake.

Fotografía color Nº 49, 50.

*1898 *Glauconia albifrons* Koslowsky, Rev. Mus. La Plata, 8: 164 y 189.

*1925 *Leptotyphlops albifrons* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 16.

**1929 *Leptotyphlops albifrons* Devincenzi, Serp. Uruguay, Le vie d´Italia e dell´America Latina 35 (5): 470.

*1939 *Leptotyphlops albifrons* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 21.

*1960 *Leptotyphlops albifrons* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 161.

**1961 *Leptotyphlops muñoai* Orejas-Miranda, Acta biol. Venezuell., 3: 85. Localidad típica: Pozo Hondo, Tambores, Dpto. de Tacuarembó, Uruguay.

*1962 *Leptotyphlops muñoai* Orejas-Miranda, Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 7 (97): 1.

*1964 *Leptotyphlops muñoai* Orejas-Miranda, Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 8 (103): 4.

**1968 *Leptotyphlops munoai* Freiberg & Orejas-Miranda, Physis 28 (76): 145.

**1969 *Leptotyphlops munoai* Orejas-Miranda & Achaval, Neotropica, 15(48): 132.

*1970 *Leptotyphlops munoai* Orejas-Miranda, In: Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 171.

**1973 *Leptotyphlops munoai* Orejas-Miranda, Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2: 36.

**1975 *Leptotyphlops munoai* Abalos & Mischis, Bol. Acad. Nac. Cie. Córdoba, 51 (1-2): 57.

*1976 *Leptotyphlops munoai* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Leptotyphlops munoai* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Leptotyphlops munoai* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Leptotyphlops munoai* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 232.

*2001 *Leptotyphlops munoai* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Leptotyphlops munoai* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 5.

Diagnosis: se diferencia de *L. australis* Freiberg & Orejas-Miranda, 1968, por un número menor de escamas (menor de 230 en *L. munoai* y mayor de 230 *en L. australis*); también por la coloración, ya que en *L. australis* se observa un anillo negro en la mitad posterior de la región caudal, ausente en *L. munoai*. De *L. borrichianus* (Degerbøl, 1923) y *L. unguirostris* (Boulenger, 1902) por la coloración diferente y porque estas especies presentan una quilla rostral prominente. De *L. albifrons* (Wagler, 1824) por la escama supraocular que contacta directamente con la ocular (en la mencionada especie contacta directamente con la primera supralabial). De *L. albipuncta* (Jan, 1861) por la coloración netamente diferente. De *L. melanotermus* (Cope, 1862), *L. striatula* Smith & Laufe, 1945, *L. vellardi* Laurent, 1984, y *L. weyrauchi* Orejas-Miranda, 1964, por la coloración diferente y menor número de escamas (242-264, 232-244, 240-251, 244-260 respectivamente).

Descripción: los adultos no superan los 200 mm de longitud total. La cabeza es reducida, de aspecto redondeado y hocico corto. La escama rostral, más larga que ancha, se extiende dorsalmente hasta la altura del comienzo de la mancha ocular (Fig. 66), ésta última bien definida y siempre presente entra 2 veces y media en la longitud del hocico. La rostral contacta posteriormente con una prefrontal de proporciones cuadrangulares, reducida y de aspecto similar al resto de las escamas subsiguientes, aunque algo mayor. Posteriormente se observa una frontal más reducida que la anterior. Supraoculares agrandadas. Dos pares de parietales, las primeras más grandes contactan con frontal y postfrontal y con la cuarta supralabial, mientras que

las segundas con postfrontal. Escama nasal agrandada, contactando con prefrontal y rostral. En el borde de contacto entre ésta y la primera supralabial, se observa el orificio nasal, algo adelantado respecto a la línea media, el que puede observarse dispuesto hacia la nasal o hacia la primera supralabial, que oficia a su vez de infranasal. Presenta 4 supralabiales, la tercera larga comprendiendo también la placa ocular, en donde se observa en el tercio superior, adelantada, la mancha ocular; la cuarta es notoriamente más ancha que la primera y segunda; 5 infralabiales y una placa mentoneana delgada y ancha. Las gulares son más pequeñas que las infralabiales, de proporciones cuadrangulares. El cuerpo es cilíndrico, con extremos de forma redondeada y está cubierto de escamas imbricadas (190-230), de igual tamaño (dorsales, ventrales y laterales), en 14-14-12 filas (ésta ultima a 2 escamas antes de la placa anal) y 10 filas en la región media caudal. Placa anal entera, agrandada, de aspecto triangular y bordes redondeados. La región caudal presenta 12-16 hileras de longitud, generalmente 13, y concluye en una escama terminal de aspecto algo puntiagudo.El hemipene es no lobulado, con base gruesa, fuerte esanchamiento medio y porción terminal subcilíndrica, ausente de macroornamentaciones (Orejas-Miranda, 1962).

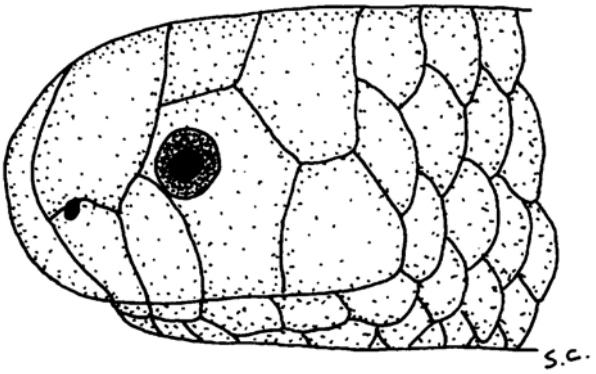


Figura 66 – Detalle de la región cefálica de *Leptotyphlops munoai*.

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de castaño y gris, conservando un patrón definido dorsal y ventralmente, aunque el vientre suele ser algo más claro. Se presentan líneas longitudinales oscuras, de aproximadamente media escama de ancho a lo largo de todo el cuerpo, que nacen por detrás de la región cefálica. Las líneas longitudinales están formadas por una región bien definida, oscura, de aspecto irregular que se observa en la mitad de cada escama que la conforman. Es importante destacar que el patrón de coloración es variable existiendo individuos en los que las líneas longitudinales presentan menos contraste, e incluso algunos en que las líneas de la región ventral no son claramente visibles. Crías y juveniles presentan idéntica coloración. La escama terminal de la región caudal y ocasionalmente algunas anteriores de la región ventral de color claro, blanquecino. Orejas-Miranda (1972) reportó tres ejemplares albinos procedentes del Departamento de Soriano.

Descripciones: Orejas-Miranda (1961).Cei (1993).

Etimología: especie dedicada a Juan Ignacio Muñoa.

Distribución: Argentina, Uruguay, Paraguay y Rio Grande del Sur, Brasil (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993; Giraudo, 2001). En Argentina presente en las Provincias de Buenos Aires, Corrientes, La Pampa y Misiones (Giraudo, 2001; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay se encuentra ampliamente extendido con registros en todos los departamentos (Mapa 30).

Biología: es una especie de hábitos subterráneos, que prefiere zonas de praderas con pedregales y cimas y laderas de cerros, donde encuentra refugio bajo piedras. Incurre en hormigueros y termiteros, donde se alimenta de termites adultas, larvas y huevos, así como larvas de hormigas y probablemente también adultos (Carreira, 2002). Es ovípara y la hembra deposita, según el único dato de que disponemos, 7 huevos blancos y alargados, de 7-8 mm de eje mayor y 2 mm de eje menor.

El holotipo de la localidad de Pozo Hondo, Tambores, Departamento de Tacuarembó fue depositado originalmente en MNHN 0068 pero actualmente se encuentra en MBUCV 4547. Existen paratipos en MBUCV, MNHN y MACN.

Familia Anomalepididae Taylor, 1939

Género tipo: *Anomalepis* Jan, 1860.

Familia Anomalepididae (Taylor, como Anomalepidae).

Se trata de una familia de distribución neotropical, en el sur de Centroamérica, pasando por el noroeste de Sudamérica y extendiéndose por el noreste y sudeste; su presencia en México es cuestionable (McDiarmid *et al.*, 1999). Abarca quince especies; en Uruguay está presente una especie del género más prolífico, *Liotyphlops.*

El aspecto general recuerda a las otras familias relacionadas como Typhlopidae y Leptotyphlopidae, fundamentalmente en cuanto a la forma general y el reducido tamaño. Presentan, al igual que éstas, ojos reducidos (vestigiales), cuerpo de sección cilíndrica, así como cabeza y cola reducidas y hábitos excavadores. Presentan cráneo compacto, con maxilares y mandíbula móviles provistos de dientes, en general no más de uno en la mandíbula. En ésta el hueso compuesto y el coronoides son los mayores. Ausencia total de vestigios de pelvis y fémur. El número de escamas alrededor del cuerpo varía entre 18 y 28 (Cei, 1993). Los huesos prefrontales se extienden posteriormente sobre las órbitas. Se reproducen mediante huevos, que en algunas especies pueden ser retenidos hasta que los embriones se encuentran bien desarrollados.

Las sinapomorfías que definen la familia Anomalepididae son la pérdida de vestigios pélvicos, los huesos prefrontales elongados, extendiéndose sobre las órbitas (únicos entre escamados) y ascendiendo posterolateralmente a las glándulas nasales (las que quedan expuestas, pues los frontales no las cubren), los huesos frontales reducidos en tamaño y el hioides en forma de M (Pough *et al.*, 2001). McDowell (2001) agrega varias características: postorbital ("yugal") presente, aislado; ectopterigoideos extendidos entre el pterigoideo y el maxilar que es móvil; maxilar y dentario con dientes, generalmente uno en éste último; proceso retroarticular largo; músculo elevador profundo del pterigoideo presente, insertado en el pterigoideo; músculo elevador superficial del pterigoideo presente, muy agrandado como retractor del maxilar, insertado en el ectopterigoideo; pulmón traqueal presente, pulmón derecho elongado, pulmón izquierdo vestigial o ausente; usualmente ambos oviductos presentes; primera escama supralabial dispuesta a modo de cuña entre rostral y nasal. Oviductos pares, o el izquierdo vestigial o ausente.

Comprende cuatro géneros: *Anomalepis* Jan, 1860, con 4 especies, distribuido desde Nicaragua y Costa Rica hasta Colombia, Ecuador y Peru; *Helminthophis* Peters, 1860, con 3 especies desde Costa Rica hasta Colombia y Venezuela, una especie introducida en la isla Mauricio; *Liotyphlops* Peters, 1881, 7 especies, presente de Costa Rica hasta Uruguay y *Typhlophis* Fitzinger, 1843, monotípico, que habita la isla Trinidad y desde Guayanas al norte de Brasil.

Género ***Liotyphlops*** Peters, 1881

(*leios* = liso, leve, *typhlos*, *typhlops* = ciego, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Rhinotyphlops albirostris* Peters, 1857, Monats. Akad. Wiss. Berlin: 402. Por monotipia.

Es un género compuesto actualmente por 7 especies de distribución Sudamericana, si bien existieron reportes de Costa Rica que, según Dixon & Kofron, citando a Taylor, se tratan probablemente de un error (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Dixon & Kofron, 1983). Luego de la revisión de estos últimos autores, se reconocen: *L. albirostris* (Peters, 1857), *L. anops* (Cope, 1899), *L. argaleus* Dixon & Kofron, 1983*, L. beui* (Amaral, 1924), *L. schubarti* Vanzolini, 1948, *L. ternetzii* (Boulenger, 1896) y *L. wilderi* (Garman, 1883).

Caracteres fundamentalmente osteológicos, la disposición de las escamas cefálicas, el número de escamas alrededor del cuerpo y el tamaño permiten la definición de este género. Según Dixon & Kofron (1983), citando a Haas, este género sería aún más primitivo que *Typhlops*, basado en algunos caracteres osteológicos, como la presencia de ectopterigoideo, tabular, postorbital, supraoccipital ácigo, pliegue espiralado en la cavidad nasal y parietales pares. Nasales y septomaxilares forman juntos la base del pliegue de la cavidad nasal. Presencia de dientes en la parte anterior del dentario. Existe una simple glándula nasal exterior y carece de músculo retractor

maxilar. Huesos nasales fusionados y desarrollo de un tabique nasal óseo. Exo-occipital fusionado con el proótico. Palatino acortado ántero-posteriormente. Prefrontal formando articulación con el maxilar, pero no comprometido en la formación de un hocico excavador. El cartílago de Meckel persiste una distancia considerable. El premaxilar se observa reducido casi completamente en la cara ventral del hocico.

Observaciones de Dunn & Thien, citados por Dixon & Kofron (1983) indican que existen dos escamas dorsales por cada vértebra. El atlas se compone de tres elementos separados y el axis tiene dos hipapófisis. Ya en la tercera vértebra se observa una única hipapófisis, mientras que desaparecen en el resto de las vértebras.

Los caracteres de lepidosis más evidentes son la extensa rostral que separa las prefrontales y contacta posteriormente con la frontal. Las escamas del cuerpo son uniformes, lisas, en 18-28 filas, presentando reducción antero-posterior de hasta 6 filas. La posición de la mancha ocular es variable individualmente e incluso puede estar ausente (Dixon & Kofron, 1983).
Se trata de un complejo de especies de reducido tamaño, las cuales varían entre 68 y 410 mm de longitud total (Dixon & Kofron, 1983). Habitan ambientes diversos, son tímidos y de hábitos subterráneos. Se reproducen mediante huevos.

Llama la atención que la especie *Liotyphlops ternetzii* no fuera considerada en el trabajo de Dixon & Kofron (1983), ya que éstos estaban en conocimiento de su reciente hallazgo. Quizás por ese motivo otros trabajos generales no la mencionan para el país, pero es importante destacar que sí está confirmada su presencia en el Uruguay, como lo avala el trabajo de Melgarejo & Meneghel (1985) sustentado por la existencia de material depositado en la Colección de la Facultad de Ciencias (ZVC-R).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Liotyphlops ternetzii (Boulenger, 1896)

Nombre común – Víbora ciega.
Nombre asignado – Víbora Ciega de Ternetz (Achaval, 1997) – Ternetz´s Blind Snake.

Fotografía color Nº 51, 52.

*1896 *Helminthophis ternetzii* Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 584. Localidad típica: Paraguay.

*1898 *Helminthophis Ternetzi* Koslowsky, Rev. Mus. La Plata, 8: 28

*1924 *Helminthophis beui* Amaral, Proc. New England Zool. Club, 9: 29.

**1928 *Helminthophis collenettei* Parker, Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 2: 97

*1931 *Helminthophis ternetzii* Bertoni, Rev. Soc. Ci. Paraguay 3 (1): 4.

*1955 *Helminthophis ternetzii* Amaral, Mem. Inst. Butantan, 26 (1954): 191.

*1958 [*Liotyphlops*] *ternetzii* Smith & Grant, Herpetologica, 14: 207.

*1970 *Liotyphlops ternetzii* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 183.

*1975 *Liotyphlops ternetzii* Cunha & Nascimento, Bol. Mus. Paraense, Emílio Goeldi, 82: 1.

*1983 *Liotyphlops ternetzii* Dixon & Kofron, Amphibia-Reptilia, 4(2-4): 241.

*1985 *Liotyphlops ternetzii* Melgarejo & Meneghel, Bol. Soc. Zool., Uruguay, 2da ép., 2: 12-17.

*1987 *Liotyphlops ternetzii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 3.

*1989 *Liotyphlops ternetzii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1997 *Liotyphlops ternetzii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 246.

*2001 *Liotyphlops ternetzii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Liotyphlops ternetzii* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 6.

Diagnosis: se diferencia de *L. beui* (Amaral, 1924) y *L. schubarti* Vanzolini, 1948, por la presencia de 22 filas de escamas en la región posterior del cuerpo (20 en las mencionadas especies). También por las hileras de escamas dorsales, 463-510 *en L. ternetzii*, frente a 384-464 en *L. beui* y 372-387 en *L. schubarti*.

Descripción: los adultos pueden llegar a 365 mm de longitud total, siendo la región caudal muy reducida y de extremo redondeado. El cuerpo es cilíndrico, delgado, de extremos terminados de forma redondeada. La cabeza reducida, presenta una escama rostral grande, más larga que ancha, que se extiende hasta la altura del escudo ocular, contactando posteriormente con la frontal; esta última más ancha que larga (Fig. 67). A los lados de la rostral se observan las prefrontales, que se extienden hasta la altura del borde anterior de la frontal y contactan con la preocular superior. El ojo puede observarse como una pequeña mácula circular (no visible en la mayoría de los ejemplares) y por debajo del mismo se observan la preocular inferior y la subocular. Presenta una nasal superior en cuya región anterior se observa el orificio, y una inferior, más reducida por debajo del mismo contactando con la rostral, con la prefrontal y únicamente con la primera supralabial (la nasal superior contacta con la primera y segunda supralabial). En los bordes de la boca se diferencian 4 supralabiales (la primera de mayor tamaño), 3 infralabiales subiguales y la placa mentoneana, de aspecto trapezoidal. Las gulares son subiguales a las infralabiales, no diferenciadas en forma de las del resto del cuerpo. Las escamas anteriores y caudales son algo más reducidas. El cuerpo presenta escamas imbricadas, de igual tamaño (dorsal, ventrales y laterales), en 24, 26 ó 28 filas anteriores, 22, 23 al medio cuerpo y 22 filas posteriores (Melgarejo & Meneghel, 1985). Presenta 463-510 hileras de escamas dorsales (Cei, 1993). La región caudal presenta 14-19 filas y concluye en una placa puntiaguda.

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de castaño. Dorsalmente se observa algo más oscuro que la coloración ventral. En la región cefálica (más extendida ventralmente), región cloacal y el extremo caudal se observa una zona irregular más clara (blanquecina).

Descripciones: Cunha & Nascimento (1975). Melgarejo & Meneghel (1985).

Etimología: especie dedicada al Dr. Carlos Ternetz, quien según Koslowsky (1898) colectó el ejemplar típico.

Distribución: São Paulo, Brasília, Mato Grosso, Goiás, Paraná y Pará, Brasil; sur de Misiones, Corrientes y Entre Ríos, Argentina; Paraguay y Uruguay (Koslowsky, 1898; Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cunha & Nascimento, 1975; Melgarejo & Meneghel, 1985; Bergna *et al.*, 1992; Cunha & Nascimento, 1993; Kretzschmar, 1998; Giraudo, 2001). En Uruguay se conocen únicamente ejemplares de los Departamentos de Salto y Río Negro (Mapa 31).

Biología: es una especie pequeña de hábitos fosoriales. Melgarejo & Meneghel (1985) indican que el ejemplar ZVC-R 3977 contiene 7 huevos en el oviducto izquierdo, y fue colectado en el mes de noviembre, lo cual indica que las puestas serían durante noviembre o diciembre. Se alimenta probablemente de larvas de hormigas (*Acromyrmex*) y otros artrópodos. Se desconocen otros datos sobre su biología.

Holotipo BMNH 1946.1.11.77 (número original: BMNH 1895.5.17.282).

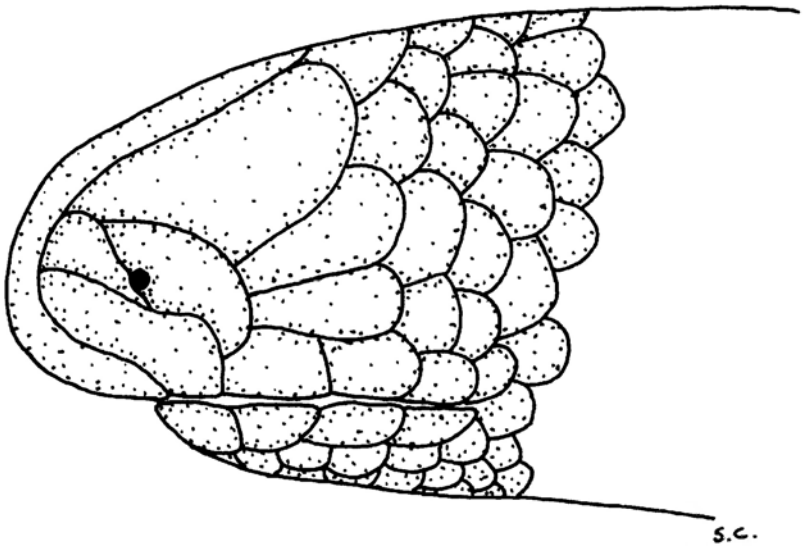


Figura 67 – Detalle de la región cefálica de *Liotyphlops ternetzii* (ZVC-R 3977).

Alethinophidia Nopcsa, 1923

El clado Alethinophidia comprende a cuatro familias: Anomochilidae (1 género y 2 especies "serpientes cilíndricas" de Indonesia y Malasia), Uropeltidae (8 géneros, con 47 especies "cola de escudo" del sur de India y Sri Lanka), Cylindrophiidae (1 género, con 8 especies "serpientes cilíndricas" del sudeste asiático), Aniliidae (monotípico "serpiente cilíndrica escarlata" de Sudamérica tropical) y al clado Macrostomata (Coborn, 1991; Mc Diarmid *et al.*, 1999).

La mayor dicotomía que aparece entre los grupos de ofidios es la división entre Scolecophidia y Alethinophidia, casi todos los grupos fósiles de serpientes conocidos parecen haber evolucionado luego de esa separación. El ofidio más antiguo conocido, *Lapparentophis defrennei*, forma terrestre y muy primitiva del Cretácico Inferior de Argelia, puede haberse originado entre Alethinophidia muy primitivos. *Dinilysia patagonica*, del Cretácico Superior, Senoniano ante-Maastrichtiano del sur de Argentina puede considerarse el eslabón entre los Alethinophidia y la familia Boidae: es más avanzado que los Aniliidae y tiene caracteres de Boidae (Rage, 2001), aunque otros autores la consideran grupo hermano de Alethinophidia (Pough *et al.*, 2001). Los Aniliidae son posiblemente el grupo más primitivo y probablemente no son muy diferentes de los primeros ofidios. Otros fósiles de Alethinophidia basales se han hallado en el Maastrichtiano, Cretácico Superior, de Norteamérica (*Coniophis precedens*). Este género aún está presente en el Eoceno Medio y Superior de Norteamérica y Eoceno Superior de Europa. *Eoanilius* data del Eoceno Superior de Inglaterra y Francia. Los Aniliidae y Boidae pueden haber entrado en Asia en el Cenozoico Inferior o a fines del Cretácico (Rage, 2001); los primeros se habrían originado en Sudamérica para luego dispersarse hacia Norteamérica y Asia (Cadle, 2001).

Según Pough *et al.* (2001), las sinapomorfías que definen a los Alethinophidia son: tractos olfatorios separados por los pilares anteriores mediales de los frontales; foramen perilinfático en posición única; proceso anterior dentado en el hueso palatino; músculo multifidus multisegmentado; articulación proquinética desarrollada en el cráneo; hueso lateroesfenoide presente separando las ramas maxilar y mandibular del nervio trigémino. McDowell (2001) menciona ésta última sinapomorfía de manera diferente: esfenoides con proceso alar lateral (la porción del esfenoides que lleva el proceso basipterigoideo en lacertilios y *Dinilysia*), a veces con un proceso basipterigoideo. El ramo palatino el nervio craneal VII y la carótida corren medialmente a esta ala lateral, usualmente en un canal óseo, que representa el canal reptiliano usual para el palatino VII a través de la base del proceso basipterigoideo. Esta ala lateral del esfenoides es por lo menos la base del proceso basipterigoideo reptiliano. Una osificación en el foramen trigémino del proótico, fusionada al proótico lateralmente al ganglio trigémino. Usualmente, este "puente aletinofidio" divide la abertura trigémina en forámenes separados V2 y V3.

McDowell (2001) menciona y aclara las dos primeras sinapomorfías mencionadas: frontales formando un pilar entre los nervios olfatorios. Este pilar interolfatorio puede articular con los nasales y la cápsula nasal cartilaginosa, permitiendo algo de movimiento lateral al hocico, pero en la mayoría de los aletinofidios, la articulación hocico-frontal es desplazada ventralmente del pilar interolfatorio, permitiendo la flexión vertical del hocico. Este pilar no existe en lacertilios, *Dinilysia*, y Scolecophidia y es una especialización diagnóstica en Alethinophidia. El puente aletinofidio puede o no tener origen endocondral y presenta cierta variación y asimetría, pero su presencia es diagnóstica y constante. Cualquier cerramiento de la cámara ósea alre-

dedor de la perilinfa extracolumelar es medial al ramo hiomandibular del nervio VII, así este nervio no queda incluido en la cámara "juxtacolumelar". Este detalle diferente de los Scolecophidia sugiere que una cámara juxtacolumelar surgió independientemente en ambos infraórdenes.

El hueso coronoides, si presente, es igualado o excedido en su extensión dorsal por la lámina suprangular del hueso compuesto; puede formar parte del ápice del proceso coronoideo, soportado por una lámina elevada del suprangular. La boca es grande a muy grande, la mandíbula (excluyendo el proceso retroarticular) mucho más de la mitad de la longitud del cráneo. Prefrontal con un foramen lacrimal. Cuadrado suspendido del supratemporal (usual), del supratemporal y un proceso paraoccipital o sólo del proceso paraoccipital. Esta disposición parece primitiva, pero el proceso paraoccipital puede formar parte de la cresta circumfenestral tanto en Scolecophidia como en Alethinophidia (McDowell, 2001).

McDowell (2001) establece las homologías de los componentes del músculo *adductor mandibulae externus* con los músculos de los lacertilios. Estos componentes proveen importantes caracteres taxonómicos (Haas, 1973) en la clasificación de Colubroidea: el músculo *levator anguli oris* de los lacertilios está representado en ofidios por el *levator anguli oris* y *superficialis* de otros autores ("la" y "lb" de la revisión de Haas, 1973). Todos los ofidios tienen un *levator anguli oris*, que puede ser una lámina de fibras única o estar dividido en dos o tres secciones. El músculo *adductor externus superficialis* de los lacertilios está representado en ofidios por el *adductor externus profundus* ("3" de Haas), originado en el cuadrado e insertado en la cara externa de la mandíbula. El músculo *adductor externus medialis* de los lacertilios está representado en ofidios por su homónimo ("2" de Haas). Los ofidios carecen del músculo *adductor externus profundus* de los lacertilios. La arteria facial de los ofidios se ubica junto a los nervios V3 y V2, sin fibras musculares entre la arteria y los nervios, y la fenestra temporal posterior se ha cerrado por la depresión de su techo (el arco supratemporal-parietal) contra la parte inferior (la porción exoccipital de la cápsula ótica), aparente en *Dinilysia*. Así, el espacio ocupado por el músculo profundus en lacertilios no existe en ofidios.

La evolución de las serpientes se ha orientado hacia una organización somática y funcional sencilla que permite mejor desempeño en las respuestas motoras y eficiencia en la captura deglución y digestión de las presas. Si bien en los Scolecophidia ya se advierte la pérdida total de la cintura torácica, del esternón y del oído externo, en los Alethinophidia continúa la tendencia a la especialización: los ectopterigoides de desarrollan, en algunos casos más aún que los maxilares; los huesos de la mandíbula se simplifican conservando el dentario y el coronoides reducido e integrando el hueso compuesto, resultado de la fusión de varios elementos mandibulares. Los párpados se sueldan y se reducen a una escama pequeña y trasparente (Brille); desaparece el oído externo y medio y en vez del tímpano, las vibraciones llegan al oído interno a través del cuadrado y la columela que conecta este hueso con la ventana oval. Con la

excepción del atlas, todas las vértebras poseen costillas, móviles en dirección cefálica y caudal y una compleja diversificación de la musculatura parietal; en el cráneo aparece gran desarrollo de los músculos para optimizar la captura e ingestión de presas (Cei, 1993), que a partir de este grupo, comienzan a ser cada vez mayores.

Macrostomata Müller, 1832

El grupo Macrostomata comprende las familias Xenopeltidae (1 género con 2 especies de "serpiente rayo de sol" del sudeste asiático), Loxocemidae (monotípica "boa enana mexicana" de México y Centroamérica), Pythonidae (8 géneros con 26 especies de "pitones" de África, sur de Asia y Australia), Boidae (8 géneros con 41 especies de "boas" y "boas de arena" del sudeste de Europa, Asia Menor, centro y sur de Asia, Nueva Guinea, Melanesia y Centro y Sudamérica), Bolyeriidae (2 géneros y 2 especies de "boas de la Isla Redonda" de la isla Mauricio), Tropidophiidae (4 géneros con 21 especies de "boas enanas", desde México hasta el norte de Sudamérica) y el grupo Caenophidia (Coborn, 1991; Greene, 1997; McDiarmid *et al.*, 1999).

Los Macrostomata basales, antes llamados Booidea, tienen escamas ventrales moderadamente agrandadas y elementos de la mandíbula más livianos y más móviles que los aletinofidios basales. En éstos y otros aspectos son transicionales entre aquéllos y los Caenophidia (Greene, 1997).

Greene (1997) incluye *Loxocemus* y *Xenopeltis* en lo que él denomina "alethinofidios basales", fuera de Macrostomata, basado en un nodo que incluye los mismos taxones que proponía Müller, el autor de Macrostomata. Por el contrario Pough *et al.* (2001) colocan ambos géneros en Macrostomata, posiblemente previendo un linaje basado en caracteres.

Mc Diarmid *et al.* (1999) prefieren asociar el nombre con el clado basado en caracteres, porque asumen que el concepto de Müller se basaba en caracteres de la boca y capacidad de apertura de la misma y no en composición (nodo) como propone Greene. Por ese motivo, reconocemos Macrostomata incluyendo *Loxocemus* y *Xenopeltis*, géneros que aparentemente poseen los caracteres (Pough *et al.*, 2001). Concordamos con Mc Diarmid *et al.* (1999) que Henophidia, según lo definió Underwood (1967), es parafilético y debería abandonarse. Obviamente son necesarias investigaciones adicionales sobre la historia evolutiva de estos ofidios primitivos (McDiarmid *et al.*, 1999).

Aún subsisten desacuerdos respecto a las relaciones dentro del grupo antiguamente conocido como "Booidea" o "Henophidia". Según las evidencias manejadas, el carácter de monofilia relacionaría las familias de diferente manera. Alethinophidia se soporta en caracteres del cráneo, sistema nervioso y musculatura axial. Dentro del grupo, Macrostomata se caracteriza por varias características que permiten una gran apertura bucal (de ahí el nombre) e incluyen el hueso supratemporal elongado con

su extremo posterior libre, mayor longitud del hueso cuadrado, con aumento de movilidad lateral de ambos, mandíbula larga, pérdida de la aponeurosis basal (Bodenaponeurosis) en la intersección con el aductor externo de la mandíbula, forma de contacto única entre el cuadrado y la columela y la unión cuadrado-mandibular situada por detrás de la zona occipital. Estas características contribuyen a lograr un cráneo mucho más móvil para tragar presas mayores. Además los Macrostomata presentan el músculo neurocostomandibular compuesto y las escamas ventrales agrandadas, con reducción secundaria en formas marinas del grupo Caenophidia (Parker & Grandison, 1977; Pough *et al.*, 2001).

Los fósiles de serpientes más antiguos que se conocen aparecieron en carbonatos del Cenomaniano Inferior a Medio, inicios de Cretácico Superior (95 MA), de 'Ein Yabrud, cerca de Jerusalén y depositados en un ambiente de plataforma marina de poca energía. Se trata de *Haasiophis terrasanctu*s y *Pachyrhachis problematicus* (Tchernov *et al.*, 2000). Esta última especie había sido previamente considerada un Varanidae y posteriormente reinterpretada como grupo hermano de Serpentes, con el que forma el grupo Ophidia (Lee & Caldwell, 1998). Sin embargo, ambas especies fueron reinterpretadas como Macrostomata basales, por las características de su cráneo y por consumir presas de tamaño medio a grande, entre otros (Tchernov *et al.*, 2000; Greene & Cundall, 2000). Los Macrostomata surgieron en el Gondwana. Muchos linajes de Macrostomata aparecieron al final del Mesozoico y principios del Cenozoico, hace 65 MA, animales similares a las actuales boas con modificaciones en el hueso cuadrado y en la mandíbula, que permitían la ingesta de presas grandes. También alcanzaron enorme variedad de tamaños (*Madtsoia bai* del Mesozoico llegaba a 10 m). En el Eoceno (50-35 MA) del Hemisferio Norte se produjo una radiación de boideos primariamente fosoriales (Erycinae). En el Cenozoico los ancestros de los macrostomados conquistaron posiblemente nichos acuáticos y arborícolas. La mayoría de los primeros linajes se extinguieron en el Oligoceno (35-25 MA), aunque algunos representantes llegaron al Pleistoceno (menos de 2 MA), de ellos quedan representantes aislados en la fauna actual (*Loxocemus bicolor*) (Greene, 1997).

Familia Boidae Gray, 1825

Género tipo: *Boa* Linnaeus, 1758.

La familia Boidae comprende 41 especies en 8 géneros, repartidos en dos subfamilias, Boinae y Erycinae. Se distribuye en el sudeste de Europa y Asia Menor; norte, centro y este de África, Madagascar e Isla Reunión; desde la Península Arábica pasando por el centro y sudoeste de Asia hasta India y Sri Lanka; desde las Molucas y Nueva Guinea pasando por Melanesia hasta Samoa; oeste de Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica; Indias Occidentales (Mc Diarmid *et al.*, 1999).

Las familias Pythonidae y Boidae coexisten en muy pocas áreas del planeta. En África y en la India, los pitones están más cercanamente asociados a pastizales y florestas,

mientras que las únicas boas presentes son las pequeñas boas de arena (Erycinae), confinadas a áreas más áridas. En la región de Nueva Guinea, las pequeñas especies de *Candoia* (Boinae) habitan las márgenes de arroyos (Parker& Grandison, 1977).

La familia Boidae, al igual que Pythonidae incluye especies que ostentan los mayores tamaños entre los ofidios actuales, sin embargo la primera excede a la segunda en diversidad ecológica y morfológica. Los miembros de la subfamilia Erycinae son semicavadores y todos de pequeño tamaño, las especies no americanas alcanzan tamaños máximos de 1 ó 2 m, muchos llegan apenas a los 50 cm, mientras que las hembras de anaconda verde (*Eunectes murinus*, Boinae) alcanzan habitualmente los 6 m y posiblemente lleguen a los 10 m y sin duda constituyen las especie viviente más pesada. Tanto para *Eunectes murinus* (Boidae) como para *Python reticulatus* (Pythonidae) el tamaño máximo registrado es de 9 m, pero hay una reporte fidedigno de 11,40 m, sin embargo éstos últimos no son registros documentados (Parker & Grandison, 1977; Greene, 1997; Pough *et al.*, 2001).

Las características que distinguen a la familia Boidae son: pérdida del músculo *levator anguli oris*; hueso supraorbital presente. Huesos palatinos separados de los vómeres debajo del pasaje de las coanas, con proceso interno corto y móviles independentemente del maxilar (inmóviles en *Charina*, que carece del músculo retractor de los palatinos); premaxilar nunca suturado con el maxilar y sin dientes; el proceso medial del maxilar toca sólo el extremo posterior del palatino y a veces toca el pterigoideo para excluir el palatino de la fenestra infraorbital; dentición palatina separada de la del pterigoideo y más medial; nasales en contacto pero no suturados con los prefrontales alargados; cápsula encefálica relativamente móvil con respecto a la región fronto-nasal; huesos supratemporales agrandados, proyectan su articulación con el cuadrado por detrás de los occipitales; inserción del músculo *rectus capitis dorsalis* convergente medialmente a una cresta sagital del supraoccipital, que es dorsal a los exoccipitales; prefrontales en contacto; sin huesos postfrontales; postorbital grande. Hueso coronoides presente en la mandíbula; extremo del cartílago de Meckel incluido en el dentario. Anastomosis de los nervios palatino VII y V4 (para formar el nervio Vidiano verdadero); fibras del músculo *ali levator bulbi* ubicadas anteromedial al trayecto del nervio Vidiano verdadero van hacia el vómer como retractor vomeris; fibras del *levator bulbi* insertadas en el palatino actúan como un *retractor arcus palatini* y pasan posterolateral al nervio Vidiano; fenestra oval anterior al receso de la escala timpánica; columela articulando en el centro o extremo inferior del cuadrado, la parte más dorsal de la cara medial del cuadrado está ocupada por el origen extendido del músculo *adductor mandibulae posteriori*, cuyas fibras pasan dorsal al cuerpo de la columela desde el supratemporal y el cuadrado a la mandíbula (único en detalle); músculo *protractor cuadrati* presente. Costillas con tubérculo costal, cartílagos terminales simples; proceso precigapofisal accesorio reducido a un pequeño tubérculo, no cospicuo (Romer, 1956; Parker & Grandison, 1977; Cei, 1986; Greene, 1997; McDowell, 2001; Pough *et al.*, 2001). Sin pulmón traqueal; pulmón izquierdo funcional, que puede llegar a tener tres cuartas partes del tamaño del derecho. Dos arterias carótidas presentes. Todas las especies tienen

gastrostegos y ojos bien desarrollados con una escama trasparente que los cubre (Brille); en general poseen escamas lisas, salvo algunas especies de Erycinae. Conservan vestigios pélvicos y un fémur, externamente dos espolones agudos, que se notan siempre más en los machos que en las hembras (Parker & Grandison, 1977; Dowling & Duellman, 1978; Cei, 1986; Greene, 1997; McDowell, 2001).

Los hemipenes no tienen espinas, se presentan lisos, con pliegues longitudinales y transversos, y con ápice bilobado, adornado por pliegues concéntricos. Casi todas las especies son vivíparas, *Charina reihardtii* es ovípara (Parker & Grandison, 1977; Cei, 1986; Greene, 1997; McDowell, 2001).

Algunas especies poseen fosetas labiales para sensar radiación térmica. Sin embargo, aunque *Boa constrictor* carece de fosetas, su nervio facial presenta ramificaciones sensibles a variaciones de temperatura, es probable que otros Macrostomata basales hayan tenido habilidades termoreceptivas (Greene, 1997). En los Boidae, las fosetas labiales están entre las escamas (sólo en *Corallus*, *Epicrates* y *Boa manditra*) y no sobre ellas como en pitones. Las especies que tienen fosetas son, aunque no exclusivamente, arborícolas y de hábitos principalmente nocturnos (Parker & Grandison, 1977).

Muchas especies cazan al acecho y matan por constricción. La muerte de la presa por constricción debe haber surgido tempranamente en los ofidios, cuando comenzaron a predar sobre presas de mayor tamaño (Greene, 1997).

La principal defensa de muchas especies es enroscarse formando una bola, escondiendo la cabeza; lo practican varias boas de arena (Erycinae) e incluso la anaconda amarilla (*Eunectes notaeus*) (Parker & Grandison, 1977; Meneghel, 1996).

La radiación de los grandes boideos ya se había dado cuando el Gondwana se fragmentó. Antes del final del Cretácico grandes contrictores ya estaban predando sobre pequeños y medianos mamíferos en el Gondwana y probablemente también en Laurasia, los Boidae están representados por *Madtsoia* en Madagascar, África, Sudamérica y Australia. La extinta subfamilia Madtsoiinae desapareció en el Eoceno tardío. La subfamilia Erycinae, boas de arena, podrían ser descendientes de pequeños boideos que radiaron cruzando del Gondwana a Norteamérica durante el Terciario Inferior y se adaptaron a un nicho diferente de animales cavadores. Habrían llegado al norte de África luego del contacto miocénico entre las placas africana y eurasiática (Underwood, 1976, Pough *et al.*, 2001; Rage, 2001).

Subfamilia Boinae Gray, 1825

Género típico: *Boa* Linnaeus, 1758.

La subfamilia incluye 5 géneros recientes con 28 especies distribuidas en Centro y Sudamérica, Indias Occidentales, África, Madagascar, Mauricio, Isla Reunión, Mo-

lucas y Nueva Guinea (Mc Diarmid *et al.*, 1999): *Boa*, 4 especies, de México al norte de Argentina, Madagascar e Isla de la Reunión; *Candoia*, 3 especies en las islas del Pacífico sur; *Corallus*, 7 especies en el sur de Centroamérica, región tropical Sudamérica e islas caribeñas; *Epicrates*, 10 especies desde Costa Rica a Argentina e Indias Ocidentales; *Eunectes*, 4 especies, Sudamérica al este de los Andes hasta el norte de Argentina.

Dentro de la familia Boidae, esta subfamilia incluye las grandes especies. Todas las formas son robustas, a excepción de las especies arborícolas. Los Boinae presentan gran diversidad ecológica en alimentación y hábitos: varias especies son terrestres, arborícolas, acuáticas u ocupan varios ambientes indistintamente. *Boa constrictor*, una especie terrestre y subarbórea no pasa de los 5,6m (Parker& Grandison,1977).

Presentan los huesos prefrontales casi o francamente en contacto; hemipenes fuertemente bilobados, excepto en *Corallus* (que tiene lóbulos terminales papilados y fosas labiales conspicuas); vértebras caudales con espinas neurales simples y articulaciones cigosfeno-cigantra fuertes. (McDowell, 2001)

Carecen de dientes en el premaxilar y de pulmón traqueal. Presentan las escamas subcaudales simples. La mayoría de las especies son vivíparas.

Género ***Eunectes*** Wagler, 1830

(*eu* = bueno, verdadero, original; *nektes* = nadador, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Boa murina* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. Ed. 10: 215. Por designación subsecuente, Daudin, 1803.

Es un género exclusivamente sudamericano que se distribuye desde Venezuela y Colombia hasta el noreste de Argentina. Contiene 3 especies bien aceptadas (*E. murinus* (Linnaeus, 1758), *E. deschauenseei* Dunn y Conant, 1936 y *E. notaeus*, Cope, 1862) y 1 especie problemática y discutida, *E. barbouri* Dunn & Conant 1936, que en la actualidad ha sido aparentemente abandonada por considerarse una variación geográfica de *E. murinus*.

Se trata de ofidios de gran tamaño (en ocasiones podrían alcanzar 10 m de longitud total o más (Cei, 1993); Amaral (1977) indica para *E. murinus* hasta 12 m y 14 m excepcionalmente), con cabeza pequeña y alargada, diferenciada del resto del cuerpo. Presentan narinas ubicadas dorsalmente, entre tres escamas. Los dientes maxilares, al igual que los mandibulares anteriores, se observan agrandados. El cuerpo es robusto cubierto por gran cantidad de escamas pequeñas romboidales y lisas. En la región ventral se observan gastrostegos reducidos. Escama anal y subcaudales enteras.

Son especies adaptadas y asociadas estrechamente al medio acuático, estableciéndose en cursos de agua que ocupan ambientes disímiles como selvas lluviosas, sabanas y bosques semi-xerófilos. Se alimentan de una variada gama de vertebrados que incluye reportes de peces, ranas, yacarés, cérvidos, félidos y otros como zorros (*Cerdocyon thous*) (Jácomo & Silveira, 1998), monos (*Cebus olivaceus*) y pecaríes (Valderrama & Thorbjarnarson, 2001), tortugas (*Mesoclemmys gibba* (Elvey & Newlon, 1996); *Trachemys dorbigni*, (Belluomini & Hoge, 1959)) e incluso bovinos (Amaral, 1977) a los que matan por constricción.

La reproducción es vivípara, con camadas de 20, 30 y hasta más de 40 crías (Amaral, 1977). Al igual que ocurre con el género *Boa*, se observa un carácter sexual secundario en el tamaño de los espolones (vestigios de miembros posteriores), ya que los machos los presentan mucho más desarrollados que las hembras (Fig. 68) (Beddard, 1878). Estos espolones, pueden ser movidos voluntariamente y son utilizados durante el apareamiento, aunque su función precisa no está claramente establecida.

Es un género perseguido por su cuero, carne y en ocasiones por devorar animales domésticos o de producción. La situación de conservación de estas especies es delicada debido a la presión humana. Una completa referencia sobre la conservación de las boas neotropicales (*Boa* y *Eunectes*) fue brindada por Waller & Micucci (1993).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

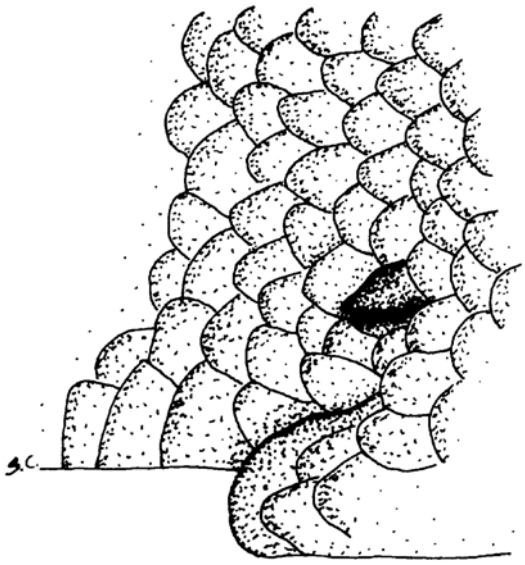


Figura 68 – Detalle del espolón en *Eunectes notaeus*.

Eunectes notaeus Cope, 1862

Nombre común – Lampalagua, Anaconda (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Anaconda Amarilla (Achaval & Meneghel, 1996) – Yellow Anaconda.

Fotografía color Nº 53.

*1862a *Eunectes notaeus* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 14: 70. Localidad típica: Río Paraguay aproximadamente 30 millas al sur del Fuerte Coimbra, Brasil, cerca de latitud 20°S.

**1895 *Eunectes murinus* Peracca (ec Linneaus), Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino 10 (195): 13.

*1896 *Eunectes notaeus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 594.

**1903 *Epicrates wieningeri* Steindachner, Sitz. Math-Naturwiss. Kl. Akad. Wiss. Wien 112 (1): 15.

**1914 *Eunectes notaeus* Serié, Physis. Bs. Aires, 1: 442.

*1925 *Eunectes notaeus* Devincenzi, An. Mus. de Hist. Nat. de Montevideo. Sér. 2, 2 (1): 18.

*1939 *Eunectes notaeus* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 21.

*1960 *Eunectes notaeus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 162.

*1970 *Eunectes notaeus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 115.

*1996 *Eunectes notaeus* Achaval & Meneghel, IV Jorn. Zool. Uruguay, Res.: 7.

*1997 *Eunectes notaeus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 268.

*2001 *Eunectes notaeus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Eunectes notaeus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 8.

Nota – Siguiendo la aclaración brindada por Waller (2000), se corrigió la localidad típica de la especie antes considerada "Río Paraguay y sus tributarios", ya que este autor demuestra que E. D. Cope especifica claramente el lugar de procedencia del ejemplar tipo como "...No. 4707. Taken in the Paraguay River about thirty miles south of Fort Coimbra, Brazil, near lat. 20°S".

Diagnosis: reconocible de *E. murinus* (Linnaeus, 1758) por las claras diferencias de lepidosis cefálica y corporal (54-70 escamas al medio cuerpo, 230-266 ventrales, 56-75 subcaudales) así como por el patrón de diseño claramente diferente. De *E. deschauenseei* Dunn & Conant, 1936, por el patrón de diseño diferente con menor número de manchas dorsales (45, más de 50 en *E. notaeus*), así como por la distribución alopátrica.

Descripción: especie de gran tamaño que llega a los 4 m de longitud total, siendo las hembras mayores que los machos; Berst (1944) indica que alcanza de 5 a 6 m y Amaral (1977) que raramente supera los 7 m; el único ejemplar confirmado de procedencia uruguaya midió 3,84 m exceptuando la cabeza y la medida fue basada en un cuero (Achaval & Meneghel, 1996). Las crías miden entre 500-650 mm y pesan 60-140 g (Waller & Micucci, 1993). La cabeza es pequeña y alargada, aplastada frontalmente y diferenciada del resto del cuerpo, con narinas ubicadas dorsalmente (adaptación al medio acuático). Loreal agrandada. Presenta varias placas interoculares (Fig. 69), que en ocasiones pueden observarse fusionadas en dos

grandes placas; sobre este aspecto, Cei (1993) indica que la presencia de dos grandes placas interoculares en *E. notaeus* sería una característica diferencial de *E. murinus* (que presenta varias pequeñas), pero seguramente el ejemplar en el cual basó su descripción tiene las escamas fusionadas (como lo demuestra incluso el diagrama que exhibe su trabajo). Una preocular (en ocasiones fusionada con la supraocular), 2-3 postoculares y 2 suboculares; 13-15 supralabiales en contacto con suboculares; 16-20 infralabiales. Dientes maxilares 15-16; 16 dentarios; 5-6 palatinos, 11-12 pterigoideos (en dos ejemplares examinados; todos los dientes se agrandan hacia la región anterior de la cabeza). Cuerpo robusto. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 45-49 filas en el medio del cuerpo; ventrales 221-236 y subcaudales 46-60 (Waller & Micucci, 1993). El único ejemplar de procedencia uruguaya confirmado presenta 227 ventrales, 50 subcaudales y 32-44-31 filas de escamas (Achaval & Meneghel, 1996). Anal entera. Los machos se diferencian de las hembras por presentar un par de espolones más notorios, casi indistinguibles en las hembras. Hemipene bilobado, relativamente pequeño y cubierto de pliegues moderados (de bordes escalonados); surco espermático dividido en la base del ápice (observaciones basadas en un individuo juvenil de aproximadamente 1 m de longitud total) (Fig. 70).

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos de amarillento, más vivo en ejemplares juveniles y más oscuro en adultos. Se observan grandes manchas de color negro uniforme o con zonas más claras en su interior, de forma variable, elipsoidal o en forma de "8", desde el cuello hasta la región caudal; estas manchas pueden presentar brillos verdes o azulados con el reflejo de la luz. Lateralmente se observan series de manchas oscuras irregulares en juveniles, que se diluyen en ejemplares adultos, transformándose en anillos más claros que en ocasiones se observan incompletos. Desde la región dorsal cefálica divergen bandas longitudinales oscuras y anchas que llegan hasta el cuello. Una banda oscura oblicua se observa desde la región postocular y llega por detrás de la comisura bucal e incluso desviándose por debajo.
La región ventral es blanquecina, con series de manchas, máculas o breves líneas irregulares muy variables.

Descripciones: una revisión muy completa del estado del conocimiento de la biología, comercio y conservación fue proporcionada por Waller & Micucci (1993). Cei (1993).

Etimología: *nota* = mancha, marca y *–eus* = hecho de, del Latín.

Distribución: Bolivia, Paraguay, Uruguay, oeste de Brasil y noreste de Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970). En Argentina presente en las Provincias de Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fé (según varios autores citados por Giraudo, 2001); el mismo autor menciona que habita en el Río Uruguay, pero que no es frecuente. En Uruguay existe un único registro fehaciente, en Bella Unión, Departamento de Artigas (Mapa 32).

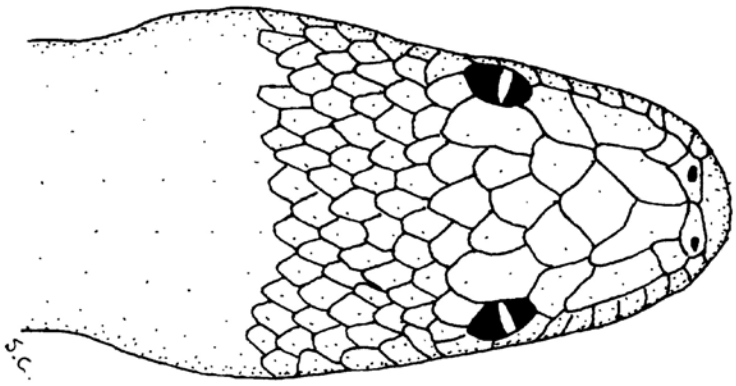


Figura 69 – Detalle de la región cefálica dorsal de *Eunectes notaeus* (ejemplar juvenil, ZVC-R 6060).

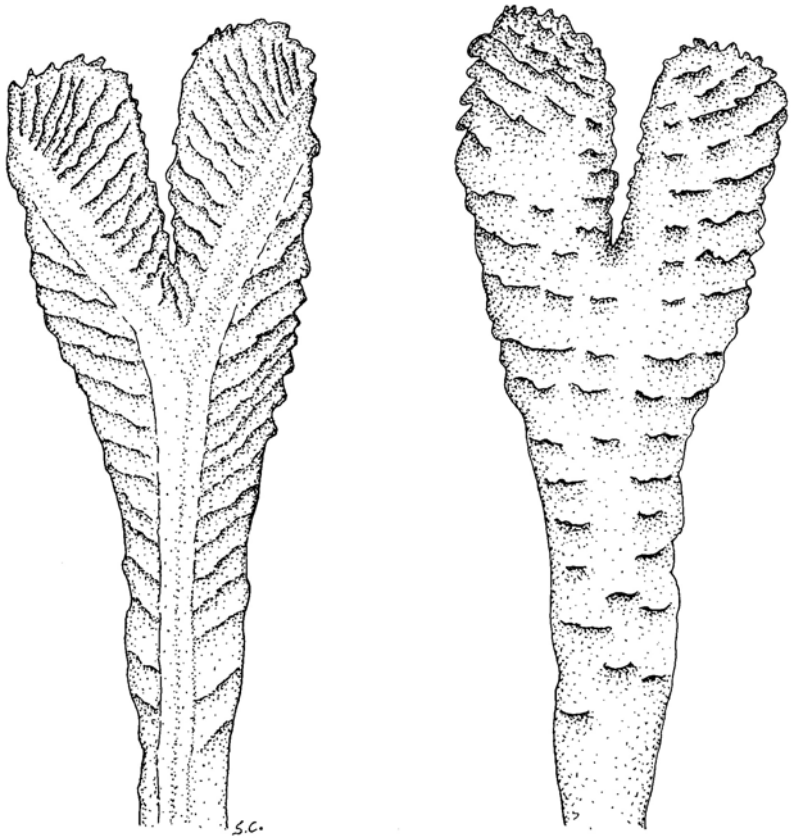


Figura 70 – Hemipene de *Eunectes notaeus* (ZVC-R).

Biología: se trata de una especie agresiva, de hábitos claramente acuáticos que suele asolearse en riberas de ríos, arroyos, lagunas y bañados. Captura sus presas al acecho, sumergida entre la vegetación flotante en donde sólo se observa sus ojos y narinas fuera del agua. La dieta es amplia y se compone de vertebrados: Peces, Reptiles (saurios y otros ofidios), Aves (pequeñas), y Mamíferos (monos, comadrejas, murciélagos, ratas, ratones, conejos, vizcachas, agutíes, ardillas, armadillos, y coatíes) (Waller & Micucci, 1993; Giraudo, 2001). Venados y capibaras o carpinchos (Cei, 1993). Giraudo (2001) cita a Strussman & Sazima, quienes observan hábitos carroñeros. Waller & Buongermini (2001) reportan 8 ejemplares de Argentina: 1 con *Lutreolina crassicaudata* (Marsupialia: Didelphidae), 2 ejemplares con *Cavia aperea* (Rodentia: Caviidae), 3 con *Scapteromys tumidus* (Rodentia: Muridae), 1 con *Agelaius cyanopus* (Passerines: Icteridae) y otro con un Passerines. Lema (2002a) indica que también se alimenta de *Caiman yacare*, así como *Podocnemis* y *Peltocephalus*. Las presas son muertas por constricción. Presentan reproducción vivípara, alcanzando la madurez sexual luego de 4-7 años de vida. La hembra puede parir entre 12 y 40 crías. El tiempo de gestación (según datos de cautiverio) es de 4-6 meses, excepcionalmente 9 meses; luego del parto, la hembra ingiere los restos embrionarios y se ha observado que en ocasiones captura a las crías con la boca, sin producirles daño, lo que podría deberse a un tipo de comportamiento parental, para ayudarlas a liberarse del saco embrionario (Waller & Micucci, 1993).

El holotipo se presume extraviado (USNM 4707) (McDiarmid *et al.*, 1999).

Caenophidia Hoffstetter, 1939 (Underwood, 1967)

Los Caenophidia o serpientes avanzadas, incluyen la familia Acrochordidae Bonaparte, 1831 y la superfamilia Colubroidea, Oppel, 1811. La primera, distribuida en región Indo-australiana, comprende únicamente al género *Acrochordus* con tres especies que, aunque altamente especializadas para la vida acuática, constituyen una forma transicional entre los macrostomados basales y los colubroideos (Greene, 1997). Los Acrochordidae se asemejan a Colubridae en presentar sólo el pulmón derecho y pulmón traqueal desarrollado, ausencia de miembros posteriores, cráneo cinético y mandíbula muy móvil, sin hueso coronoides. Sin embargo se diferencia por presentar el hueso supratemporal corto y el cuadrado, aunque elongado, articulado rígidamente con el anterior. Además presentan en el hueso postorbital una prolongación anterior en forma de T (Parker & Grandison, 1977).

Los Caenophidia probablemente surgieron en el Oligoceno, entre 35 y 25 MA. Se conocen muchos géneros de serpientes modernas del Mioceno (25 a 5 MA) y de depósitos más recientes.

Las sinapomorfías que caracterizan a los Caenophidia son: huesos coronoides ausentes; septomaxilas en contacto con el hueso frontal; vómer con muchos forámenes diminutos para pasaje del nervio vomeronasal; láminas posteriores del vómer

reducidas o ausentes; el vómer forma una cavidad globular donde se aloja el órgano vomeronasal; arteria carótida facial en posición dorsal a la rama mandibular del nervio trigémino; porción anterior del músculo intermandibular anterior se inserta en la porción pósteromedia del ligamento intermandibular; espinas en los hemipenes (Pough *et al.*, 2001). La monofilia de Colubroidea está dada por caracteres de segmentación del cuerpo (arreglo segmentario de las arterias intercostales, separación de los músculos *spinalis* y *semispinalis* en el tronco), cartílagos costales de forma peculiar y varios caracteres craneanos (Pough *et al.*, 2001).

Los primeros pequeños boideos podrían haber dado origen a los Caenophidia. Tropidophiidae ya presenta varios caracteres comunes con Caenophidia: escamas carenadas, filas de escamas trasversas simples, entrada terminal de la tráquea, pulmón traqueal, pulmón izquierdo vestigial o ausente, ausencia de hueso coronoides, ausencia de proceso basipterigoideo, cuernos hioideos paralelos y unidos en la línea media con un proceso anterior, proótico fusionado alrededor del nervio maxilar, ausencia de púas pélvicas en ambos sexos, presencia de forámenes paracotilares e hipapófisis posteriores. Sin embargo presentan una articulación rostral-frontal bien desarrollada ausente en los Caenophidia primitivos y carecen del músculo *levator anguli oris*, que está presente en muchos Caenophidia (Underwood, 1976).

Superfamilia Colubroidea Oppel, 1811

La superfamilia Colubroidea representa más del 80% de las especies de ofidios, incluyendo todos los ponzoñosos. Son cosmopolitas, excepto en las regiones ártica y antártica, algunas islas oceánicas e Irlanda. Comprende las familias Atractaspididae (un género, 18 especies de "serpientes estilete", "falsas víboras topo", *Atractaspis*), Colubridae (302 géneros, casi 1700 especies), Elapidae (63 géneros, 272 especies de "cobras", "corales", "mambas" y otras) y Viperidae (30 géneros, 230 especies de "víboras vipéridas" y "víboras de foseta"). Algunos autores agrupan los "kraits marinos" y las "víboras marinas" en otra familia, Hydrophiidae (aproximadamente 15 géneros, 55 especies), pero este taxón es polifilético, pues implica al menos dos invasiones independientes del ambiente marino. Los Colubroidea comparten modificaciones en el cráneo involucrando el hueso maxilar, que se independiza de su antiguo papel alimentario y se especializa para otros fines (Greene, 1997; Parker & Grandison, 1977; Pough *et al.*, 2001; Welch, 1994). Atractaspididae ha sido considerada como subfamilia de Colubridae (Smith *et al.*, 1977) o de Viperidae (Dowling & Duellman, 1978).

Las sinapomorfías que caracterizan la superfamilia son: arteria carótida común derecha ausente; arterias intercostales emergen de la aorta dorsal a intervalos de varios segmentos corporales a lo largo del tronco; cartílagos costales especializados; músculo protractor del cuadrado presente; músculo protractor laríngeo presente; porciones *spinalis* y *semispinalis* de la musculatura epaxial separadas; nódulo intermandi-

bular presente; vómeres de estructura globular; tejidos de la lámina dental lateral del maxilar desarrollados como tejido secretor de veneno (Pough *et al.*, 2001); presencia de espínulas o espinas cubriendo el cuerpo de los hemipenes (en Acrochordoidea restringidas a los lóbulos (Zaher, 1999).

Cabe acotar que al menos en algunos Crotalinae sudamericanos (*Bothrops alternatus, B. pubescens* y *Crotalus durissus terrificus*), la arteria carótida común derecha está presente (Meneghel, 1997).

La superfamilia se caracteriza además por la ausencia de estructuras comunes en ofidios más primitivos: ninguna especie posee elementos pélvicos, hueso coronoideo ni dientes en el premaxilar; éste último perdió contacto con los maxilares. Costillas con tubérculos costales, el cartílago terminal expandido y con procesos anterior y posterior recurrentes; proceso accesorio precigapofisal fuertemente proyectado, cónico o expandido horizontalmente; palatino separado del vómer ventral al pasaje coanal; el prefrontal deja la glándula nasal lateral expuesta; canal Vidiano, si presente con o sin continuación anterior alrededor del verdadero nervio Vidiano; un retractor del vómer, anteromedial al verdadero nervio Vidiano; retractor del arco palatino posterolateral al verdadero nervio Vidiano; tabular, en algunos, con lóbulo lateral que alcanza el margen de la fosa yuxtacolumelar; contacto columela-cuadrado usualmente desplazado ventralmente, al medio o al extremo inferior del cuadrado; la dentición en variable, pero hay al menos algunos dientes en maxilar y dentario; los palatinos y pterigoideos usualmente también dentados (McDowell, 2001). Sin hueso coronoideo, también el proceso coronoide ausente, con pocas excepciones en colúbridos proteroglífos africanos y en algunos *Micrurus* de Sudamérica (Cei, 1993); las vértebras anteriores en todas las especies presentan hipapófisis y en varias, las presentan todas las vértebras dorsales. El aparato hioideo posee dos largos cuernos. Músculo protractor del pterigoideo con su porción anterior separada como protractor del cuadrado insertado en el cuadrado o en el proceso retroarticular (único). La musculatura del tronco está reducida y varias fibras se extienden por varios segmentos corporales. El pulmón izquierdo está reducido a menos del 10% del tamaño del derecho y frecuentemente falta. En muchas especies hay un pulmón traqueal desarrollado. Salvo en las especies cavadoras muy especializadas, el cráneo es muy quinético. Las escamas ventrales se ensanchan considerablemente, usualmente de ancho similar al del cuerpo, salvo en algunas formas especializadas para la vida acuática; una fila transversa de escamas por cada escama ventral (en Xenodontinae pueden presentarse filas laterales intercaladas y en algunos proteroglifos pueden fusionarse algunas filas transversas) (McDowell, 2001). Las escamas cefálicas se disponen según un modelo bien definido que se repite en sus rasgos generales en la mayoría de los géneros (Cei, 1986). Brille siempre presente. Son desde estrictamente ovíparos a vivíparos con verdaderos anexos placentarios.

Los fósiles de Colubroidea más antiguos se hallaron en el Eoceno, *Anomalophis bolcensis*, del final del Eoceno Inferior de Italia, especie probablemente acuática que exhibe características intermedias con Boidae, *Russellophis* del Eoceno Inferior

de Francia y Portugal, era una forma algo más avanzada, *Vectophis wardi* del Eoceno Superior de Inglaterra era un verdadero colubroideo primitivo. En el Eoceno se produce el florecimiento de los Boidae, los Colubroidea que surgen en la misma época, los remplazarán y se harán dominantes unos 13 MA después. En el Mioceno Inferior se diversifican rápidamente los Colubridae y aparecen Viperidae y Elapidae. Por ello el Neógeno (Mioceno y Plioceno) merecen llamarse "Edad de los Colubroidea". Asia fue seguramente el centro de dispersión de Colubridae y Viperidae y probablemente también fue su centro de origen. En el Mioceno Inferior ambas familias y Elapidae llegan a África desde Eurasia (Rage, 2001).

Entre los Squamata no ofidios sólo se registra un género ponzoñoso, *Heloderma*, con dos especies conocidas como "lagarto de cuentas", del SW de Estados Unidos y "monstruo de Gila", de México. En estos lagartos, tanto la glándula como los dientes inoculadores, provistos sólo de estrías longitudinales, se encuentran en la mandíbula. En la superfamilia Colubroidea, en cambio, se desarrolla de una lámina dental lateral en el maxilar como tejido secretor de ponzoña, en una glándula de paredes gruesas, profunda respecto al ligamento cuadradomaxilar, o en la glándula supralabial, en forma de la glándula de Duvernoy, más superficial. Ciertos dientes maxilares inoculan estas secreciones, aunque no siempre poseen surco.

La modificación en dientes inoculadores se produce en la fila superior externa de dientes, en el hueso maxilar. Las filas de dientes internas superiores, sobre de las barras confomadas por palatinos y pterigoideos no sufren demasiadas modificaciones, salvo en ofidios con dietas muy especializadas, como las serpientes comedoras de huevos (*Dasypeltis*), en las que este número de dientes sufre una gran reducción, así como los de la mandíbula. La mayoría de las especies de Colubridae son Aglifos, es decir carecen de dientes inoculadores (Fig. 71). En algunas especies aglifas se ha reportado cierta actividad tóxica (Kardong, 1980; Laporta-Ferreira & Salomão, 1991; McDowell, 2001), coincidente con la presencia de glándulas que, por su estructura, pueden ser consideradas glándulas de Duvernoy (Taub, 1967). Éstas, además de segregar sustancias que tranquilizan la presa, también emiten compuestos proteolíticos que contribuyen parcialmente a la dominación y posterior digestión, así como a la higiene bucal, neutralizando material en descomposición, tanto en la cavidad oral del ofidio, como en la presa (Kardong, 1980), aunque en humanos pueden llegar a provocar parestesias rápidamente pasajeras. Entre los Colubridae muchas especies presentan el hueso maxilar más corto y en su extremo posterior uno o más dientes agrandados y con surco en su cara anterior. Esta dentición inoculadora es llamada Opistoglifa (Fig. 72) y está acompañada de glándulas de Duvernoy bien desarrolladas que desembocan frente al surco abierto del colmillo. Las especies con este aparato inoculador simple no producen en general mordeduras graves o letales, aunque unas pocas especies son realmente peligrosas como *Dispholidus typus* y *Thelotornis* (cuatro especies) de África, varias especies de *Rhabdophis* de Asia (Pough *et al.*, 2001) o moderadamente peligrosas como *Philodryas olfersi* (Nickerson & Henderson, 1976) de la zona tropical y templada de Sudamérica.

La dentición Proteroglifa consiste en la presencia de dientes inoculadores, con canal cerrado, en el extremo anterior del maxilar acortado (Fig. 73). Las glándulas ponzoñosas producen sustencias neurotóxicas en la mayoría de las especies y en general son de mayor tamaño; en el género *Maticora* pueden llegar hasta un tercio de la longitud del cuerpo. Esta dentición es exclusiva de la familia Elapidae.

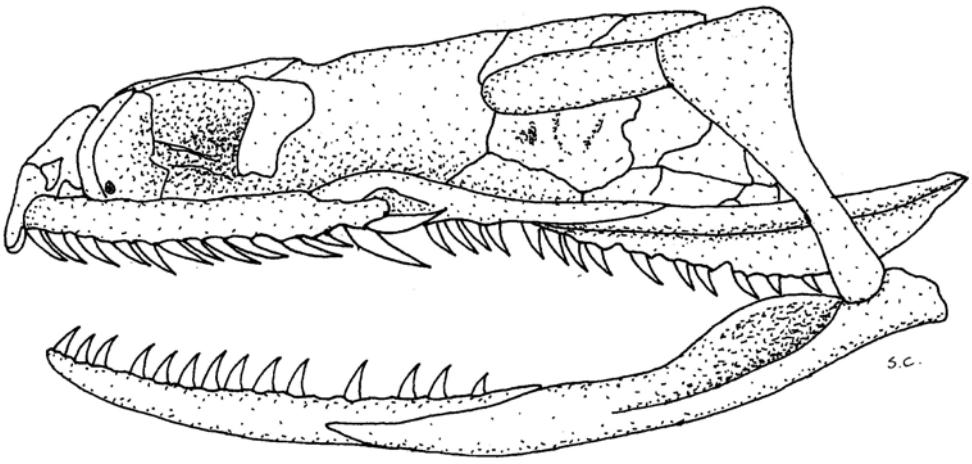


Figura 71 – Cráneo aglipho (*Helicops infrataeniatus*, ZVC-R).

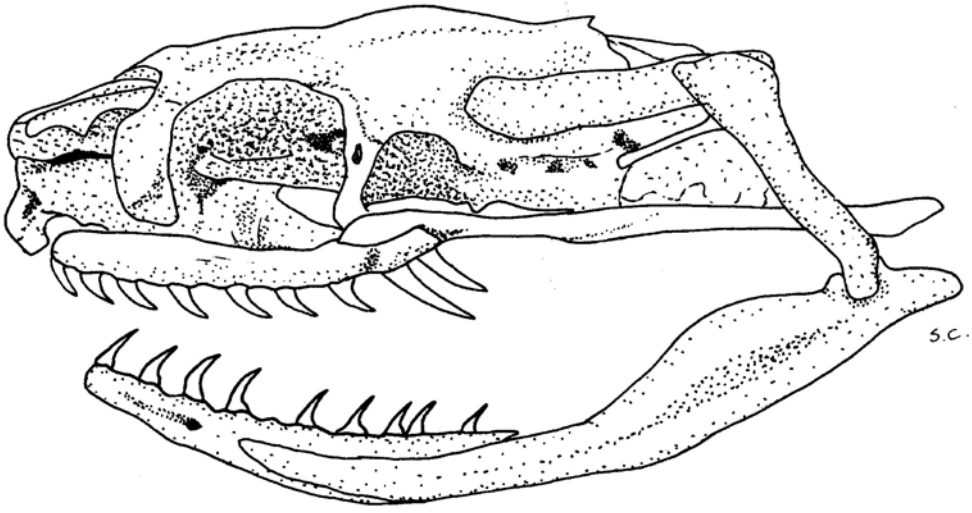


Figura 72 – Cráneo opistoglipho (*Philodryas patagoniensis*, ZVC-R).

Finalmente, la dentición más perfeccionada es la Solenoglifa (Fig. 74), en que el hueso maxilar sólo sostiene un diente, el colmillo de ducto cerrado, e implica un acortamiento extremo de este hueso y su capacidad de bascular unos 90º cuando es empujado por la serie de elementos óseos relacionados entre sí, constituída por el cuadrado, el pterigoideo y el ectopterigoideo. Éste último se apoya en la parte posterior del maxilar. Al girar, el maxilar permite que el colmillo se coloque en una posición perpendicular al techo de la boca, conectándose así con el ducto de descarga de la glándula ponzoñosa. Este diseño permite que los colmillos sean mayores, ya que en posición de reposo permanecen paralelos al techo de la boca; se logra así una inoculación más profunda de la ponzoña, la que suele ser de acción principalmente hemolítica e histolítica, aunque unas pocas especies producen neurotoxinas.

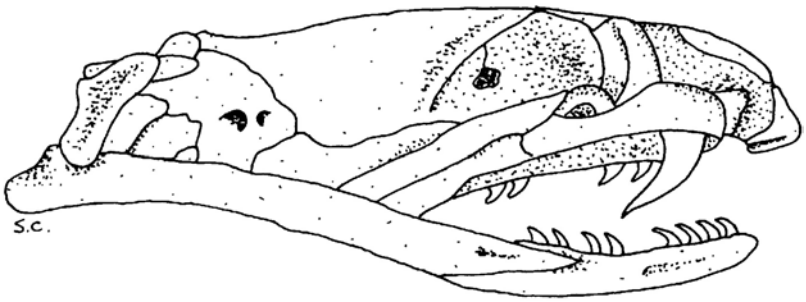


Figura 73 – Cráneo proteroglipho (*Micrurus altirostris*, basado en Silva & Cites, 1999 y material ZVC-R).

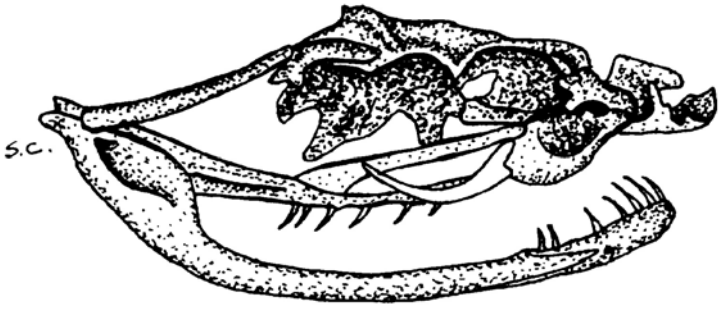


Figura 74 – Cráneo solenoglipho (*Bothrops alternatus*, ZVC-R).

La evolución de las glándulas fue revisada por Taub (1967) y Kochva (1978a). Para estos autores los colúbridos sin colmillos y sin tejidos secretores de ponzoña originaron a los que sí los poseen. La glándula ponzoñosa de los proteroglifos es el pliegue rictal (Mundplatte) de los lagartos, conectado como en ellos al *levator anguli oris* (McDowell, 2001). Como en los proteroglifos la inserción anterior el músculo

pterigoideo se produce en extremo posterior del ectopterigoides, éste no puede empujar al maxilar para erguir los dientes, mientras que los opistoglifos y solenoglifos dependen de esa conexión para colocar sus colmillos en posición, Kardong (1979, 1980) asume, como McDowell (2001), que la dentición solenoglifa deriva de la opistoglifa, diferenciando las vías proterodonte y opistodonte. Otros autores cuestionan esta afirmación. Para Underwood (1967) los colúbridos aglifos derivan de opistoglifos, mientras Cadle (1988) demostró que los ofidios ponzoñosos debieron derivar de la base del linaje colubroideo, surgiendo los vipéridos en primera instancia y los elápidos en la siguiente dicotomía; sugiere que el tejido secretor de ponzoña estaba presente en el ancestro del linaje.

La tesis doctoral de Savitsky de 1979 (1994) pretendió demostrar una derivación de algunos Elapidae (Micrurinae) a partir de algunos Colubridae xenodontinos (*Apostolepis* o *Elapomorphus*), en contraste con los hallazgos de Cadle (1988).

Familia Viperidae Oppel, 1811

Género tipo: *Vipera* Laurenti, 1768.

El nombre Viperidae se atribuye a Oppel, en base a su nombre Viperini, como nombre familiar, aunque Gray, en 1825 fue el primero en usar la palabra Viperidae (McDiarmid *et al.*, 1999).

Los Viperidae se distribuyen en una variedad de ambientes, desde selva húmeda a desiertos áridos y regiones subárticas de montañas. La mayoría de las especies presentan hábitos terrestres o arborícolas, algunas son parcialmente acuáticas, aunque no presentan especializaciones. Pueden ser ovíparas, aunque la mayoría son vivíparas; las hembras de algunas especies permanecen con sus huevos o con sus crías por algún tiempo (Parker & Grandison, 1977; Greene 1992).

Presentan un alto grado de especialización en varios aspectos. Las modificaciones en los huesos del cráneo – maxilar corto, rotable, sin contacto con el premaxilar edentado – posibilitando la gran movilidad de colmillos muy desarrollados, conectados a su vez con glándulas que segregan toxinas y enzimas que permiten una muerte rápida y facilitan la digestión de la presa, son únicas en complejidad (Cei, 1993). Músculo *levator anguli oris* presente, aunque no conectado con la glándula; glándula ponzoñosa conectada a fibras del aductor externo superficial, a veces también al pterigoideo (McDowell, 2001).

Varias especies del género *Causus*, africanas, son posiblemente el grupo hermano de otros vipéridos. Presentan grandes placas sobre su cabeza, en lugar de placas fragmentadas o pequeñas escamas como los otros miembros de la familia. Las especies de este género son nocturnas y ovíparas y se alimentan principalmente de sapos. La mayoría de los vipéridos suele consumir lagartijas o mamíferos (Pough *et*

al., 2001). En los géneros *Crotalus* y *Sistrurus* el extremo de la cola está modificado en un crótalo compuesto de segmentos de queratina engarzados entre sí (Pough *et al.*, 2001), de esta forma aumenta el sonido que el animal poduce al agitar la cola cuando se excita. En el género *Lachesis* las escamas de la cola son híspidas y como el resto de las especies sólo produce sonido si al agitar la cola, la golpea contra el sustrato.

La familia se distribuye en Norteamérica desde el sur de Canadá, a través de Estados Unidos y México, Centroamérica y la mayor parte de Sudamérica hasta Argentina; Europa desde Inglaterra y España hacia el este a través de la mayor parte de Escandinavia y Asia hasta el mar de Okhotsk; África, la península Arábica hacia el este atravesando India, la península y el archipiélago Malayo (incluyendo Java, Celebes y las Filipinas), e islas de la plataforma oceánica de Sunda (Marx & Rabb, 1965; McDiarmid *et al.*, 1999). Su ausencia en Australasia se debe a que surgieron luego de la separación de estas tierras de la Pangea (Mallow *et al.*, 2003).

Las siguientes sinapomorfías caracterizan la familia: dentición maxilar solenoglifa; los túbulos secretores de la glándula de ponzoña se desarrollan sólo de la porción posterior del primordio de la glándula; músculo compresor de la glándula ponzoñosa derivado del grupo muscular aductor posterior, inervado por la rama posterior del ramo mandibular de nervio trigémino; componentes de la ponzoña de alto peso molecular; glándula mucosa accesoria globular y localizada anteriormente sobre el ducto de la glándula de veneno (Pough *et al.*, 2001)

La monofilia del grupo es aparentemente sólida, aunque la evidencia no es extensiva y se apoya principalmente en las características del aparato ponzoñoso (Cadle, 1992). Kochva (1978a, b) los caracteriza por el hueso maxilar extremadamente reducido y móvil, la glándula ponzoñosa con un amplio lumen y por la glándula accesoria globular situada anteriormente sobre el ducto de la glándula ponzoñosa. Un carácter derivado de la columna vertebral podría soportar la monofilia de Viperidae: la presencia de procesos parapofisales bien desarrollados y dirigidos anteroventralmente (Zaher, 1999).

Los hemipenes en Viperidae son en general profundamente bilobados, con lóbulos que normalmente superan en dos o más veces el largo del cuerpo del hemipene (raramente se observa una proporción opuesta, como en *Trimeresurus s. stejnegeri*; lóbulos generalmenete ornamentados distalmente con cálices y con espinas proximalmente; surco espermático bifurcado en la axila o justo por debajo de ella y discurriendo en forma centrípeta o levemente centrífuga a lo largo de los lóbulos (excepto en *Trimeresurus s. stejnegeri*); cuerpo del hemipene generalmente ornamentado con espínulas y espinas medias a grandes o (raramente) desnudo. Sin diferenciación clara en la ornamentación de las caras surcada y asurcada (Zaher, 1999).

La familia Viperidae comprende cuatro subfamilias aceptadas actualmente: Azemiopinae, Causinae (no aceptada por muchos autores), Crotalinae y Viperinae.

La subfamilia Azemiopinae carece de foseta loreal; presenta los palatinos con proceso coanal largo y angosto; la porción ventral del borde medial del prefrontal está dirigida hacia atrás como procesos posteromediales formando una pared medial parcial para la órbita (McDowell, 2001). Habita en las montañas al sur de China, Tibet y norte de Burma y comprende una única especie, considerada muy primitiva, *Azemiops feae*, con características que la asemejan a colúbridos: nueve grandes placas en el dorso de la cabeza, supralabiales en contacto con la órbita y escamas dorsales no carenadas (Parker & Grandison, 1977; Liem *et al.*, 1971; Mallow *et al.*, 2003). Alcanza alrededor de los 70 cm de longitud y se alimenta de mamíferos (Greene, 1992). Es una especie rara, de la que se conocen pocos ejemplares y no suele sobrevivir en cautiverio. Superficialmente es similar a un colúbrido, aunque estudios de su patrón de microdermatoglifos sugieren similitud con el género *Causus* (Viperinae o Causinae) (Mallow *et al.*, 2003). Sin embargo, como lo habían sugerido Liem *et al.* (1971) y confirmado a través de filogenias moleculares, este ofidio está cercanamente relacionado con Crotalinae (Cadle 1992, Knight & Mindell 1993; Parkinson, 1999) y en la actualidad es considerada una rama basal de Crotalinae (Herrmann & Joger, 1997; Pough *et al.*, 2001).

La subfamilia Causinae está representada sólo por el género monofilético *Causus*, con seis especies, distribuído en África subsahariana. Son los Viperidae que derivan más basalmente en la familia. Presentan un aspecto bastante similar a los Colubridae y son considerados los vipéridos más primitivos en base a las grandes placas cefálicas, sus hábitos ovíparos y su aparato inoculador. Los colmillos son relativamente cortos, en comparación con los demás Viperidae, con una sutura muy visible. Las glándulas de ponzoña suelen ser muy largas, aunque el veneno que producen es muy débil y tiende a salirse de los colmillos en vez de ser inoculado, reduciendo aún más la peligrosidad de los accidentes que causan estos ofidios (Mallow *et al.*, 2003).

La presencia a cada lado del hocico de una foseta loreal profunda, sensora de calor, alojada en una depresión del prefrontal y maxilar caracteriza a la subfamilia Crotalinae, además del palatino con un reborde aunque pequeño, que representa los procesos coanales, largos y digitiformes en *Deinagkistrodon* y *Calloselasma*; sin proceso posteromedial del prefrontal (McDowell, 2001). Los crotalinos americanos de mayor tamaño son las tres especies de *Lachesis*, que habitan selvas lluviosas y bajas del sur de América Central y norte de Sudamérica y alcanzan más de tres metros de longitud. Son ovíparas, mientras todas las demás especies americanas son vivíparas (Pough *et al.*, 2001).

La subfamilia Viperinae se caracteriza por la ausencia de foseta loreal, de proceso coanal en el palatino y de proceso posteromedial del prefrontal (McDowell, 2001). Sin embargo pueden detectar cuerpos calientes con diminutos órganos sensoriales presentes en las escamas, sobre todo cerca de la boca, con terminaciones nerviosas distribuidas bajo la piel en zonas donde la cubierta de queratina es más delgada o con sacos nasales ubicados bajo la escama supranasal en los géneros *Pseudocerastes*, *Causus* y especialmente en *Bitis*. Los viperinos no son en general especies muy

grandes. La más pequeña es *Bitis schneideri*, con una longitud máxima de 28 cm y la mayor, *Bitis gabonica*, que puede sobrepasar los dos metros (Mallow *et al.*, 2003). La distribución comprende toda África y Eurasia excluyendo el extremo sudeste de Asia e incluyendo poblaciones disjuntas en el este de Java y las islas Sunda Menores (*Daboia russelli*) (Marx & Rabb, 1965). Esta subfamilia sufrió una mayor radiación adaptativa que Crotalinae, aunque ninguna especie es habitante de pantanos. Actualmente hay 78 especies reconocidas (Mallow *et al.*, 2003). Viperinae incluye especies arborícolas de cola prensil (géneros *Atheris, Adenorhinos, Montatheris* y *Proatheris*, africanas) u otras, de coloraciones y comportamientos procrípticos pertenecientes al género *Bitis*, muy robustos y de cabeza grande que alberga colmillos muy largos. La mayoría de las especies de este género presentan coloraciones y diseños disruptivos; algunas especies alcanzan hasta los 2 metros de longitud. Las especies que habitan desiertos son de pequeño tamaño, como otras de hábitos similares en esta familia, por ejemplo *Cerastes*; todas suelen enterrarse con movimientos laterales para acechar a sus presas y se desplazan en ondulaciones laterales ("sidewinding") para evitar el calor excesivo del suelo y desplazarse mejor en la arena suelta (Parker & Grandison, 1977). El género *Vipera* está ampliamente distribuido en Europa y Oriente Medio; en éste último y Asia habita *Echis* y en Asia *Macrovipera, Daboia, Pseudocerastes* y *Eristicophis* (*Eristocophis* según Marx & Rabb, 1965). La sistemática interna de varios de los géneros debía ser revisada (Herrmann & Joger, 1997); Mallow *et al.* (2003) presentan el género *Vipera* dividido en varios subgéneros, *Vipera* (5 especies), *Pelias* (8), *Acridophaga* (6) y *Montivipera* (8) y el género *Bitis* en *Bitis* (con una especie), *Calechidna* (11), *Macrocerastes* (3) y *Keniabitis* (1).

Entre los caracteres usualmente aceptados para la definición de Colubroidea figura la presencia de sólo una arteria carótida y una vena yugular derechas. Sería importante determinar si *Azemiops feae* presenta dos arterias carótidas y dos yugulares, ya que al menos algunos Crotalinae sí las presentan (Meneghel, 1997). Este carácter primitivo unido a la proyección coanal de los palatinos y la evidencia soportada por estudios de anatomía cefálica (Liem *et al.*, 1971), de albúminas (Cadle, 1992) y de secuencias de DNA (Knight & Mindell, 1993), evidenciaría el surgimiento de Crotalinae muy tempranamente dentro de la familia Viperidae.

Según Marx & Rabb (1965) los Viperidae se han originado en Oriente o en el sudeste de la región Paleártica en el Cretácico Superior, teniendo en cuenta la diferenciación morfológica de las formas avanzadas, la considerable radiación y la edad de los fósiles asignables a géneros actuales. Surgieron tempranamente del stock que luego dio origen a Elapidae y Colubridae (Mallow *et al.*, 2003).

Los Viperinae debieron surgir en África con formas similares a *Causus*. Las especies del stock euroasiático forman un grupo monofilético y llegaron a Eurasia hace aproximadamente unos 20 MA, en el Mioceno Inferior, según evidencias paleontológicas y moleculares. Según distancia inmunológica de albúminas, establecidas para anfibios, cocodrilos y mamíferos, los viperinos africanos habrían surgido hace por lo

menos 50 MA (Herrmann & Joger, 1997). Los viperinos avanzados presumiblemente radiaron de un centro paleártico y los crotalinos de uno Oriental. La separación de los crotalinos debió producirse luego de la diferenciación de los grupos que dieron lugar a *Causus* y *Azemiops* (Marx & Rabb, 1965). Aparecen fósiles de esta familia en el comienzo del Mioceno Inferior de Europa y Norteamérica simultáneamente. En el Mioceno Medio eran frecuentes en esos continentes y se registra una especie para el norte de África. En el Mioceno Inferior a Medio estaban presentes en Asia Central y llegan a África desde Eurasia. Asia fue su centro de dispersión y, probablemente también, de origen (Cadle, 2001). En el Mioceno Superior sólo se registran especies recientes de Norteamérica y una extinguida, de Europa (Rage, 2001).

Subfamilia Crotalinae Oppel, 1811

Género tipo: *Crotalus* Linnaeus, 1758.

La subfamilia Crotalinae comprende más de 150 especies y se caracteriza por poseer fosetas loreales profundas, sensoras de radiación infrarroja, más precisas que las fosetas labiales de los boideos y pitónidos. La presencia a cada lado del hocico de una foseta loreal profunda, sensora de calor, alojada en una depresión del prefrontal y maxilar caracteriza a la subfamilia Crotalinae, además del palatino con un reborde aunque pequeño, que representa los procesos coanales, largos y digitiformes en *Deinagkistrodon* y *Calloselasma*; sin proceso posteromedial del prefrontal (McDowell, 2001).

Los vipéridos de mayor tamaño son las tres especies de *Lachesis*, que habitan selvas lluviosas y bajas del sur de América Central y norte de Sudamérica y alcanzan los 3.5 metros de longitud. Son ovíparas, mientras todas las demás especies americanas son vivíparas (Pough *et al.*, 2001). A esta especie le sigue en tamaño *Crotalus adamanteus*, del sudeste de Estados Unidos, que alcanza 2.3 m de longitud.

Los Crotalinae se distribuyen en el Viejo Mundo, desde el este de Europa, atravesando Asia hasta Japón, Taiwan, Indonesia, India peninsular, y Sri Lanka; en el Nuevo Mundo desde el sur de Canadá hacia el sur a través de México y Centroamérica hasta el sur de Sudamérica (McDiarmid *et al.*, 1999).

El antiguo género *Agkistrodon* ha sido tema de varios estudios para determinar la relación entre las especies americanas y asiáticas. Hoge & Romano-Hoge (1981) asignaron las especies del Viejo Mundo al género *Gloydius*. Gloyd & Conant (1990) no apoyan esta proposición y afirman que no deben separarse genéricamente las especies de *Agkistrodon* asiáticas de las del Nuevo Mundo. Sin embargo, estudios posteriores, que agregan caracteres moleculares a los análisis (Knight *et al.*, 1992; Parkinson *et al.*, 2002), reconocen la validez de *Gloydius*. Son aceptados actualmente para el Viejo Mundo los géneros *Calloselasma*, *Deinagkistrodon*, *Ermia*, *Gloydius* (para las especies antes asignadas a *Agkistrodon*), *Hypnale*, *Protoboth-*

rops, *Ovophis*, *Trimeresurus* y *Tropidolaemus. Triceratolepidophis sieversorum* ha sido descrita recientemente para Vietnam, aunque es fenotípicamente similar a *Protobothrops mucrosquamatus* y su validez no ha sido aún confirmada (Parkinson *et al.*, 2002).

En Centro y Sudamérica el género *Bothrops* también ha sido subdividido (Campbell & Lamar, 1989; Gutberlet & Harvey, 2002; Parkinson *et al.*, 2002; Wüster *et al.*, 2002). Se reconocen actualmente los géneros *Agkistrodon, Atropoides*, *Bothriechis, Bothriopsis, Bothrocophias, Bothrops, Cerrophidion, Crotalus, Lachesis, Ophryacus, Porthidium* y *Sistrurus.*

Lachesis se destaca no sólo por su tamaño, sino además por la composición de su ponzoña. Los accidentes que causa, aunque pocos, son muy graves por la acción fuertemente coagulante (Melgarejo, 1998). También se destaca entre los Crotalinae por ser el único género ovíparo sudamericano. Algunas especies asiáticas también son ovíparas.

Varios autores que han estudiado la filogenia de los Crotalinae en base a caracteres moleculares, proponen sinonimizar *Bothriopsis* con *Bothrops* (Salomão *et al.*, 1997; Parkinson *et al.*, 2002; Wüster *et al.*, 2002), pues al ser reconocido dejaría al género *Bothrops* como parafilético. La otra opción sería crear más géneros separando especies que actualmente son de suma importancia médica por los accidentes que causan (*B. alternatus – B. cotiara* y *B. jararacussu*). Werman (1992), trabajando con caracteres bioquímicos y anatómicos y con lactato deshidrogenasa (1997) mantiene al mencionado género arborícola como válido. En sus estudios *Bothriopsis* aparece enraizado con *Bothrops*, pero este autor interpreta que las especies arborícolas asignadas a los géneros *Bothriopsis* y *Bothriechis* son probablemente linajes independientes.

Muchos autores han considerado dos pasajes de Crotalinae por el puente terrestre de Bering, correspondiendo a dos líneas filéticas (Brattstrom, 1964). También podría tratarse de vicarianza, serían parte de una fauna asiática-americana del Terciario Inferior, empujada a migrar por climas fríos. Sin embargo esta hipótesis no tiene mucho respaldo, dada la falta de fósiles pre-pliocénicos de Viperidae norteamericanos (Cadle, 2001). En 1964, Brattstrom afirmaba que los Crotalinae surgieron durante el Cretácico Superior. Llegaron en dos invasiones sucesivas desde Asia a Norteamérica por Behring, durante el Paleoceno y el Eoceno. Primero entró el stock "*Agkistrodon*" que dio origen a las *Agkistrodon* americanas, *Crotalus*, *Sistrurus* y *Lachesis* y luego el stock "proto- *Trimeresurus-Bothrops*", relacionado con *Trimeresurus* (*sensu lato*), que migró directamente a Centroamérica y posteriormente continuó hacia el sur. La dispersión de ambos grupos habría sido el resultado de la restricción climática de los trópicos y subtrópicos hacia el sur luego del Eoceno. Los crotalinos habrían pasado a Sudamérica durante el Oligoceno o Mioceno y durante el Plioceno, por el istmo de Panamá (Brattstrom, 1964; Duellman, 1979).

Gloyd (1940) afirma que el stock *Agkistrodon* debió llegar al Nuevo Mundo en el Oligoceno o en el Mioceno, mientras que para Knight *et al.* (1992) habría entrado durante el Plioceno Medio (unos 4 MA atrás). Según Parkinson *et al.* (2002) los Crotalinae invadieron sólo una vez el Nuevo Mundo, probablemente a través del puente de Behring, posiblemente en el Terciario Temprano o en el el Cretácico Tardío. Sufrieron una divergencia en dos grupos, el del norte templado (*Agkistrodon*, *Crotalus* y *Sistrurus*) y el neotropical (bothropoides y *Lachesis*). Éste último dispersó al menos una cinco veces en Sudamérica. Para Knight *et al.* (1992) el género *Agkistrodon* contiene las especies más primitivas de crotalinos americanos, aunque lo considera más cercano a géneros bothropoides, como *Porthidium*, que al complejo *Agkistrodon* asiático. Éste último estaría más cercano filogenéticamente a *Trimeresurus* (*sensu lato*).

Centro y Sudamérica tienen grupos antiguos con posibles relaciones con el sur de Asia (Alethinophidia). Se advierten vínculos más recientes con Asia, vía Norteamérica de Elapidae, Colubrinae y Crotalinae (Brattstrom, 1964; Duellman, 1979). La distribución actual de *Crotalus*, al menos en Sudamérica refleja la retracción de una distribución mayor durante fases climáticas más secas, cuando las sabanas estaban más dispersas (Cadle, 2001). El origen de las "serpientes de cascabel" debió situarse en el Cenozoico medio, según Knight *et al.* (1993).

Restos fósiles miocénicos de vipéridos referibles a *Crotalus* y *Agkistrodon* fueron descubiertos en Norteamérica junto con restos de los más variados representantes de géneros extinguidos o vivientes de Colubridae. En Sudamérica hallazgos seguros sólo pueden citarse para el Pleistoceno (Cei, 1993).

Las ponzoñas de los ofidios son mezclas complejas de proteínas y otras moléculas totalizando hasta varios centenares de componentes. Estos pueden ser pequeños péptidos, enzimas complejas o proteínas de altos pesos moleculares. Suelen clasificarse según su acción fisiológica y estructura química, por ejemplo, hemorraginas, hemolisinas, miotoxinas, neurotoxinas. Las ponzoñas de los vipéridos suelen presentar propiedades hemolíticas y citolíticas, aunque entre los Crotalinae hay formas con acción neurotóxica, como algunas víboras de cascabel, *Crotalus durissus terrificus* y *C. scutulatus*, en base a fosfolipasas A2. Se cree que las toxinas incluidas en las ponzoñas ofídicas surgieron evolutivamente de enzimas digestivas por procesos de duplicación de genes y divergencia. Las regiones de codificación de estos genes evolucionan aceleradamente respecto a las regiones no codificadoras de los mismos genes, y adquieren rápidamente nuevas funciones fisiológicas (Pough *et al.*, 2001).

Klauber publicó en 1956 un obra exhaustiva sobre las víboras de cascabel (*Crotalus* y *Sistrurus*), universalmente reconocida, que ha sido reeditada posteriormente dado que ha conservado su actualidad (1972 y 1997); los crotalinos latinoamericanos están descritos y actualizados en la obra de Campbell & Lamar (1989); Gloyd & Conant (1990) revisan las especies del género *Agkistrodon* de Asia y de América.

Género ***Bothrops*** Wagler, 1824

(*bothros* = hoyo, *ops* = ojo, cara, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Coluber lanceolatus* Lacépède, 1789 (= *Coluber atrox* Linnaeus, 1758, fide Amaral 1930b; = *Bothrops megaera* Wagler, 1824, fide Hoge, 1966.) Por designación subsecuente.

Se trata de un complejo de más de 50 especies que ha sido reestructurado en la actualidad, separándose en nuevos géneros como *Botriechis* Peters, 1859 (7 especies, arborícolas, de cuerpo delgado y cola prensil), *Bothriopsis* Peters, 1861 (8 especies, cola prensil muy larga, patrón de colores crípticos; adaptaciones a la vida arbórea) y *Porthidium* Cope 1871 (14 especies, terrestres) (Campbell & Lamar, 1989). El género *Bothrops* cuenta en la actualidad con más de 30 especies (una de reciente aparición, *B. muriciensis* Ferrarezzi & Freire, 2001) y ha conquistado variados ambientes, incluyendo alturas superiores a los 2000 m en especies como *B. ammodytoides*, *B. lojanus* y *B. jonathani* (Harvey, 1994); dentro de *B. neuwiedi* se reconocían más de 12 subespecies, actualmente se conservan 6 de éstas y una forma nueva (Silva & Rodrigues, 1999; Silva, 2000).

Lss especies del género *Bothrops* presentan lepidosis cefálica simple, con supraoculares siempre presentes. La foseta loreal es una de las características que permite identificarla como especie peligrosa, y se conocen vulgarmente como "víbora de cuatro ojos". Escamas quilladas y subcaudales generalmente divididas. El cuerpo es grueso y poco musculoso con cola corta finalizada bruscamente. Presentan un cráneo especializado, con aparato inoculador de tipo solenoglifo (Fig. 74). Las intersupraoculares varían entre 2 y 14; generalmente 7-9 supralabiales, con excepciones que llegan a 11, y 9-11 infralabiales; 21-29 filas dorsales en el medio del cuerpo, 139-240 ventrales y 30-86 subcaudales (Campbell & Lamar, 1989). El tamaño varía desde especies pequeñas como *B. ammodytoides* que no supera los 500 mm de longitud hasta especies grandes como *B. jararacussu* que supera los 2 m.

La coloración es en tonos de grises, casataños o rojiza, sobre fondos más claros, que en algunas especies o ejemplares pueden ser amarillos. Presentan series de manchas laterales, más oscuras, alternadas o convergentes de forma variable según la especie.

Se conocen casos de albinismo para *B. alternatus* y *B. cotiara*, citados por Sazima & Di-Bernardo (1991) y hemos observado también en *B. jararaca* (Brasil).
Se alimentan generalmente de pequeños mamíferos. Son vivíparos y las puestas variables entre 2 y 20 crías (Cei, 1993), aunque hemos registrado hasta 25.

Las especies presentes de este género son las únicas causantes de accidentes ofídicos sobre personas y animales domésticos en Uruguay (ver Anexo 3).

Presentes en Uruguay: 2 especies.

Bothrops alternatus Duméril, Bibron & Duméril, 1854

Nombre común – Víbora de la Cruz, de la Cruz, Crucera, Yarará de monte, Yarará, Yara.
Nombre asignado – Víbora de la Cruz (Achaval, 1976) – Urutu pit viper.

Fotografía color Nº 54, 55.

*1854a *Bothrops alternatus* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén. 7 (2): 1512. Localidad típica: Paraguay y Sudamérica.

*1896 *Lachesis alternatus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 541.

**1925 *Lachesis inaequalis* Magalhães, Mem. Inst. O. Cruz 18: 153.

*1925 *Lachesis alternatus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 58.

*1936 *Bothrops alternata* Serié, Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuent.: 53.

*1939 *Bothrops alternatus* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 21.

*1960 *Bothrops alternatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 167.

*1970 *Bothrops alternatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 43.

*1976 *Bothrops alternatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Bothrops alternatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1989 *Bothrops alternatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Bothrops alternatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 514.

*2001 *Bothrops alternatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Bothrops alternatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 41.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño característico permite su clara identificación del resto de las especies del género que ingresan dentro del área comprendida por esta diagnosis. También son caracteres diferenciales de *B. ammodytoides* Leybold, 1873, la forma de la cabeza (característica en la citada especie el hocico respingado); de *B. cotiara* (Gomes, 1913) la presencia de mayor número de infralabiales (9-12 en *B. cotiara*). De *B. jararaca* (Wied, 1824), *B. jararacussu* Lacerda, 1884 y *B. moojeni* Hoge, 1966, por las supralabiales no integradas con la prelacunal (en las mencionadas especies la segunda supralabial se fusiona con la prelacunal formando la lacunolabial). De *B. neuwiedi* Wagler, 1824, por las diferencias en el número de escamas dorsales e intersupraoculares (6-9 en *B. neuwiedi* y 8-13 en *B. alternatus*). También de *B. pubescens* (Cope, 1869) por el diseño general diferente y por el diseño ventral de la región cefálica (Fig. 75), con dos líneas nítidas laterales (ausente en la gran mayoría de *B. pubescens*).

Descripción: especie de gran tamaño que llega a 1565 mm de longitud total en el país; las crías miden aproximadamente 250 mm (Meneghel, 1997). La cola representa de 1/10 (machos) a 1/11 (hembras) de la longitud total. La cabeza termina en un hocico puntiagudo, y se diferencia notoriamente del resto del cuerpo. Rostral más alta que ancha o cuadrangular. Está cubierta por escamas romboidales carenadas; las supraoculares son relativamente más grandes y lisas separadas entre sí por 8-9 intersupraoculares. Dos internasales, 2 preoculares y 2-3 postoculares. Presenta

2 suboculares en 2-3 filas. Loreal presente en contacto con la foseta termoreceptora. 8-9 labiales superiores (no integradas con la prelacunal), 12-14 labiales inferiores, 1-3 en contacto con la primera geneial; a partir de la cuarta infralabial se observan pequeñas escamas que interceden e impiden que estas contacten directamente con la geneial. Cuerpo ancho, poco musculoso. Escamas dorsales carenadas en 29-35 filas en el medio del cuerpo. Ventrales 160-176 en machos, 172-182 en hembras. Subcaudales divididas 44-52 en machos, 37-39 en hembras (Meneghel, 1997). Según otros autores el número de filas dorsales varía entre 24-37; ventrales entre 155-183 en machos y 164-190 en hembras; subcaudales 38-53 en machos, 30-45 en hembras (Devincenzi, 1925; Amaral, 1934; Campbell & Lamar, 1989; Cei, 1993). Internamente se observa dimorfismo sexual en el tamaño y ubicación de los riñones (Meneghel, 1993a). Hemipene dividido, con espinas pequeñas en la base y en el cuerpo y mayores cerca de los ápices en la región asurcada, predominando espinas de mayor tamaño y distribución homogénea en la cara surcada; ápices caliculados (lisos); surco espermático dividido en la región proximal (Fig. 76).

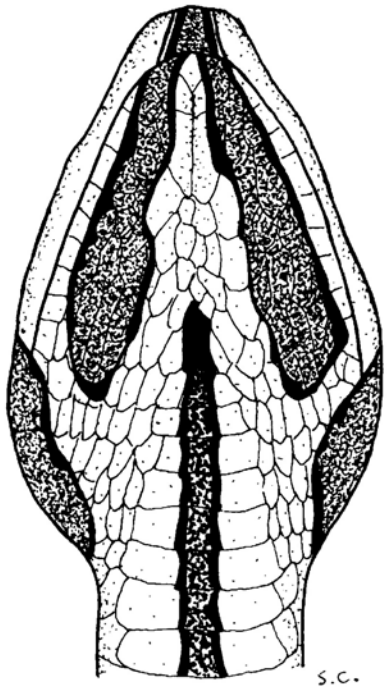


Figura 75 – Diseño ventral de la región cefálica en *Bothrops alternatus*.

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de castaño. Presenta una serie de 24-27 (Meneghel, 1997) manchas castaño oscuras en forma de "C", a cada lado del cuerpo, redondeadas, que pueden estar opuestas u alternadas. Lateralmente

se encuentran finamente bordeadas por una coloración blanquecina y dentro de estas manchas se forma en la mayoría de los casos una cruz variable según el ejemplar. Dentro de esta "cruz" puede observarse frecuentemente una mancha subcircular, difusa y oscura. Se observa entre estas manchas principales, otras redondeadas, más pequeñas, cercanas a la región media dorsal. Sobre los flancos, en la región próxima a los gastrostegos, se observan manchas pequeñas, castaño claro bordeadas de negro.

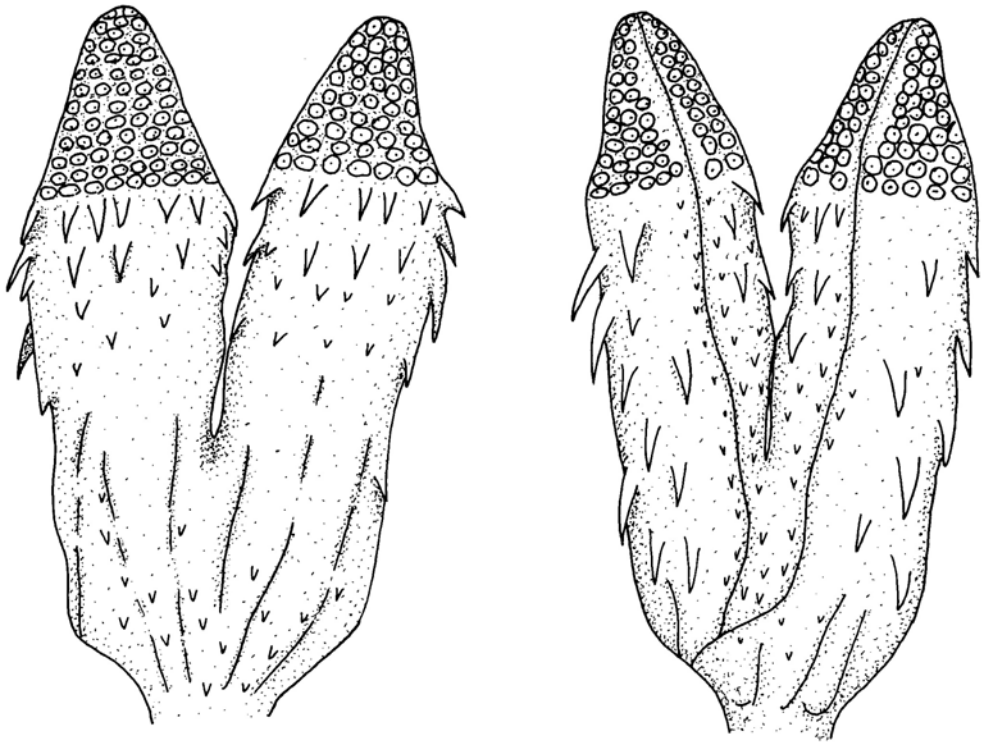


Figura 76 – Hemipene de *Bothrops alternatus* (según Meneghel, 1997, con modificaciones).

El dorso de la cabeza presenta la misma coloración que las manchas principales, con un diseño de finas líneas crema o blanquecinas. Una línea transversal intersupraocular une los ojos, pero puede estar interrumpida o reducida; otras líneas marcan los límites de la cabeza en vista superior desde la región occipital (Meneghel, 1997). Una línea central en la región media dorsal de la cabeza puede contactar con la transversal, no llegar a contactar, estar reducida o presentar en su región terminal forma de cruz. La región subocular es oscura, presentando una banda que se prolonga hacia la región postocular, bordeada de negro (Meneghel, 1997). Infralabiales claras.

El vientre es de fondo blanquecino o amarillento. En la región ventral de la cabeza, por debajo de las mandíbulas, se presenta una mancha en forma de "V" invertida de color castaño oscuro, claramente definida (Fig. 75). También sobre la región gular aparece una línea central de igual coloración, que se diluye en una serie de manchas irregulares que recorren todo el vientre (a veces formando series). Esta especie presenta gran variación de diseño, estudiada en repetidas ocasiones, como son los trabajos de Amaral, 1925a, 1934, y 1977; también han sido observados ejemplares con patrón de diseño dorsal totalmente anómalo en donde desaparece el diseño transformándose en líneas longitudinales (Lema, 1987; Meneghel, 1997).

Descripciones: Amaral (1925b). Devincenzi (1925). Cei (1986). Campbell & Lamar (1989). Cei (1993). Meneghel (1997).

Etimología: *alternus* = alternado, del Latín; el nombre específico alude a las manchas "alternadas" en la región dorsal del cuerpo.

Distribución: norte de Argentina, Uruguay, sur de Paraguay y sur de Brasil (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Golay *et al.*, 1993; Welch, 1994). En Brasil, desde Goiás (Brasil central) hacia el sur en Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul (Lema, 1994; Campbell & Lamar, 1989; Nogueira & Valdujo, 2001). En Argentina presente en las Provincias de Buenos Aires, La Pampa, Santa Fé, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Córdoba, Santiago del Estero, Catamarca, Tucumán y San Luis (Cei, 1993); existen poblaciones aisladas en las sierras de Tandil, La Ventana y Córdoba (Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay se encuentra probablemente en todo el territorio, aunque aún no existen registros para los departamentos de Durazno, Flores, Florida, Canelones y Montevideo; ocasionalmente llegan ejemplares en embalsados de camalotes tras las inundaciones en el Río Paraná (Argentina), los cuales arriban sobre la costa de los departamentos de Colonia, San José, Montevideo, Canelones y menos frecuentemente Maldonado (ver Anexo 4) (Mapa 33).

Biología: se encuentra generalmente en zonas bajas y húmedas con pajonales. No es particularmente agresiva, aunque junto a su congénere son las especies que causan accidentes ofídicos en el país. La ponzoña produce edema, necrosis y dolor intenso. La mayoría de los accidentes ocurren por descuidos o falta de medidas preventivas. Cuando se excita, agita rápidamente la cola produciendo un sonido que depende en gran medida del sustrato, y se arrolla como otros *Bothrops*, en posición de ataque con el cuello formando una "S" y la cabeza apuntando hacia el foco de agresión. En ocasiones ingresan a viviendas rurales, galpones o graneros en busca de alimento. La alimentación se basa fundamentalmente de roedores, ingiriendo ratones, ratas y apereaes. Según Ditmars también come presas de "sangre fría" (citado por Meneghel, 1997). En cautiverio se ha observado canibalismo (Cardoso Júnior *et al.*, 1990). Suelen morder a la presa y soltarla inmediatamente, observándose que son retenidas de forma ocasional únicamente las presas pequeñas.

Devincenzi (1925) cita un ejemplar bicéfalo de 310 mm de longitud, capturado en el Departamento de Tacuarembó, durante la excursión del Prof. Arechevaleta en 1891.

La hembra pare entre 3-25 crías, en los meses de marzo-mayo.

Los sintipos no han sido localizados (McDiarmid *et al.*, 1999).

Bothrops pubescens (Cope, 1869)

Nombre común – Víbora de la Cruz, Yarará, Yara. Crucera Argentina (Meneghel, 1997).
Nombre asignado – Yarará (Achaval, 1976) – Neuwied´s lancehead.

Fotografía color Nº 56, 57.

**1869 *Trigonocephalus (Bothrops) pubescens* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 11: 157. Localidad típica: Río Grande del Sur, Brasil.

*1925a *Bothrops neuwiedii riograndensis* Amaral, Contr. Harvard Inst. Trop. Biol. Med., 2: 61.

*1959 *Bothrops neuwiedi pubescens* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 28 (1957-1958): 84.

*1960 *Bothrops neuwiedii pubescens* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 161.

*1966 *Bothrops neuwiedi pubescens* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 128.

*1970 *Bothrops neuwiedi pubescens* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 51.

*1975 *Bothrops neuwiedi pubescens* Vieira & Alves, Iheringia, Zool. (48): 59.

*1976 *Bothrops neuwiedi* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Bothrops neuwiedi pubescens* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1989 *Bothrops neuwiedi pubescens* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Bothrops neuwiedi pubescens* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 528.

*1999 *Bothrops neuwiedi pubescens* Silva & Rodriguez, VCLAH, Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo (50): 109.

*2000 *Bothrops pubescens* Silva, Univ. São Paulo: 92.

*2001 *Bothrops neuwiedi pubescens* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

Nota – El complejo *Bothrops neuwiedi* distribuído en Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay comprendía 12 subespecies. La revisión de Silva & Rodrigues (1999) permitió resumir en un total de 7 subespecies (6 existentes y 1 una nueva), reconociendo como válidas: *B. neuwiedi neuwiedi*, *B. n. diporus*, *B. n. lutzi*, *B. n. mattogrossensis*, *B. n. pauloensis* y *B. n. pubescens*. Posteriormente Silva (2000) eleva a nivel específico los distintos taxones colocando las subespecies restantes en la sinonimia y reconociendo una forma nueva que aún no está descrita (analiza en su estudio 6 caracteres morfométricos, 22 caracteres merísticos y 11 caracteres cualitativos en una muestra de 1759 ejemplares de 360 localidades). Los taxones actuales se resumen entonces en: *B. neuwiedi* (sinónimos: *B. n. goyazensis*, *B. n. meridionalis*, *B. n. paranaensis*, *B. n. urutu*), *B. diporus*, *B. lutzi*, (sinónimos: *B. n. piauhyensis*, *B. iglesiasi*), *B. mattogrossensis* (sinónimo: *B. n. bolivianus*), *B. pauloensis*, *B. pubescens* y la forma en descripción que denomina como *B.* "marmoreado". Aunque preliminar y utilizando a *B. erythromelas* como grupo externo, Silva (2000) obtiene la siguiente filogenia para el grupo *neuwiedi*: (((*B. neuwiedi*, *B. pubescens*) (*B. mattogrossensis*, *B. diporus*)) (*B.*

pauloensis, *B. lutzi*, *B.* "marmoreado")). Por otro lado, Giraudo (2001) indica una forma distinta presente en Argentina, considerando que la misma tiene diferencias significativas respecto a *B. diporus* la cual indica como "*B. n.* aff. *paranaensis*".

Diagnosis: el patrón de diseño permite diferenciar claramente a esta especie de los congéneres que ingresan en el área comprendida por esta diagnosis. También es un claro carácter diferencial de *B. ammodytoides* Leybold, 1873, la forma de la cabeza (hocico respingado en la mencionada especie). También se diferencia de *B. cotiara* (Gomes, 1913) por la presencia de menor número de intersupraoculares (10-14 en *B. cotiara*). De *B. jararaca* (Wied, 1824), *B. jararacussu* Lacerda, 1884 y *B. moojeni* Hoge, 1966, por las supralabiales no integradas con la prelacunal (en las mencionadas especies la segunda supralabial se encuentra fusionada con la prelacunal, formando la lacunolabial). De *B. alternatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, por las diferencias en el número de escamas dorsales al medio cuerpo e intersupraoculares (8-13 en *B. alternatus* y 6-9 en *B. neuwiedi*) así como por el patrón de diseño diferente. La diagnosis según Silva (2000) es: más de la mitad de todas las supralabiales claras con manchas oscuras (ocupando menos del 50% de cada escama) no muy intensas, en forma de triángulos, siempre en la sutura entre dos supralabiales. Manchas del cuerpo de contorno bien definido destacadas por la coloración grisácea de fondo, principalmente por los bordes blancos presentes en las partes principales de las manchas. Pueden estar presentes fajas post-cefálicas poco alargadas. El par de manchas dorso-cefálicas posteriores presenta diferentes contornos, pero el formato general se asemeja a dos setas apuntando respectivamente cada una hacia los lados de la cabeza. Ausencia de melanización lateroventral de la cabeza. Faja postocular muy nítida y carenas siempre con la misma coloración de las escamas. Manchas dorso-laterales del tronco de 19 a 30 (moda 21) con forma traingular o trapezoidal relativamente próximas entre sí.

Descripción: por lo general no supera el metro de longitud. Las crías miden 220-230mm (Menghel, 1997). La cola representa aproximadamente entre un séptimo y un octavo de la longitud total. La cabeza está bien diferenciada del resto del cuerpo de forma triangular, terminada en un hocico más redondeado que en *B. alternatus*. Está cubierta por escamas carenadas, cuadrangulares, más pequeñas que el resto del cuerpo. La rostral es cuadrangular o más alta que ancha, no visible dorsalmente; las supraoculares (separadas entre sí por 8-9 intersupraoculares; 5-11 según Silva, 2000) se observan agrandadas y presentan canto prominente. Dos internasales, 2 preoculares y 2-3 postoculares. Presenta una serie de 2-4 suboculares que pueden extenderse en 2 ó 3 filas sobre las supralabiales. Loreal presente en contacto con la foseta termoreceptora. 8-10 labiales superiores, 10-11 labiales inferiores, 1-3 en contacto con la primera geneial; a partir de la cuarta infralabial se observan pequeñas escamas que interceden e impiden que esta contacte directamente con la geneial. Dientes palatinos 3, pterigoideanos 10-13 y mandibulares 13-14 (a cada lado según Vieira & Alves, 1975). Cuerpo ancho, poco musculoso. Escamas dorsales carenadas en 23-29 filas en el medio del cuerpo (21-29 según Vieira & Alves, 1975; 22-29 según Silva, 2000). Ventrales 166-183 (163-188 según Vieira & Alves, 1975;

169-188 en hembras, 164-181 en machos, según Silva, 2000). Subcaudales divididas 37-49 en hembras, 43-53 en machos (Silva, 2000); el material examinado entra en estos rangos. Placa anal entera. El hemipene es dividido, con el tercio medial compuesto por espinas de tamaños diversos y la región apical por cálices (lisos); surco espermático dividido en la región proximal (Fig. 77).

Coloración y diseño: la coloración dorsal es en tonos de grises, variable según el ejemplar. Presenta a cada lado del cuerpo una serie de manchas más oscuras, en forma de trapecio, con la base menor sobre la región vertebral, alternada o convergente con la del otro lado. Sobre cada punta de la base mayor se observan una mancha subcircular. El conjunto, presenta un borde blanquecino. Aparecen manchas secundarias entre los trapecios, de forma irregular, paralelas a la región vertebral. Sobre la región cefálica se observan manchas oscuras, irregulares, bordeadas de blanquecino en algunos ejemplares. Generalmente, una mancha impar sobre el hocico, un par sobre la supraocular, desde la región postocular finalizando antes del arco mandibular, y un par describiendo un arco desde la región parietal hasta el cuello. Presenta banda postocular oscura que se extiende hasta el arco mandibular, e incluso lo sobrepasa. Labiales inferiores pigmentadas decreciendo gradualmente la coloración hacia la región ventral de la cabeza, generalmente blanquecina. Ventralmente en la región cefálica se observa coloración grisácea sobre fondo blanco (ver figura); en algunos ejemplares (particularmente en una población del Departamento de Canelones) se observa el patrón de manchas descrito para *B. alternatus* aunque nunca tan definido como en esta última (Fig. 78). El vientre presenta pequeñas máculas oscuras difusas, que se agrupan en la base de cada escama. En algunos ejemplares se observa la agrupación de estas máculas lateralizada hacia los flancos dejando la línea media ventral prácticamente inmaculada. Las crías y juveniles presentan el último tercio caudal de color blanquecino o crema.

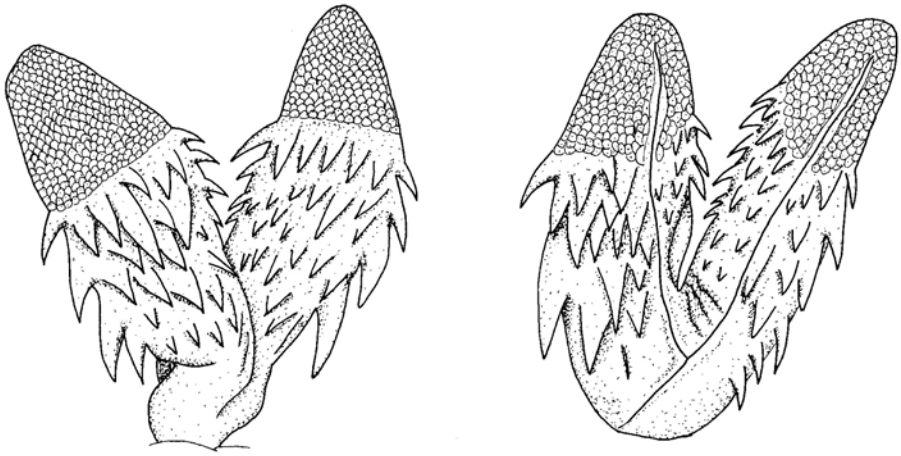


Figura 77 – Hemipene de *Bothrops pubescens*
(según Meneghel, 1997, ZVC-R 1775, con modificaciones).

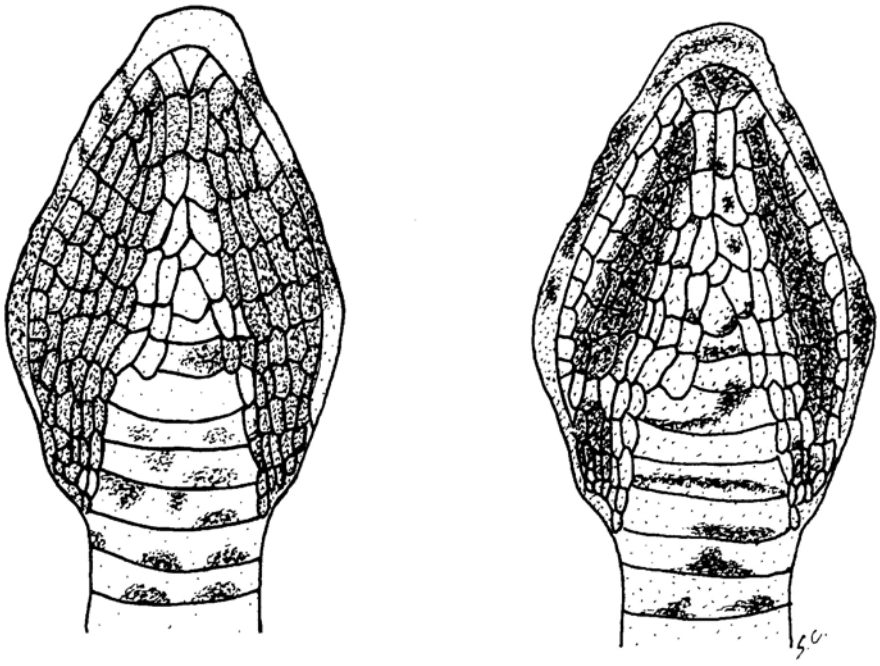


Figura 78 – Diseño ventral de la región cefálica en *Bothrops pubescens*.

Descripciones: Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960). Vieira & Alves, (1975). Campbell & Lamar (1989). Meneghel (1997). Silva (2000).

Etimología: *pubes* = vello, velludo, *-escens* = sufijo de participio que denota comienzo de, incipiencia, del Latín.

Distribución: Estado de Río Grande del Sur, Brasil y Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Vieira & Alves, 1975; Golay *et al.*, 1993; Welch, 1994; Silva, 2000). En Uruguay se encuentra en todo el territorio (Meneghel, 1997), aunque todavía no hay registros en los departamentos de Paysandú, Río Negro, Soriano, Colonia, Flores y Montevideo (Mapa 34).

Biología: frecuenta ambientes de serranías pedregosas, secas o húmedas y menos frecuentemente zonas bajas de bañados. Es una especie de hábitos crepusculares y nocturnos, irritable y más agresiva que *B. alternatus*, ambas causantes de la problemática de ofidismo en el país. Al verse amenazada adopta idéntica postura que *B. alternatus*, agitando también la región caudal. Presenta un espectro alimentario amplio, las crías ingirien artrópodos (escolopendras), lagartijas y anfibios pequeños, así como crías de ratones. A medida que crecen cambian su dieta y comienzan a predar ranas (géneros *Hyla* y *Leptodactylus*), sapos (*Bufo*), saurios, ratones y ratas, así como otros pequeños mamíferos y aves (Meneghel, 1997). Retienen únicamente las presas de sangre fría

(según Ditmars, citado por Meneghel, 1997); Meneghel lo confirma en observaciones en cautiverio, e incluye a las escolopendras que también son ingeridas vivas.

Existe dimorfismo sexual pronunciado en los adultos, las hembras son de mayor tamaño y con cola más corta. Los machos están fértiles durante todo el año, y la reproducción es aparentemente bianual (Almeida & Martins, 1999). La hembra pare 2-18 crías (Vaz-Ferreira *et al.*, 1980). La cría más pequeña nacida en cautiverio que pudimos registrar, tuvo un peso de 4g.

Debido a que el holotipo de *Trigonocephalus (Bothrops) pubescens* Cope, 1869 no fue localizado, Silva (2000) designa un neotipo que corresponde al ejemplar MZUSP-5874 cuya localidad tipo es Pozo Hondo, Tambores, Departamento de Tacuarembó, Uruguay.

Género ***Crotalus*** Linnaeus, 1758

(*krotalon* = cascabel, sonaja, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Crotalus horridus* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. Ed. 10: 214.

El género *Crotalus* comprende en la actualidad aproximadamente 28 especies. Su distribución es muy amplia desde los Estados Unidos de Norteamérica hasta Argentina. El género *Sistrurus* (Norte América) comparte, como género hermano, muchas características y se separa de *Crotalus* por la presencia de escamas más agrandadas en la región dorsal de la cabeza; ambos conforman las "víboras de cascabel" que se caracterizan por la presencia de un apéndice córneo caudal que utilizan para producir un sonido de alerta característico en caso de sentirse amenazadas. La radiación del grupo *durissus* (al igual que otros grupos) se habría originado en el noroeste de la actual planicie mexicana; algunas de estas especies permanecieron en la región, mientras que otras se extendieron más al sur, quedando actualmente tres subespecies *C. d. terrificus*, *C. d. cascavella* y *C. d. collilineatus* separadas del resto por la pluviselva amazónica (Meneghel, 1997); la validez de las diferentes subespecies ha sido intensamente discutida, y aún hoy no se cuenta con un esquema claro sobre la diferenciación geográfica de las formas en Sudamérica (Vanzolini & Calleffo, 2002). Estudios recientes utilizando RAPD (Rapid Amplified Polymorphic DNA) demostraron ser eficientes para separar claramente las formas e incluso brindar información sobre cruces en subespecies simpátricas (Echeverrigaray *et al.*, 2001).

Este género está compuesto por especies de tamaño variable entre 500 a 1600 mm o más de longitud total, y en casi todas las especies los machos son mayores que las hembras. Se caracteriza por la presencia de algunas escamas cefálicas diferenciadas (internasales, prefrontales, supraoculares) así como el gran número de supralabiales e infralabiales. También la presencia del apéndice de la porción terminal de la cola (crótalo) que varía su forma según las diferentes especies y adjudica el nombre al género.

Se indicaron varios casos de albinismo para la especie *C. durissus*. Amaral (1931) describe 1 ejemplar de Brasil. Prado & Barros (1940) indican dos casos provenientes de los estados de São Paulo y Santa Catarina (Brasil). Villa & Rivas (1971) reportan un individuo albino parcial de *C. d. durissus* en Nicaragua. Bérnils *et al.* (1990) menciona un caso entre 4200 especímenes normales, incluyendo además una reseña de los autores que citaron anteriormente este tipo de anomalías. Sazima y Di-Bernardo (1991) comentan que es posible que el carácter aposemático de la cascabel permita una mayor sobrevivencia de individuos albinos, respecto a otros ofidios. Algunas especies como es *Crotalus lepidus klauberi* presentan un marcado dimorfismo sexual en la coloración (Jacob & Altenbach, 1977).

Se trata de un grupo con aparato inoculador especializado, de tipo solenoglifo (Fig. 74), y ponzoña con toxinas que generalmente causan accidentes graves. En Uruguay se encuentra una sola especie que prácticamente no incide desde el punto de vista toxicológico (hace más de 4 décadas que no se registra un accidente provocado por esta especie).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Crotalus durissus terrificus (Laurenti, 1768)

Nombre común – Víbora de Cascabel, Cascabel.
Nombre asignado – Víbora de Cascabel (Achaval, 1976) – Cascabel Rattlesnake.

Fotografía color Nº 58, 59.

*1768 *Caudisona terrifica* Laurenti, Sys. Rept. : 93. Localidad típica: "Habitat in America, infra gradum elev. 45". Restricta por designación de neotipo a: Julio de Castilho, Município Taquari, Estado Rio Grande do Sul, Brasil, por Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32, 1966 (1965), 147.

*1896 *Crotalus terrificus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 573.

*1925 *Crotalus terrificus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 59.

*1936 *Crotalus durissus terrificus* Klauber, San Diego Soc. Nat. Hist. 8 (20): 253.

*1936 *Crotalus terrificus terrificus* Serié, Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuent.: 54.

*1939 *Crotalus terrificus* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 21.

**1957 *Crotalus terrificus crotaminicus* Moura Gonçalvez, An. Acad. Bras. Cienc. 28: 365.

*1960 *Crotalus terrificus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 167.

*1966 *Crotalus durissus terrificus* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 147.

*1970 *Crotalus durissus terrificus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 76.

*1976 *Crotalus durissus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Crotalus durissus terrificus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1989 *Crotalus durissus terrificus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Crotalus durissus terrificus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 540.

*2001 *Crotalus durissus terrificus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Crotalus durissus terrificus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 43.

Diagnosis: es el único representante del género en el área que considera esta diagnosis. Las características morfológicas generales la tornan inconfundible del resto de los ofidios de la región.

Descripción: especie de gran tamaño que supera frecuentemente el metro, llegando en ocasiones a 1800 mm de longitud total; las crías miden promedialmente 305 mm al nacer (Meneghel, 1997). La cola representa de 1/10 (machos) a 1/13 (hembras) de la longitud total. La cabeza es deprimida, diferenciada del resto del cuerpo, con hocico aplanado frontalmente (Fig. 79). Rostral más alta que ancha, visible desde arriba. Dos internasales, 2 prefrontales y 2 supraoculares separadas entre sí por 2-5 intersupraoculares. Presenta 3 suboculares hasta en 4 filas. Loreal presente en contacto con la foseta termoreceptora. 11-18 labiales superiores, 12-20 labiales inferiores, 1-3 (menos frecuentemente hasta la cuarta) en contacto con la primera geneial (generalmente tienen 2 pares de geneiales, las primeras aproximadamente la mitad del largo de las segundas; algunos ejemplares presentan únicamente el par posterior, ya que el par anterior se fusiona con las primeras infralabiales). El cuerpo es robusto y de sección triangular. Está cubierto por escamas romboidales fuertemente carenadas, más notorias y elevadas sobre la región vertebral y paravertebral generalmente en 27 filas, aunque el número puede variar de entre 23 y 33. Ventrales 155-179 en machos, 172-199 en hembras. Subcaudales ocasionalmente divididas las más cercanas a la cloaca y el resto enteras, 26-34 en machos, 18-26 en hembras (Meneghel, 1997) (el material revisado entra en estos rangos). Escama anal entera. La región caudal finaliza en un apéndice córneo (crótalo) característico (Fig. 80). Hemipene dividido, bicaliculado, con espinas desarrolladas a los lados de la base del cuerpo. Los ápices presentan cálices papilados y ocupan dos tercios de la longitud total; surco espermático dividido a media distancia del cuerpo; ausencia de espinas intrasulcares (Fig. 81).

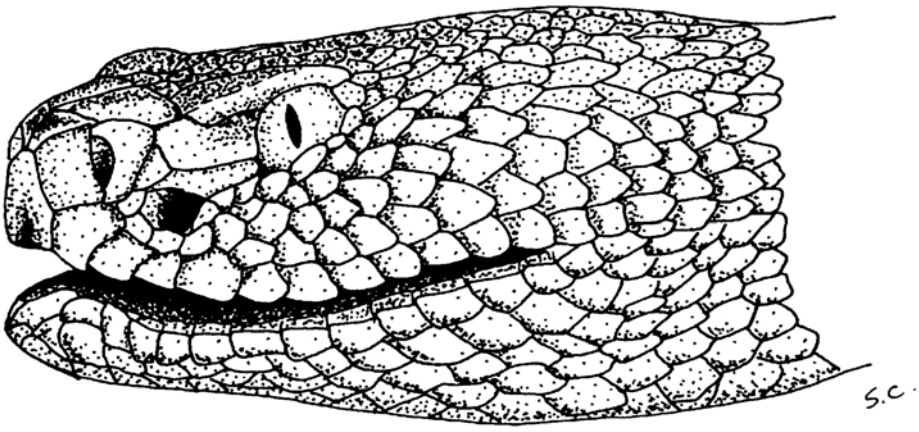


Figura 79 – Detalle de la región cefálica de *Crotalus*
(a partir de fotografía de Perez-Santos & Moreno, 1988).

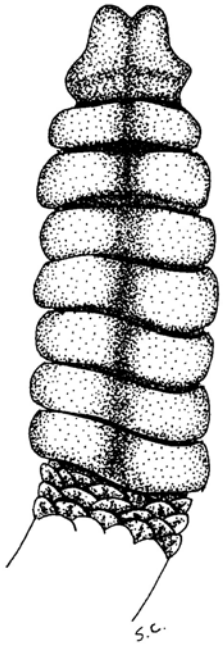


Figura 80 – Detalle del extremo caudal en *Crotalus durissus terrificus* (ZVC-R).

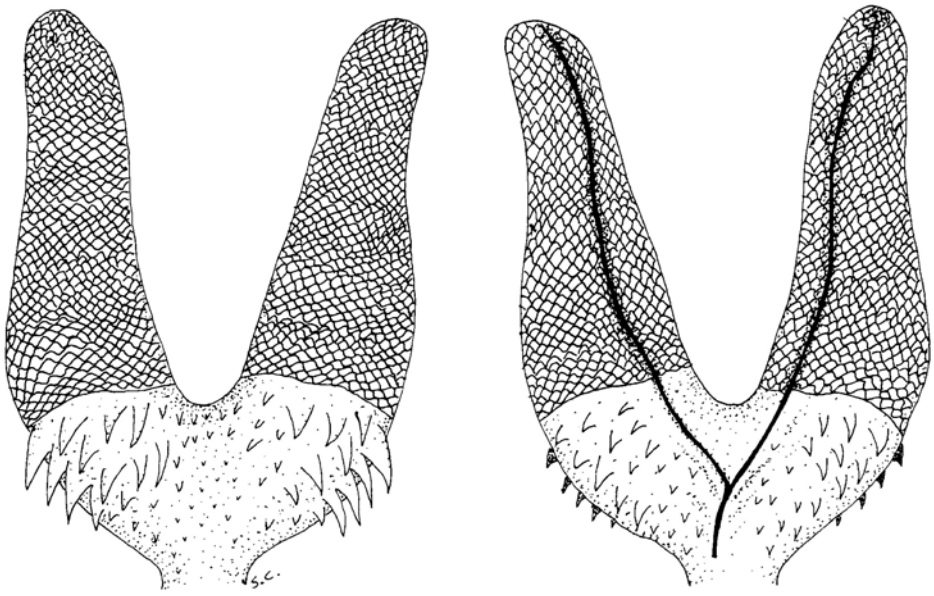


Figura 81 – Hemipene de *Crotalus durissus terrificus*
(basado en Meneghel, 1997, y material ZVC-R).

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de castaño. Presenta sobre la región dorsal una serie de 18 (Meneghel, 1997) o más rombos, más oscuros que el resto del cuerpo delimitados por escamas claras (amarillentas o blanquecinas). Estos rombos pueden contactar entre sí en la línea media dorsal o se superponen (Meneghel, 1997). Sobre los flancos se observan triángulos, de coloración similar a los mencionados rombos, también bordeados de escamas claras. Algunos de estos triángulos pueden enfrentarse con los vértices de los rombos dorsales. Sobre la región caudal el diseño se oscurece progresivamente, llegando en adultos a observarse una coloración castaña oscura uniforme; en juveniles se observan bandas transversales poco contrastadas.

La región dorsal de la cabeza presenta una banda oscura que cruza por delante de las supraoculares; otra desde la foseta loreal hasta la supralabial 6 ó 9. Otra banda oscura muy marcada parte de la región infraocular hasta la comisura bucal. Dos líneas paravertebrales se extienden desde aproximadamente los gastrostegos 20-25 hasta la región posterior de las supraoculares. La región ventral es blanquecina o amarillenta inmaculada.

Descripciones: Devincenzi (1925). Cei (1986). Cei (1993). Meneghel (1997).

Etimología: *durus* = duro, fuerte y *sus* = debajo, del Latín. El nombre subespecífico proviene también del Latín, *terrificus* = terrible, horrible, temible.

Distribución: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso y Minas Gerais, Brasil; Argentina, en las Provincias de Mendoza, Salta, San Juan, San Luis, Santa Fé, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos y Misiones. Perú, Bolivia, Paraguay y norte de Uruguay (Klauber, 1936; Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993; Golay *et al.*, 1993; Welch, 1994; Alvarez et. al., 1996; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay existen registros para los departamentos de Artigas, Tacuarembó, Rivera, Maldonado y Lavalleja. Durante las últimas décadas, se observó la disminución de las poblaciones del sur debida, según Meneghel (1993b) al avance del hombre y actualmente es muy escasa en estas regiones del país (el último registro data de 1979); de todas formas nunca fue una especie muy abundante, como mencionara ya Devincenzi en 1939. Actualmente, la legislación nacional la incluye como especie protegida. Los registros más recientes provienen de los Departamentos de Rivera y Artigas y puede considerarse con problemas de conservación en el Uruguay (Mapa 35).

Biología: frecuenta ambientes de monte "sucio" (Meneghel, 1993b), en zonas pedregosas, generalmente en quebradas, pero puede encontrarse también en zonas altas con pedregales y escasos arbustos. En ambos casos prefiere regiones tranquilas de poco tránsito humano. No es una especie particularmente agresiva y los accidentes provocados son muy escasos (hace 50 años que no se conocen oficialmente accidentes en el país). La ponzoña no produce edema ni dolor y los síntomas caracte-

rísticos son somnolencia y ptosis palpebral. Cuando se excita produce un sonido característico muy fuerte, agitando rápidamente el apéndice córneo de la región caudal. Esta "advertencia" permite generalmente que sea un animal visible o al menos localizable y se eviten accidentes.

Aparentemente es de hábitos nocturnos, aunque se han encontrado ejemplares en actividad durante la mañana y el medio día (Argentina y Uruguay). La dieta se basa fundamentalmente de roedores, aunque puede ingerir otros mamíferos e incluso aves. Santos & Germano (1996) indican un *Ameiva ameiva* en contenido estomacal de un individuo de São Paulo (Brasil). Según observaciones en cautiverio retienen generalmente sólo las presas pequeñas (Meneghel, 1997). Se han reportado ejemplares bicéfalos (Belluomini, 1965; Belluomini *et al.*, 1977).

Las hembras presentan ciclo sexual bienal (Langlada, 1972), pariendo entre 18 y 30 crías (Achaval & Olmos, 1997). Existen rituales de combate entre machos, lo que representa un complejo intercambio de señales en una forma de comunicación social (Almeida-Santos *et al.*, 1998).

Familia Colubridae Oppel, 1811

Género tipo: *Coluber* Linnaeus, 1758.

Esta enorme familia incluye aproximadamente el 70% de todas las especies de ofidios, 302 géneros y poco menos de 1700 especies, de distribución mundial, salvo en los polos y algunas islas oceánicas (Pough *et al.*, 2001). Sólo en Australia no son los ofidios más abundantes, donde dominan los Elapidae. Presentan considerable diversidad de adaptaciones y especializaciones. Ninguna especie presenta siquiera vestigios de miembros posteriores y todas retienen sólo el pulmón derecho y pulmón traqueal desarrollado (Parker & Grandison, 1977). La mayoría de las especies es ovípara, pero unas cuantas adoptan la viviparidad, entre ellas las de mayoría de las que tienen hábitos acuáticos. En general presentan escudos cefálicos grandes y bien definidos (Fig. 82), incluyendo generalmente escama loreal, ausente en Elapidae; si bien las escamas pueden sufrir variaciones notables por fusiones o fragmentaciones, nunca se llega a la ausencia de diferenciación, avanzada o total, propia de los vipéridos (Cei, 1993). Presentan placas ventrales muy anchas, generalmente mayores que el diámetro del cuerpo y subcaudales generalmente en serie doble (Cei, 1986). Sus colas son raras veces prensiles y en ningún caso comprimidas. Cráneo siempre muy quinético, mandíbula muy móvil, sin coronoides. En la mayoría de las especies, el hueso cuadrado elongado y usualmente también el supratemporal. Hueso postfrontal ausente, menos en Xenodermatinae. Sin colmillos inoculadores huecos o surcados, dientes macizos en dos filas inferiores y cuatro superiores (maxilar y palatino+pterigoideo), pero no en el premaxilar (Parker & Grandison, 1977). Incluye denticiones opistoglifas y aglifas derivadas. En el primer caso y mu-

chas veces en el segundo, se observa un diastema separando la serie anterior de la posterior de dientes maxilares. Varios opistoglifos secretan ponzoñas muy activas, siendo tan peligrosos para humanos como Viperidae (Cei, 1993).

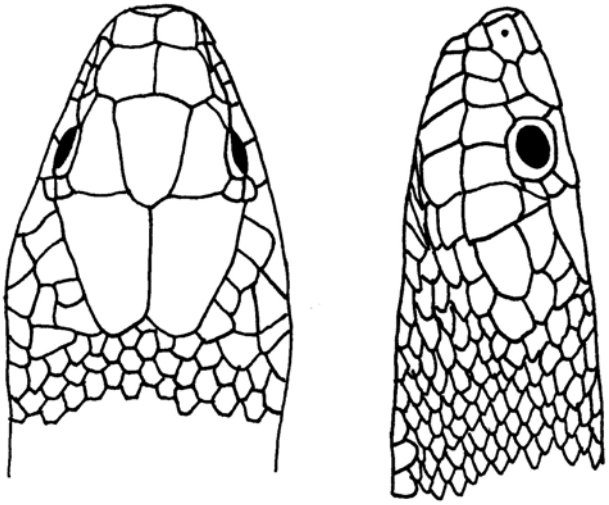


Figura 82 – Escamas cefálicas de un Colubridae.

La subfamilia Xenodermatinae representa el eslabón entre Acrochordidae y Colubridae. En la forma de las escamas y en la posesión de postorbital con extensión anterior, se asemejan a la primera familia.

Pocas subfamilias muestran uniformidad en las especializaciones con que cuentan sus miembros. Dos de ellas se han especializado en el consumo de caracoles y otros moluscos, Pareatinae en Asia y Dipsadinae en America, con modificaciones en los huesos del cráneo. Los Homalopsinae están totalmente adaptados a la vida acuática. En las demás subfamilias se advierten varios grados de adaptación a la diversidad de ambientes y climas en que viven, con muchos estados transicionales y numerosas evoluciones paralelas de modificaciones similares. Varios géneros consumen frecuentemente huevos de lacertilios, de tortugas o de aves, pero el género *Dasypeltis* está especializado para subsistir totalmente en base a una dieta de huevos de ave: reducción en la cantidad de dientes, ligamento sinfisario muy extensible y una serie de proyecciones ventrales en las vértebras del cuello para quebrar las cáscaras. En cuanto a los ambientes que los Colubridae pueden ocupar, hay especies acuáticas, arborícolas, arbóreo-acuáticas, fosoriales y planeadoras (Parker & Grandison, 1977).

Según McDowell (2001), la familia Colubridae se caracteriza por presentar dientes maxilares sólidos anteriores a los colmillos (si hay colmillos presentes), colmillos con surco abierto, por debajo o por detrás de la articulación del pterigoideo con el

ectopterigoideo; si hay una glándula ponzoñosa de paredes gruesas y muscularizada, el músculo insertado es el pterigoideo y no el *levator anguli oris* o el *adductor externus superficialis*; secreción de ponzoña (pérdida en algunos) normalmente por la glándula de Duvernoy (en la glándula supralabial, externa al ligamento cuadratomaxilar) en el extremo posterior del maxilar (opuesto o por detrás del proceso posterior medial del maxilar, adyacente a la inserción anterior del músculo *pterygoideus superficialis*). La ausencia de este complejo ponzoñoso sería una pérdida secundaria según varios autores (McDowell, 2001; Underwood, 1967; Zaher, 1999).

La clasificación de Colubridae ha sufrido muchos cambios en base a caracteres morfológicos a lo largo del tiempo. Varios grupos reconocidos han sido nominados como familias o como subfamilias, otros han sido aceptados sólo por algunos autores, implicando diferentes arreglos de especies (Underwood, 1967; Dowling & Duellman, 1978; Smith *et al.*, 1977). La sistemática de la familia aún no está resuelta. Las subfamilias en que suele ser dividida incluyen grupos probablemente monofiléticos, pero sus límites no están bien establecidos; una gran cantidad de géneros tienen relaciones inciertas (Pough *et al.*, 2001; McDowell, 2001).

Los trabajos de Cadle (1984a, b) en albúminas revelaron muchas convergencias en detalles morfológicos en xenodontinos (*sensu* Dowling & Duellman, 1978), grupo que incluye a las familias Dipsadinae y Xenodontinae. Casi cada innovación morfológica se repite en otra región geográfica; Colubridae es un grupo grande, que ha especiado activamente y con homogeneidad en sus patrones de desarrollo. Las modificaciones que éste sufra producirán efectos similares (McDowell, 2001).

Según Pough *et al.* (2001), no hay sinapomorfías conocidas para Colubridae; posiblemente sea parafilético con respecto a Elapidae o Atractaspididae.

Mientras Smith *et al.* (1977) reconocen 28 subfamilias, Zaher (1999) agrupa los 302 géneros en 12 subfamilias: Boodontinae, Calamariinae, Colubrinae, Dipsadinae, Homalopsinae, Natricinae, Pareatinae, Psammophiinae, Pseudoxenodontinae, Pseudoxyrhophiinae, Xenodermatinae y Xenodontinae, basándose en las listas de Dowling & Duellman (1978), McDowell (2001 [1987]) y Williams & Wallach (1989). Colubrinae, Dipsadinae y Xenodontinae cuentan con representantes en la fauna uruguaya. Boodontinae, Homalopsinae, Pseudoxyrhophiinae y Xenodermatinae podrían no representar unidades monofiléticas.

Los fósiles más antiguos de esta familia Colubridae datan del Oligoceno Medio, en el que aparecen de pronto y casi simultáneamente en Europa y Norteamérica, por ejemplo *Coluber cadurci* y *Texasophis galbreathi*, respectivamente. Ya que en ninguno de los dos continentes se han encontrado rastros de ancestros potenciales, es probable que los Colubridae, al igual que Viperidae, fuesen inmigrantes desde Asia, donde pueden haberse originado o al menos dispersado (Rage, 2001). En el Mioceno se produce un resurgimiento de las Serpentes en Norteamérica y Europa con una

variedad sorprendente, especialmente de Colubridae. Durante el Mioceno en Norteamérica y Europa, los Colubridae sustituyeron a los Boidae como ofidios dominantes. A principios del Mioceno, los Boidae aún superaban a los Colubroidea en Norteamérica, mientras que en Europa, los Colubroidea ya eran apenas más numerosos. Durante el Mioceno comienzan a aparecer probables representantes de especies actuales. En el Mioceno Inferior se registran Colubridae en África, Sudamérica y Asia. En el Mioceno Superior se registran por primera vez fósiles de especies actuales en Norteamérica, *Coluber constrictor* y *Lampropeltis triangulum*. La llegada de Colubridae a Sudamérica pudo haberse producido a través de África, o más probablemente desde Norteamérica a través del puente panameño (Duellman, 1979; Cadle, 2001). África estuvo conectada a Sudamérica hasta hace 35 a 40 MA, sin embargo hasta el Mioceno Inferior (22 MA) es muy probable que no hubiese Colubridae en aquel continente (Rage, 2001).

Al continente australiano, los Boideos llegaron posiblemente en el Mioceno y los Colubridae en el Pleistoceno, alcanzando escasa diversidad; (Rage, 2001). Cabe acotar que subsisten problemas con la datación de los fósiles en el Neógeno. En efecto, para los norteamericanos tiene una antigüedad de 12 MA, mientras que los europeos lo sitúan en 5,5 MA. Rage (2001) aclara que se refiere, en términos estratigráficos, al criterio europeo.

Subfamilia Colubrinae Oppel, 1811

Género tipo: *Coluber* Linnaeus, 1758.

Colubrinae es el mayor clado de la familia Colubridae (Pough *et al.*, 2001). Según Zaher (1999) incluye 101 géneros, contando los 14 atribuidos como *incertae sedis.* De los primeros, *Chironius, Leptophis* y *Tantilla* están representados en nuestro país, cada uno con una especie.

Según McDowell (2001), la subfamilia Colubrinae presenta hemipenes con surco espermático simple, en general débilmente bilobado, con el surco extendiéndose hacia el lóbulo derecho; usualmente hemipenes no simétricos distalmente y el surco puede presentar asimetría en la mayor parte de su longitud; generalmente con cálices distalmente. Hipapófisis posteriores suelen presentarse sólo como quillas. Usualmente, la faceta frontal de la septomaxila aparece menos distante del pilar interolfatorio y del borde trabecular del frontal que en Natricinae y Xenodontinae, el nasal y la septomaxila usualmente comparten esta faceta. La distribución coincide con la de la familia Colubridae.

Según Zaher (1999), el clado colubrino es diagnosticado por la pérdida de la rama izquierda del surco espermático, todos los demás colubroideos (con pocas y claras excepciones, algunos géneros no relacionados y los natricinos que retienen la rama

izquierda), Acrochordidae y Tropidophiidae tienen surco bifurcado. En los Colubrinae el surco simétrico siempre está asociado con un órgano unilobado: por el contrario, un surco asimétrico está generalmente presente en órganos bilobados, pero también puede estar presente en un hemipene unilobado (*Chionactis*, Dowling and Duellman, 1978). La variación del surco en colubrinos fue tomada por Zaher (1999), con criterio de intermediación morfológica, como una transformación ordenada de un carácter multiestado: (0) surco dividido (y simétrico) en un órgano bilobado, sería la condición plesiomórfica, (1) surco simple y asimétrico en un órgano bilobado, (2) surco simple y simétrico en un órgano unilobado.

Género ***Chironius*** Fitzinger, 1826.

(Del Griego *Keiron* = centauro famoso por su conocimiento de las plantas y la medicina).

ESPECIE TIPO: *Coluber carinatus* Linnaeus, 1758 Syst. Nat. Ed. 10, 1: 223. Por designación original.

Se trata de un género que comprende 13 especies (20 taxones en total), con una amplia distribución neotropical que abarca desde Honduras hasta Argentina, encontrándose la mayor parte de las especies al este de los Andes en la cuenca Amazónica y alrededores (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993; Dixon *et al.*, 1993a).

Se trata de un grupo que comprende especies de tamaño mediano y grande (algunos ejemplares pueden superar los 2.5 m de longitud). Presentan cuerpo esbelto, algo comprimido lateralmente, finalizado en una cola larga y prensil. Se observan 10 ó 12 hileras de escamas en el medio del cuerpo, lisas o quilladas, con o sin fosetas apicales, dispuestas de forma oblicua. El conteo de las hileras de escamas al medio cuerpo es un carácter que permite diferenciar al género del resto de los ofidios neotropicales. Presentan 123-196 escamas ventrales y 96-208 subcaudales divididas (Dixon *et al.*, 1993a). La placa anal puede ser dividida o entera. Según Dixon *et al.* (1993a) la lepidosis cefálica es la siguiente: 8-9 supralabiales (4ª, 5ª y 6ª, 4ª y 5ª ó 5ª y 6ª en contacto con la órbita); 10-11 infralabiales; 2 pares de geneiales; 1 preocular normalmente no en contacto con la frontal; 2-3 postoculares (superior normalmente en contacto con parietales); temporales variables, normalmente 1+1, 1+2, ocasionalmente 1+1+1 y 1+1+2; loreal usualmente presente. Serie aglifa, con 24-51 dientes maxilares y 26-46 en el dentario.

La coloración es variable, las formas que habitan bosques tienden a ser oscuras, de color dorsal verde, oliva o negro, mientras que las especies que habitan formaciones abiertas presentan una coloración dorsal castaño-amarillenta, castaño-olivácea o bien un patrón de bandas. El hemipene es monolobado, espinoso en la zona central y con papilas caliciformes en su ápice, con surco espermático simple.

Son especies muy ágiles, agresivas, ovíparas y de hábitos terrestres-arborícolas que prefieren zonas bajas de bosques húmedos, pero también se encuentran en bosques de montaña y formaciones abiertas, llegando hasta 2800 m sobre el nivel del mar (Cei, 1993; Dixon *et al.*, 1993a). Son diurnas, y se alimentan de batracios, lagartijas, roedores y aves (Pérez-Santos & Moreno, 1988; Cei, 1993) a las cuales persiguen de forma activa; de todos modos, la mayor parte las especies son exclusivamente batracófagas (Dixon *et al.*, 1993a). Generalmente duermen encima de árboles y arbustos durante la noche (Dixon *et al.*, 1993a).

La revisión del género más reciente corresponde a Dixon *et al.* (1993a), trabajo al que debe referirse para una información más detallada.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Chironius bicarinatus (Wied, 1820)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Papapintos (Achaval & Olmos, 1997) – Two-headed Sipo.

Fotografía color Nº 60, 61.

**1820 *Coluber bicarinatus* Wied, Reise nach Brasilien, 1: 181. Localidad típica: Laguna cercana al Río Jacú, 5 leguas al sur de Espirito Santo, Espirito Santo, Brasil.

**1820 *Natrix bicarinata* Merrem, Tent. Sust. Amph.: 117.

**1826 *Erpetodryas bicarinatus* Boie, in Schlegel: Ouvr. erpet. île Java, Bull. Sci. nat. geol. Paris 9: 237.

*1830 *Herpetodrys bicarinatus* Wagler, Nat. Syst. Amph.: 180.

*1854b *H.*[*erpetodryas*] *carinatus* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén. 7 (1): 207.

*1894b *Herpetodryas carinatus* (partim) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 73.

*1898 *Herpetodryas carinatus* var. *bicarinata* Boettger, Kat. Rept. Samml. senck. Mus. naturf. Gesellsch. 2: 55.

*1925b *Chironius carinatus* (not Linnaeus) Amaral, Proc. US natn Mus. 67 (24): 4.

*1955 *Chironius bicarinatus* Bailey, Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michig. 571: 8.

*1958 *Chironius bicarinatus* Orejas-Miranda, Comun. Zool. MNHN, Montevideo, 4(79): 1-6.

*1960 *Chironius bicarinatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 162.

*1970 *Chironius bicarinatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 59.

*1976 *Chironius bicarinatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Chironius bicarinatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Chironius bicarinatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1993a *Chironius bicarinatus* Dixon, Wiest & Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 13: 59.

*1997 *Chironius bicarinatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 560.

*2001 *Chironius bicarinatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Chironius bicarinatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 13.

Diagnosis: se separa del resto de las especies del género por la combinación de 12 escamas dorsales al medio cuerpo, anal dividida, y una reducción de escamas de 12-12-10 en ambos sexos. El patrón de coloración permite también su diferenciación.

Descripción: se trata de una especie que puede llegar a 1800 mm en machos y 1500 mm en hembras (Cei, 1993). En Uruguay el ejemplar de mayores dimensiones no supera 1,3 m. Giraudo (2001) menciona 445 mm para el menor ejemplar registrado e indica a Wiest, quien cita un ejemplar de 365 mm. El cuerpo es comprimido terminado en una cola delgada y muy larga que en ocasiones llega aproximadamente a la mitad de la longitud total. La cabeza está bien diferenciada del resto del cuerpo. El ojo es grande y prominente (Fig. 83). La supraocular es pronunciada y la rostral ligeramente más ancha que alta, visible desde arriba. Una preocular y 2 postoculares (excepcionalmente 3); 9 supralabiales (quinta y sexta supralabiales en contacto con la órbita); 9-10 infralabiales, 1-5 en contacto con la primera geneial que es ligeramente más corta que la segunda. Loreal presente. Temporales 1+1 ó 1+2. Dientes maxilares 28-41 y 33-36 dentarios (Dixon *et al.*, 1993a). Escamas dorsales en 12-12-10 filas lisas (sin fosetas, solamente 1 foseta puede observarse dorsalmente a la altura del cuello), excepto por dos filas vertebrales que se observan fuertemente quilladas (más aún en machos) pero que no llegan a ingresar completamente sobre la región caudal. Bailey (1955) menciona que en machos grandes se pueden observar de 2-4 filas adicionales no tan fuertemente quilladas. Ventrales 145-161 débilmente anguladas lateralmente (149-164 en machos y 154-169 en hembras según datos de Dixon *et al.*, 1993a). Subcaudales divididas 129-136 en 3 machos revisados, entrando en el rango de 128-154, mencionado por Bailey (125-157 en machos y 121-153 en hembras), según Dixon *et al.* (1993a). Escama anal dividida. Presenta hemipene monolobado, con surco espermático simple, espinas en la zona central y papilas caliciformes en su ápice, separadas estos dos tipos de estructuras por una leve constricción alrededor del cuerpo del órgano (Fig. 84).

Coloración y diseño: el dorso es en tonos de oliva en ocasiones tendiendo al oliváceo-castaño, aclarándose sobre los flancos a un tono amarillento. La zona vertebral presenta una línea más clara, amarillenta que va desde el cuello hasta un poco más de la mitad del cuerpo, la cual es variable en intensidad según el ejemplar. Las escamas se encuentran bordeadas sutilmente de negro. La región cefálica es verde con las supralabiales, infralabiales y parte de la rostral amarilla; la región postocular se observa ligeramente más oscura, variable según el ejemplar.

La región ventral comienza con una tonalidad blanquecina (región ventral de la cabeza) que se torna amarillo intenso y en la zona cercana a la cloaca se convierte en un tono más verdoso. La región caudal es amarilla. Según Dixon *et al.* (1993a), los juveniles presentan una coloración de bandas marcadas claras que se transforman en color uniforme en adultos. Por otro lado Giraudo (2001) menciona además la presencia de un "semicollar postparietal-occipital amarillento que se continúa en la temporal posterior en forma de dos manchas claras", así como una línea clara longitudinal a lo largo de la región vertebral (observaciones basadas en un individuo).

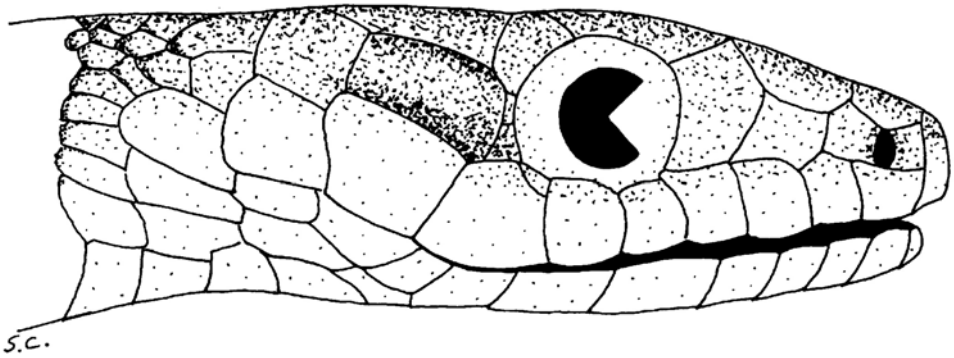


Figura 83 – Detalle de la región cefálica de *Chironius bicarinatus* (a partir de fotografías).

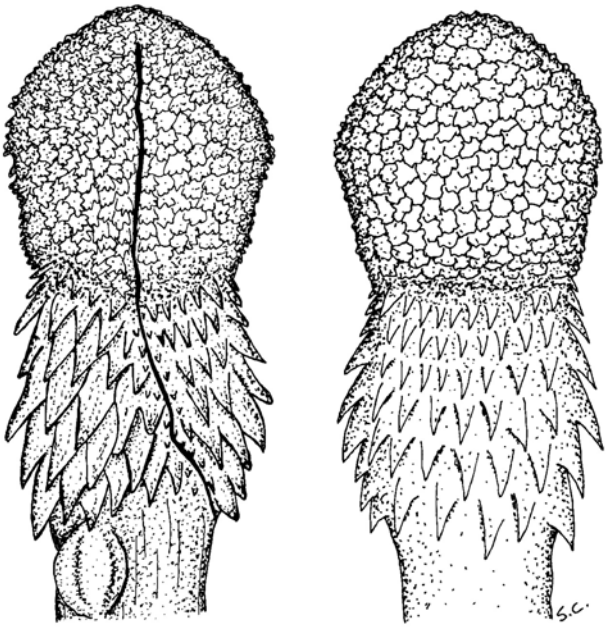


Figura 84 – Hemipene de *Chironius bicarinatus* (ZVC-R 2956).

Descripciones: Orejas-Miranda (1958). Bailey (1955). Cei (1993). Dixon *et al.* (1993a). Giraudo (2001).

Etimología: el nombre específico proviene del Latín, *bi* = dos, dos veces y *carinatus* = quillado o carenado, aludiendo a las dos filas de escamas sobre la región vertebral.

Distribución: desde el norte del Salvador (Bahía), a lo largo de la costa Atlántica hasta Pelotas (Rio Grande do Sul), Brasil (también en algunas islas de la costa); suroeste de Misiones y Río Uruguay, Provincias Chaco, Corrientes, Salta, Formosa y Entre Ríos, Argentina; noroeste de Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Dixon *et al.*, 1993a); Cei (1993) indica que seguramente se encuentre en Misiones, y que si bien ha sido señalada para Corrientes, Entre Ríos, Chaco y Santa Fé puede haber habido confusiones con *C. quadricarinatus*. En Uruguay ha sido registrada en los departamentos de Artigas, Salto, Río Negro sobre el Río Uruguay y al este en el Departamento de Cerro Largo (Mapa 36).

Biología: se trata de una especie medianamente agresiva, de hábitos arborícolas, muy ágil y rápida, diurna, que adopta posturas intimidatorias al verse amenazada. Habita principalmente montes ribereños de zonas bajas, aunque según Dixon *et al.* (1993a) ha sido encontrada hasta los 1850 m de altitud en el estado de Rio de Janeiro, Brasil. Es una especie fundamentalmente batracófaga, aunque según Lema (1973) podría incluir lagartijas arborícolas y terrestres en su dieta. En bibliografía se han mencionado anfibios como *Hyla*, *Pseudis* y *Leptodactylus* (Serié (1919a), Schouten (1931), Orejas-Miranda (1958). En 28 ejemplares revisados por Dixon *et al.* (1993a) se encontraron 10 Hylidae, 16 Leptodactylidae, 3 *Hemidactylus mabouia* y 1 pichón.

Es ovípara con puestas que varían entre 4-10 huevos (Dixon *et al.*, 1993a). Los huevos miden 17-32 mm de eje mayor, 7-12 mm de eje menor (Dixon *et al.*, 1993a; Achaval & Olmos, 1997) y según estos últimos autores fue hallada en Brasil una puesta en hormiguero.

Se observaron parásitos en sangre (*Plasmodium*, *Herpetozoon*), cestodes y nematodes (Spiruridea, Dioctophimidea) (Cei, 1993; Dixon *et al.*, 1993a).

Se han registrado ejemplares que llegan al Mercado Modelo (Montevideo) en cargamentos de bananas provenientes de São Paulo (Brasil).

Según Dixon *et al.* (1993a) el espécimen tipo no fue encontrado.

Género ***Leptophis*** Bell, 1825

(*leptos* = delgado, fino, grácil, *ophis* = serpiente, reptil; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Coluber Ahaetulla* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. Ed. 10: 225. Por designación subsecuente, Fitzinger, 1843.

Se trata de un género que comprende 7 especies incluyendo seis reconocidas en la más reciente revisión genérica de Oliver (1948) y otra *L. cupreus* recientemente revivida. Se distribuye en México y América Central. En Sudamérica desde el oeste de los Andes hasta Ecuador y al este de los Andes hasta Argentina Central (Peters

& Orejas-Miranda, 1970); también presente en Brasil Central (Souza & Da Silva, 2002). Los países que cuentan con mayor número de especies (4) son Nicaragua, Costa Rica, Colombia y Ecuador (Pérez-Santos & Moreno, 1988). Este género se encuentra en diversos ambientes, encontrándose desde el nivel del mar hasta los 2750 m de altitud.

Está compuesto por un grupo de especies de mediano y gran tamaño, alcanzando en el caso de *Leptophis ahaetulla occidentalis* los 2 m de longitud (Pérez-Santos & Moreno, 1988). Son especies arborícolas diurnas, que presentan una morfología claramente adaptada para estos hábitos, con un cuerpo delgado, en algunas ocasiones un tanto comprimido lateralmente, cola muy larga y colores en tonos de verde, azulado o cobre. La cabeza es alargada, bien diferenciada del resto del cuerpo con ojos grandes y prominetes. Dientes maxilares 18-36 de tamaño creciente (Cei, 1993). Presenta 15 hileras de escamas con reducción, lisas o carenadas con una foseta apical. Son muy ágiles y veloces sobre las ramas. Se alimentan de anfibios, pájaros y otros animales de pequeño porte (Cei, 1993), aunque se ha demostrado una notoria predilección por ranas (Hylidae, según Oliver, 1948) utilizando un comportamiento alimentario que consiste en predar durante el día, aliviando de esa forma la competencia con otras especies (Henderson & Nickerson, 1977). Al verse en peligro adoptan una postura defensiva característica abriendo la boca y realizando movimientos intimidatorios. Dundee & Liner (1974) observaron en Costa Rica una puesta de 3 huevos de *Leptophis depressirostris* en una bromelia (*Aechmea* sp.).

Leptophis ahaetulla presenta una amplia distribución similar al género y está compuesta por 12 subespecies (Giraudo, 2001).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Leptophis ahaetulla marginatus (Cope, 1862)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Arborícola (Achaval, 1997) – Parrot Snake.

Fotografía color Nº 62.

*1862b *Thrasops marginatus* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1862: 349. Localidad típica: Paraguay.

**1870 *Herpetodryas affinis* Steindachner, Sitz. Math.-Naturwiss. Cl. Akad. Wiss. Wien, 62: 348.

*1894b *Leptophis liocercus* Boulenger, Cat. snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 113 (En parte).

**1902 *Leptophis rostralis* Lönnberg, Ann. Mag. Nat. Hist., (7) 10: 458.

**1903 *Leptophis argentinus* Werner, Abh. K. Bayer. Akad. Wiss. Müncher, 22 (2): 384.

*1948 *Thalerophis richardi marginatus* Oliver, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 92 (4): 235.

**1958 *Leptophis ahaetulla* [*marginatus*] Int. Com. Zool. Nom., Op. 524:270.

*1970 *Leptophis ahaetulla marginatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 163.

*1997 *Leptophis ahaetulla marginatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 565.

*1997 *Leptophis ahaetulla marginatus* Meneghel & Achaval, Herpetological Review 28 (2): 98.

*1999 *Leptophis ahaetulla marginatus* Meneghel & Achaval, Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2ª época, 10: 20.

*2001 *Leptophis ahaetulla marginatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Leptophis ahaetulla marginatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 19.

Diagnosis: dentro del área considerada por esta diagnosis es el único representante del género.Se reconoce del resto de los ofidios del país, por las características morfológicas generales y por la coloración característica (verde azulado con reflejos metálicos). También por las escamas cefálicas bordeadas en mayor parte de negro junto a la banda también negra muy notoria que se extiende desde la región postocular hasta el cuello.

Descripción: se trata de una especie que llega a los 1500 mm de longitud total (Cei, 1993) aunque en Uruguay el ejemplar de mayores dimensiones no supera 1300 mm; el individuo mayor observado por Oliver (1948) es un macho de 1518 mm de longitud total. Las crías miden 240-242 mm (Pontes & Di-Bernardo, 1988). Según Giraudo (2001) los machos alcanzan una longitud similar a las hembras. El cuerpo es comprimido terminado en una cola delgada y muy larga que representa aproximadamente un tercio de la longitud total (hasta casi un medio, según datos de Giraudo, 2001). La cabeza está bien diferenciada del resto del cuerpo. El ojo es grande y la rostral más ancha que alta, visible dorsalmente. Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita); 10 infralabiales, 1-5 en contacto con la primera geneial que es ligeramente más corta que la segunda (7-9 supralabiales 4ª y 5ª ó 5ª y 6ª en contacto con la órbita y 9-12 infralabiales, según Giraudo, 2001). Loreal ausente. Temporales 1+1 (Giraudo, 2001 menciona ejemplares con 1+2). Dientes maxilares 21-23, siendo los 3 últimos agrandados y comprimidos lateralmente en los extremos (Oliver, 1948). Escamas dorsales en 15-15-11 filas (15-13-11 como excepción), 15-15-15 observado también por Giraudo (2001), quilladas con una foseta apical, excepto por la fila contigua a los gastrostegos, en la región caudal y en la primera porción del cuello en donde son lisas. Ventrales 153-155 anguladas lateralmente (157-170 en machos, y un caso con 138 y 162-172 en hembras y un caso con 144, según Oliver 1948). Subcaudales divididas 135-138 en 3 machos revisados. Escama anal dividida. El dimorfismo sexual se observa por la presencia de una mayor cantidad de hileras carenadas en los machos los cuales presentan además carenas más notables (Giraudo, 2001). Hemipene monolobado, unidiferenciado, cubierto de espinas moderadas, que se agrandan hacia la base; surco espermático simple (Fig. 85). Una más detallada descripción de la morfología del hemipene fue dada por Meneghel & Achaval (1999).

Coloración y diseño: la región dorsal es en tonos de verde azulado, amarillento sobre los flancos, con reflejos metálicos. Las escamas del cuerpo se observan bordeadas finamente de negro. La región cefálica es en tonos de verde más puro, que la diferencia levemente del resto del cuerpo, con las escamas delimitadas por una coloración negra intensa que da un aspecto muy característico (Fig. 86). Sobre cada pa-

rietal puede observarse una mancha negra central (con variación individual). Una faja negra muy notoria se extiende desde la región postocular hasta diluirse en la región del cuello. Esta faja puede presentarse también en la región preocular, rasgo más variable según el individuo. Supralabiales, infralabiales y región gular amarillenta o blanquecina (con tonos verdosos o azulados muy tenues) homogénea. La región ventral es blanquecina inmaculada. Giraudo (2001) indica que los juveniles presentan líneas transversales oscuras en forma de "V" con el vértice hacia posterior.

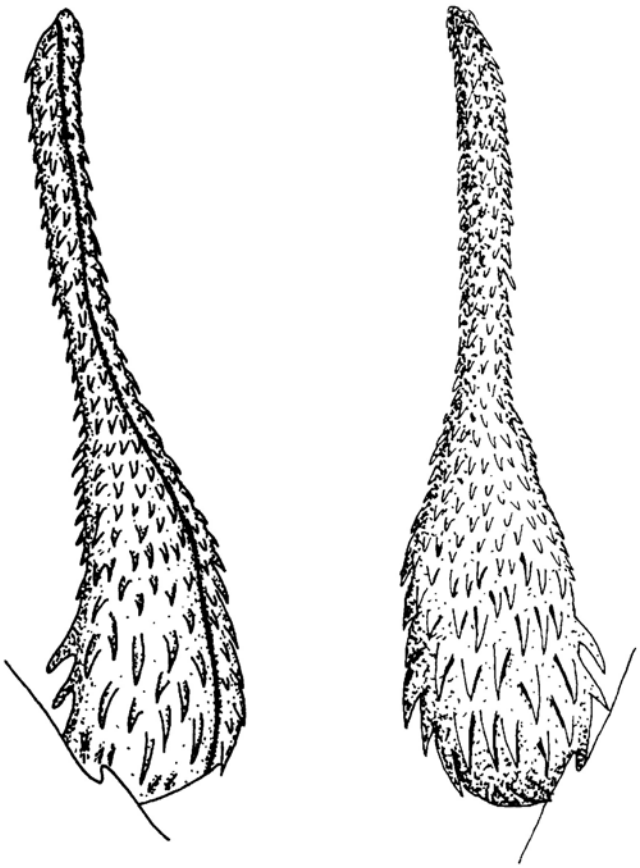


Figura 85 – Hemipene de *Leptophis ahaetulla marginatus* (según Meneghel & Achaval, 1999).

Descripciones: Oliver (1948). Cei (1993). Meneghel y Achaval (1999). Giraudo (2001).

Etimología: el significado del nombre específico no fue hallado; el subespecífico proviene del Latín *margo* = filo o borde, *marginatus* = rodeado de un borde. Según Cei (1993) *marginatus* alude a las escamas marginadas de negro.

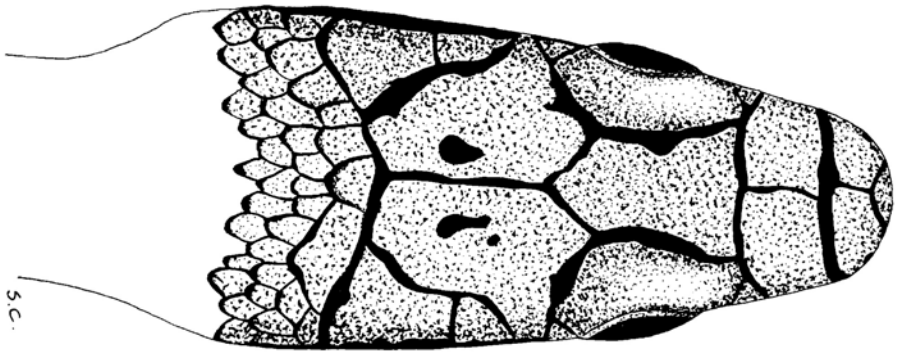


Figura 86 – Detalle del patrón de diseño dorsal cefálico en *Leptophis ahaetulla marginatus* (a partir de fotografía, ejemplar de Chaco, Argentina).

Distribución: sudeste de Bolivia hacia el oeste del Estado de São Paulo, Brasil; hacia el sur hasta Paraguay y el norte de Argentina (Oliver, 1948; Peters & Orejas-Miranda, 1970). En Argentina presente en Formosa, Chaco, Entre Ríos, Santa Fe, Salta, Corrientes y Misiones (Williams & Francini, 1991; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay ha sido registrada únicamente en el Departamento de Artigas (Mapa 37).

Biología: se trata de una especie medianamente agresiva, diurna, de hábitos arborícolas y muy ágil, que adopta una postura intimidatoria característica al verse amenazada, consistente en la apertura de la boca y la realización de movimientos laterales. Es preferentemente batracófaga, aunque han sido citadas aves y lagartijas en bibliografía. En Uruguay se ha confirmado la ingesta de Hylidae del género *Scinax* (Carreira, 2002). Un estudio de contenido estomacal realizado por López *et al.* (2002) indica que esta especie se alimenta principalmente de anfibios arborícolas (Hylidae) y secundariamente de pichones y huevos de aves.

Es ovípara y las puestas registradas indican entre 2 y 4 huevos unidos entre sí, que miden 12.0 mm de eje menor y 29.0 mm de eje mayor (Pontes & Di-Bernardo, 1988).

Género ***Tantilla*** Baird & Girard, 1853

(*tantillus*, *tantulus* = tan pequeño, bagatela, menudencia; del Latín).

ESPECIE TIPO: *Tantilla coronata* Baird and Girard, 1853, Cat. Nor. Amer. Rept. Smith. Instit. Part I. Serpents: 131.

Se trata de un género que comprende aproximadamente 47 especies según Peters & Orejas-Miranda (1970), 46 según Pérez-Santos & Moreno (1988), con amplia distribución desde Estados Unidos hasta el Norte de Argentina.

El género lo compone un grupo de taxones pequeños que no superan los 500 mm de longitud total, con cola relativamente corta y roma. Cabeza pequeña y ojos pequeños aunque no en extremo reducidos. Hileras dorsales en 15 filas sin reducción y escamas lisas sin fosetas apicales. Dentición opistoglifa. La reproducción es ovípara.

Pérez-Santos & Moreno (1988) mencionan acerca del género algunos datos sobre la biología: "costumbres terrestres y semiminadoras; parece que prefieren vivir ocultas entre la capa vegetal del suelo. Desarrollan su actividad especialmente por la noche y durante el crepúsculo. A pesar de poseer colmillos posteriores acanalados, su mordedura no ofrece peligro para el hombre; son de carácter más o menos tranquilo".

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Tantilla melanocephala (Linneaus, 1758)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Roja de Cabeza Negra (Achaval, 1976) – Black-Headed Snake.

Fotografía color Nº 63, 64.

*1758 *Coluber melanocephalus* Linnaeus, Syst. Nat.: 218. Localidad típica: América.

*1853 *Tantilla coronata* Baird & Girard, Cat. Nor. Amer. Rept. Smith. Instit. Part I. Serpents: 131.

**1887 *Tantilla pallida* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. 24: 56. Localidad típica: Mato Grosso, Brasil.

*1895 *Homalocranium melanocephalum* var. *pernambucense* Günther, Biol. Centr. Amer., Reptiles: 148.

*1909 *Homalocranium hoffmanni* Werner, Mitt. Nat. Hist. Mus. Hamburg, 26: 239.

*1914 *Elapomorphus nuchalis* Barbour, Proc. Biol. Soc. Washington, 27: 199.

**1943 *Tantilla melanocephala melanocephala* Schmidt & Walker, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 24: 318.

*1946 *Tantilla melanocephala* Beebe, Zoologica, NY Zool. Soc. 32(4): 43.

*1954 *Tantilla melanocephala* Brongersma, Koninkl. Nederl. Akademie Van Wetenshappen 59(2): 184.

*1960 *Tantilla melanocephala* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 166.

*1970 *Tantilla melanocephala melanocephala* Peters & Orejas-Miranda. Bull. US natn Mus. 297(1): 295.

*1974 *Tantilla melanocephala melanocephala* Achaval & Vaz-Ferreira, Neotropica 20 (62): 107.

*1976 *Tantilla melanocephala* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1978 *Tantilla melanocephala* Lema, Comun. Mus. Ci. PUCRGS, Porto Alegre, (18/19): 1.

*1979 *Tantilla melanocephala* Gudynas & Achaval , C.E.D. Orione Cont. Biol. (1): 11.

*1987 *Tantilla melanocephala melanocephala* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Tantilla melanocephala melanocephala* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1993 *Tantilla melanocephala* Cunha & Nascimento, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool. 9 (1): 101.

*1997 *Tantilla melanocephala melanocephala* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 383.

*2001 *Tantilla melanocephala melanocephala* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Tantilla melanocephala* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 179.

Nota – Cunha & Nascimento (1993) invalidan las subespecies al comprobar que los caracteres utilizados para su diferenciación son extremadamente variables dentro de los individuos de una misma población y por tal motivo indican que *T. capistrata* Cope puede ser variación individual de *T. melanocephala*.

Diagnosis: las características morfológicas del género y especie permiten su identificación, ya que se trata del único representante para la región que considera esta diagnosis.

Descripción: se trata de una especie de reducidas dimensiones que no supera generalmente los 330 mm de longitud total. Las crías miden 130 mm. El cuerpo es esbelto terminado en una cola corta y roma que representa aproximadamente entre un cuarto y un quinto de la longitud corporal. La cabeza es poco diferenciada. Una preocular (en algunos casos 2) y 2 postoculares. Supralabiales 6-7 (tercera y cuarta en contacto con la órbita), 5-6 infralabiales, 1-4 (esta última muy agrandada) en contacto con el primer par de geneiales que es ligeramente mayor que el segundo par. Loreal ausente. Temporales 1+2 (excepcionalmente 1+1). La dentición maxilar varía entre 13+2 y 16+2 (Gudynas & Achaval, 1979); un ejemplar reportado con 13+3 (Achaval & Vaz-Ferreira, 1974). Escamas dorsales lisas sin fosetas apicales, en 15 filas sin reducción. Ventrales 131-149. Subcaudales divididas 39-61 en 5 machos revisados, 49 en 1 hembra. Escama anal dividida. Hemipene monolobado, caliculado (papilado), con surco espermático simple y espinas moderadas distribuídas homogéneamente en la superficie del cuerpo; en la base de la cara surcada se observan espinas de mayor tamaño (Fig. 87).

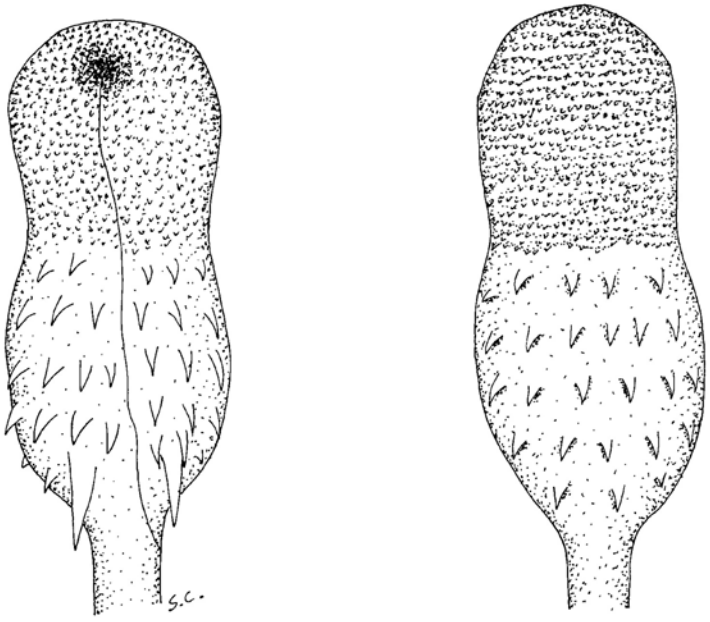


Figura 87 – Hemipene de *Tantilla melanocephala* (basado en ZVC-R 3986 y 5387).

Coloración y diseño: la región dorsal es en tono castaño rojizo homogéneo. La zona vertebral presenta en ocasiones una línea de 1 escama de ancho longitudinal formada por pequeñas máculas oscuras. Esta línea puede estar presente en mayor o menor intensidad, incluso en un mismo ejemplar en donde se torna claramente más notoria cerca de la región cefálica. La coloración dorsal desaparece sobre los flancos a uno a dos escamas de los gastrostegos (en ocasiones se observan pequeñas máculas oscuras en esta zona, que pueden formar líneas laterales delgadas (1 escama) o bien presentar escamas bordeadas de oscuro que pueden formar líneas de hasta 2 escamas de ancho), en donde se torna blanquecina o crema. La región cefálica es negra con manchas claras en la región distal de las parietales, las que en algunos ejemplares se unen a la coloración crema que invade desde el vientre a la altura de la comisura bucal. Se observa otra entrada de color crema sobre la quinta y sexta supralabial, por detrás del ojo, que toma hasta una breve porción del temporal anterior. Parte de las supralabiales 1-3 están invadidas de forma variable según el individuo, por la coloración ventral. Se observa un collar nucal oscuro (negro) de 3-4 escamas de ancho que surge a la altura del primer gastrostego. Entre este collar y la cabeza se observan entradas de color crema que no contactan en el dorso. La región ventral es color crema uniforme con excepciones en las cuales se observan pequeñas máculas oscuras dispersas de distribución no uniforme. La región ventral de la cabeza es también crema incluyendo las infralabiales en las cuales se pueden observar pequeñas máculas oscuras dispersas según el ejemplar.

La descripción proporcionada por Pérez-Santos & Moreno (1988) indica que la especie en Colombia presenta algunas diferencias en el patrón de diseño en las que se encuentran de 1 a 5 hileras dorsales longitudinales oscuras (1-3 en Uruguay) y en el tamaño en donde mencionan hasta 500 mm de longitud total (330 mm en Uruguay).

Descripciones: Gudynas & Achaval (1979). Pérez-Santos & Moreno (1988). Giraudo (2001).

Etimología: *melanos* = negro, *kephale* = *cabeza*, del Griego; alude al color negro de la cabeza.

Distribución: América Central a través de Sudamérica hasta el este de los Andes (Colombia, Venezuela, Perú, Guyana, Guyana Francesa, Surinam, Brasil) incluyendo el norte de Argentina y Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Chippaux, 1986; Cunha & Nascimento, 1993). Brongersma (1954) reporta la presencia en Trinidad (Venezuela). En Brasil presente en Amazonia y regiones del centro y nordeste extendiéndose al sur hasta Argentina y Uruguay (Cunha & Nascimento, 1993). En Argentina mencionada por Serié (1936), para las Provincias de Chaco, Corrientes y Misiones, posteriormente por Abalos & Mischis (1975) "Noreste del país", y por Alvarez et. al. (1996) en la provincia de Corrientes (material representado en colección UNNEC); también en Entre Ríos (Vuoto, citado por Giraudo, 2001) En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Rocha, Treinta y Tres, Cerro Largo, Rivera, Tacuarembó, Paysandú, Salto y Artigas (Mapa 38).

Biología: se trata de una especie inofensiva y tímida, que habita zonas de pastizales y cerros en áreas de pedregales, en donde encuentra refugio. En Brasil se encuentra en el suelo, en la mata primaria y secundaria y en roquedales. Achaval et. al. (1978) la citan como "de hábitos subterráneos". Se alimenta de escolopendras (Cunha & Nascimento, 1993; Carreira, 2002), ranas del género *Hyla* y moluscos (Schouten, 1931), lombrices y otros pequeños animales (Amaral, 1977). Es frecuente la colecta de ejemplares con la cola amputada, lo que posiblemente se deba a la acción de predadores (Lema, 1978).

Pérez-Santos & Moreno (1988) mencionan que en Colombia esta especie puede vivir hasta los 2630m sobre el nivel del mar. Es una especie de biología escasamente conocida.

Subfamilia Dipsadinae Bonaparte, 1838

Género tipo: *Dipsas* Laurenti, 1768.

La subfamilia Dipsadinae incluye 22 géneros, según Zaher (1999). Cita además otros 24 géneros como *incertae sedis*. Pertenecen a nuestra fauna seis de ellos, *Atractus, Sibynomorphus*, *Calamodontophis*, *Echinanthera*, *Thamnodynastes* y *Tomodon*, los cuatro últimos considerados *incertae sedis.*

La subfamilia Dipsadinae corresponde esencialmente al grupo de xenodontinos centroamericanos de Cadle (1984b) unidos a los Dipsadinae *sensu* Myers & Cadle (1994) sugieren tres sinapomorfías para este grupo: (1) reducción o pérdida de bilobación en los hemipenes, (2) (uni) capitación y (3) división distal del surco espermático (en o en la base del capítulo). El carácter (1) está presente en otras subfamilias, incluyendo xenodontinos, pero el carácter (3) es prácticamente único de los Dipsadinae.

Los dipsadinos se caracterizan por tener hemipenes con el surco espermático centrolineal o centrífugo, pero bifurcado distalmente. Sin embargo, la mayoría presenta el surco de bifurcación más proximal, al menos en la mitad de la longitud o en la mitad distal, y las ramas siempre se encuentran en posición centrolineal o centrífuga. Por este motivo, Zaher (1999) modifica la definición de condición dipsadina, estableciendo la bifurcación del surco en el centro o en la mitad proximal del órgano.

Entre los Dipsadinae *sensu stricto*, la tribu Dipsadini compone una unidad monofilética, con géneros de gran afinidad como *Dipsas*, *Sibon*, *Sibynomorphus*, y *Tropidodipsas*, con varios caracteres derivados únicos que corroboran la validez del grupo (Peters, 1960). La mayoría de las especies se alimenta de caracoles y babosas y son aglifos, aunque ha sido descrita saliva ponzoñosa en *Sibynomorphus neuwiedi* de Brasil (Laporta-Ferreira & Salomão, 1991). Algunos géneros presentan una ex-

pansión posterior de las glándulas infralabiales rodeadas por las fibras más laterales del músculo *adductor mandibulae externus medialis pars posterior*. Es muy probable que estas fibras actúen como un compresor de la glándula. La tribu (Leptodeirini) tiene el mismo tipo de hemipene que Dipsadini (Zaher, 1999), pero es monofilético en base distancias inmunológicas (Cadle, 1984b).

Otros géneros fueron incluidos por la presencia de caracteres compartidos: músculo *cervicomandibularis* de gran desarrollo y extendido posteriormente, músculo *levator anguli oris* bien desarrollado y glándulas de Harder muy desarrolladas, que alcanzan la superficie anterodorsal del músculo *adductor mandibulae externus medialis pars posterior* (Zaher, 1999).

Los géneros *Tachymenis*, *Thamnodynastes*, *Tomodon*, *Ptychophis*, *Gomesophis*, *Pseudotomodon* y *Calamodontophis* representan los Tachymenini de Bailey (1967), previamente sugeridos por Amaral (1935a). Bailey (1967) reconoció la viviparidad como un carácter unificador para estos taxones y no hay evidencia adicional que corrobore la monofilia de este grupo. Los hemipenes de los "tachymeninos" (*Opisthoplus*, *Pseudotomodon* y presumiblmente *Calamodontophis*, ya que los de éste último no han estado disponibles) presentan un diseño dipsadino con un surco espermático que se bifurca en el capítulo (excepto en *Tachymenis peruviana*), bilobación poco definida y cuerpo hemipeneano cubierto de espinas de tamaño medio. Ninguno muestra vestigios de cálices corporales o espinas laterales agrandadas (Zaher, 1999). Por estas razones, Zaher (1999) ubica los "tachymeninos" como "Xenodontinae" *incertae sedis*.

Según las sinapomorfías establecidas por Myers & Cadle (1994), Dipsadinae sería parafilético sin la inclusión de los Tachymeninae y algunos otros géneros, comprendiendo también unos pocos norteamericanos. La revisión de Zaher (1999) sigue este criterio e incluye como *incertae sedis* varios géneros considerados de posición dudosa hasta el momento, citándolos posteriormente como "Xenodontinae" *insertae sedis*. Este autor define "Xenodontinae" como un grupo compuesto por Xenodontinae, Dipsadinae y 27 géneros de asignación incierta (los"Xenodontinae" *insertae sedis*).

De acuerdo a las figuras publicadas por Myers (1974) y Di-Bernardo (1992), *Echinanthera* muestra varias filas de espinas, mayormente restringidas a las superficies surcada y lateral del órgano. Sin embargo, éstas son claramente no homólogas con las espinas laterales agrandadas de los Xenodontinae. En efecto, la comparación entre este género y *Taeniophallus* muestra varias condiciones intermedias entre un cuerpo hemipeneano casi totalmente cubierto de espinas de tamaño medio y uno con la superficie asurcada desnuda y las filas de espinas restringidas a las caras laterales. El área desnuda corresponde a una novedad evolutiva que puede representar una sinapomorfía de *Echinanthera* y *Taeniophallus*. No obstante, su posición filogenética permanece ambigua porque carecen de espinas laterales agrandadas y cálices en el cuerpo (Zaher, 1999). Por ello, este autor considera que *Echinanthera* es un "Xenodontinae" *insertae sedis*.

Género ***Atractus*** Wagler, 1828

(*atraktos* = huso, flecha; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Atractus trilineatus* Wagler, 1828, Isis von Oken 21: 741. Por monotipia.

En este género se encuentran más de 90 especies. La distribución es amplia, desde Panamá hasta el norte de Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Alvarez *et al.*, 1992; Cei, 1993; Giraudo, 2001). Este grupo probablemente se originó de la región en donde hoy se encuentran las Cordilleras Central y Oriental de Colombia (Pérez-Santos & Moreno, 1988).

Generalmente son especies de pequeño porte, de cabeza poco diferenciada del resto del cuerpo, ojos pequeños y cola corta. Son tímidos e inofensivos y habitan bajo tierra o bajo otros sustratos. Presentan 5-12 dientes maxilares decrecientes hacia la región posterior, orificios nasales ubicados entre dos escamas, preocular generalmente ausente, con loreal y prefrontales en contacto con la órbita. Las escamas del cuerpo se presentan en 15 ó 17 filas sin reducción y son lisas y carentes de fosetas apicales. Hemipenes bilobados con surco bifurcado, con espinas evidentes y ausencia de papilas caliciformes (Alvarez *et al.*, 1992; Cei, 1993).

Duellman (1978) indica la presencia de lombrices de tierra en contenidos estomacales de las especies *A. elaps*, *A. major* y *A. occipitoalbus*; Marques & Sazima (2003) indican por medio de una fotografía lo mismo para *A. reticulatus*. Algunas especies pueden llegar a encontrarse hasta los 3500 m de altitud, siendo los hábitats que ocupan bastante variados a lo largo de la distribución.

El estado de conocimiento general de este grupo es precario, siendo muchas especies solamente conocidas por el ejemplar tipo (Cei, 1993; Giraudo, 2001). Los datos sobre la biología son muy escasos.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Atractus reticulatus (Boulenger, 1885)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Reticulada – Reticulate Ground Snake.

Fotografía color Nº 65, 66.

*1885b *Geophis reticulatus* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 16: 87. Localidad típica: S. Lorenzo, Rio Grande do Sul, Brasil (localidad conocida actualmente como São Lorenço do Sul, ya que existe otra con igual denominación pero Norte).

1894b *Atractus reticulatus* Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus. , 2: 311, pl. 15, fig. 3.

*1930a *Atractus reticulatus reticulatus* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4: 27.

*1970 *Atractus reticulatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 33.

*1980 *Atractus reticulatus reticulatus* Lema, Fabián-Beurmann, Araujo, Alves & Vieira, Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre (55): 30.

*1992 *Atractus reticulatus scrocchii* Alvarez, Rey & Cei, Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 10(2): 250.

*1993 *Atractus reticulatus scrocchii* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 526.

*1994 *Atractus reticulatus* Lema, Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 7: 105.

*1995 *Atractus reticulatus* Fernandes, Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 8: 41.

*2001 *Atractus reticulatus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 25.

*2002 *Atractus reticulatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 11.

*2004 *Atractus reticulatus* Carreira, Achaval & Meneghel, Herp. Rev., 35 (2): 189.

Nota – Vanzolini (2000) considera *A. paraguayensis* Werner, 1924 como sinónimo de *A. reticulatus* (Boulenger, 1885).

Diagnosis: reconocible del resto de los *Atractus* presentes en Argentina y Rio Grande do Sul (Brasil) por la conjunción de 15 filas de escamas dorsales y el patrón de coloración. Fernandes (1995) indica que la especie puede ser distinguida de sus congéneres por la combinación de: escama loreal larga; 15 filas de escamas dorsales; escamas dorsales bordeadas de oscuro con el centro más pálido, formando un patrón reticulado; hemipene capitado y bilobado con cálices distales.

Descripción: especie de pequeño tamaño que llega a medir 410 mm (ejemplar mayor observado por Giraudo, 2001). El ejemplar más pequeño del cual tenemos referencias es de 111 mm (Giraudo, 2001). El único ejemplar de procedencia uruguaya mide 144 mm de longitud total, con 12 mm pertenecientes a la región caudal. El cuerpo es cilíndrico y la cola corta. La cabeza es reducida, poco diferenciada del resto del cuerpo, y con hocico redondeado. Escama rostral pequeña, más ancha que alta y poco visible desde arriba. Las internasales son reducidas. Las prefrontales son bien notorias de aspecto cuadrangular seguidas de una frontal grande. Loreal más larga que ancha que se extiende hasta contactar con la órbita, por lo cual carece de preocular (Fig. 88). Supraoculares reducidas; 2 postoculares. 7 supralabiales, ocasionalmente 6 u 8 de uno de los lados (Fernandes, 1995), tercera y cuarta en contacto con la órbita; 7 infralabiales, 4 en contacto con el primer y único par de geneiales. Temporales 1+2. Dientes maxilares 7-8 (Fernandes, 1995). Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 15 filas sin reducción. El ejemplar de procedencia uruguaya presenta: 154 ventrales (140-150 en machos y 147-164 en hembras (n = 6 para cada sexo), según Giraudo, 2001; 130-151, n = 91 en machos y 149-163, n = 44 en hembras, según Fernandes, 1995). Subcaudales divididas 22 (26-29 en machos y 23-27 en hembras, n = 6 para cada sexo, según Giraudo, 2001; 24-34, n = 91, en machos y 19-30, n = 43 en hembras, según Fernandes, 1995). Escama anal entera. Las observaciones de Giraudo (2001) indican (si bien de forma preliminar por requerir un n mayor) la existencia de dimorfismo sexual sobre el número de subcaudales y la relación LC/LT%. El hemipene es capitado, bilobado con un surco centrolineal, con

la región basal cubierta de pequeñas espinas y la distal por cálices espinulados; las espinas en el lado asulcado son un poco más largas que en la cara surcada (Fernandes, 1995) (Fig. 89).

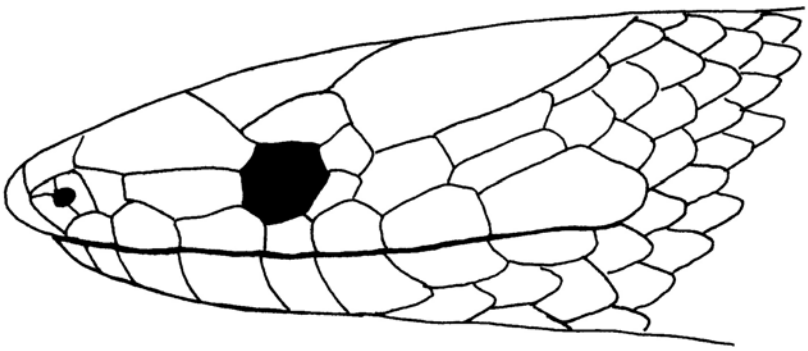


Figura 88 – Vista lateral de la región cefálica de *Atractus reticulatus*.

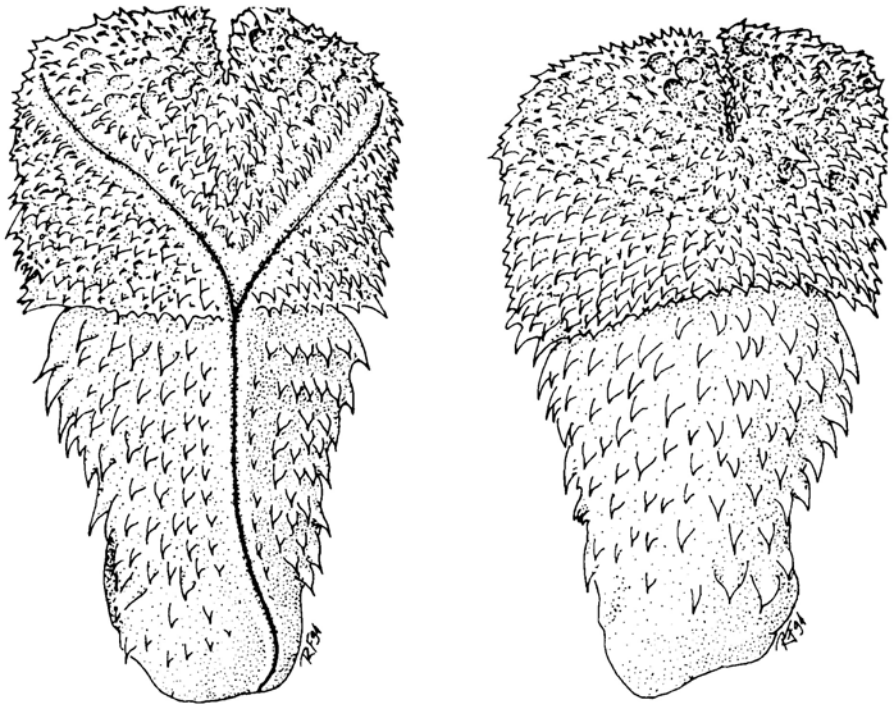


Figura 89 – Hemipene de *Atractus reticulatus* (según Fernández, 1995 con autorización del autor y de la Editora Universitária da PUCRS – EDIPUCRS).

Coloración y diseño: esta especie es polimórfica respecto a su coloración (Giraudo, 2001); Lema (1994) indica varios patrones de diseño observados. El único ejemplar de procedencia uruguaya presenta las siguientes características de coloración: la cabeza es oscura, casi negra, desde el hocico extendiéndose por encima de las supralabiales (1-4) e invadiendo sólo la porción superior de las mismas, y hasta los parietales, cubriendo casi el 50% de los mismos. Posteriormente se observa una nítida porción blanca, que se extiende a modo de collar desde la mitad posterior de los parietales hasta 2 escamas (en la parte dorsal) por detrás de los mismos. A continuación un collar nucal de 3 escamas de ancho, más oscuro que el resto del cuerpo. El cuerpo presenta coloración homogénea sobre la superficie dorsal, aunque se nota bajo lupa binocular que las escamas presentan en el centro una zona más clara, de color castaño rojizo. Las dos filas de escamas sobre los flancos son más claras que el resto del cuerpo, y la zona central clara más evidente, con lo cual se observa que los bordes oscuros de cada escamas son más delgados que en la superficie dorsal, y también más irregulares. El vientre es completamente blanco, inmaculado, incluso en la porción inferior de las supralabiales. Se debe considerar que este ejemplar un individuo muy joven, con lo cual pueden esperarse variaciones ontogenéticas de la coloración, que se evidencian en cierto modo, ya que la coloración oscura de la región anterior de la cabeza invade los parietales, en los que se puede ver que existe una breve zona de coloración intermedia antes de observarse el color blanco. Esto podría estar indicando el comienzo del ingreso de color oscuro sobre esta zona blanca que se torna menos o poco contrastada en ejemplares adultos (Lema 2002a, indica que este collar blanco varía ontogenéticamente tornándose menos evidente).

Giraudo (2001) describe la coloración en vivo de un ejemplar adulto, indicando a grandes rasgos: cabeza con hocico oscuro (coloración formada por diminutos puntos negros) hasta el borde anterior de las parietales e ingresando hasta el borde superior de las primeras 5 supralabiales; a continuación un collar claro (blanco pardusco, con pequeños puntos oscuros, aunque menos densos que en el hocico) que se extiende hasta la segunda hilera de escamas occipitales; por detrás de la nuca un collar oscuro que se extiende hasta la comisura labial; color dorsal del cuerpo pardo rojizo atenuado hacia los flancos, en las primeras filas de escamas; los bordes de las escamas dorsales son negros, aclarándose en el centro hacia la coloración general mencionada (aspecto reticulado); la fila vertebral presenta borde negro más intenso, insinuándose así una línea vertebral más oscura; vientre blanco marfil, con los límites laterales de las escamas punteados en continuación del patrón dorsal; cola con idéntica coloración que el resto del cuerpo. También menciona variaciones en donde el reborde oscuro de las escamas es más grueso brindando una coloración más oscura. Otros ejemplares presentan el collar parietal extendido casi hasta la frontal, así como las primeras filas laterales de escamas de los flancos con coloración similar al vientre. Un ejemplar de Curitiba carece de collar claro, siendo la cabeza totalmente oscura y con las manchas oscuras de las escamas, irregulares (sólo en un borde). Otro individuo, también sin collar claro, con reticulado más denso y concentrado en la fila dorsal. Un ejemplar de Posadas (Misiones, Argentina) con coloración general rosado-anaranjada muy tenue, y de aspecto liso (aunque indica que el

reticulado se insinúa muy levemente, al igual que los collares claro y oscuro) atribuido por el autor a un caso de albinismo o leucismo. Un individuo adulto de São Paulo (Brasil) se observa en la fotografía color N° 65.

Descripciones: Alvarez *et al.* (1992). Cei (1993). Fernandes (1995). Giraudo (2001).

Etimología: *reticulatus* = hecho en forma de red, del Latín, aludiendo al patrón de coloración "reticulado" que presentan notoriamente algunos ejemplares.

Distribución: este de Paraguay, sur de Brasil (desde São Paulo atravesando el estado de Paraná hasta Rio Grande do Sul) y Argentina (Provincias de Corrientes y Misiones) (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Lema *et al.*, 1980; Alvarez *et al.*, 1992; Cei, 1993; Lema, 1994; Alvarez *et al.*, 1996; Giraudo, 2001; Giraudo & Scrocchi, 2002). Según Fernández (1995) desde los alrededores de la ciudad de São Paulo (São Paulo) hasta São Lourenço do Sul (Rio Grande do Sul), Brasil, extendiéndose al oeste hasta Corrientes (Departamento San Miguel), Argentina. Fernandes (1995) verifica que los reportes brindados sobre Colombia por Pérez-Santos & Moreno (1988) son una confusión con *A. manizalesensis*. En Uruguay existe un único registro para el departamento de Rivera (Carreira *et al.*, 2004) (Mapa 39).

Biología: se trata de una especie tímida e inofensiva, que puede ser manipulada sin inconvenientes, aunque puede llegar a morder en ocasiones particulares como así lo verifica Santos-Costa (1999). Lema & Braun (1993) observaron un ejemplar enterrado. Según Schouten (1931) se alimenta de pequeños batracios indicando que en un ejemplar examinado encontró restos de *Hyla*, mientras que Amaral (1933) indica lombrices y pequeños gusanos (este último no hace referencia explícita a las especies). Marques & Sazima (2003) indican la ingesta de lombrices y exhiben una fotografía de un ejemplar alimentándose. Esta última dieta parecería ser la más frecuente dentro del género, como lo verifica Duellman (1978) para otras especies.

El holotipo corresponde al ejemplar BMNH 1946.1.2.7, hembra adulta de São Lourenço, Rio Grande do Sul, Brasil (Fernandes, 1995).

Género ***Sibynomorphus*** Fitzinger, 1843

(*sibyne* = un tipo de lanza, arpón, *morphe* = forma, figura; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Dipsas mikaniii* Schlegel, 1837, Essai Phys. Serp. 2: 277. Por monotipia.

En este género se incluyen 16 especies de distribución sudamericana, que comprende la mitad de Brasil al sur, el este de Bolivia, la región amazónica de Perú, Uruguay, Paraguay y norte de Argentina (Peters, 1960; Giraudo, 2001). Presentan importantes modificaciones estructurales a nivel del cráneo (adaptaciones a la dieta), como la articulación mandibular en bisagra, la falta de surco mental la pérdida del

proceso palatino del hueso maxilar y su prolongación en un proceso maxilar posterior, y la inserción del músculo *adductor mandibulae externus superficialis* en el dentario (Cei, 1993). La presencia de gran desarrollo de la glándula de Harder que se extiende hacia la comisura bucal doblándose en "L" hacia abajo, es un carácter sinapomórfico del género (según Franco, citado por Giraudo, 2001).

El cuerpo es de pequeño tamaño, cilíndrico o moderadamente comprimido, con 15 filas de escamas lisas, sin fosetas y dentición aglifa. La cola es corta, mucho más que cualquier otro Dipsadinae, lo que indica que el género tiene hábitos menos arborícolas que los géneros *Dipsas* y *Sibon* (Peters, 1960). Ojos de mediano tamaño. Hemipene corto, no capitado o capitado levemente con surco espermático bifurcado. El cuerpo presenta manchas dorsales variables en forma y tamaño, excepto por la especie *S. vagus*, la cual es unicolor con tonos castaño-grisáceo o gris dorsalmente.

Son especies de desplazamiento lento y muy dóciles, de hábitos nocturnos y de dieta altamente especializada, consumiendo moluscos y algunos insectos; este último aspecto indica la importancia que tiene este grupo para la agricultura. Según Laporta-Ferreira & Salomão (1991) en un estudio realizado en *S. neuwiedi*, las glándulas orales de la especie (glándula de Duvernoy, supralabial y principalmente la infralabial) revelan componentes de actividad proteolítica, lo que explica el modo y el mecanismo de alimentación, utilizando la secreción para paralizar y facilitar el desprendimiento de los caracoles de su concha. Son especies ovíparas, con puestas de 4 a 8 huevos (Amaral, 1977). Para *Sibynomorphus m. mikanii* y *S. mikanii* ssp. se indican 10-11 huevos (Pontes & Di-Bernardo, 1988).

Se registraron casos de albinismo en el género, uno de ellos descrito por Sazima & Di-Bernado (1991).

En Uruguay, se indicó la presencia de *S. ventrimaculatus*, descartada en la actualidad (Meneghel & Melgarejo, 1980) (Anexo 1).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Sibynomorphus turgidus (Cope, 1868)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Duerme-Duerme (Achaval, 1976) – Slug-eating Snake.

Fotografía color Nº 67.

*1868 *Leptognathus turgida* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 20: 136. Localidad típica: región norte del Río Paraguay.

*1874 *Leptognathus atypicus* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 26: 65.

*1896 *Pseudopareas atypicus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 463.

*1901 *Cochliophagus turgidus* Berg, Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, 8: 291.

*1913 *Cochliophagus turgidas* Bertoni, Descr. Física Econ. del Paraguay 59 (1): 29.

1916 *Tropidodipsas spilogaster* Griffin, Mem. Carneige Mus., 7 (3): 197.

*1925c *Sibynomorphus turgidus* Amaral, Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas São Paulo, 84 anexo 5, Hist. Nat. Zool.: 5.

*1958 *Sibynomorphus turgidus* Orejas-Miranda, Comun. Zool. MNHN, Montevideo, 4(79): 3.

*1960 *Sibynomorphus turgidus* Peters, Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Mich., 114: 158.

*1960 *Sibynomorphus turgidus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 164.

*1969 *Sibynomorphus ventrimaculatus* Orejas-Miranda, Reptiles, Nuestra Tierra 11: 37.

*1970 *Sibynomorphus turgidus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 278.

*1976 *Sibynomorphus turgidus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1985 *Sibynomorphus turgidus* Meneghel & Melgarejo, Bol. Soc. Zool. 2 ép. 2: 27.

*1987 *Sibynomorphus turgidus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Sibynomorphus turgidus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Sibynomorphus turgidus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 375.

*2001 *Sibynomorphus turgidus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

Nota – La cita de *Sibynomorphus ventrimaculatus* por parte de Orejas-Miranda (1969) se refiere sin lugar a duda a la especie *Sibynomorphus turgidus*, con lo cual ha sido ubicada en la sinonimia de la especie. Este error se continúa en la obra de Peters & Orejas-Miranda (1970) y Cei (1993) en donde mencionan a Uruguay en la distribución de *S. ventrimaculatus* (y la omiten en la de *S. turgidus*), si bien diagnostican correctamente a los taxones. La característica fila vertebral de escamas ensanchadas que presenta *S. ventrimaculatus* junto al patrón de diseño diferente la tornan inconfundible de *S. turgidus*.

Diagnosis: reconocible de *S. ventrimaculatus* (Boulenger, 1885), *S. mikanii* (Schlegel, 1837) y *S. neuwiedi* (Ihering, 1911) por las escamas de la línea vertebral normales (muy ensanchadas en *S. ventrimaculatus* y notoriamente ensanchadas en *S. mikanii* y *S. neuwiedi*). También de ambas especies por el patrón de coloración diferente.

Descripción: especie de tamaño medio que no supera los 540 mm; según Cei (1993) 300 mm en machos y 500 mm en hembras; Giraudo (2001) indica un ejemplar hembra de 601 mm. Las crías miden aproximadamente 150 mm (Achaval & Olmos, 1997). La cola es corta y terminada en un extremo agudo, representando un sexto de la longitud total en machos y más corta aún en hembras. La cabeza es oval, con hocico redondeado y alto, diferenciada del resto del cuerpo. Escama rostral más ancha que alta, visible desde arriba. Frontal mucho más corta que parietales. Loreal presente, 1 vez y media más larga que alta. Preocular ausente (raramente 1 muy reducida en la porción inferior del ojo, según Giraudo, 2001) y 2 postoculares. 6-8 supralabiales (normalmente 7, cuarta y quinta en contacto con la órbita); 8-10 infralabiales 4 en contacto con el primer par de geneiales, que es reducida al igual que el segundo (ancho de un gastrostego). Temporales 1+1 ó 1+2. Dientes maxilares 8-15, palatinos 6-9 y 9-17 pterigoideos (Meneghel & Melgarejo, 1980 y 1985). Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 15 filas sin reducción. Ventrales 150-160 (153-160 en machos y 153-168 en hembras, Peters (1960); 149-165 en machos y 157-163 en

hembras, Meneghel & Melgarejo (1985); 123-164 según Cei (1993); 157-164 según Achaval & Olmos, 1997). Subcaudales divididas 40-54 en machos; 37-42 en hembras (Meneghel & Melgarejo, 1980 y 1985); Peters (1960) indica 47-52 en machos y 41-51 en hembras. Escama anal entera (un ejemplar con placa anal semidividida según Meneghel & Melgarejo, 1985). El hemipene es monolobado, de aspecto claviforme, con ápice redondeado; el cuerpo presenta escasas macroornamentaciones; el capitulum consiste de calices papilados; el surco espermático se divide sobre la base del ápice (Fig. 90). Una descripción del hemipene basada en ejemplares uruguayos, se encuentra en Meneghel & Melgarejo (1985).

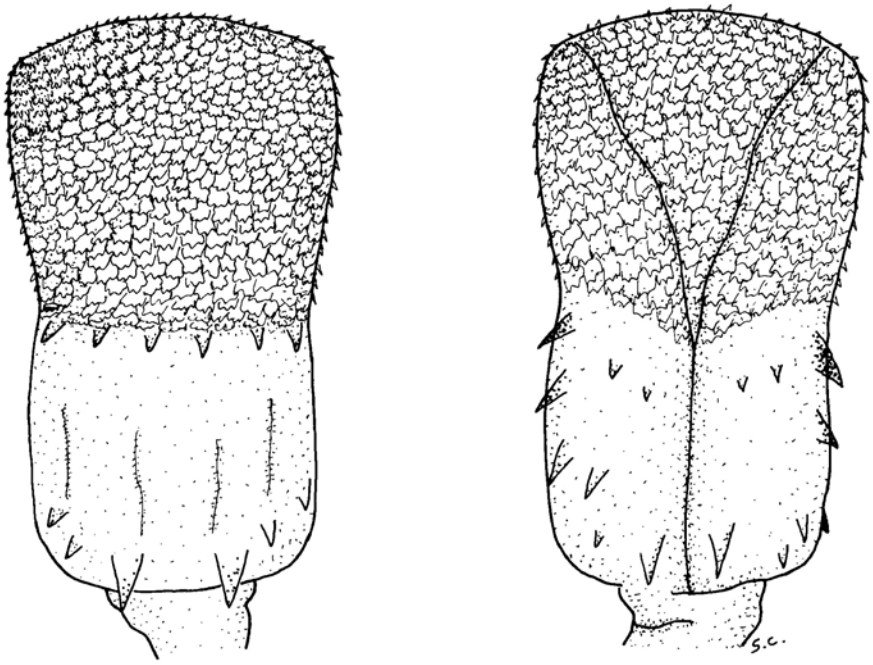


Figura 90 – Hemipene de *Sibynomorphus turgidus* (ZVC-R 2761).

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos de castaño. Se observan manchas dorsales negras subcirculares o con bordes rectos, bordeadas finamente por una coloración blanquecina. Estas manchas comienzan a partir del collar nucal blanco siempre presente. Las primeras 4-6 manchas se observan de mayor tamaño (ocupando 5 ó 6 escamas de longitud). Luego se reducen hasta una longitud de 3 escamas en el medio del cuerpo y aún más sobre la región caudal; las mismas se pueden observar desfasadas e incluso divididas en dos manchas paravertebrales. Sobre los flancos se observan también manchas negras, más variables en forma y de tamaño más reducido. La región cefálica es castaño oscuro, con algunas máculas negras variables según el ejemplar, aunque normalmente presente en todos los individuos dos man-

chas más oscuras de bordes claros sobre la región marginal de cada parietal que se encuentran unidas posteriormente. Lateralmente los tonos son más claros y las supralabiales se encuentran salpicadas por pequeñas máculas negras irregulares, las cuales pueden continuarse en mayor o menor número sobre la región ventral de la cabeza, principalmente sobre la zona anterior. La superficie ventral es blanquecina, con manchas que parten un poco por detrás del cuello, oscuras e irregulares, agrupadas generalmente sobre los bordes de las escamas. Esta coloración es variable y se presentan casos con el vientre casi totalmente inmaculado. Amaral (1926 y 1931) menciona diferentes casos de anomalías cromáticas en la especie.

Descripciones: Orejas-Miranda (1958). Peters (1960). Meneghel & Melgarejo (1980 y 1985). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *turgidus* = hinchado, inflado, distendido, del Latín (Achaval, 1997); según Cei (1993) haría alusión al aspecto macizo y turgente del cuerpo.

Distribución: Paraguay hasta el norte de Bolivia, Mato Grosso y Rio Grande do Sul, Brasil, Argentina y Uruguay (Peters, 1960; Peters & Orejas-Miranda, 1970; Giraudo, 2001). En Argentina en las Provincias de Misiones, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Santa Fé, Córdoba, Tucumán, Salta y Jujuy (Cei, 1993); también en Formosa (Alvarez et. al., 1996) y en Santiago del Estero (Giraudo, 2001). En Uruguay se encuentra registrada en el litoral, en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, y Río Negro (Mapa 40).

Biología: se trata de una especie tímida e inofensiva de hábitos estrictamente nocturnos y terrestres. Cuando se encuentra amenazada adopta ocasionalmente una postura defensiva que consiste en el achatamiento del cuerpo acompañado de movimientos ondulatorios. En otras ocasiones, se enrolla ocultando la cabeza. Durante el día se oculta bajo troncos, cortezas, piedras y otros refugios, tanto naturales como artificiales, llegando a encontrarse en las inmediaciones de las viviendas (peridomiciliaria). En Argentina se encuentra en áreas abiertas y es muy frecuente en áreas suburbanas subsistiendo inclusive en baldíos y jardines de zonas muy urbanizadas (Giraudo, 2001).

Tiene un espectro alimentario muy reducido, especialista en la ingesta de moluscos terrestres (caracoles y babosas de varias especies). Melgarejo (1980) filmó y describió el comportamiento alimentario en cautiverio, que consiste en una secuencia dividida en: 1) Búsqueda, desplazamiento, protrusiones linguales. Detención momentánea y agitación respiratoria al encontrar el rastro (huella) de una presa. 2) Acercamiento, rastreo de la huella. Al encontrar la presa la "inspecciona". 3) Captura, variable según el tipo de presa (babosa o caracol). En el primer caso es atacada por un extremo, mientras que en el segundo caso es capturado desde atrás, por la zona comprendida entre el pie y la conchilla. 4) Deglución, movimiento de la cabeza y cuerpo y por último la 5) Postdeglución que consiste en la limpieza y acomodamientos bucales. Para la extracción del cuerpo de los caracoles, aparentemente en-

gancha el músculo columelar con los dientes mandibulares ejerciendo avances y retrocesos alternados de ambas mandíbulas y apoyando la unidad del hocico en el labro del caracol para obtener firmeza en los movimientos (Fig. 91). Es una especie ovípara y la hembra pone 7 huevos.

Según Cochran (1961) existen 2 cotipos, USNM 5815, procedentes de la región norte del río Paraguay.

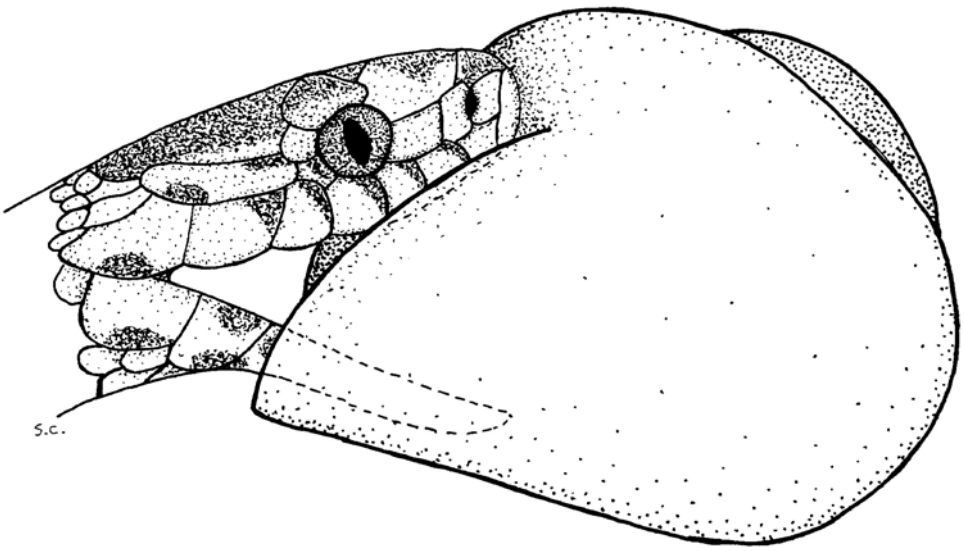


Figura 91 – Ejemplar de *Sibynomorphus turgidus* alimentándose de un caracol.

Subfamilia Dipsadinae *incertae sedis*

Género ***Calamodontophis*** Amaral, 1963

(*kalamos* = caña, tallo, caño, flauta, *odous*, *odontos* = diente,
ophis = serpiente, reptil; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Calamodon paucidens* Amaral, 1935, Mem. Inst. Butantan, Brasil, 9: 3. Por designación original y monotipia.

Se trata de un género monotípico exclusivamente sudamericano, restringido al sur de Brasil y este y sureste de Uruguay. Es muy poco conocido con escasos registros en su área de distribución.

Amaral (1935b) describió al género y la especie *Calamodon paucidens* basado en un ejemplar procedente de São Simão, (Cacequi) Rio Grande do Sul (RS), Brasil. Como el nombre genérico estaba ocupado anteriormente, en 1963 publica un nuevo trabajo para sustituirlo por *Calamodontophis*. Posteriormente Bailey (1966) presenta una redescripción para la especie, en donde completa y corrige la descripción de Amaral.

Según la descripción original, Amaral (1935b) indica que este género tiene la fisionomía de *Tomodon* Duméril & Bibron 1853, del cual se distingue por el menor diámetro de la región cervical y cefálica en relación al cuerpo, que es mucho más grueso. Indica un cuerpo bruscamente atenuado hacia el frente y atrás, con cola corta, cabeza estrecha. Escamas en 15 filas; subcaudales en 2 filas (con una foseta apical, Bailey, 1966). Dientes maxilares 5+2 mayores. 7 dientes mandibulares, 3 palatinos y 3 pterigoideos (7+2 maxilares, 16 mandibulares, 6 palatinos y al menos 10 pterigoideos, según Bailey, 1966; 15 pterigoideos según Franco, 1999). Este género según Amaral (1935b) y Bailey (1966) estaría relacionado a *Tomodon*; Bailey (1966) indica que junto a los géneros *Tachymenis*, *Thamnodynastes*, *Tomodon*, *Ptychophis*, *Gomesophis* y *Pseudotomodon* formen probablemente un grupo supragenérico. Franco *et al.* (1990) plantean la siguiente relación entre géneros: "((*C. paucidens*; *Tomodon dorsatus*) *Tomodon occelatus*; *Pseudotomodon trigonatus*)." Es necesario un estudio más profundo, que permita establecer las relaciones filogenéticas entre *Calamodontophis* y los géneros mencionados; Franco (com. pers. S. Carreira) se encuentra actualmente trabajando en este tema, y menciona que piensa sinonimizar *Calamodontophis* con *Tomodon*.

Calamodontophis es un género recientemente descubrimiento para el país, siendo por vez primera mencionado en 1999(a) por Carreira & Meneghel. Posteriormente se cita explícitamente el ejemplar en Franco *et al.* (2001) y un segundo en Carreira & Meneghel (2004).

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Calamodontophis paucidens (Amaral, 1935)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Jaspeada (Meneghel *et al.*, 2001) – Tropical Forest Snake.

Fotografía color Nº 68.

*1935b *Calamodon paucidens* Amaral, Mem. Inst. Butantan, 9: 204, fig. 1. Localidad típica: S. Simão, Río Grande do Sul, Brasil. Por monotipia.

*1963 *Calamodontophis paucidens* Amaral, Copeia, (3): 580.

*1966 *Calamodontophis paucidens* Bailey, Copeia (4): 885.

*1970 *Calamodontophis paucidens* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 56.

*1977 *Calamodontophis paucidens* Amaral, Serpentes do Brasil: iconogr. colorida. Tomo 3: 163.

*1986 *Calamodontophis paucidens* Pagini & Lema, XIII Congr. Brras. Zool..: 177.

*1987 *Calamodontophis paucidens* Pagini & Lema, Com. Mus. Ciênc. PUCRS. 47: 195.

*1990 *Calamodontophis paucidens* Franco, Pagini & Lema, In: Congr. Latino. Herp. 2º., Univ. Los Andes: 82.

*1999a *Calamodontophis paucidens* Carreira & Meneghel, Res. V Congr. Lat. Herp., MNHN (50): 44.

*2001 *Calamodontophis paucidens* Franco, Salomão, Borges-Martins, Di-Bernardo, Meneghel & Carreira, Cuad. herpetol. 14 (2): 155.

*2004 *Calamodontophis paucidens* Carreira & Meneghel, Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép. 14: 32.

Nota – Franco (1999) propone una nueva combinación *Tachymenis paucidens* (Amaral, 1935) para esta especie; las evidencias que aporta desde el punto de vista filogenético apoyan de cualquier forma la sinonimización de este género con otros existentes (debido también a que este género es de creación muy reciente).

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación.

Descripción: los ejemplares que se conocen en toda el área de distribución no superan los 416 mm de longitud total. La cola representa aproximadamente entre un séptimo y un noveno de la longitud corporal en hembras. La cabeza es pequeña y más angosta que el resto del cuerpo. Una preocular (en algunos casos 2) y 2 ó 3 postoculares; 7 (excepcionalmente 6 de un lado; tercera y cuarta en contacto con la órbita) supralabiales; 7-8 infralabiales (excepcionalmente 6 de un lado), 4 en contacto con la primera geneial que es ligeramente mayor que la segunda. Loreal ausente. Temporales 1+2, con menor frecuencia 1+1. Dientes maxilares 7 (pre-diastema) y 2 posteriores escasamente mayores que los maxilares anteriores; dientes mandibulares 16, decrecientes en tamaño hacia la región posterior; 6 palatinos y al menos 10 pterigoideos (Bailey, 1966); Franco (1999) indica 15 pterigoideos. Cuerpo robusto. Escama anal dividida. Escamas dorsales lisas con 1 foseta apical, en 15-15-15 filas. Ventrales 124-137. Subcaudales divididas 32-39 en machos (en 2 ejemplares); 29-34 en hembras (en 11 ejemplares) parte de los datos obtenidos de Franco *et al.* (2001). Para conocer si existe o no dimorfismo sexual se requiere de un mayor número de machos, hasta el momento no disponibles.

Coloración y diseño: la coloración es muy homogénea en todos los ejemplares. La región dorsal es en tonos de castaño con pequeñas manchas claras y oscuras que coinciden con los bordes de las escamas. Cuando se encuentran excitados, ensanchan el cuerpo exponiendo el espacio entre las escamas y exhibiendo una coloración ligeramente diferente, con un reticulado en tonos de negros y amarillos más notorio que en situación de reposo. La región cefálica dorsal presenta una tonalidad ligeramente más oscura que el resto del cuerpo (Fig. 92).

La región ventral es color crema uniforme.

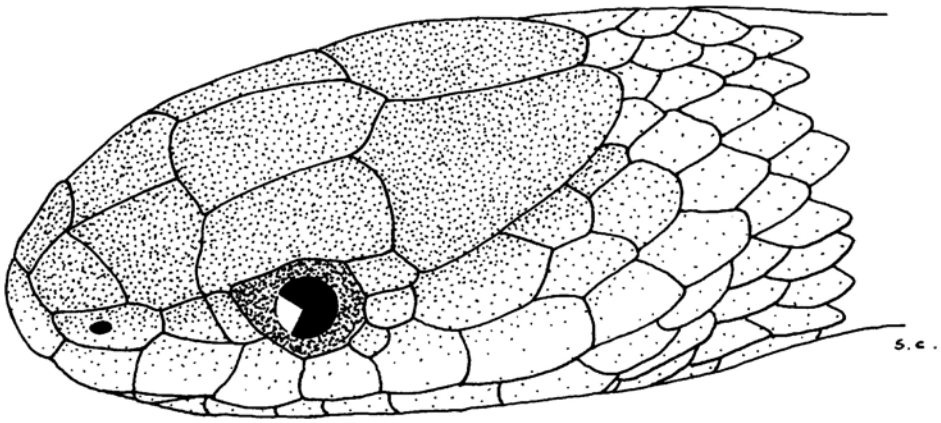


Figura 92 – Detalle de la región cefálica de *Calamodontophis paucidens* (ZVC-R 5500).

Descripciones: Amaral (1935b). Bailey (1966). Amaral (1977) presenta la primera ilustración a color de la especie. Franco et. al. (2001) aportan datos sobre casi todos los ejemplares conocidos.

Etimología: Amaral no menciona en su descripción original la etimología de la denominación ni del género ni de la especie. Del Latín, *paucus* = poco, pequeño, *dens* = diente.

Distribución: Estado de Río Grande del Sur, Brasil (Peters & Orejas-Miranda, 1970). Localizada en Brasil en la depresión central de Río Grande del Sur, entre el planalto Sur-Rio-Grandense (Sierra del Sudeste) y la ladera sur del Planalto Meridional de Brasil (Franco *et al.*, 2001). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Rocha y Treinta y Tres (Carreira & Meneghel, 2004) (Mapa 41).

Biología: se trata de una especie inofensiva y tímida. Prácticamente nada se sabe de su biología y se desconocen datos de alimentación y reproducción. Pese a sus características morfológicas parece presentar comportamiento arborícola como observan Carreira & Meneghel (1999a). Adopta dos posturas defensivas: una enrollando el cuerpo en forma helicoidal escondiendo la cabeza y otra abriendo la boca mostrando la mucosa de color oscuro realizando movimientos intimidatorios (Franco *et al.*, 2001). Se conocen hasta el momento únicamente 13 ejemplares en toda el área de distribución.

El holotipo se encuentra depositado en la Colección Herpetológica Alphonse Richard Hoge, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil, con el código IB 8847.

Género ***Echinanthera*** Cope, 1894

(*echis* = víbora, *antheros* = floreciente, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Aporophis cyanopleurus* Cope, 1885, Proc. Amer. Phil. Soc. 22: 191.

Este género fue descrito por Cope en 1894 para ubicar la especie *Aporophis cyanopleurus* descrita anteriormente por el mismo autor en 1885. Poco tiempo después Boulenger (1896) lo sinonimizó con *Liophis* sin justificación. Algunas especies fueron ubicadas posteriormente en el género *Rhadinaea* por Myers (1974).

Casi un siglo después, el género *Echinanthera* fue revalidado por Di-Bernardo (1992) para ubicar el "grupo *brevirostris*" de *Rhadinaea*, previamente identificado y definido por Myers (1974) y el grupo "*Liophis*" *undulatus*. Myers & Cadle (1994) restringieron *Echinanthera* al grupo *undulatus* y revalidaron *Taeniophallus* Cope, 1895 para alojar las especies del grupo "*Rhadinaea*" *brevirostris* (Myers, 1974), basándose en Cadle (1984b). En ambos trabajos, los autores sugieren una mayor afinidad entre el grupo *brevirostris* y los Xenodontinae que con cualquier otro grupo de *Rhadinaea*.

Posteriormente, Di-Bernardo & Di-Bernardo (1996) vuelven a adjudicar las especies al género *Echinanthera*. En 1999, Zaher vuelve a incluir las especies del grupo *brevirostris* en el género *Taeniophallus*, siguiendo a Myers & Cadle (1994) y no cita el trabajo de Di-Bernardo & Di-Bernardo (1996), aunque concuerda en que los hemipenes merecen estudios más profundos para poder definir sinapomorfias, ya que varias especies de los dos géneros en disputa y de *Rhadinaea* presentan hemipenes que no encajan en las definiciones que los asignan a estos taxones. En cuanto a la morfología de este órgano, los géneros *Echinanthera* y *Taeniophallus* presentan un diseño dipsadino generalizado, dado que poseen órganos unilobados, la bifurcación del surco espermático se produce en un capítulo unicaliculado, unicapitado y exhibe numerosas espinas de tamaño medio sobre el cuerpo del hemipene (Zaher, 1999). La diagnosis del género *Echinanthera* brindada por Di-Bernardo (1992) es la siguiente: Colubrido Xenodontino (*sensu* Cadle) con hemipene simple o levemente bilobado, perdiendo los discos apicales y mostrando una banda recta medio-dorsal sin ornamentación. Actualmente existen 12 especies en el género con distribución sudamericana que comprende desde Guayana Francesa hasta Uruguay y desde el Estado de Paraíba (norte de Brasil) hasta Colombia (Di-Bernardo, 1992, 1995, 1996).

Se trata de especies pequeñas, terrestres, tímidas y de movimientos ágiles y veloces. El cuerpo es delgado y cilíndrico. La cabeza ligeramente diferenciada del resto del cuerpo. Pocos datos se tienen sobre la biología de estas especies, conociéndose únicamente para algunas de ellas que se alimentan de pequeños vertebrados como lagartijas y ranas. También en *E. bilineata* la postura de 2 huevos blancos de 27 mm eje mayor y 7 mm eje menor; las cría nacida midió 127 mm; en *E. affinis* Amaral (1977) menciona que se reproducen por medio de 5-7 huevos (Pontes & Di-Bernardo, 1988).

Presentes en Uruguay: 2 especies.

Echinanthera occipitalis (Jan, 1863)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra de Pintas (Achaval, 1976) – Spotted Snake.

Fotografía color Nº 69, 70.

**1863 *E.*[*nicognathus*] *occipitalis* Jan, Arch Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 266. Localidad típica: Bahia, Brasil.

*1863 *Dromicus (Lygophis) Wuchereri* Günther, Ann. Mag. Nat. Hist, ser. (3) 12: 325.

**1864 *Dromicus wuchereri* Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 12: 225.

*1866 E.[nicognathus] occipitalis Jan & Sordelli, 1866: Iconogr. Générale des Ophidiens, vol. 1, livr. 16, pl. 1, fig. 1.

*1891 *Dromicus miolepis* Boettger, Zool. Anz. 14: 345.

*1894b *Rhadinaea occipitalis* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 175.

*1896 *Rhadinaea occipitalis* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 635.

*1898 *Rhadinaea occipitalis* Boettger, Kat. Rept. Samml. senck. Mus. naturf. Gesellsch. 2: 67.

*1925 *Rhadinaea occipitalis* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont. 2: 35

*1929 *Rhadinaea occipitalis* Werner, Zool. Jahrb., Abt. syst. Okol., Geogr., Tiere. 57: 119.

*1930b *Liophis occipitalis* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929):89.

*1945 *Rhadinaea occipitalis* Prado, Sítios e Fazendas, Sao Paulo: 75.

*1960 *Liophis occipitalis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Liophis occipitalis* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 175.

*1976 *Liophis occipitalis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1974 *Rhadinaea occipitalis* Myers, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 153(1): 209.

*1987 *Rhadinaea occipitalis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Liophis occipitalis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1992 *Echinanthera occipitalis* Di-Bernardo, Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, sér. zool., 5 (13): 236.

*1993 *Rhadinaea occipitalis* Cunha & Nascimento, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool. 9(1): 94.

*1994 *Taeniophallus occipitalis* Myers & Cadle, Amer. Mus. nat Hist., Novitates, N. Y., 3102: 4.

*1996 *Echinanthera occipitalis* Di-Bernardo & Di-Bernardo, IV Congr. Lat. Herpet. 125.

*1997 *Echinanthera occipitalis* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 368.

*1999 *Taeniophallus occipitalis* Zaher, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 240: 82.

*2001 *Echinanthera occipitalis* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Echinanthera occipitalis* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 58.

*2002 *Echinanthera occipitalis* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 16.

Diagnosis: se diferencia del resto de las especies del género por presentar 15 filas de escamas al medio cuerpo (el resto de las especies presenta 17). También por el patrón de diseño y coloración diferente.

Descripción: especie de mediano tamaño que no supera los 470 mm de longitud total; según Cei (1993) llegaría hasta 600 mm en hembras y 500 mm en machos. Las crías miden aproximadamente 180 mm (Achaval & Olmos, 1997). La cola repre-

senta de un cuarto (machos) a un quinto (hembras) de la longitud total. La cabeza es pequeña levemente diferenciada del resto del cuerpo. La supraocular es prominente con un canto que continúa hasta el borde de la loreal. Una preocular y 2 postoculares; 7-8 supralabiales (3ª y 4ª; 4ª y 5ª; ó 3ª, 4ª y 5ª en contacto con la órbita); 8-9 infralabiales 1-4 en contacto con la primera geneial, que es un poco más corta que la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda supralabial. Temporales 1+2 ó 2+2. Dientes maxilares 12-17 y 2 colmillos posteriores (Cei, 1993); palatinos 7-8 y pterigoideos 13-14 (Fabián, 1973). Cuerpo delgado. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 15-15-13 filas. Ventrales 152-196. Subcaudales divididas 59-82. Hemipene monolobado, diferenciado, y semicapitado, con surco dividido en la región media del cuerpo. Se observan espinas laterales agrandadas y también en la superficie del cuerpo en la cara asurcada; ausencia de espinas intrasulcares (Fig. 93).

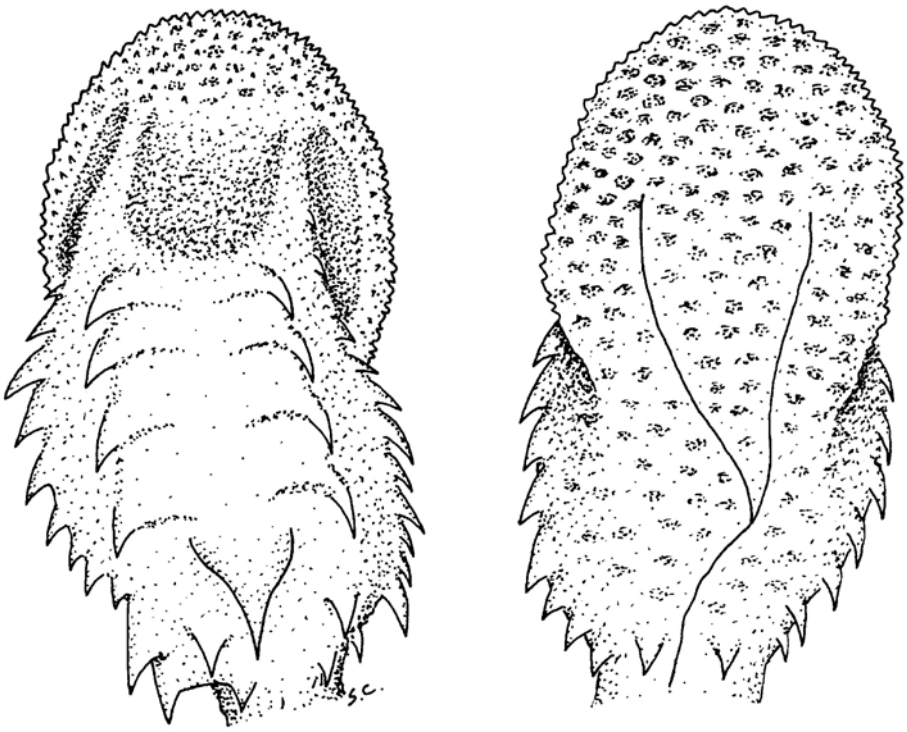


Figura 93 – Hemipene de *Echinanthera occipitalis* (ZVC-R 5681).

Coloración y diseño: dorsalmente gris oliváceo con manchas oscuras alternadas de una escama de ancho (algunas pueden no estar alternadas, formando un "8"), bordeadas de color más claro, sobre la región vertebral. Estas manchas nacen a la

altura del cuello de mayor tamaño y forma irregular y se extienden por todo el dorso, hasta la región caudal en donde se observan más desorganizadas y desaparecen sobre la región media de la cola. Sobre los flancos se observan dos bandas longitudinales más oscuras de 3 escamas de ancho que invaden parcialmente sobre los gastrostegos a modo de pequeñas máculas. La cabeza es gris olivácea. Las supralabiales e infralabiales son claras blanco amarillentas, inmaculadas. Desde la rostral y a la altura de la región superior de la loreal, se extiende una fina línea clara que llega por el canto de la supraocular y continúa por encima de la postocular y el borde del parietal. La región ventral es amarillenta inmaculada. Se observan a su vez dos entradas de coloración ventral que se extienden a dos escamas de la comisura labial e ingresan sobre los flancos de forma variable según el ejemplar. También se puede observar una fina línea clara que nace en la nasal y se extiende por el canto prominente de la supraocular llegando hasta la altura de la última supralabial. La región ventral es amarilla brillante excepto por los bordes de los gastrostegos (como se mencionó anteriormente). No se observa variación ontogenética en la coloración.

Descripciones: Devincenzi (1925). Myers (1974). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *occiput* = región posterior del cráneo; según Cei (1993) el nombre alude al collar blanco occipital característico.

Distribución: Brasil, Uruguay, Argentina, Paraguay, Bolivia y este de Perú (Peters & Orejas-Miranda, 1970). También en Colombia, este de los Andes, Guyana Francesa y Amazonia, al sur del río Amazonas y regiones nordeste, este y sur, Brasil (Cunha & Nascimento, 1993). En Argentina presente en las Provincias de Salta, Tucumán, Jujuy, Santiago del Estero, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones (Cei, 1993; Giraudo, 2001). En Uruguay en los departamentos de Artigas, Cerro Largo, Paysandú, Rivera, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres (Mapa 42).

Biología: se trata de una especie no agresiva. Al excitarse ensancha el cuerpo y realiza bruscos movimientos con la cabeza escondida (Achaval & Olmos, 1997). En Uruguay se ha confirmado que se alimenta de juveniles de *Cercosaura schreibersii* (Carreira, 2002); Serié (1919b) menciona *Pantodactylus* sp. (ahora *Cercosaura*) y otros restos de lagartijas; Schouten (1931) restos de batracios y en cautiverio saurios; Williams & Scrocchi (1994) mencionan larvas de anuros y Cunha & Nascimento (1993) indican anuros (ranas) y saurios (pequeñas lagartijas). Se desconocen datos sobre su reproducción.

Según Myers (1974), Jan basó el nombre "occipitalis" en un ejemplar de Bahía, Brasil, depositado en el Museo de Génova, y en un segundo ejemplar procedente de Brasil del Zoologisches Museum de Hamburgo; indica además que es éste último ejemplar fue ilustrado por Jan & Sordelli y por ese motivo sería el mejor lectotipo, pero no puede afirmar que el ejemplar exista todavía.

Echinanthera poecilopogon (Cope, 1864)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Acintada (Achaval, 1976) – Ribbon Snake.

Fotografía color Nº 71, 72.

*1858 *Dromicus affinis* (partim) Günther, Cat. Col. Snak. Brit. Mus.: 128.

*1864a *Rhadinaea poecilopogon* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 15: 100. Localidad típica: Paysondu, Uraguay.

**1863 *E.* [*nicognathus*] *elegans* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino 2: 266.

**1863 *Dromicus melanocephalus* Peters, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin: 277.

*1885a *Coronella poecilopogon* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 15: 194.

*1894b *Rhadinaea poecilopogon* (partim) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 173.

*1925 *Rhadinaea poecilopogon* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont. 2: 34.

*1930b *Liophis poecilopogon* (partim) Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 89.

*1960 *Liophis poecilopogon* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 164.

*1970 *Rhadinaea poecilopogon* (partim) Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 267.

*1974 *Rhadinaea poecilopogon* Myers, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 153(1): 215.

*1976 *Rhadinaea poecilopogon* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Rhadinaea poecilopogon* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1987 *Rhadinaea poecilopogon* Di-Bernardo & Lema, Act. Biol. Leopoldensia, año 9, (2): 203.

*1989 *Rhadinaea poecilopogon* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1992 *Echinanthera poecilopogon* Di-Bernardo 1992, Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, sér. zool., 5 (13): 239.

*1994 *Taeniophallus poecilopogon* Myers & Cadle, Amer. Mus. nat Hist., Novitates, N. Y., 3102: 4.

*1996 *Echinanthera poecilopogon* Di-Bernardo & Di-Bernardo, IV Congr. Lat. Herpet. 125.

*1997 *Echinanthera poecilopogon* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 371.

*2001 *Echinanthera poecilopogon* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Echinanthera poecilopogon* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 60.

*2002 *Echinanthera poecilopogon* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 16.

Diagnosis: se diferencia del resto de las especies del género por la conjunción de los siguientes caracteres; 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo; presencia de una línea brillante y bien definida que se extiende sobre el *canthus rostralis* desde el hocico hasta la región postocular; coloración dorsal cefálica oscura alrededor del ángulo oral, y alcanzando y manchando las infralabiales posteriores; región ventral de color rojo; 13-15 dientes prediastemales.

Descripción: especie de mediano tamaño que no supera normalmente los 450 mm. Las crías miden aproximadamente 160 mm. La cola representa un cuarto de la longitud total. La cabeza es pequeña levemente diferenciada del resto del cuerpo. La supraocular es prominente con un canto que continúa hasta el borde de la loreal. Una preocular y 2 postoculares; 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita); 8-9 infralabiales 1-4 o 1-5 en contacto con la primera geneial, que es un po-

co más corta que la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda supralabial, de proporciones cuadrangulares. Temporales 1+2, ocasionalmente 1+3 (ó 1+4 según Cei, 1993). Dientes maxilares 13-15, y 2 posteriores; diastema corto (Di-Bernardo & Lema, 1987). Cuerpo delgado. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 15-17-17 filas (con reducción según Cei, 1993), ó 17-17-17 filas según un ejemplar examinado por Giraudo (2001). Ventrales 144-174 (154-165 en 4 ejemplares examinados). Subcaudales divididas 69-78 en machos (67-73 en 3 machos examinados por los autores) y 61-71 en hembras (Di-Bernardo & Lema, 1987; Cei, 1993); por otro lado, Giraudo (2001) menciona 56 subcaudales (en un ejemplar). Hemipene monolobado, diferenciado, semicapitado, con espinas diferenciadas notoriamente sobre los lados y en el centro del cuerpo en su cara asurcada; surco espermático dividido en la región media del cuerpo; se observan espinas pequeñas y alguna de mayor tamaño en la región proximal de cuerpo; proporcionalmente más largo que el de su congénere en el país (Fig. 94).

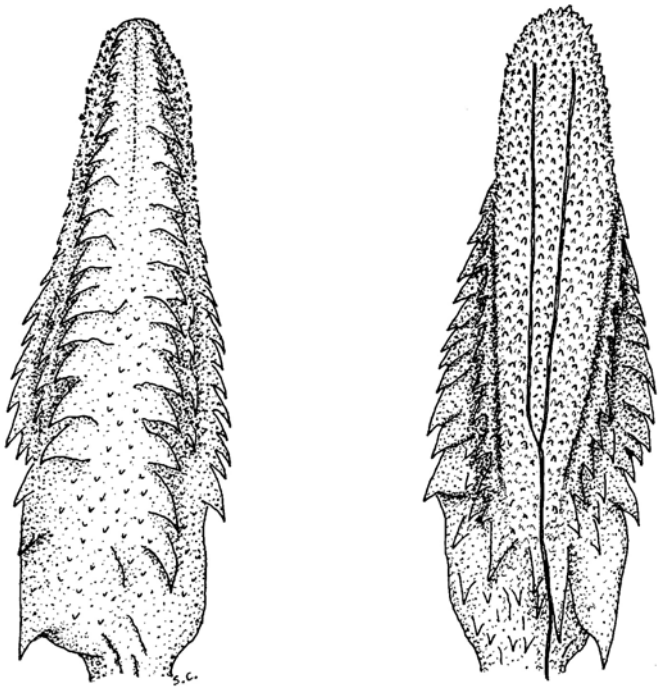


Figura 94 – Hemipene de *Echinanthera poecilopogon* (ZVC-R 6020).

Coloración y diseño: dorsalmente sobre un tono castaño rojizo se observan tres líneas oscuras (casi negras), una sobre la región vertebral de menos de 1 escama de grosor y dos anchas (3,5 escamas) laterales que contactan con los gastrostegos. La cabeza es oscura homogénea, excepto por las supralabiales en donde se observa un punteado de máculas oscuras sobre fondo claro que se extiende hacia las infralabia-

les y región ventral diluyéndose hasta desaparecer totalmente aproximadamente en el gastrostego 16. Se observan a su vez dos entradas de coloración ventral que se extienden a dos escamas de la comisura labial e ingresan sobre los flancos de forma variable según el ejemplar. También se puede observar una fina línea clara que nace en la nasal y se extiende por el canto prominente de la supraocular llegando hasta la altura de la última supralabial. La región ventral es blanca en la zona de cabeza y cuello y varía gradualmente a rojo que continúa en todo el resto del cuerpo. Los gastrostegos son oscuros sobre los bordes ya que contactan con las bandas oscuras laterales y adoptan en un cuarto de su longitud de cada extremo dicha coloración, dando la apariencia de ser muy reducidos.

Descripciones: Devincenzi (1925). Myers (1974). Di-Bernardo & Lema (1987). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *poikilos* = abigarrado, moteado, variegado y *pogon* = barba, del Griego.

Distribución: sur de Brasil (Santa Catarina y Rio Grande do Sul), Uruguay y Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970). También al sudeste de Paraguay (Di-Bernardo & Lema, 1987). Existen escasos ejemplares en colecciones nacionales procedentes de los departamentos de Montevideo, Rocha y Treinta y Tres; a estos registros debería sumarse el departamento de Paysandú de donde procede el tipo (Mapa 43).

Biología: se trata de una especie no agresiva, de hábitos diurnos, que busca refugio ocultándose bajo piedras. Habita principalmente zonas de campo abierto. Giraudo (2001) indica que sería propia de pastizales pampeanos. Di-Bernardo & Lema (1987) mencionan *Pantodactylus* (ahora *Cercosaura*) ingeridos por un ejemplar en cautiverio. Cei (1993) dice también que se alimenta de saurios de reducido tamaño como *Pantodactylus*, a quienes da muerte por mordedura y constricción. La reproducción es ovípara.

El ejemplar tipo corresponde a USNM 31278 procedente del Departamento de Paysandú.

Género ***Thamnodynastes*** Wagler, 1830

(*thamnos* = arbusto, mata, *dynastes* = gobernador, dueño, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Natrix punctatissima* (=*Coluber pallidus* Linnaeus) Wagler, 1824, en Spix, Serp. Bras. Spec. Nov.: 39, pl. 14, f.1. Por monotipia.

Se trata de un género que requiere una pronta revisión de las formas, debido a que existen más taxones que los enumerados como lo indica Franco (1999), quien menciona 6 formas que no estarían descritas hasta ese momento; Franco & Ferreira (2003) indican un total de 11 especies, y mencionan también la existencia de formas

no descritas, así como algunas que deben ser revalidadas. Se reconocen entonces: *T. pallidus*, Linnaeus, 1758; *T. rutilus*, Prado 1942; *T. strigatus*, Günther 1858 y *T. hypoconia*, Cope 1860; otra forma es *T. gambotensis* Pérez-Santos & Moreno 1989; también *T. chaquensis*, descrita por Bergna & Alvarez, 1993, distribuida en las Provincias de Chaco, Formosa, Salta, Santa Fe y Corrientes y recientemente también registrada en territorio brasileño por Franco & Ferreira (2003) y de forma accidental en el territorio uruguayo (ver Anexo 4); Myers & Donnelly (1996) describen dos formas nuevas: *T. yavi* Myers & Donnelly 1996 y *T. duida* Myers & Donnelly 1996; también *T. corocoroensis* Gorzula & Ayarzagüena 1996, *T. marahuaquensis* Gorzula & Ayarzagüena, 1996 y *T. almae* Franco & Ferreira, 2003. Giraudo (2001) menciona a Thomas & Bailey quienes estarían por publicar una revisión sobre el género en donde se describirán varias especies. La distribución comprende desde la costa del Caribe de Sudamérica hasta Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970). Los representantes en el Uruguay corresponden a dos taxones que son compartidos al menos con la fauna Argentina. Uno de ellos, *T. hypoconia* (Cope, 1860) bastante frecuente y otro, *T. strigatus* (Günther, 1858) relativamente escaso.

Son especies de mediano tamaño, con cola de longitud media y delgada. Característica es la cabeza bien diferenciada y el ojo con pupila vertical. La coloración general es en tonos castaños o grises. Son ágiles y agresivas, presentando dentición opistoglifa con presencia de diastema y ponzoña que puede producir dolor y edema local en el hombre. Son vivíparas. El hemipene no capitado, con espinas en el cuerpo, el ápice bilobado (raramente simple) ornamentado con cálices (raramente con espinas) y surco bifurcado distalmente (según Ferrarezzi, citado por Giraudo, 2001).

En Uruguay arriban ocasionalmente ejemplares desde Argentina en embalsados de camalotes. No existen estudios hasta el momento sobre la influencia que este fenómeno puede tener sobre las poblaciones del sur del país. La presencia de *T. chaquensis* en camalotes arribados desde Argentina, ha podido ser confirmada por el ejemplar ZVC-R 5622, colectado en el Departamento de Colonia (Carreira, en prensa) (ver Anexo 4).

Presentes en Uruguay: 2 especies.

Thamnodynastes hypoconia (Cope, 1860)

Nombre común – Culebra Sepia Común, Culebra de la Arena (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Culebra de la Arena (Achaval, 1987) – Sand Snake.

Fotografía color Nº 73, 74.

*1860a *T.*[*achymenis*] *hypoconia* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 12: 247. Localidad típica: Buenos Aires, Argentina.

**1885a *Thamnodynastes Nattereri* var. *laevis* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 15: 195.

*1896 *Thamnodynastes nattereri* (en parte) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 116.

**1896 *Thamnodynastes strigilis* Lönnberg, Bih. till K. Svenska Vet.-Akad. Handl. 22 (4): 38.

*1898 *Thamnodynastes Nattereri* (en parte) Berg, An. Mus. Nac. Buenos Aires 6: 22.

* 1925 *Thamnodynastes nattereri* Devincenzi. An. del Museo de H. N. de Mont.: 42.

**1926 *Dryophilax pallidus strigilis* Serié, Inst.Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuenten.: 49.

*1960 *Thamnodynastes pallidus strigilis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 165.

*1970 *Thamnodynastes strigilis* (en parte) Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 301.

**1975 *Thamnodynastes strigilis* Abalos & Mischis, Bol. Acad. Nac. Cie. Córdoba 51(1-2): 69.

*1976 *Thamnodynastes strigilis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Thamnodynastes strigilis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Thamnodynastes strigilis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1992 *Thamnodynastes hypoconia* Cei, Bergna & Alvarez, FACENA, Corrientes, 9: 123.

*1997 *Thamnodynastes hypoconia* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 304.

*1999 *Thamnodynastes hypoconia* Franco, Univ. São Paulo: 169.

*2001 *Thamnodynastes hypoconia* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

Nota – Franco (1999) indica una forma diferente para Uruguay, que no denomina en su trabajo, mencionando un ejemplar examinado del Departamento de Montevideo. Por el momento mantenemos la denominación de *T. hypoconia* esperando los resultados de los estudios ya mencionados, que se encuentran actualmente en desarrollo.

Diagnosis: reconocible de *T. strigatus* (Günther, 1858) debido a que esta especie presenta escamas dorsales lisas (carenadas en *T. hypoconia*). De *T. chaquensis* Bergna & Alvarez, 1993, por la coloración ventral diferente (densamente pigmentada en *T. chaquensis*), así como las escamas dorsales con quilla completa (quillas dorsales no cubren la totalidad de cada escama *en T. chaquensis*) y algunas diferencias en la forma del hemipene. Franco (1999) indica como diagnosis de *T. hypoconia*: escamas dorsales quilladas, dimorfismo sexual en escamas ventrales ausente, dientes palatinos entre 10 y 14 (X = 11.5; n = 8), dientes pterigoideos entre 18 y 25 (X = 23.8; n = 8).

Las diferencias entre *T. chaquensis* y *T. hypoconia* son leves a simple vista, siendo los caracteres más destacables de ésta primera especie, la coloración ventral densamente cubierta por diminutas máculas oscuras que no siguen un patrón claramente definido, la presencia de quillas dorsales que no cubren toda la longitud de la escama, y diferencias en la forma del hemipene (ver Bergna & Alvarez, 1993).

Descripción: los ejemplares adultos no superan normalmente los 650 mm de longitud total. Las crías miden al nacer 165-192 mm. El cuerpo es delgado y la cola fina, representando aproximadamente cuarto de la longitud total. La cabeza es pequeña pero bien diferenciada del resto del cuerpo, de aspecto algo ovalado en vista dorsal, con hocico redondeado. La placa rostral es pequeña, escasamente más an-

cha que alta poco visible desde arriba, de forma subtriangular. Internasales cuadrangulares, más pequeñas que prefrontales. Frontal 2 y media veces más larga que ancha, aproximadamente 2 veces la longitud de las prefrontales. Parietales semejantes en longitud a la frontal, anchas. Ojo grande, entra poco menos que una vez y media en el hocico. Una preocular grande más alta que ancha y 2 postoculares. 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita) y 9 infralabiales (en ocasiones 10), 1-4 en contacto con primer par de geneiales (ocasionalmente 1-5), que es notoriamente más largo que el segundo par. Loreal presente. Temporales 2+3. Escamas dorsales carenadas, con excepción de las 2 últimas filas laterales, con fosetas apicales en 19-19-15 filas. Ventrales 146-155 (147-153 en machos; 139-147 en hembras según Cei, 1993). Subcaudales divididas 67-74 en machos; 61-65 en hembras (55-84 en machos; 62-74 en hembras según Cei, 1993). Anal dividida. Hemipene bilobado, caliculado, con espinas mayores sobre la región inferior de ambas caras del cuerpo. El capitulum consiste de calices papilados en la región distal y espinulados en la región proximal. Surco espermático dividido a dos tercios de la longitud total del órgano (Fig. 95).

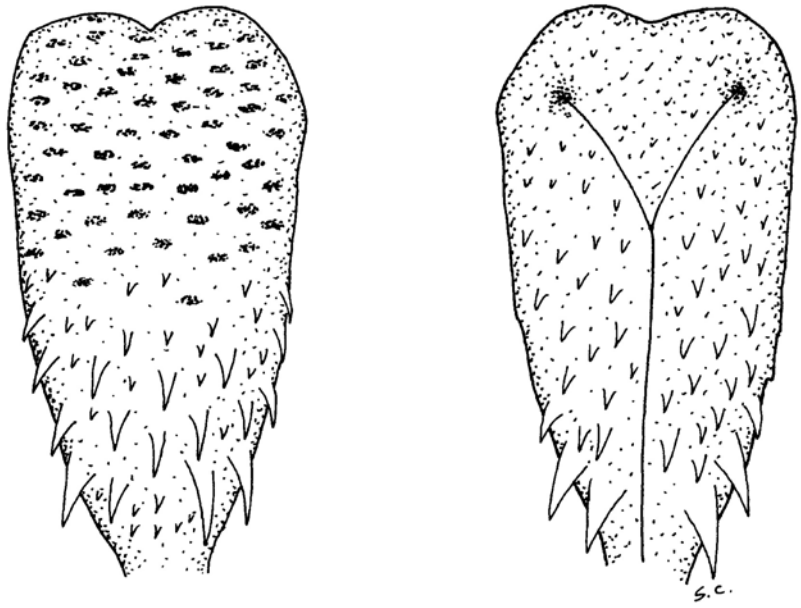


Figura 95 – Hemipene de *Thamnodynastes hypoconia* (ZVC-R 2088).

Coloración y diseño: la coloración general es normalmente en tonos de castaño, bastante variable según el ejemplar (más claros y más oscuros), encontrándose también algunos individuos con tonalidades algo grisáceas. El patrón de diseño consiste de una zona más clara vertebral poco notoria, en donde se observan algu-

nas escamas con pigmentos rojos, negros y blancos. A ambos lados se observan manchas más oscuras de aspecto redondeado, las cuales se pierden por completo sobre la región caudal. Sobre los flancos se observa una banda lateral, más evidente y contrastada sobre la región posterior del cuerpo. La coloración ventral es blanquecina-amarillenta, con 4 hileras paralelas y longitudinales compuestas por pequeñas máculas oscuras. La región cefálica dorsal es oscura. Los lados más claros, con una línea oscura longitudinal que va desde la región postnasal atravesando el ojo y por detrás del mismo formando una diagonal que pasa a la altura de la comisura labial y se extiende de manera algo más difusa sobre los flancos, dando origen a las líneas laterales oscuras. En la región gular e infralabiales se observan normalmente puntuaciones oscuras. Las crías y juveniles presentan idéntica coloración que los adultos.

Descripciones: Cei (1993). Franco (1999). Giraudo (2001).

Etimología: *hypo* = debajo y *konis* = polvo, cenizas, del Griego. Según Cei (1993) las palabras del griego que componen esta denominación hacen referencia a "inferiormente manchada".

Distribución: según Franco (1999) es frecuente en los drenajes internos, desde Pernambuco, cuenca del río São Francisco, cuenca del Paraguay llegando a Uruguay y Argentina. En Argentina para las Provincias de Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos, Santa Fé, Buenos Aires y Córdoba (Cei, 1993). En Uruguay se encuentra seguramente en todo el país, aunque aún se carece de material en colecciones de los departamentos de Paysandú, Río Negro y Tacuarembó (Mapa 44).

Biología: es una especie que prefiere los ambientes húmedos, pastizales y zonas con caraguatá, pajonales y juncos, cercanas al agua. Se encuentra también en zonas costeras en la arena y es frecuente en los montes de las riberas de los ríos y arroyos. Es agresiva, y no duda en morder al encontrarse en peligro, realizando un despliegue defensivo que recuerda al que realizan las especies de *Bothrops*. La mordedura sería capaz de provocar efectos locales moderados (edema y dolor) (según Cei, 1993; Achaval & Olmos, 1997). Se desplaza ágilmente tanto en tierra como en agua e incluso presenta gran habilidad sobre arbustos (se encuentra a baja altura). Se alimenta principalmente de anfibios (en Uruguay confirmados, *Hyla pulchella*, *Leptodactylus ocellatus*, *Lymnomedusa macroglossa*, *Physalaemus* sp., *Scinax squalirostris*), mencionándose también en bibliografía, peces, saurios, ofidios y huevos de varios reptiles (Carreira, 2002). Es una especie vivípara que da a luz entre 4 y 13 crías (durante el mes de enero), con mínimo de 126 días de desarrollo embrionario; posiblemente la cópula se produzca durante los primeros días cálidos de setiembre, (Gudynas, 1981b).

El tipo se encuentra depositado en la colección de la Academy of Natural Sciences of Philadelphia, con el código ANSP 3747.

Thamnodynastes strigatus (Günther, 1858)

Nombre común – Culebra Sepia Grande, Culebra (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Culebra Sepia (Meneghel *et al.*, 2001) – Coastal House Snake.

Fotografía color Nº 75, 76.

*1858 *Tomodon strigatus* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 52. Localidad típica: "India", in error.

**1863 *M.* [*esotes*] *obstrusus* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 306.

*1886 *Thamnodynastes strigatus* (en parte) Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 18: 437.

**1887 *Tachymenis strigatus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. 24: 28.

*1896 *Thamnodynastes nattereri* (en parte) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 116.

*1952a *Thamnodynastes strigatus* Hoge, Mem. Inst. Butantan 24 (2): 157.

*1960 *Thamnodynastes strigatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 157.

*1970 *Thamnodynastes strigatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 300.

**1975 *Thamnodynastes strigatus* Abalos & Mischis, Bol. Acad. Nac. Cie. Córdoba 51(1-2): 69.

*1976 *Thamnodynastes strigatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Thamnodynastes strigatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Thamnodynastes strigatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Thamnodynastes strigatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 313.

*1999 *Thamnodynastes strigatus* Franco, Univ. São Paulo: 173.

*2001 *Thamnodynastes strigatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

Diagnosis: reconocible del resto de las especies que comprende esta diagnosis por las escamas dorsales lisas (carenadas en *T. hypoconia* y *T. chaquensis*). Franco (1999) indica como diagnosis: porte robusto, vaina de la lengua oscura, dientes pterigoideos entre 20 y 26 (X = 24; n = 8) y dientes en el dentario entre 20 y 22 (X = 20.9; n = 8).

Descripción: los adultos no sobrepasan los 800 mm de longitud total. Las crías miden al nacer aproximadamente 200 mm. El cuerpo es robusto y grueso, terminado en una cola delgada que representa alrededor de un quinto de la longitud total; cabeza ancha dorsalmente y de perfil alto (Fig. 96), bien diferenciada con hocico redondeado. La rostral más ancha que alta, de aspecto triangular, no es visible desde arriba. Se observan 2 internasales en contacto con 2 prefrontales similares en longitud. La frontal es más larga que ancha, de longitud subigual a supraoculares o aún mayor. Parietales anchas, de mayor longitud que frontal. Se observa una preocular alta que se extiende hasta la región superior de la cabeza y 2 postoculares. Supralabiales 8 (cuarta y quinta en contacto con el ojo), siendo la sexta y séptima de mayor tamaño que el resto; 9 infralabiales, 1-4 contactando con primer par de geneiales que es subigual al segundo par. Loreal presente. Temporales variables normalmente 2+3, 2+2 y excepcionalmente 1+2. Dientes pterigoideos 20-26, dientes en el dentario 20-22 (Franco, 1999). Escamas dorsales lisas en 19-19-15 filas. Escamas ventrales 137-152 (135-156 en machos y 135-154 en hembras según Cei, 1993; 133-149

en machos, 132-143 en hembras según Franco, 1999); subcaudales divididas en número de 55-71 (50-67 en machos y 47-62 en hembras según Cei, 1993; 56-68 en machos, 47-58 en hembras según Franco, 1999). Placa anal dividida. Hemipene moderadamente bilobado, unicaliculado, no capitado; el capitulum consiste de cálices papilados en la región distal y espinulados en la región proximal; el surco espermático se divide en la base del capitulum. Se observan espinas moderadas sobre los lados, y mayores hacia la base del órgano (Fig. 97).

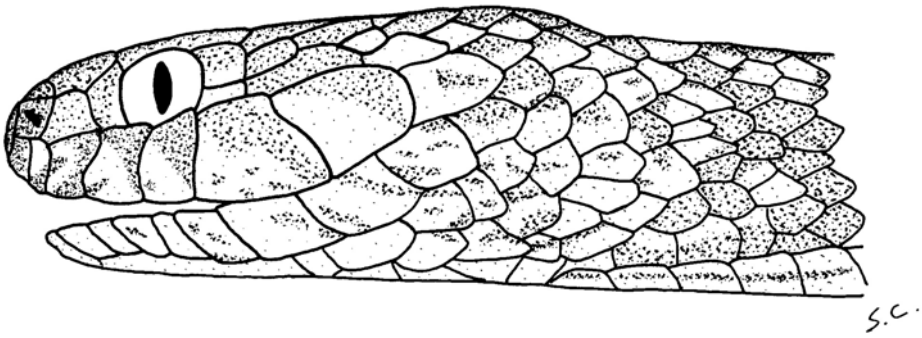


Figura 96 – Detalle de la región cefálica de *Thamnodynastes strigatus* (ZVC-R 3698).

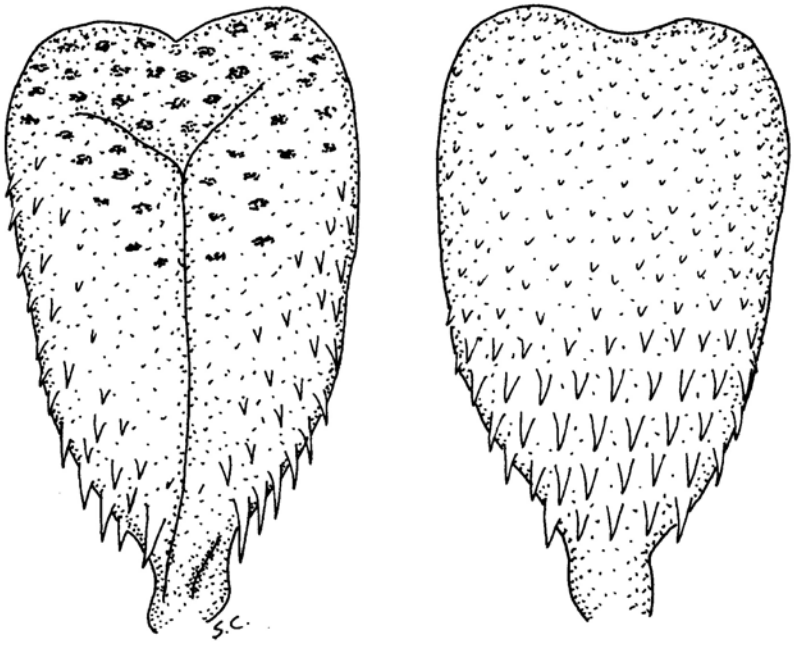


Figura 97 – Hemipene de *Thamnodynastes strigatus* (ZVC-R 3698).

Coloración y diseño: la coloración general es en tonos de castaño grisáceo. En la cabeza, lateralmente, se observa una definida banda oscura posterior a las nasales que se extiende por detrás del ojo de forma oblicua hasta la altura superior de la comisura bucal (ocasionalmente extendiéndose en las bandas laterales oscuras del cuerpo). Entre ésta y hacia el hocico se observan bandas cortas y oscuras en cada supralabial. El mismo diseño, aunque menos contrastado, se observa también en las infralabiales. La superficie dorsal de la cabeza es predominantemente oscura (por detrás del borde anterior de la frontal) y variable según el ejemplar. A partir de la zona posterior de las parietales, se extiende una línea vertebral más clara que continúa evidente en la primera porción del cuerpo y menos notoria en el resto. El cuerpo dorsalmente presenta a ambos lados de la línea vertebral (de aproximadamente 2 escamas de ancho) máculas oscuras, poco evidentes compuestas por 2-4 escamas manchadas parcialmente de negro o castaño muy oscuro. Hacia los flancos se observa (a la altura de la quinta escama) una banda oscura lateral de 2-3 escamas de ancho que continúa hasta la región caudal y nace ocasionalmente como una continuidad de la mencionada banda lateral oscura de la cabeza.

La región ventral es blanquecina grisácea. Sobre los bordes de los gastrostegos se observan 2 líneas grisáceas muy regulares, formadas por diminutas máculas. Entre éstas, agrupaciones de máculas pueden formar dos líneas medianas, interrumpidas regularmente, compuestas por manchas redondeadas formadas por las mencionadas máculas. Normalmente estas líneas medianas no se conservan más allá de dos tercios de la longitud corporal, tornándose muy confusas e irreconocibles en la región caudal. Algunos individuos presentan el vientre completamente cubierto por diminutas máculas dispuestas irregularmente. La región ventral de la cabeza presenta también agrupaciones irregulares de máculas oscuras. Los juveniles tienen igual coloración que los adultos.

Descripciones: Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960). Cei (1993). Franco (1999). Giraudo (2001).

Etimología: *strigatus* = que está en línea recta, a lo largo, del Latín; alude a las líneas longitudinales de su diseño.

Distribución: Argentina (Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones, Entre Ríos, Santa Fé y Buenos Aires); Paraguay; en Brasil desde Espirito Santo hasta Rio Grande do Sul donde ocurre en áreas bajas como Porto Alegre (Peters & Donoso-Barros, 1970; Cei, 1993; Franco, 1999). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Artigas, Salto, Río Negro, Colonia, Cerro Largo y Treinta y Tres (Mapa 45).

Biología: se trata de una especie poco frecuente en el país, que prefiere ambientes húmedos, como orillas de ríos y arroyos, lagunas y bañados. Cei (1993), citando a Amaral, indica que ocasionalmente puede ser arborícola. Según indica Bernarde *et al.* (2000a), los ejemplares que observaron en reposo se encontraron en la vegetación en alturas entre 16 y 200 cm; mencionan además que son preferentemente de

hábitos nocturnos y que utilizan sustratos más bajos durante las horas de actividad en cercanías o dentro del agua. Es de carácter agresivo, aún más que su congénere (*T. hypoconia*), de mordedura dolorosa que puede provocar edemas extensos (Cei, 1993). Se alimenta principalmente de anfibios (y sus larvas), así como peces, lagartijas y pequeños roedores (Bernarde *et al.*, 2000b; Carreira, 2002; Souza *et al.*, 2003). Es vivípara, con puestas que varían entre 6-17 crías.

Género ***Tomodon*** Duméril & Bibron, 1853

(*tomos* = corte, tajada, *odous* = diente; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Tomodon dorsatum* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, Erp. gén. 7: 934. Por designación subsecuente.

Es un género compuesto por 3 especies (Harvey & Muñoz, 2004), *Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, *Tomodon ocellatus* Duméril Bibron & Duméril, 1854, y *Tomodon orestes* Harvey & Muñoz, 2004, con distribución en Sudamérica que comprende desde Brasil central hasta Argentina, ingresando en Paraguay, Bolivia y Uruguay. Este género se considera actualmente en la tribu Tachymenini en la cual se encuentran los géneros *Calamodontophis*, *Gomesophis*, *Pseudotomodon*, *Ptychophis*, *Tachymenis* y *Thamnodynastes* (Lema, 1994; Giraudo, 2001).

Se caracteriza por la presencia de un maxilar corto con 5-8 dientes, hasta 10-12 (*T. orestes*) y dos colmillos posteriores muy agrandados, separados de los dientes anteriores por un diastema prolongado. Presentan cuerpo cilíndrico de mediano tamaño que no supera generalmente los 700 mm de longitud total, terminado en una cola corta. Las escamas son lisas con fosetas, en 17 ó 19 filas en el medio del cuerpo.

Son especies medianamente agresivas, cuya mordedura resulta ser dolorosa localmente, aunque sin riesgos de vida para el hombre. Son de hábitos preferentemente nocturnos, especialistas, con una dieta compuesta exclusivamente de "babosas" (*Vaginula* y otras) aunque algunos autores mencionan insectos ocasionalmente. La reproducción es vivípara con camadas de aproximadamente 8 individuos en *T. ocellatus*; existe muy poca información sobre aspectos de la biología de *T. dorsatus*, y muy poco investigadas ha sido su ecología y reproducción (Cei, 1993).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Tomodon ocellatus Duméril, Bibron & Duméril 1854

Nombre común – Falsa Crucera.
Nombre asignado – Falsa Crucera (Achaval, 1976) – Ocellated Pampas Snake.

Fotografía color Nº 77, 78.

*1854a *Tomodon ocellatum* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén. 7 (2): 938. Localidad típica: Brasil.

*1896 *Tomodon ocellatus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 121.

*1925 *Tomodon ocellatus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 43.

*1960 *Tomodon ocellatus ocellatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 165.

*1970 *Tomodon ocellatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 304.

*1976 *Tomodon ocellatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Tomodon ocellatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Tomodon ocellatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Tomodon ocellatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 413.

*2001 *Tomodon ocellatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

Diagnosis: se diferencia del resto de las especies del género por el número más elevado de escamas dorsales al medio cuerpo (19 frente a 17 en *T. dorsatus* y *T. orestes*). Con *T. dorsatus*, también por el patrón de diseño completamente diferente.

Descripción: especie de aspecto robusto, de cuerpo cilíndrico y tamaño medio que no supera generalmente los 500 mm; los ejemplares uruguayos observados no superan los 540 mm. Las crías miden 127-147 mm (Cei, 1993; Giraudo, 2001 y revisión de material). La cola es corta, cónica, y ahusada de forma gradual, representando un séptimo de la longitud total en machos y algo más corta en hembras: un octavo de la longitud total. La cabeza presenta hocico redondeado, y se diferencia levemente del resto del cuerpo. Escama rostral más ancha que alta, poco visible desde arriba. Frontal igual en longitud que parietales, o estas últimas un poco más largas. Loreal pequeña, más alta que ancha, en contacto con 2-3 supralabiales. Una preocular y 2 postoculares. 7 supralabiales (tercera y cuarta o de la tercera a la quinta en contacto con la órbita); 8-9 infralabiales 1-5 en contacto con el primer par de geneiales, que es aproximadamente del mismo largo que el segundo par. Temporales 1+2 (excepcionalmente 2+2 y 2+3). Escamas dorsales lisas con fosetas, en 19-19-17 filas (19-17-15 y 19-19-15 observado por Giraudo, 2001; no se ha registrado hasta el momento 17 filas de escamas dorsales al medio cuerpo en material uruguayo). Ventrales 142-158. Subcaudales divididas 35-37 en machos; 28-29 en hembras. Escama anal dividida. Hemipene bilobado, con espinas moderadas de disposición homogénea; surco espermático dividido aproximadamente en la mitad del cuerpo; presencia de espinas intrasulcares (Fig. 98).

Coloración y diseño: patrón de diseño y tonalidad muy homogéneo entre individuos, dorsalmente en tonos de castaño grisáceo. En la región vertebral a lo largo del cuerpo se observa una delgada y bien definida línea de color amarillento. Medios círculos oscuros (4-5 escamas de ancho) se apoyan en esta línea por su cara plana, alternados los de un lado con los del otro del cuerpo. Bajando hacia los flancos se observa otra serie de manchas menos definidas (2 escamas de ancho), circulares y alternadas a las anteriores, de color algo más tenue que las primeras. Sobre los flancos casi a la altura de los bordes de los gastrostegos, se observan también manchas oscuras irregulares más pequeñas y menos contrastadas, que en ocasiones pueden

agrupares formando un diseño algo jaspeado. La región ventral es amarillenta o blanquecina y presenta series de manchas triangulares, dispuestas cada una sobre un gastrostego, que se disponen con el vértice hacia la región caudal. Estas manchas pueden observarse más o menos organizadas, en ocasiones formando líneas. En algunos individuos, las manchas se observan más desplazadas sobre los bordes de los gastrostegos, dejando el centro del vientre inmaculado. La organización y densidad de manchas se pierde por detrás de la abertura cloacal, y en la cola se observan algunas máculas dispersas irregulares (variable según el individuo).

La cabeza es dorsalmente castaña, con una banda oscura que parte por debajo del ojo hasta el borde supralabial, otra en forma de "V" cuya base nace a la altura de la frontal y los brazos libres se extienden hasta la comisura labial. Por detrás de los parietales oscuros, se observa una fina línea semicircular clara y desde el centro de ésta nace la delgada línea clara vertebral. Ventralmente se observan pocas máculas oscuras irregulares.

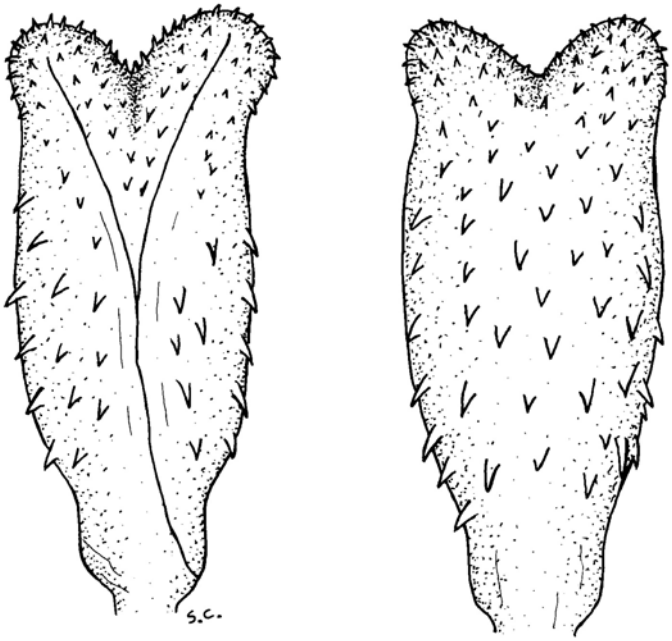


Figura 98 – Hemipene de *Tomodon ocellatus* (ZVC-R 4443).

Descripciones: Devincenzi (1925). Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *ocellatus* = con pequeños ojos, punteado, del Latín (Achaval, 1997); según Cei (1993) haría alusión al patrón de coloración dorsal.

Distribución: sur de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970). En Argentina en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos, Corrientes, y Misiones (Cei, 1993); también citada la Provincia de Salta (Gallardo, 1972). En Uruguay se encuentra registrada en la mayoría del territorio, aunque aún faltan ejemplares para los departamentos de Rivera, Cerro Largo, Treinta y Tres, Rocha, Maldonado y Colonia (Mapa 46).

Biología: no es una especie particularmente agresiva aunque al verse amenazada adopta una postura intimidatoria que consiste en deprimir el cuerpo, ocasionalmente arrollando la cola (similar a la observada en otras especies como *Lystrophis dorbignyi*), que acompañada del patrón de coloración típico, determina un mimetismo con *Bothrops* del cual proviene su denominación vulgar de "Falsa Crucera". Ocasionalmente puede morder inyectando una toxina que en el hombre produce edema y dolor local, en algunos casos bastante intenso. Es de hábitos terrestres, preferentemente crepusculares y nocturnos. Durante los meses fríos del año puede ocultarse en cuevas subterráneas (hasta 25 cm de profundidad confirmado por Gallardo, 1972). Se alimenta casi exclusivamente de babosas, ya que han sido citados insectos y otros ofidios también (Serié, 1919b; Achaval, 1977; Gallardo, 1972 y 1977; Cei, 1993). Carreira (2002) encontró únicamente babosas (*Phyllocaulis soleiformis*) en ejemplares uruguayos.

La cópula se produce en noviembre-diciembre y los nacimientos en febrero-marzo. Es una especie vivípara con partos de aproximadamente 8 crías (Gallardo, 1972). Ejemplares observados en colección contenían 3 y 12 embriones (ZVC-R 5094, 5462).

Subfamilia Xenodontinae Bonaparte, 1845

Género tipo: *Xenodon* Boie, 1827.

La subfamilia Xenodontinae ha sido objeto de estudios sistemáticos desde hace largo tiempo. Comprende un gran número de géneros distribuidos en varios clados mayores, pero históricamente ha sido reconocido en base a caracteres ancestrales compartidos. Dos grandes clados, primariamente neotropicales son monofiléticos dentro del grupo mayor y cinco géneros exclusivamente norteamericanos pertenecen a la subfamilia (*Heterodon*, *Diadophis*, *Contia*, *Farancia* y *Carphophis*) (Pough *et al*., 2001), pero su relación con los clados neotropicales no es clara (Zaher 1999). Xenodontinae, en su sentido amplio, comprende aproximadamente 85 géneros con más de 600 especies, distribuidas en Norte, Centro y Sudamérica e incluye los xenodontinos de Centroamérica o Dipsadinae (como *Rhadinaea*, *Dipsas*, *Sibon*, *Coniophanes*, *Geophis*, *Ninia*, *Pliocercus*) y los de Sudamérica, o Xenodontinae en el sentido estricto (por ejemplo *Clelia*, *Xenodon*, *Erythrolamprus*, *Alsophis*, *Philodryas*, *Liophis*) (Pough, 2001). Los Xenodontinae sensu stricto tienen distribución básicamente neo-

tropical, con algunos géneros en la región Neártica, inclusión que algunos autores cuestionan (Cadle, 2001), aunque es segura su pertenencia (Zaher, 1999).

Representantes de esta subfamilia son encontrados en todos los hábitats y representan muchos estilos de vida. Sin embargo, la mayoría parece ser ovípara y la mayoría no se alimenta de mamíferos o aves (Dowling & Duellman, 1978).

Dowling & Duellman (1978) incluyen en la subfamilia Xenodontinae 93 géneros, incluyendo 577 especies, que hoy se distribuyen en las subfamilias Colubrinae y Dipsadinae además de Xenodontinae y afirman que este conjunto constituye una verdadera unidad filogenética, aunque difícil de caracterizar. Unos 14 de los géneros incluidos son poco conocidos y se asignan a la subfamilia por razones geográficas y de similitud con géneros bien conocidos. Los autores dividen la subfamilia en cinco tribus, de las cuales las dos últimas pueden no ser agrupaciones naturales: Alsophiini, Dipsadini, Xenodontini, Nothopsini e Hydropsini.

Una pocas características agrupaban varios de los géneros: Usualmente las hipapófisis se restringen a las vértebras anteriores, pero en unos pocos géneros (Nothopsini) tienen hipapófisis anchas en toda la columna vertebral. Los hemipenes son usualmente bilobados y tienen el surco bifurcado, excepto en unas pocas especies que tienen órganos notoriamente capitados (algunos Dipsadini). Excepto por un grupo con hemipenes discados (Xenodontini), el órgano generalmente presenta espinas y cálices distalmente, frecuentemente con un cierto grado de capitación (Dowling & Duellman, 1978).

En 1970, Maglio revisa 33 especies de xenodontinos de las Indias Occidentales en base a morfología osteológica y hemipeneana. Para explicar la fauna reciente de las Indias Occidentales y su distribución presente, plantea cuatro diferentes colonizaciones desde el continente, tres desde Sudamérica (*Alsophis*, *Lygophis* y *Dromicus*) y una desde Centroamérica (*Rhadinaea*). Los géneros continentales *Philodryas* y *Conolophis* parecen ser descendientes, especializados posteriormente, del stock primitivo que dio origen a esta fauna.

Ya que los caracteres morfológicos que definen a los xenodontinos, son primitivos para los Colubridae y por lo tanto inútiles para definir grupos monofiléticos dentro de la subfamilia, Cadle (1984a, b) aplica la comparación de albúminas y proteínas séricas por inmunoelectroforesis al estudio sistemático de los Xenodontinae (*sensu* Dowling & Duellman, 1978). Analizando los xenodontinos centroamericanos, Cadle (1984b) comprueba que constituyen un grupo monofilético y es uno de los dos linajes mayores de esa radiación, identificando dos clados: 1) *Leptodeira*, *Eridiphas*, *Hypsiglena*, *Imantodes* y *Cryophis* y 2) *Geophis*, *Ninia* y cuatro géneros de Dipsadinae (*Sibon*, *Dipsas*, *Tropidodipsas* y *Sibynomorphus*). *Rhadinaea* es polifilético, el grupo *brevirostris* (al que pertenecen varias especies sudamericanas) es inmunológicamente más similar a los xenodontinos sudamericanos (Cadle, 1984b).

Para el grupo de xenodontinos *sensu stricto* encuentra clados mayores: *Alsophis*, *Helicops*, *Hydrodynastes*, *Clelia-Oxyrhopus*, *Philodryas* y *Xenodon*. Los dos últimos se muestran como los más antiguos de la radiación sudamericana básica. Desde el punto de vista molecular, los Pseudoboini (*Clelia*, *Oxyrhopus*, *Pseudoboa*, *Phimophis* y *Tripanurgos*), son los más cohesivos; todos los que tienen discos en los hemipenes, forman un clado con *Xenodon*: *Liophis* (*sensu* Dixon, 1980), *Erythrolamprus*, *Lystrophis*, *Xenodon*, *Waglerophis* y *Philodryas* (Cadle 1984a).

Bailey (1981) propone que *Thamnodynastes*, *Tomodon*, *Pseudotomodon*, *Tachymenis*, *Gomesophis*, *Ptychophis* y probablemente *Calamodontophis* forman un grupo monofilético. Cadle (1984a) obtiene resultados compatibles con esta afirmación, aunque no comprobó los antisueros de todos estos géneros. Su estudio no soporta la afinidad de *Philodryas* y *Alsophis*, propuesta por Maglio (1970).

Según Cadle (1988), ambos linajes de xenodontinos están tan separados entre sí, como respecto a los colubrinos, Esta afirmación también es sustentada por los estudios de Heise *et al.* (1995). Los miembros ancestrales de estos linajes endémicos del Nuevo Mundo habrían estado ya presentes en Centro- o Sudamérica cuando la divergencia tuvo lugar. La diversificación de los xenodontinos, es decir su separación en dos linajes y de los colubrinos debió ocurrir en el Terciario Inferior o Medio, entre 40 y 60 MA atrás (Cadle, 1988).

Xenodontinae *sensu lato* se caracterizan morfológicamente por presentar hemipenes con el surco espermático dividido (excepto en algunos géneros con hemipene capitado) y centrolineal, o centrípeto cerca de la bifurcación del órgano, pero haciéndose central distalmente, o centrífugo en la mayoría; la mayoría de los géneros con cálices bien definidos; la mayoría con hipapófisis posteriores reducidas a quillas (McDowell, 2001).

Si bien se asume que los Xenodontinae son un grupo del Nuevo Mundo, esto no ha sido extensivamente probado. El patrón de relaciones entre especies vivientes sugiere un emplazamiento del grupo hace unos 30 MA en Sudamérica. La evidencia es insuficiente para determinar su origen en el norte o a través de África, podrían tener origen africano porque hay géneros de ese continente que presentan características hemipeneanas primitivas compartidas, como el surco espermático dividido y carencia de hipapófisis posteriores (Cadle, 2001; McDowell, 2001). Se separan de los Colubrinae por tener éstos los hemipenes no bilobados y con surco espermático simple, por pérdida de una de las ramas de la bifurcación.

El análisis de la morfología hemipeneana que realizó Zaher (1999), con énfasis en los géneros de Xenodontinos sudamericanos, sentó bases para la elaboración de una hipótesis de trabajo sobre la monofilia de Xenodontinae *sensu stricto*. Este clado se define en base a dos sinapomorfías hemipenianas: (1) Dos o más filas de espinas laterales agrandadas, en su mayoría restringidas a los lados del cuerpo del órgano. En la cara surcada las filas están separadas por el surco espermático y en la asurcada

por una región cubierta de espínulas o cálices corporales. Generalmente, las filas de espinas encuentran a sus contralaterales en la base del cuerpo del hemipene, en la cara asurcada. (2) Dos regiones distintamente ornamentadas en los lóbulos, con la superficie surcada portando un capítulo y la asurcada y medial con cálices corporales débiles o agrandados, o completamente desnuda. Los cálices corporales pueden ser espinulados o papilados. Cuando la superficie asurcada y/o medial de los lóbulos carece de cálices corporales bien definidos, presentan festones grandes orientados verticalmente, crestas lobulares, papilas agrandadas, o están totalmente o casi desnudos. Por otro lado, las superficies surcada y/o lateral de los lóbulos están siempre ornamentadas con un capítulo de cálices o festones derivados de los cálices. Ambas regiones están siempre en caras opuestas de los lóbulos. Los cálices corporales siempre se diferencian bien de los cálices capitulares. Generalmente, los cálices corporales también están presentes en la región distal del cuerpo hemipeneano, en línea recta con los de la superficie lobular. Esta línea recta se interrumpe o se hace sinuosa cuando los cálices corporales de los lóbulos están en una posición más medial (*Boiruna maculata* e *Hydrodynastes*).

Planteada la monofilia de los Xenodontinae, Zaher (1999) considera de ubicación problemática a veintisiete géneros del Nuevo Mundo (Xenodontinae+Dipsadinae), y los coloca entonces como *incertae sedis*, aunque los hemipenes presentan características que sugieren una relación con los dipsadinos. Debería reverse, ante nueva evidencia, el nivel de aplicabilidad de estas dos sinapomorfías hemipeneanas, pues algunos de los géneros propuestos como *incertae sedis* pueden haber perdido estas estructuras secundariamente.

Los Xenodontinae forman un clado que comprende 41 géneros, para el que muchos grupos supragenéricos presuntamente monofiléticos son redefinidos o propuestos. Estos grupos son los Pseudoboini, los Elapomorphini, el clado formado por *Darlingtonia haetiana*, *Arrhyton exiguum* y *Antillophis parvifrons*, el clado compuesto por *Alsophis cantherigerus* y *A. vudii*, el constitutido por *Conophis* y *Manolepis*, las especies cubanas de *Arrhyton*; las jamaiquinas de *Arrhyton*, el clado formado por las especies de Galápagos de *Alsophis*, *Alsophis elegans* y *Saphenophis*. Además, las evidencias hemipeneanas sugieren que los géneros *Alsophis*, *Antillophis*, *Arrhyton*, *Clelia*, *Oxyrhopus* y *Philodryas* son polifiléticos o al menos parafiléticos. Los géneros *Hydrops* y *Pseudoeryx* carecen de los dos estados de carácter derivado de Xenodontinae. Sin embargo son colocados en la subfamilia porque comparten con *Helicops* (un claro miembro de Xenodontinae) al menos una sinapomorfía no hemipeneana. *Helicops* presenta la tráquea extendida sobre la superficie ventral del pulmón derecho hasta su extremo posterior. Este carácter está presente en varios otros géneros de Xenodontinae y puede ser una sinaporfía a un mayor nivel de universalidad dentro de la subfamilia. Zaher (1999) hipotetiza que este género, junto con *Hydrops* y *Pseudoeryx* forman Hydropsini *sensu stricto*, unidad monofilética caracterizada por la presencia del músculo *adductor mandibulae externus superficialis* muy agrandado en su origen sobre el parietal y el postorbital. Este carácter derivado está presente además sólo en algunos "tachymeninos" y en dos dipsadinos.

Los Xenodontini *Waglerophis*, *Xenodon* y *Lystrophis* muestran varias características peculiares en los músculos cefálicos y ligamentos, que son únicas: la expansión de la superficie de inserción del músculo *cervicomandibularis* en el borde dorsal del ligamento *quadrato-maxillaris*, anteriormente a la cápsula cuadrato-mandibular, se considera un carácter derivado compartido por estos géneros y los soporta como grupo monofilético (Zaher, 1999). Los seis géneros de la tribu Xenodontini (*sensu* Dixon, 1980) tienen hemipenes de tipo Xenodontino con espinas laterales agrandadas y todos comparten la presencia de discos apicales, lo que los caracteriza como grupo monofilético (Dowling and Duellman, 1978). La ausencia de cálices corporales, capítulo, surco capitular y cualquier ornamentación en los lóbulos se considera pérdida secundaria (Myers, 1986).

Un disco similar a de otras especies de xenodontinos, aunque no homólogo, está presente en *Oxyrhopus*; la mayoría de las especies tiene discos completamente desnudos, pero en algunas se presenta una condición intermedia, con paredes caliculares débilmente desarrolladas aún presentes en la superficie del disco, lo que sugiere que estas áreas también en este caso se formaron por pérdida de las paredes que formaban los cálices (Zaher, 1999).

Cadle (1984a, 1984b, 1988) afimaba que los géneros norteamericanos *Carphophis*, *Conophis*, *Contia*, *Heterodon*, *Farancia* y *Diadophis* no tienen afinidad inmunológica con ls grupos centro- o sudamericanos o siquiera entre ellos. Cadle (1988) concluyó que estos géneros eran diferentes linajes "xenodontinos", relacionados remotamente con los grupos centro y sudamericanos. Sin embargo, Zaher (1999) incluye entre los Xenodontinae (linaje sudamericano de Cadle, 1984a, 1988) a *Conophis, Heterodon* y *Farancia*, por compartir las dos sinapomorfías hemipeneanas mencionadas.

De los 41 géneros que componen la subfamilia Xenodontinae *sensu stricto*, 11 están representados en nuestro país, constituyendo la mayoría de las culebras de la fauna uruguaya: *Boiruna* (una especie), *Clelia* (1), *Helicops* (1), *Liophis* (6), *Lystrophis* (2), *Oxyrhopus* (1), *Phalotris* (1), *Philodryas* (3), *Pseudablabes*(1), *Psomophis* (1) y *Waglerophis* (1).

Género ***Boiruna*** Zaher, 1996

(*Mbói+r+ú* = que come serpientes, *una* = negro, derivado del Tupí-Guaraní, según Zaher, 1996).

ESPECIE TIPO: *Oxyrhopus maculatus* Boulenger, 1896 Cat. Snak. Brit. Mus (Nat. Hist.), 3: 110.

Se debe a Zaher (1996) la creación de este género, de distribución sudamericana, en el que incluye dos especies, *Boiruna maculata* (Boulenger, 1896) y una nueva, *B. sertaneja* Zaher, 1996, pertenecientes a la tribu Pseudoboini. La primera está pre-

sente en Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina y Uruguay, mientras que la segunda únicamente en el nordeste de Brasil.

La combinación de caracteres diagnósticos para diferenciar este género de cualquier otro de la tribu son los siguientes: gastrostegos y urostegos de ejemplares adultos prácticamente negros, excepto en la región anterior; juveniles con banda longitudinal en zona vertebral y paravertebral; hemipene caracterizado por dos hileras de cálices poco profundos y bien desarrollados, grandes en los lóbulos (lado asurcado), con presencia de bolsillos no ornamentados ("naked pockets") en la zona de división de los lóbulos y ausencia de espinas grandes intrasulcares. Por otro lado, Giraudo (2001) indica que la asignación de las poblaciones argentinas a los cambios taxonómicos propuestos por Zaher (1996) presenta algunos inconvenientes relacionados a la coloración brindando un detalle de los mismos; Zaher (1996) indica que el estatus taxonómico de estas poblaciones deberá ser revisado.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Boiruna maculata (Boulenger, 1896)

Nombre común – Musurana.
Nombre asignado – Musurana (Achaval, 1976) – Mussurana.

Fotografía color Nº 79, 80, 81.

*1896 *Oxyrhopus maculatus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 110.

*1925 *Pseudoboa cloelia* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 40.

*1925 *Pseudoboa maculata* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 41.

*1939 *Oxhyropus cloelia* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 51.

*1960 *Pseudoboa maculata* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 165.

*1970 *Clelia occipitolutea* Bailey, In: Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 64.

*1973 *Clelia occipitolutea* Achaval, Trab. V Congr. Latinoam. Zool. 1: 18.

*1976 *Clelia occipitolutea* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Clelia occipitolutea* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Clelia occipitolutea* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1990 *Clelia clelia clelia* Scrocchi & Viñas, Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 8 (2): 495.

*1996 *Boiruna maculata* Zaher, Mus. reg. Sci. nat. Torino, 14 (2): 293.

*1997 *Clelia occipitolutea* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 273.

*2001 *Boiruna maculata* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Boiruna maculata* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 33.

*2002 *Boiruna maculata* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 11.

Diagnosis: se diferencia de *B. sertaneja* Zaher, 1996, por la presencia de espinas en el hemipene y por el menor número de subcaudales (68-79 en machos y 60-75 en

hembras en *B. sertaneja*). La coloración característica de los juveniles permanece en ejemplares mayores de 500 mm en *B. maculata*, mientras que desaparece por completo en ejemplares mayores de ésta longitud en *B. sertaneja*.

Descripción: los ejemplares adultos superan normalmente el metro de longitud, alcanzando 1400 mm de longitud total o más (1800 mm según Giraudo, 2001). El ejemplar más pequeño observado por Giraudo (2001) midió 445 mm. El cuerpo es robusto, con cola relativamente corta, que representa de un sexto a un noveno de la longitud total. La cabeza es pequeña y poco diferenciada en adultos, con hocico redondeado pero bastante aplanado frontalmente en vista dorsal. Loreal presente, más larga que alta. Rostral casi tan ancha como alta poco visible desde arriba. El ojo entra 2 veces en la longitud del hocico (Fig. 99). Prefrontales dos veces el largo de las internasales. Narina ubicada entre dos placas nasales. Frontal de proporciones cuadrangulares. Parietales largos, aproximadamente 1.5 veces la longitud del frontal. Una preocular y 2 postoculares (excepcionalmente fusionadas las de un lado formando una sola postocular). Temporales 2+3, aunque se observan variaciones de 2+2, 1+2 y 1+3; 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita) (excepcionalmente 8 con la cuarta y quinta en contacto con la órbita) y 8 infralabiales 1-4 ó 1-5 en contacto con primer par de geneiales que son casi del doble de longitud que el segundo par. Mentoneana de aspecto triangular. Escamas dorsales lisas con dos fosetas apicales (no presentes en todas las escamas), en 19-19-17 filas. Ventrales 202-228 (213-234 en hembras y 199-228 en machos según Zaher, 1996) y subcaudales divididas 54-67 (60-73 en machos y 50-63 en hembras según Zaher, 1996). Las primeras subcaudales por detrás de la cloaca pueden ser enteras (31% de los especímenes revisados por Zaher, 1996, presentaron 1 ó más subcaudales enteras). Dientes maxilares 13+2 posteriores agrandados. Anal entera. Hemipene bilobado, bicapitado, con presencia de espinas grandes y relativamente homogéneas en el cuerpo; ápices caliculados; surco espermático dividido en la región proximal; ausencia de espinas intrasulcares (Fig. 100).

Coloración y diseño: esta especie presenta una gran variación ontogenética en cuanto a la coloración y el patrón de diseño. Las crías presentan la región cefálica negra (excepto por las infralabiales, claras), seguida por un collar nucal de color crema o blanquecino, mientras que el resto del cuerpo es rojo coral (más tenue en el vientre). A medida que comienza a crecer aparece una línea vertebral de color negro y el collar nucal sufre una transformación gradual hacia el rojo. A continuación la línea vertebral negra comienza a invadir gradualmente los flancos, y el collar nucal comienza a desaparecer desde la región dorsal. La coloración bicolor desaparece completamente en los ejemplares por encima de los 1500 mm de longitud (Zaher, 1996), aunque nuestras observaciones indicarían que desaparece en ejemplares de menores dimensiones. Asimismo la coloración ventral cambia ontogenéticamente tornándose desde el rojizo hasta el negro uniforme en ejemplares adultos. Algunos individuos pueden presentar albinismo, pero en el país es muy poco frecuente (un único registro, ZVC-R 5459).

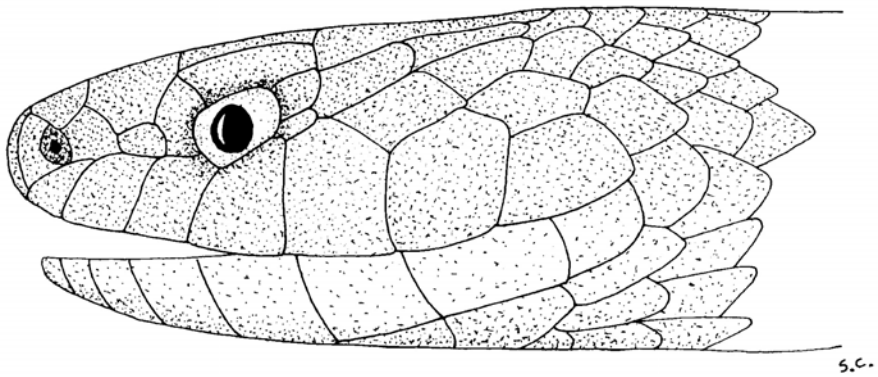


Figura 99 – Detalle de la región cefálica de *Boiruna maculata* (ZVC-R 1647).

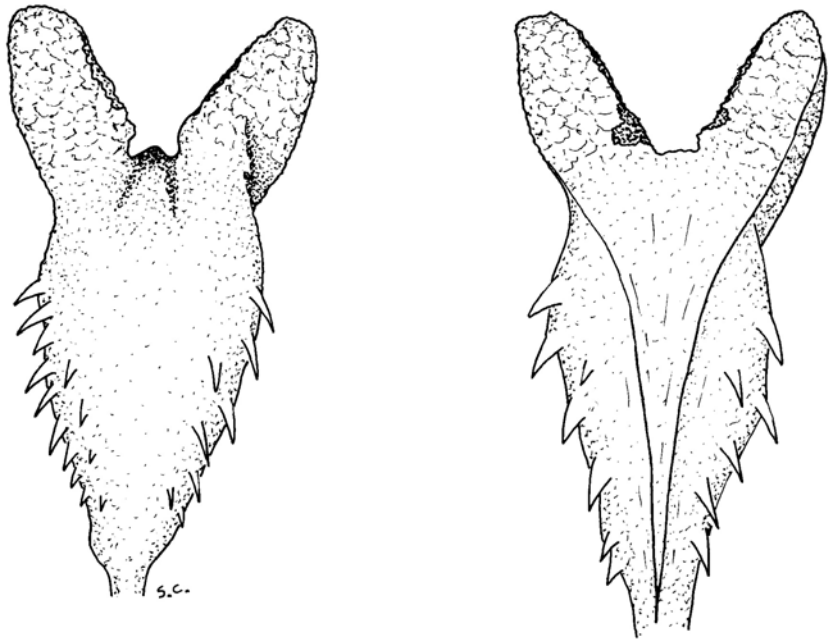


Figura 100 – Hemipene de *Boiruna maculata* (redibujado a partir de Zaher, 1999).

Descripciones: Achaval (1973). Cei (1986). Cei (1993). Zaher (1996). Giraudo (2001).

Etimología: *macula* = mancha o punto, *-atus* = provisto de, del Latín, en referencia al patrón de coloración dorsal.

Distribución: en Brasil al oeste de Mato Grosso y sur de Goiás hasta el sur y sudeste; al sur de Bolivia; sur y sudeste de Paraguay, Argentina y Uruguay (Zaher, 1996; Giraudo, 2001). En Argentina presente en todas las provincias del norte y centro, hasta Entre Ríos, Santa Fé, Córdoba, La Pampa, San Luis y Mendoza (Giraudo, 2001). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Tacuarembó, Cerro Largo y Rocha, aunque la distribución sea probablemente mayor (Mapa 47).

Biología: se trata de una especie extremadamente dócil con el hombre. Presenta hábitos crepusculares y nocturnos, habitando ambientes diversos, praderas, pedregales, monte y zonas cercanas a cursos de agua y lagunas. Giraudo (2001) indica que se encuentra principalmente relacionada a áreas boscosas o de matorrales. Se refugia bajo piedras y otros elementos. Según Carreira (2002) los datos bibliográficos sobre la alimentación de la especie son muy extensos. Se destaca una dieta compuesta de anfibios, ofidios, saurios, pequeños mamíferos y anguilas. En ejemplares colectados en Uruguay se registraron ofidios. Es muy conocida por sus hábitos ofiófagos, que incluyen especies peligrosas para el hombre, como las pertenecientes a los géneros *Crotalus* y *Bothrops*. Mata a sus presas por constricción y parcialmente por acción de su ponzoña. Pinto & Lema (2002) sugieren que esta especie es predadora oportunista. Los escasos datos sobre la reproducción indican puestas de 10-14 huevos (Cei, 1993) y 9-14 huevos (Achaval & Olmos, 1997) en el mes de noviembre.

Debido al carácter no agresivo y al gran porte que alcanza, ha sido traficada como mascota.

El holotipo corresponde a un ejemplar hembra de Uruguay, N°. 1946.1.9.33 del BMNH.

Género ***Clelia*** Fitzinger, 1826

(*Cloelia,* o *clelia* = doncella noble romana, que dada con otras en rehenes a Prosena, rey de los etruscos, se escapó con las demás al campo de los romanos pasando a nado el Tíber).

ESPECIE TIPO: *C.*[*lelia*] *Daudinii* Fitzinger, 1826 (nombre en sustitución de *Coluber clelia* Daudin, 1803), Neue Class. Rept.: 55. Por designación original.

Se trata de un género de distribución neotropical, presente al este de los Andes, desde México hasta Argentina representado en la actualidad por 9 especies (Zaher, 1996; Franco *et al.*, 1997).

Según los aportes de Cadle & Greene (1993) estaría relacionado estrechamente con los géneros *Pseudoboa* y *Oxyrhopus*, géneros en los cuales han sido ubicadas varias de sus especies en lo que ha sido una compleja historia taxonómica (Giraudo, 2001) y actualmente está considerado como un género polifilético en donde *C. bicolor*, *C. quimi* y *C. montana* representan un grupo monofilético diferente, más estrechamen-

te relacionado al clado que conforman los géneros *Oxyrhopus*, *Siphlophis* y *Tripanurgos* que de las especies restantes de *Clelia* (Zaher, 1999). A rasgos generales el hemipene es fuertemente bilobado con grandes espinas laterales y surco espermático dividido en la región proximal (Zaher, 1999).

Se trata de un género reconocido por la característica de ser ofiófagos y llegar a ingerir especies peligrosas para el hombre (*Bothrops*, *Crotalus*). De todos modos, la dieta de las diferentes especies es bastante más amplia incluyendo otros vertebrados pequeños (roedores, anfibios, saurios, aves y anguilas). La mayor parte de las especies superan normalmente el metro de longitud y algunas superan los 2 m como *Clelia clelia* y *Clelia plumbea* (hasta 2585 mm según Zaher, 1996). Presentan 19 ó 17 escamas lisas al medio cuerpo con o sin fosetas apicales.

Son ovíparos y al menos una especie, *C. rustica*, utiliza los hormigueros de *Acromyrmex* para alojar las puestas (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Clelia rustica (Cope, 1878)

Nombre común – Culebra marrón; Mussurana Pardo (Halloy & Laurent, 1984).
Nombre asignado – Culebra Marrón (Achaval, 1976) – Culebra.

Fotografía color Nº 82.

**1878 *Oxyrhopus rusticus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. 17: 92. Localidad típica: desconocida, supuestamente de la Confederación Argentina.

*1896 *Oxyrhopus rusticus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 111.

**1921 *Pseudoboa rustica* Serié, An. Soc. Cient. Argent. 91: 160.

*1925 *Pseudoboa rustica* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 40.

*1960 *Pseudoboa rustica* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 165.

*1970 *Clelia rustica* Bailey, In: Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 64.

*1973 *Clelia rustica* Achaval, Trab. V Congr. Latinoam. Zool. 1: 21.

*1976 *Clelia rustica* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1986 *Clelia rustica* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 4: 392.

*1987 *Clelia rustica* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Clelia rustica* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1990 *Clelia rustica* Scrocchi & Viñas, Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 8 (2): 495.

*1996 *Clelia rustica* Zaher, Mus. reg. Sci. nat. Torino, 14 (2): 312.

*1997 *Clelia rustica* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 258.

*2001 *Clelia rustica* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Clelia rustica* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 38.

*2002 *Clelia rustica* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 12.

Diagnosis: se diferencia de *C. bicolor* (Peracca, 1904) por la coloración diferente, así como por la presencia de 8 supralabiales en esta especie (7 en *C. rustica*). De *C. montana* Franco, Marques & Puorto, 1997, y *C. quimi* Franco, Marques & Puorto, 1997, por las características de coloración diferente, así como por la presencia de 8 supralabiales en las mencionadas especies (también *C. montana* presenta los ojos rojos). De *C. equatoriana* (Amaral, 1924), *C. errabunda* (Underwood, 1993) y *C. scytalina* por el número de escamas dorsales al medio cuerpo (17 en las especies mencionadas); también por la glándula de Duvernoy dorsalmente cóncava, en *C. rustica*. De *C. plumbea* (Wied, 1820) y *C. clelia* (Daudin, 1803) por la coloración diferente; la glándula de Duvernoy es dorsalmente convexa.

Descripción: los ejemplares mayores superan el metro, alcanzando de forma excepcional los 1310 mm de longitud total (Zaher, 1996). Las crías miden al nacer aproximadamente 200-300 mm de longitud (obs. pers. S. Carreira; Pontes & Di-Bernardo, 1988; Halloy & Belmonte, 1984) y entre 4 y 10 g de peso (Halloy & Belmonte, 1984). El cuerpo es robusto, y la cola corta que representa entre un quinto y un sexto en machos y normalmente de un séptimo a un octavo en hembras (algunos individuos un sexto) de la longitud total. La cabeza poco diferenciada, relativamente pequeña, de perfil alto y hocico redondeado. Loreal pequeña, de bordes redondeados. La rostral es más ancha que alta (o subigual) de aspecto triangular y visible desde arriba. El ojo es pequeño, y entra dos veces y media en la longitud del hocico (Fig. 101). Internasales pequeñas, mucho más que prefrontales. Narina ubicada entre dos placas nasales. Frontal escasamente más larga que ancho, de forma aproximadamente pentagonal. Parietales anchas, más largas que frontal. Una preocular y 2 postoculares. Temporales 2+3 (ocasionalmente 1+2); 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita) y 8-9 infralabiales 1-4 ó 1-5 en contacto con primer par de geneiales semejantes al segundo par. Escamas dorsales lisas con dos fosetas apicales, en 19-19-17 filas. Ventrales 182-237 (186-200 en machos y 177-237 en hembras según Achaval, 1973; 183-222 en machos y 179-229 en hembras según Scrocchi & Viñas, 1990; 190-208 en machos y 213-231 en hembras según Zaher, 1996) y subcaudales divididas 43-61 (56-61 en machos y 43-94 en hembras, según Achaval, 1973; 54-64 en machos y 49-56 en hembras, según Zaher, 1996). Dientes palatinos 9-10, pterigoideos 14-16, maxilares 11-12+2 agrandados y mandibulares 16-18 (Marques & Lema, 1992). Anal entera. Hemipene bilobado, bicapitado y bicalículado (papilado), con espinas moderadas sobre los lados del cuerpo y con largos lóbulos (2 veces más largos que anchos, Zaher, 1996); surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo; ausencia de espinas intrasulcares (Fig. 102).

Coloración y diseño: dorsalmente presenta color castaño uniforme, de tono algo variable individualmente, con los bordes anteriores de las escamas de tonalidad más oscura que el resto, en ocasiones muy oscuros, negros. La región cefálica es de idéntica coloración que el resto del cuerpo, con excepción de las supralabiales, de color más claro (amarillentas). La región ventral es amarillenta uniforme, generalmente inmaculada, aunque algunos individuos pueden presentar máculas negras dispersas. Otros, en cambio, presentan máculas oscuras únicamente sobre la región

caudal, y en algunos casos se observa todo el vientre densamente pigmentado, con gran parte de los gastrostegos invadidos de oscuro irregularmente (ejemplares poco frecuentes). Según Halloy & Laurent (1984) y Zaher (1996), los juveniles presentan los flancos más claros y un collar nucal castaño pálido el cual desaparece muy rápidamente, no observándose en individuos por encima de los 500 mm de longitud.

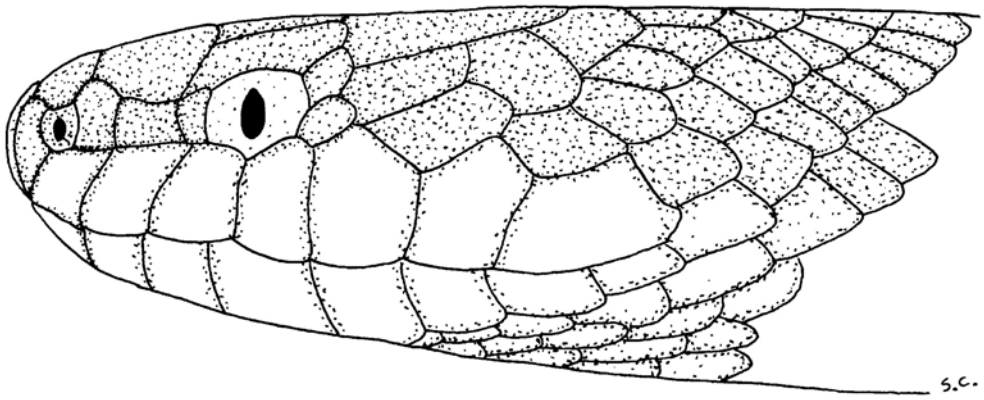


Figura 101 – Detalle de la región cefálica de *Clelia rustica* (ZVC-R 3361).

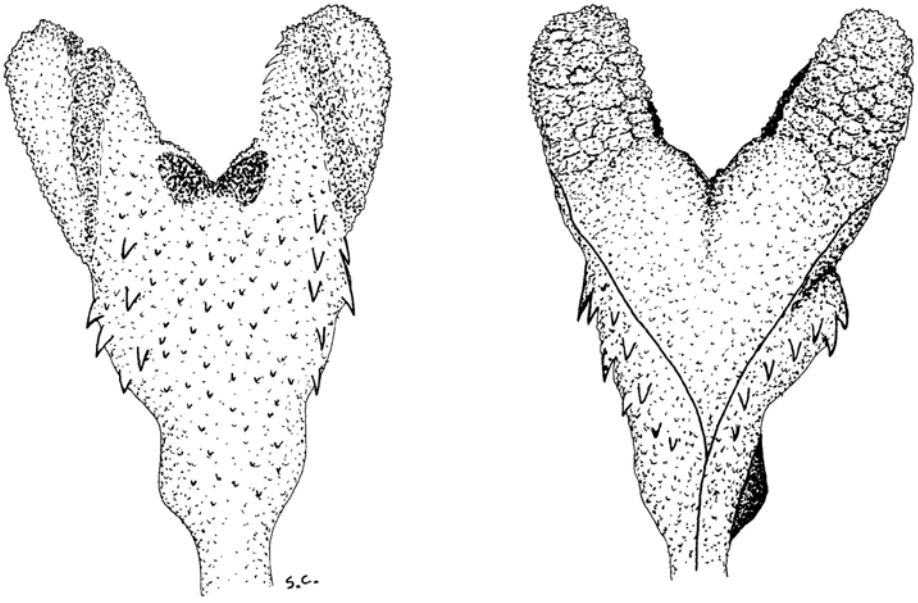


Figura 102 – Hemipene de *Clelia rustica* (redibujado a partir de Zaher, 1999).

Descripciones: Achaval (1973). Zaher (1996). Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *rusticus* = rústico, rural, del Latín. Según Cei (1993) el nombre alude a la coloración "algo monótona y tosca" de la especie.

Distribución: al sur de Minas Gerais y Río de Janeiro, Brasil, hasta Uruguay y Argentina, en Santiago del Estero, Chubut, Córdoba, Corrientes, Formosa, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Entre Ríos, Salta, San Luis, Santa Fe, Buenos Aires, Tucumán y Río Negro (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Achaval, 1973; Cei, 1993; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay se encuentra registrada en los departamentos de Artigas, Rivera, Salto, Río Negro, Colonia, San José, Canelones y Maldonado (Mapa 48).

Biología: se trata de una especie extremadamente dócil con el hombre, de hábitos crepusculares y nocturnos, que prefiere zonas de pastizales, pajonales, arenales y ambientes suburbanos (peridomiciliaria). Se refugia bajo piedras y otros elementos, siendo frecuente su encuentro dentro de galpones o viviendas rurales, donde encuentra refugio y alimento. Consume principalmente pequeños mamíferos, complementando su dieta con reptiles (ofidios, incluso ponzoñosos y saurios) y ocasionalmente aves (Carreira, 2002). Observaciones de Halloy & Belmonte (1984) en condiciones de cautiverio indican que los neonatos fueron alimentados con *Pantodactylus* sp. (actualmente *Cercosaura*); además mencionan un individuo de dos meses que atacó a un hermano y lo ingirió casi completamente, regurgitándolo posteriormente. Mata a sus presas por constricción. Pinto & Lema (2002) sugieren que se trata de una especie predadora selectiva. Las puestas se efectúan en hongueras de *Acromyrmex*, depositando 7-10 huevos blancos, alargados, de 36.2-53.0 mm de eje mayor y 19.4-23 mm de eje menor, adheridos entre sí. Los nacimientos ocurren durante los meses de febrero a marzo (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970).

El holotipo corresponde al ejemplar ANSP 11326, de localidad típica desconocida, supuestamente de la Confederación Argentina (Zaher, 1996).

Género ***Helicops*** Wagler, 1830

(Wagler, 1830 indica como significado del nombre "*qui limis oculis tuetur*"; que puede interpretarse como "que mira de reojo atentamente para defenderse"; según Agassiz, 1844, significa *helicos* = lodo, limo, *ops* = ojo, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Coluber carinicaudus* Wied, 1825. Por designación subsecuente, Fitzinger 1843: 25.

Se trata de un género exclusivamente sudamericano. Comprende actualmente 14 especies (según Giraudo, 2001) distribuidas desde Venezuela y Colombia hasta Ar-

gentina, estableciéndose principalmente sobre las cuencas de ríos, debido a su estrecha relación con el medio acuático.

El género *Helicops* se diagnostica por la presencia, en los lóbulos del hemipene, de festones desnudos, bien desarrollados y derivados de cálices papilados o espinulados, espinas laterales agrandadas y un surco espermático centrolineal bifurcado en la región proximal del cuerpo hemipeneano (Zaher, 1999). Es un grupo que comprende especies de tamaño medio de hábitos fundamentalmente acuáticos y aún semiacuáticos. Habitan ríos, arroyos y lagunas, con presencia de vegetación flotante, que utilizan como refugio. La cabeza es pequeña, poco diferenciada del resto del cuerpo. Los orificios nasales se presentan dorsalmente al igual que los ojos, pequeños (Fig. 103). Presentan una coloración y diseño variable. Se alimentan fundamentalmente de peces y anfibios. Son vivíparas. En *Helicops leopardinus* se ha observado comportamiento materno filial en condiciones de cautiverio, en donde se observa el agrupamiento de los neonatos y la madre y la tendencia de estos a sujetarse a ella (Meneghel *et al.*, 1988). Las escamas dorsales se pueden presentar en 19, 21 ó 23 hileras.

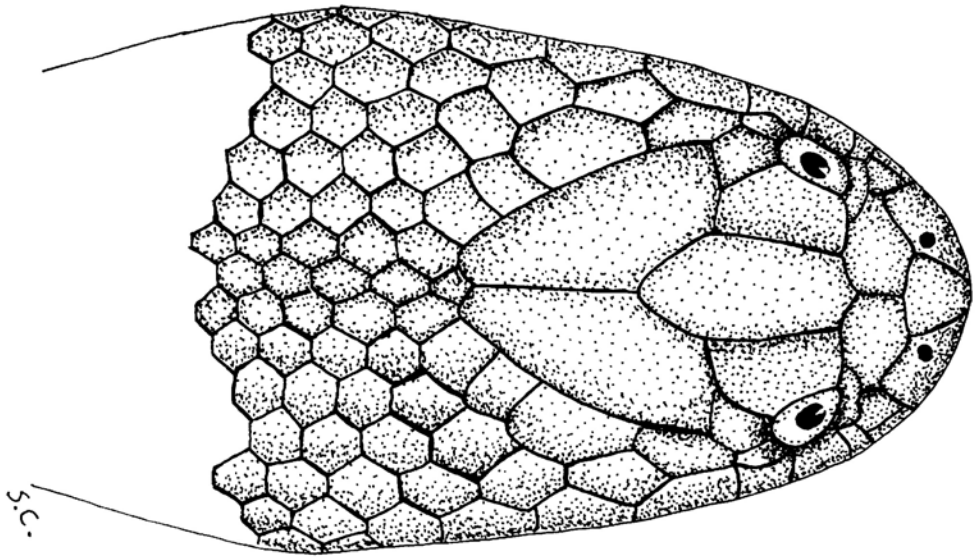


Figura 103 – Vista dorsal de la región cefálica de *Helicops infrataeniatus* (ZVC-R).

Debido a la dinámica de un fenómeno de inundaciones de periodicidad variable del Río Paraná en Argentina, es frecuente la arribada de camalotes provenientes de este río en los cuales son transportadas varias especies de ofidios y anfibios, pero es más frecuente la presencia del género *Helicops*. Por lo tanto, se puede considerar la presencia de forma ocasional de *Helicops leopardinus* de origen Argentino, pero aún

no se han descubierto poblaciones que logren colonizar de forma estable los ambiente costeros del Uruguay. Por este motivo, la especie *H. leopardinus* no se incluye en el presente trabajo (ver Anexo 4).

Es de importancia considerar además que, a nuestro juicio, este género debe ser estudiado con mayor detenimiento, ya que aparecen evidencias significativas que demuestran que el mismo no ha sido sólidamente resuelto del punto de vista sistemático, al menos para el complejo de especies al sur de Sudamérica (Carreira, en prep.). Giraudo (2001) ya manifiesta la problemática existente sobre este grupo.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Helicops infrataeniatus (Jan, 1865)

Nombre común – Culebra de Agua.
Nombre asignado – Culebra de Agua (Achaval, 1976) – Neotropical Aquatic Snake.

Fotografía color Nº 83.

*1865 *H.* [*elicops*] *infrataeniatus* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., 3: 253. Localidad típica: "Surinam" y "Brasile".

*1878 *Helicops trivittatus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 17 : 92.

*1885 *Helicops baliogaster* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 22 (1884): 193.

**1916 *Helicops carinicaudus* var *infrataeniatus* Griffin, Mem. Carneige Mus., 7: 179.

*1925 *Helicops carinicauda* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 2.

*1958 *Helicops carinicauda infrataeniata* Lema, Iheringia, Ser. Zool. Porto Alegre, 10: 19.

*1960 *Helicops carinicauda* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 162.

*1970 *Helicops carinicaudus infrataeniatus* Rossman, en Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1):123.

*1976 *Helicops carinicaudus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1987 *Helicops carinicaudus infrataeniatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Helicops carinicaudus infrataeniatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1991 *Helicops infrataeniatus* Hofstadler Deiques & Zanini Cechin, Acta biol. Leopoldensia 12: 317.

*1997 *Helicops infrataeniatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 388.

*2001 *Helicops infrataeniatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Helicops infrataeniatus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 67.

*2002 *Helicops infrataeniatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 17.

Nota – La situación sistemática de las formas *Helicops infrataeniatus* y *Helicops leopardinus* en Argentina y Uruguay ha sido confusa en la bibliografía. Por otro lado, queda claro a través del trabajo de Yuki (1993) que *Helicops carinicaudus* es una especie buena. Según Carreira (en prep.) las formas *Helicops infrataeniatus* y *Helicops leopardinus* deberían ser reconsideradas a nivel subespecífico en la región, ya que los datos obtenidos evidencian una estrecha relación así como una zona de intergradantes en territorio Argentino. Por tal motivo, la descripción presentada a continuación se basa únicamente en material de poblaciones autóctonas uruguayas.

Diagnosis: reconocible de *H. carinicaudus* (Wied-Neuwied, 1825) por el patrón de diseño ventral diferente (dos series de manchas semilunares dispuestas longitudinalmente con o sin una serie intermedia de puntos oscuros en *H. carinicaudus*), así como por la forma y ornamentación del hemipene que presenta espinas de tamaño homogéneo (espinas grandes y pequeñas en *H. carinicaudus*); también por diferencias en la osteología craneana (quadrado, pterigoides y palatino). De *H. leopardinus* (Schlegel, 1837) por el patrón de coloración netamente diferente (ver nota).

Descripción: los ejemplares mayores no superan el metro de longitud. Las crías miden aproximadamente 150-180 mm de longitud total. La cola es larga en machos, representando un tercio de la longitud total y aproximadamente un cuarto de la longitud total en hembras. La cabeza es corta poco diferenciada del resto del cuerpo. Una internasal pequeña hace posible que las nasales se ubiquen en posición casi dorsal y dos prefrontales también reducidas (Fig. 103). Una preocular y 2 postoculares; 7-9 supralabiales (cuarta, o tercera y cuarta en contacto con la órbita); 8-11 infralabiales cuarta y/o quinta en contacto con la primera geneial que es más corta que la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda, tercera o ambas supralabiales. Temporales 1+2 ó 1+3. Cuerpo robusto. Escamas dorsales quilladas, lisas en los flancos y las zonas latero-dorsales, sin fosetas, en 19-19-17 filas. Ventrales 123-132. Subcaudales divididas 72-89 en machos; 60-73 en hembras. Hemipene bilobado, unidiferenciado, cubierto de espinas pequeñas y uniformes; surco espermático dividido aproximadamente en la región media del cuerpo; presencia de espinas intrasulcares pequeñas (Fig. 104).

Coloración y diseño: la coloración es muy homogénea en ejemplares juveniles y adultos. La región dorsal es en tonos de castaño con líneas longitudinales de diferente intensidad, tornándose algunas de color casi negro. El vientre presenta tres líneas longitudinales negras continuas, sobre fondo amarillo (variable en intensidad según el individuo), desde la finalización de la región gular hasta la cloaca en donde se transforman en una sola línea que recorre toda la región caudal. Las crías presentan pequeñas diferencias, apareciendo esbozos de un collar nucal de color blanquecino y el tono amarillo de la región ventral que se observa en adultos se mezcla en degradé con una coloración en tonalidades de rojo.

Descripciones: Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *infra* = debajo y *taenia* = banda, cinta, del Latín (del Griego: *tainia*), -*atus* = provisto de, del Latín.

Distribución: Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul; Uruguay y Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993; Yuki, 1993). En Uruguay se encuentra desde el norte del departamento de Rocha pasando por el departamento de Cerro Largo hasta el norte del país, siendo frecuente en los

departamentos de Artigas y Salto. Es común el arribo de individuos del género arrastrados sobre embalsados de camalotes durante las inundaciones del Río Paraná, en Argentina (ver Anexo 4) (Mapa 49).

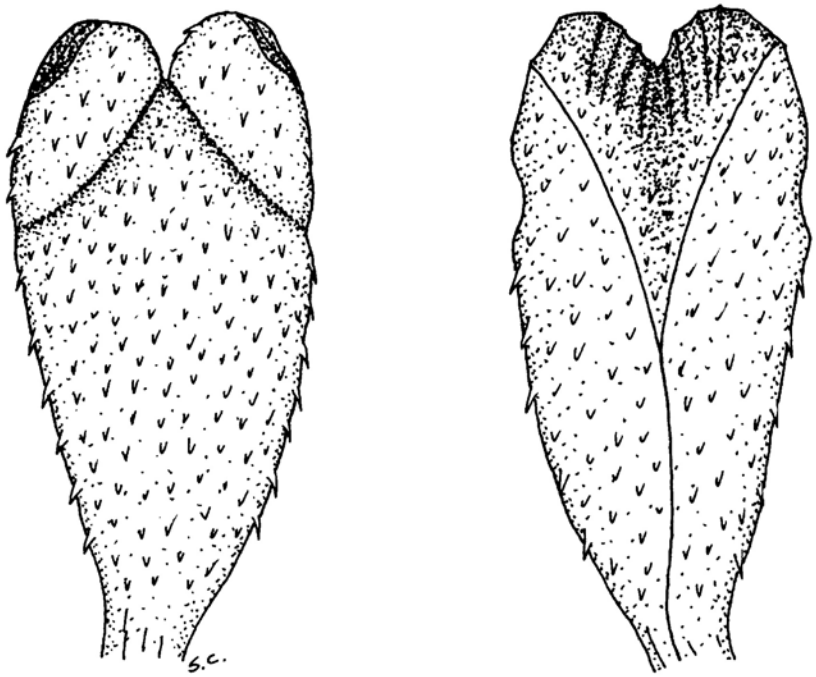


Figura 104 – Hemipene de *Helicops infrataeniatus* (ZVC-R 4719).

Biología: se trata de una especie estrechamente ligada y adaptada al medio acuático, que ocupa principalmente zonas de formaciones lénticas con vegetación hidrófila dominante, así como también cursos de agua con montes arbustivos adyacentes (Skuk, 1980). Se refugia dentro y por debajo de la vegetación flotante. Es agresiva y no duda en morder y retener la mordida al verse amenazada. Puede adoptar posturas defensivas características: en un caso achatando el cuerpo y produciendo violentos movimientos laterales manteniendo la boca abierta y en otros casos enrollando el cuerpo para proteger la cabeza permaneciendo inmóvil (Melgarejo & Meneghel, 1980). Se alimenta fundamentalmente de peces y anfibios (60% peces y 40% anfibios, n = 34, según Aguiar (2002)). Lema *et al.* (1983), mencionan ejemplares que se alimentaron de vísceras de pescado desechadas.

Es vivípara, con camadas que varían de 1-29 crías (Araújo & Ely, 1980).

Género ***Liophis*** Wagler, 1830

(*leios* = liso, leve, *ophis* = serpiente, reptil; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Coluber Cobella* Linnaeus, 1758. Syst. Nat. Ed. 10: 218.
Por designación subsecuente.

Se trata de un género de compleja resolución taxonómica, que reúne en la actualidad aproximadamente 37 especies (según datos de Dixon, 1984, 1985, 1985b, 1985c). La distribución es muy amplia y abarca desde Centroamérica (Panamá, Costa Rica) hasta el sur de Sudamérica (Argentina, Uruguay), llegando hasta 3500 m de altitud (Dixon, 1980; Dixon, 1989). También algunas especies se encuentran en islas no continentales al este del caribe como Barbados, Martinica, Dominica y otras (Dixon, 1981). Durante varios años, los *Liophis* actuales han estado dispersos en diversos géneros como *Leimadophis*, *Lygophis*, *Dromicus* y *Rhadinaea*.

Dixon (1980) indica una serie de caracteres en la descripción genérica: longitud máxima hasta 1631 mm, representando la cola entre 13.5 y 31.0% de la longitud total. Las escamas dorsales, con o sin fosetas, varían entre 15 sin reducción, hasta 19 con una o dos reducciones. Las ventrales entre 129 y 212 y las subcaudales de 38 a 106. Loreal normalmente presente. Temporales normalmente 1+2; 1 preocular 2 postoculares, 8 supralabiales, internasales y prefrontales divididas (en pares), 10 infralabiales y 2 pares de geneiales. Dentro de los caracteres osteológicos, se encuentra el hueso maxilar prolongado y relativamente inmóvil, con 10-30 dientes (los 2 posteriores no acanalados y poco agrandados), con diastema ausente o reducido. Palatinos 10-23, pterigoideos 20-35 y 16-35 en el dentario mandibular. Cráneo con proceso mediano frontal presente y ala anteroventral del mismo ausente o presente pero muy reducida en magnitud; proceso anterolateral del parietal presente pero sin formar parte del anillo orbital. El hemipene puede ser largo o corto y se caracteriza por ser moderadamente bilobado, con espinas y discos apicales lisos, sin cálices y con surco espermático dividido a la altura de un cuarto hasta un medio de la altura desde la base. La coloración y el patrón de diseño de las distintas especies es muy variable, desde completamente lisos a líneas, manchas, bandas, etc.

Se trata de especies principalmente terrestres asociadas por lo general a ambientes húmedos, aunque en algunos casos estrechamente ligadas al medio acuático (semiacuáticos como *L. miliaris* ssp.) y algunas especies semiminadoras. Los desplazamientos son ágiles y rápidos, y de carácter dócil, muy poco agresivas que solamente intentan morder al ser capturadas. Se adecuan generalmente muy bien a las condiciones de cautiverio, siendo frecuente por ejemplo en *L. anomalus* y *L. miliaris semiaureus*, el aceptar trozos de pescado o carne como alimento, sin previo acostumbramiento. Predan sobre vertebrados ectotermos y homeotermos, como anfibios, lagartijas, peces, roedores y pequeñas aves.

Son ovíparos y las puestas varían entre 3 y 17 huevos. Algunas especies oviponen en hormigueros de *Acromyrmex*, donde los huevos son incubados bajo condiciones de seguridad, humedad, higiene y temperatura óptimas.

Algunas especies arriban desde Argentina a la costa de Uruguay arrastradas en embalsados de camalotes durante las inundaciones del Río Paraná (ver Anexo 4).

En Uruguay se mencionó la presencia de *L. typhlus*, que se discute en el Anexo 1.

Presentes en Uruguay: 6 especies.

Liophis almadensis (Wagler, 1824)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra de Almada (Achaval, 1976) – Almada's Ground Snake.

Fotografía color Nº 84, 85.

**1824 *Natrix Almada* Wagler, in Spix, Sp. Nov. Serp. Bras.: 30. Localidad típica: proximidad de Bahía, Brasil.

**1824 *Natrix Almadensis* Wagler, in Spix, Sp. Nov. Serp. Bras.: 30, pl. 10.

**1826 *Coronella almadensis* Fitzinger, Neue Class. Rept.: 895.

*1830 *Liophis almadensis* Wagler, Nat. Syst. Amph.: 188.

*1858 *Liophis conirostris* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 46.

**1859 *Liophis wagleri* (partim) Jan, Arch. Nat. Gesch. 25: 274.

**1882 *Liophis (Lygophis) y-graecum* Peters, Sitz. naturf. Ges. Berlin (8): 129.

**1906 *Trigonocephalus scolecomorphus* Bacqué, Revta Mus. La Plata, 12: 116.

**1921 *Leimadophis almadensis* Serié, An. Soc. Cient. Argent. 92: 10.

*1925 *Leimadophis almadensis* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 2.

*1960 *Leimadophis almadensis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 162.

*1970 *Leimadophis almadensis* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 142.

*1976 *Dromicus almadensis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1980 *Liophis almadensis* Dixon, Milwaukee publ. Mus. Contr. Bio. and Geo. 31: 4.

*1987 *Liophis almadensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Liophis almadensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1991 *Liophis almadensis* Dixon, Texas J. Sci. 43 (3): 225.

*1997 *Liophis almadensis* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 419.

*2001 *Liophis almadensis* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Liophis almadensis* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 20.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño permiten su evidente diferenciación de la mayor parte de las especies de la región. Se diferencia de *L. anomalus* (Günther, 1858), *L. flavifrenatus* (Cope, 1862), *L. vanzolinii* Dixon, 1985, y *L. elegantissimus*

(Koslowsky, 1896), por la coloración ventral netamente diferente (ninguna de las especies mencionadas posee manchas transversales negras enteras o interrumpidas como en *L. almadensis*).

Descripción: especie de tamaño medio que no supera generalmente los 600 mm; Giraudo (2001) registra 660 mm e indica además que los machos son menores que las hembras. Las crías miden aproximadamente 200 mm. La cola representa un quinto de la longitud total. La cabeza es levemente diferenciada, con hocico algo triangular en ejemplares adultos. Escama rostral más ancha que alta, visible desde arriba. Frontal aproximadamente igual en longitud que parietales. Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita); 9-10 infralabiales 5 en contacto con la primera geneial, que es mayor o igual en longitud que la segunda. Loreal presente. Temporales 1+1 ó 1+2 (mayoritariamente 1+2 según datos de Dixon, 1991). Dientes maxilares 19-25 y 2 dientes moderadamente agrandados, sin surco y ocasionalmente sin diastema (Dixon, 1991). Escamas dorsales lisas con 1 foseta apical, en 19-19-17 filas. Ventrales 148-155 en 6 ejemplares (143-170 en 245 individuos, según Dixon, 1991). Subcaudales divididas sin dimorfismo, en número de 52-66 en 6 ejemplares (50-74 según Dixon, 1991; 45-63 según Giraudo, 2001). Escama anal dividida. Hemipene bilobado, con espinas moderadas fundamentalmente dispuestas sobre los lados del cuerpo; surco espermático dividido a la mitad de la longitud del cuerpo; presencia de discos apicales; ausencia de espinas intrasulcares (Fig. 105).

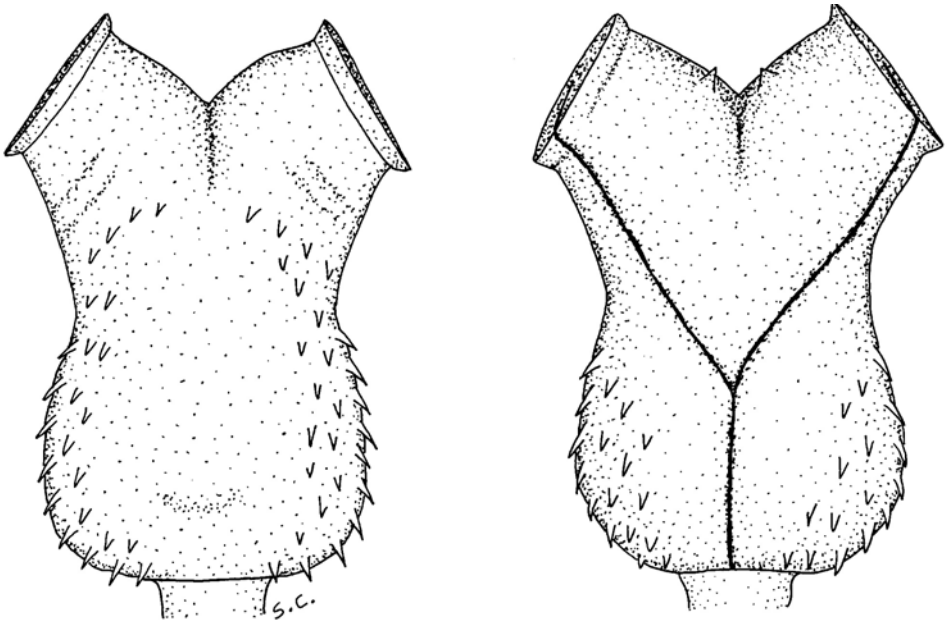


Figura 105 – Hemipene de *Liophis almadensis* (ZVC-R 897).

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos de oliva o castaño. Presenta tres series de manchas oscuras transversas; una a cada lado del cuerpo, subcirculares o alargadas; otra serie dorsal transversa claramente alargada, que dependiendo del ejemplar y la región del cuerpo, puede observarse más o menos desfasada en la región vertebral. Entre las series de manchas (dorsales y laterales) se observan dos líneas amarillentas, paravertebrales que comienzan a la altura del cuello y continúan hasta la región caudal. Sobre los flancos se puede ver una segunda serie de manchas menores que continúan hacia la región ventral. La región cefálica es castaña o rojiza, desapareciendo esta coloración a la altura de las supralabiales, donde ingresa parcialmente la coloración ventral clara. Característico de la especie es el reborde blanquecino en la zona de unión entre frontal y parietales, conformando una mancha con forma de v (cursiva) (Fig. 106), que puede faltar en algunos individuos. La cabeza es ventralmente clara (blanquecina) e inmaculada en ejemplares adultos, mientras que, en crías y juveniles, se observan algunas manchas oscuras.

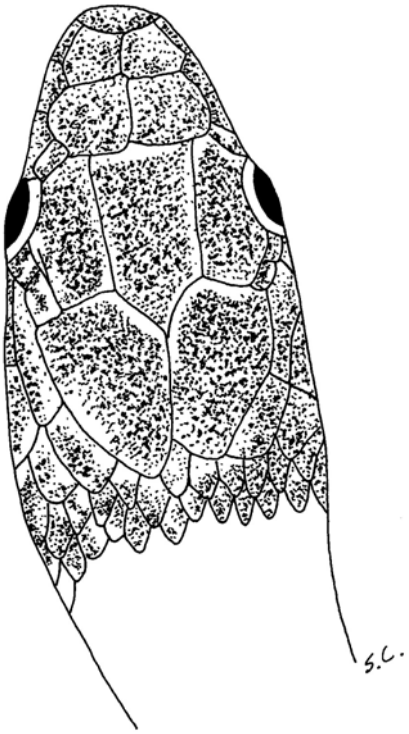


Figura 106 – Diseño dorsal de la región cefálica de *Liophis almadensis* (ZVC-R).

La región ventral presenta un diseño característico en rojo y negro (similar al que se observa en *Lystrophis dorbignyi*), conformado por bandas transversales negras del ancho de un gastrostego, que pueden ser continuas o bien interrumpidas y desfasa-

das en la región media ventral. La región caudal es lisa, de color rojo homogéneo, con la salvedad de algunos ejemplares en los que se observan máculas oscuras aisladas que ingresan desde los flancos.

Descripciones: Devincenzi (1925). Dixon (1991). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: especie dedicada a la ciudad de Almada (Achaval, 1997), próximo a Bahía, Brasil, en donde ocurrió el hallazgo del primer ejemplar.

Distribución: centro, oeste y sur de Brasil; desde Mato Grosso hasta la zona chaqueña de Bolivia y Paraguay; Argentina y Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993). En Argentina, en las Provincias de Chaco y Corrientes (Cei, 1993); también en Formosa (Dixon *et al.*, 1993b) y Misiones (Bergna & Alvarez, 1990). Giraudo (2001) indica que estaría presente también en Santa Fé y Entre Ríos. En Uruguay ha sido registrada en los departamentos de Treinta y Tres, Tacuarembó y Rivera (Mapa 50).

Biología: se trata de una especie de carácter no agresivo, que habita praderas abiertas y serranías (Achaval & Olmos, 1997). Su biología es poco conocida y los encuentros en el país, muy escasos (8 ejemplares uruguayos en las colecciones ZVC-R y MNHN). Su alimentación es fundamentalmente batracófaga (Carreira, 2002); según algunos autores, incluye en su dieta lagartijas y pequeños roedores (Amaral, 1977; Cei, 1993; Achaval & Olmos, 1997).

Es una especie ovípara y la hembra pone 4-10 huevos (Amaral, 1977; Pontes & Di-Bernardo, 1988).

Liophis anomalus (Günther, 1858)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra de líneas amarillas (Achaval, 1976) – Yellow-Lined Snake.

Fotografía color Nº 86, 87.

*1858 *Coronella anomala* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 37. Localidad típica: Orillas del Río Paraná, Argentina.

*1862a *Lygophis rutilus* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 12: 80.

**1863 *C.*[*oronella*] *pulchella* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 251.

**1878 *Aporophis anomalus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. 17: 93.

*1894b *Rhadinaea anomala* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 165.

*1925b *Liophis anomala* Amaral, Proc. US natn Mus. 67 (24): 7.

*1925 *Rhadinaea anomala* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 29.

*1930c *Liophis anomalus* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4: 170.

*1960 *Liophis anomalus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Liophis anomalus* (partim) Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 176.

*1976 *Liophis anomalus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1980 *Liophis anomala* Dixon, Milwaukee publ. Mus. Contr. Bio. and Geo. 31: 5.

*1985c *Liophis anomalus* Dixon, Copeia (3): 569.

*1987 *Liophis anomalus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Liophis anomalus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Liophis anomalus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 422.

*2001 *Liophis anomalus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Liophis anomalus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 20.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño permiten su evidente diferenciación de la mayor parte de las especies de la región. Se diferencia de *L. almadensis* (Wagler, 1824), por la coloración ventral completamente diferente. De *L. flavifrenatus* (Cope, 1862), por el patrón de coloración diferente y por el número de filas dorsales (19 al medio cuerpo en *L. anomalus* y 17 en la mayoría de los ejemplares de *L. flavifrenatus*). De *L. vanzolinii* Dixon, 1985 por el menor número de dientes maxilares, así como menor número de ventrales (176-192 en *L. vanzolinii* y 142-166 en *L. anomalus*). De *L. elegantissimus* (Koslowsky, 1896), por el patrón de coloración diferente (línea carmín longitudinal ancha sobre la región vertebral desde la cabeza a la cola, invadida por manchas negras paravertebrales, en *L. elegantissimus*), así como el menor número de ventrales (160-175 en *L. elegantissimus*).

Descripción: especie de tamaño medio, que llega a medir 590-650 mm. Achaval & Olmos (1997) mencionan como máximo 760 mm. Las crías miden aproximadamente 150-170 mm. La cola delgada, termina gradualmente en un extremo agudo, representando entre un cuarto y un quinto de la longitud total. La cabeza es levemente diferenciada. Escama rostral casi tan alta como ancha, visible ligeramente desde arriba. Frontal aproximadamente igual en longitud que parietales o algo más corta. Una preocular y 2 postoculares (excepcionalmente 2 preoculares y 3 postoculares, Cei, 1993); 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita); 9-10 infralabiales, 1-5 (o menos frecuentemente 1-4) en contacto con la primera geneial, que por lo general es algo mayor o igual en longitud que la segunda (segundo par de geneiales separado del primero, en un ejemplar anómalo por pequeñas escamas gulares). Loreal presente. Temporales 1+2. Dientes maxilares 13-17 cortos y gruesos en la base (Dixon, 1985c); palatinos 9-12 y pterigoideos 20-28 (Fabián, 1973). Escamas dorsales lisas en 19-19-15 filas. Según Dixon (1985c), ventrales 145-166 en 65 machos y 142-165 en 89 hembras; subcaudales 51-83 en 53 machos y 51-76 en 61 hembras (el material revisado entra en los citados rangos). Escama anal dividida; Dixon (1985c) encontró en 2 ejemplares (de 145 revisados) anal entera. El hemipene es bilobado, con espinas moderadas dispuestas mayoritariamente sobre los lados del cuerpo; surco espermático dividido ya a partir del primer cuarto; presencia de algunas espinas intrasulcares; presencia de discos apicales (Fig. 107).

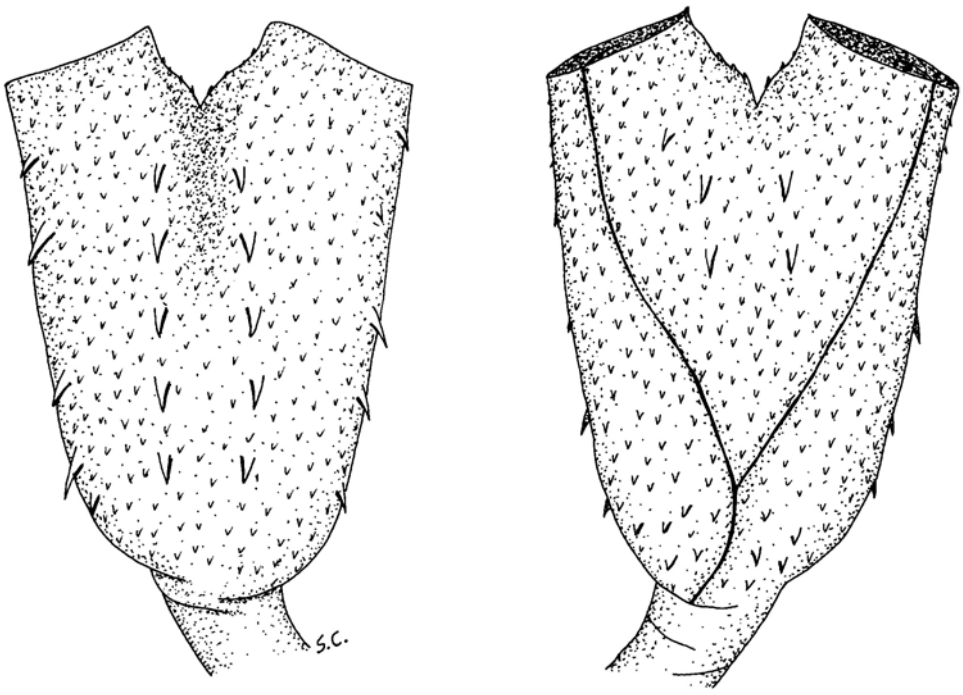


Figura 107 – Hemipene de *Liophis anomalus* (ZVC-R 4919).

Coloración y diseño: dorsalmente sobre fondo castaño claro se observa una serie de manchas oscuras (negras) rectangulares o cuadrangulares ubicadas a ambos lados de la región vertebral. Estas manchas están separadas entre sí por una muy fina línea roja que se extiende por detrás de los parietales sobre la región vertebral a lo largo del cuerpo. También están limitadas hacia los flancos por la presencia de una línea paravertebral ubicada a la altura de la séptima escama dorsal, de color amarillo intenso que no se continúa regularmente hacia la superficie dorsal de la cabeza (Fig. 108), sino más bien interrumpida y difusa sobre los bordes de los parietales y supraoculares. Otras series de manchas rectangulares muy oscuras se observan sobre los flancos, extendiéndose hasta la primer fila dorsal. Generalmente estas manchas se encuentran pigmentadas en su centro por escamas claras de color amarillo. Por debajo de estas manchas se observan otras alternadas y alargadas o redondeadas, oscuras que, en algunos ejemplares, llegan a cubrir las puntas de los gastrostegos. Las placas cefálicas presentan coloración amarillenta, beige y negra. Las supralabiales son claras, demarcadas en los bordes por coloración negra.

Ventralmente presenta un color amarillento homogéneo, con una línea ventral roja intensa que aparece generalmente a partir de la mitad del cuerpo hasta la región caudal. Esta coloración es variable, encontrándose ejemplares muy rojos en el vientre, rojos en la región caudal únicamente o con una fina línea ventral que se ensan-

cha únicamente en la región caudal; un ejemplar observado, proveniente del Departamento de Durazno carecía de dicha coloración (observ. pers. S. Carreira). La región gular es normalmente clara inmaculada. El ejemplar ZVC-R 131 presenta tanto en la región gular como en el resto del cuerpo manchas agrupadas de color grisáceo en la base de los gastrostegos; la coloración roja se observa únicamente por detrás de la cloaca. Las crías presentan idéntica coloración que los adultos.

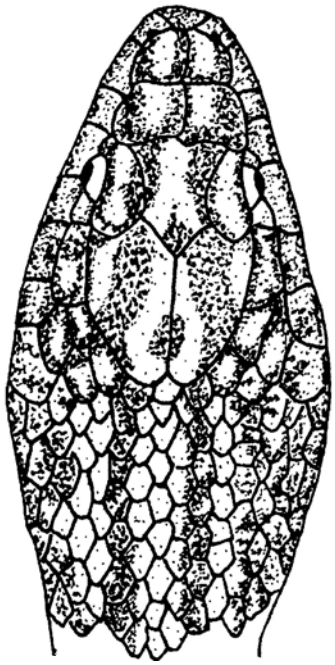


Figura 108 – Diseño dorsal de la región cefálica de *Liophis anomalus* (según Meneghel *et al.* 2001).

Descripciones: Devincenzi (1925). Dixon (1985c). Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: el nombre específico proviene del Griego: *anomalos* = irregular, anormal, inconsistente, inusual. Cei (1993) indica que el nombre fue dado debido a anomalías de lepidosis halladas por Günther en el holotipo.

Distribución: desde Porto Alegre (RS), Brasil hasta el norte de Argentina y al sur hasta la Provincia de Buenos Aires; Uruguay y Paraguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Dixon, 1985c; Dixon, 1989; Cei, 1993). En Argentina, en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos, Corrientes y Chaco (Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay presente en todo el país (Mapa 51).

Biología: especie de carácter no agresivo, que habita praderas abiertas y pastizales, generalmente en cercanías al agua. Al sentirse amenazada, según Achaval & Olmos (1997) puede ensanchar la cabeza y lanzar "botes". Se alimenta principalmente de anfibios y sus larvas, aunque incluye ocasionalmente lagartijas en su dieta (Carreira, 2002). En bibliografía han sido citados otros ítems como artrópodos (coleópteros, orugas de lepidóptera, arañas, escolopendras) y peces (Serié 1919a; Amaral, 1977; Gallardo, 1977; Skuk, 1985). En cautiverio acepta ratones, peces y anfibios (Meneghel, 1999); también tiras de carne o pescado. Se trata de una especie muy frecuente, de desplazamientos ágiles en tierra, y muy adaptable a condiciones de cautiverio.

Es una especie ovípara y la hembra pone 6-15 huevos (Amaral, 1977; Dixon, 1985c; Achaval & Olmos, 1997), generalmente adheridos entre sí, de dimensiones 20-25 mm eje mayor y 13-15 mm eje menor. Los nacimientos se producen en febrero o marzo.

Liophis flavifrenatus (Cope, 1862)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra listada (Achaval, 1987) – Fronted Ground Snake.

Fotografía color Nº 88.

*1862a *Lygophis flavifrenatus* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 12: 80. Localidad típica: Región del Río Vermejo, Paraguay.

**1863 *Dromicus amabilis* Jan, Elenc. Syst. per Icon. gén., Milano: 66.

*1867 *Dromicus amabilis* Jan & Sordelli, Icon. gén. Ophid. , Livr. 24: pl. 5.

*1885 *Aporophis flavifrenatus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 22 (1984): 191.

*1886 *Dromicus flavifrenatus* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 18: 433.

*1894b *Aporophis flavifrenatus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 158.

*1898 *Aporophis flavifrenatus* Berg, Ann. Mus. Nac. Buenos Aires 6: 19.

*1930b *Lygophis flavifrenatus* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 87.

*1952b *Lygophis flavifrenatus* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 24 (2): 252.

*1960 *Lygophis flavifrenatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Lygophis flavifrenatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 186.

*1980 *Liophis flavifrenatus* Dixon, Milwaukee publ. Mus. Contr. Bio. and Geo. 31: 8.

*1983 *Liophis flavifrenatus* Meneghel & Achaval, Bol. Soc. Zool. Del Uruguay 1: 15.

*1987 *Liophis flavifrenatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Liophis flavifrenatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Liophis flavifrenatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 437.

*2001 *Liophis flavifrenatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Liophis flavifrenatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 21.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño permiten su evidente diferenciación de la mayor parte de las especies de la región. Se diferencia de *L. almadensis* (Wagler, 1824), por la coloración ventral completamente diferente. De *L. anomalus* (Günther, 1858), *L. elegantissimus* (Koslowsky, 1896) y *L. vanzolinii* Dixon, 1985, por el número de filas dorsales (17 al medio cuerpo en *L. flavifrenatus* y 19 en *L. anomaus*, *L. vanzolinii y L. elegantissimus*).

Descripción: especie de tamaño medio que no supera generalmente los 700 mm (máximo registrado en Uruguay 735 mm); Cei (1993) indica que las hembras pueden llegar a 755 mm. Las crías miden aproximadamente 200 mm. La cola es medianamente larga y delgada, representando aproximadamente n cuarto o más de la longitud total. La cabeza es alargada, con hocico delgado, levemente diferenciada del resto del cuerpo. Escama rostral visible desde arriba, escasamente más ancha que alta. Infranasales más cortas que prefrontales. Frontal aproximadamente igual en longitud que parietales. Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita, excepcionalmente también la 3); 9-10 infralabiales 5quinta y sexta en contacto con el primer par de geneiales, que es mayor o igual en longitud que el segundo par. Loreal presente de proporciones cuadrangulares. Temporales 1+2 (excepcionalmente 1+3 y 2+3). Dientes maxilares 21+2 (con diastema, según Meneghel & Achaval, 1983); Cei (1993) indica un rango mayor de 22-29 dientes maxilares. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 17-17-13 filas (algunos casos con 17-17-15; 17-17-14 también observado por Giraudo, 2001). Ventrales 158-172; según Cei (1993) 152-166 machos, 155-168 en hembras y 150-178 según Giraudo (2001). Subcaudales divididas en número de 83-85; según Cei (1993) 82-98 en machos y 77-95 en hembras. Escama anal dividida. Hemipene bilobado, con escasas macroornamentaciones (fundamentalmente espinas moderadas en la región inferior y sobre los lados del cuerpo); presencia de discos apicales; ausencia de espinas moderadas intrasulcares. Una breve descripción del mismo, basada en ejemplares uruguayos, se encuentra en Meneghel & Achaval (1983) (Fig. 109).

Coloración y diseño: dorsalmente en tonos de oliva o castaño. Presenta dos líneas paravertebrales amarillas que se extienden regularmente sobre la cabeza (Fig. 110), y una vertebral de color rojo. Sobre los flancos se observa desde la región del cuello una serie de manchas subcirculares o levemente triangulares castaño oscuras, que se transforman gradualmente en una línea continua que se extiende hasta aproximadamente dos tercios sobre la región caudal; el último tercio de esta región es de color castaño uniforme, y en algunos ejemplares aparecen trazas de las líneas negras de los flancos.

La región cefálica es característica por el ingreso de las líneas amarillas paravertebrales que pasan por encima de las supraoculares llegando hasta las prefrontales y en algunos casos extendiéndose hasta la rostral. Las supralabiales 1-5 son claras, observándose pigmentación oscura a partir de la sexta de donde se continúa al resto del cuerpo. La cabeza es ventralmente clara inmaculada (amarillenta). La región ventral es clara, verdosa, con ingreso de coloración oscura de los flancos sobre los lados de los gastrostegos, variable según el individuo y la región del cuerpo. El último tercio de la región caudal no presenta ingreso de coloración oscura.

El patrón de coloración descrito es homogéneo en los ejemplares observados tanto en adultos como en crías.

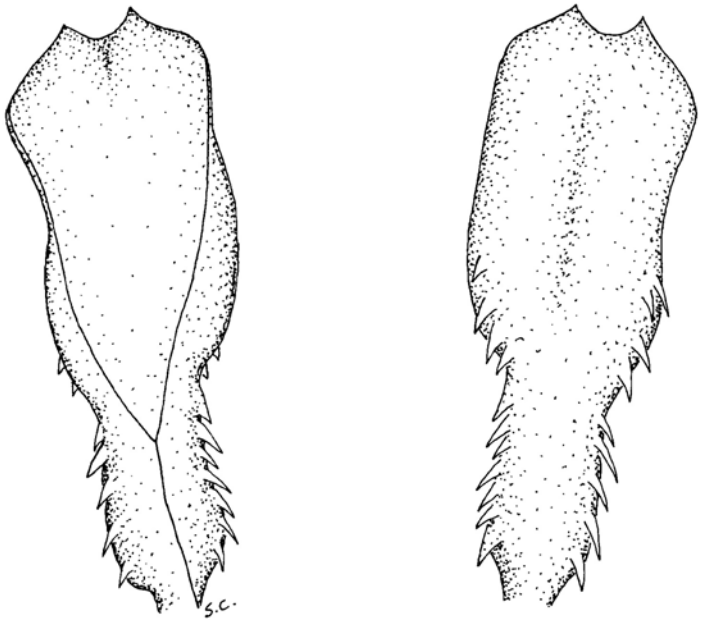


Figura 109 – Hemipene de *Liophis flavifrenatus* (ZVC-R 4118).



Figura 110 – Diseño dorsal de la región cefálica de *Liophis flavifrenatus* (según Meneghel *et al.* 2001).

Descripciones: Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: del Latín, *flavus* = amarillo, *frenum* = rienda, brida, bocado y *-atus* = provisto de. Cei (1993) indica que el nombre alude al patrón de estrías amarillentas que compone la coloración.

Distribución: sur de Brasil (desde São Paulo a Rio Grande do Sul), Paraguay y Argentina (Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa y Misiones) (Hoge, 1952b; Peters & Orejas-Miranda, 1970; Dixon, 1989; Cei, 1993; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay presente en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Tacuarembó y Cerro Largo (Mapa 52).

Biología: especie de movimientos ágiles y veloces que se observa en praderas abiertas. Según Cei (1993) puede llevar una vida arborícola. La colecta de esta especie en el país no ha sido demasiado frecuente, encontrándose fundamentalmente ejemplares en algunas regiones atropellados en ruta. Se trata de una especie poco agresiva que puede adoptar un despliegue defensivo consistente en apertura bucal y movimientos laterales, avanzando hacia la fuente de la agresión y realizando al mismo tiempo protrusiones linguales (Carreira & Meneghel, 1999b). Según varios autores, esta especie incluye en la dieta anfibios, saurios, aves y pequeños roedores (Schouten, 1931; Lema, 1973; Amaral, 1977; Lema *et al.*, 1983; Cei, 1993; Achaval & Olmos, 1997).

Reproducción ovípara con puestas que varían entre 8 y 12 huevos alargados (Cei, 1993).

El cotipo corresponde a USNM 5397, procedente de Buenos Aires, Argentina.

Liophis jaegeri (Günther, 1858)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Verde de Vientre Rojo (Achaval, 1976) – Jaeger´s Ground Snake.

Fotografía color Nº 89, 90.

*1858 *Coronella jaegeri* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 37. Localidad típica: Brasil.

**1863 *Liophis* (*Ophiomorphus*) *dorsalis* Peters, Monats. Akad. Wiss. Berlin, 1863: 283.

1894b *Aporophis coralliventris* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 246.

**1900 *Rhadinaea lineata* Jensen, Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kjöbenhavn, 1900: 105.

*1913 *Rhadinaea jaegeri* Bertoni, Descr. Física Econ. del Paraguay 59 (1): 27.

*1925 *Rhadinaea jaegeri* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 29.

*1930c *Liophis jaegeri* Amaral, Mem. Inst. Butantan, 4: 172.

*1936 *Liophis jaegeri* Serié, Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuenten.: 43.

*1960 *Liophis jaegeri* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Liophis jaegeri* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 178.

*1976 *Liophis jaegeri* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Liophis jaegeri* Achaval, Div. Publ. Ed. Univ. Rep.: 4.

*1987 *Liophis jaegeri coralliventris* Dixon, Ann. Carnegie Mus. 56 (8): 186.

*1987 *Liophis jaegeri jaegeri* Dixon, Ann. Carnegie Mus. 56 (8): 186.

*1989 *Liophis jaegeri* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 7.

*1991 *Liophis jaegeri coralliventrris* Williams & Francini, Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 9 (1): 69.

*1993 *Liophis jaegeri coralliventrris* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 165.

*1997 *Liophis jaegeri jaegeri* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 388.

*2001 *Liophis jaegeri jaegeri* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2001 *Liophis jaegeri coralliventris* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 100.

*2002 *Liophis jaegeri coralliventris* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 22.

Nota – Las subespecies propuestas por Dixon (1987) y citadas en la clave del mismo autor en 1989, indican que los caracteres que permiten identificar las dos formas, *L. j. jaegeri* y *L. j. coralliventris*, se refieren básicamente a un número diferente de subcaudales con superposición (52-75 en *L. j. jaegeri* y 63-75 en *L. j. coralliventris*), a una leve diferencia en el patrón dorsal de diseño (línea longitudinal castaño de 5-6 escamas de ancho en *L. j. coralliventris* y 6-8 en *L. j. jaegeri*) y un área diferente de distribución. Sobre este aspecto, la revisión del material que se encuentra en Uruguay indica que tal diferencia es circunstancial, debido a que por la cuenta de subcaudales no se podrían diferenciar las subespecies (en el material revisado) así como la observación de la variación que presenta el ancho de la banda dorsal castaño, que en algunos individuos es de 2-3 escamas; es importante a su vez considerar la estrecha relación que mantiene el taxón con el medio acuático, así como el flujo que ocasiona las arribadas de camalotes (ver Anexo 4), que permite que ambas "formas" coexistan en simpatría en el Uruguay. El transporte accidental de los embalsados de camalotes, brinda la conexión que aparentemente desconocía Dixon cuando interpretó ambas formas. Por tal motivo, y hasta que nuevos estudios permitan una diferenciación más clara para el taxón, convinimos considerarlo único, dejando de lado por el momento las mencionadas subespecies. Asimismo Giraudo (2001) indica: "Hasta que no se examine material del este de la distribución de la especie, se mantiene la designación dada por Dixon (1987), *L. j. coralliventris* a las poblaciones argentinas, aunque con reservas, ya que algunos de los caracteres diagnósticos podrían no ser consistentes".

Diagnosis: el patrón de coloración y la presencia de 17 filas de escamas al medio cuerpo permiten su clara diferenciación del resto de los congéneres.

Descripción: especie de tamaño medio que no supera generalmente los 550 mm; Cei (1993) indica que las hembras pueden llegar a 676 mm. Las crías miden aproximadamente 145 mm (Achaval & Olmos, 1997). La cola es medianamente larga y delgada, representando entre un cuarto y un quinto de la longitud total. La cabeza es poco diferenciada, con hocico alargado y truncado suavemente. Escama rostral poco visible desde arriba, de igual ancho que alto o ligeramente más ancha que alta. Internasales escasamente más cortas que prefrontales. Parietales de aproximadamente igual longitud que frontal o más largos (hasta una vez y media).

Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita; también observado 7 y 9 supralabiales con la tercera y la cuarta y cuarta y quinta en contacto con la órbita, respectivamente; pueden variar de 6 a 9 contactando raramente con la órbita también la tercera y la sexta, según indica Cei, 1993). Infralabiales 9-11, 1-5 en contacto con la primera geneial, que es igual en longitud que la segunda. Loreal presente. Temporales 1+2 (excepcionalmente 1+1). Dientes maxilares 22-29 (según Cei, 1993); palatinos 15-17 y pterigoideos 25-34 (Fabián, 1973). Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 17-17-17 filas (según Cei, 1993, raramente se encuentran por fusión 16 ó 15 filas). Ventrales 146-171 (según datos de Cei, 1993 y revisión de material). Subcaudales divididas en número de 52-69 (Dixon, 1987 menciona rangos mayores, entre 52 y 75). Escama anal dividida. Hemipene bilobado, con surco espermático bifurcado a media distancia del cuerpo, y espinas moderadas algo mayores sobre los lados; presencia de discos apicales (Fig. 111).

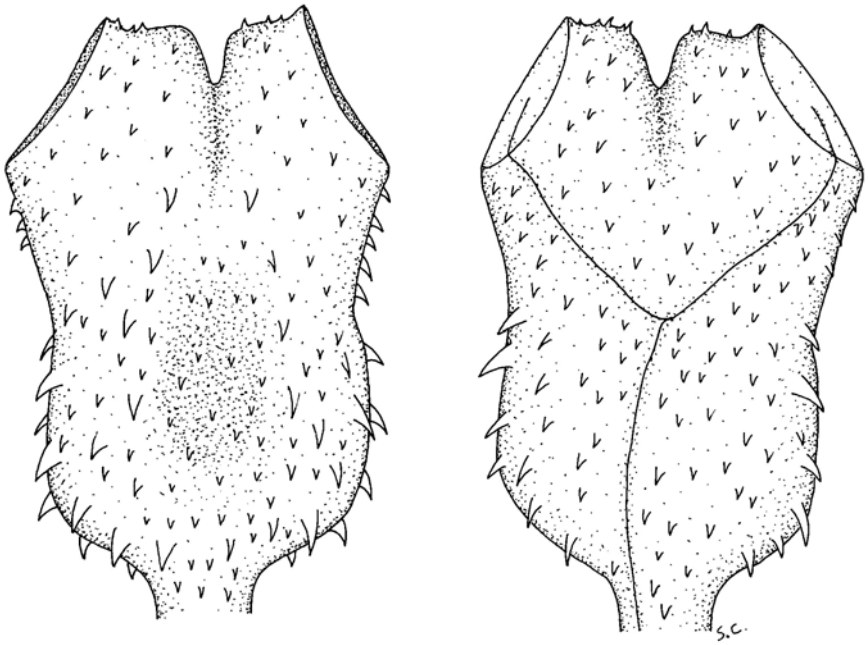


Figura 111 – Hemipene de *Liophis jaegeri* (ZVC-R 4923).

Coloración y diseño: dorsalmente verde intenso con banda sobre la región vertebral algo irregular de color castaño (2-8 escamas de ancho al medio cuerpo). Esta banda no ingresa en la región cefálica. Ventralmente se observa un color rojo intenso que cubre hasta la región caudal, excepto en la cabeza y primera porción del cuerpo en donde la coloración es blanquecina. En el vientre se observa además en algunos individuos máculas dispersas oscuras. Las crías y juveniles no presentan diferencias de coloración y diseño.

Descripciones: Dixon (1987). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: especie en honor a Jaeger, colaborador de Albert C. L. G. Günther.

Distribución: desde el sureste de Brasil hasta la costa de Uruguay y sobre la cuenca del Paraguay en Argentina, Brasil y Paraguay; a lo largo del Río Paraná en Argentina hasta Buenos Aires (Dixon, 1985; Dixon, 1987; Dixon, 1989; Cei, 1993). Los registros en el país, incluyen los departamentos de Artigas, Salto, Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo, Treinta y Tres, Rocha, Lavalleja, Maldonado, Canelones, Montevideo, San José, Colonia y Flores (Mapa 53).

Biología: especie terrestre y diurna de movimientos ágiles, no agresiva que se encuentra en praderas abiertas, especialmente asociada a zonas cercanas al agua o bien directamente en bañados, orillas de ríos y arroyos. Se trata de una especie principalmente batracófaga, que ingiere también peces, insectos (y larvas), y lagartijas (Carreira, 2002).

La reproducción es ovípara con puestas en noviembre-diciembre que varían entre 4 y 13 huevos adheridos entre sí (Cei, 1993 indica hasta 14 huevos), que cuales deposita dentro de hormigueros del género *Acromyrmex* (inquilinismo incubatorio). Los huevos varían entre 22.6-25.9 mm eje mayor y 11.7-12.9 mm eje menor (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970 y 1973). Las crías pesan al nacer 0.77-1.04 g (Pontes & Di-Bernardo, 1988).

Según datos de Dixon (1985), en la zona norte de la distribución (Belo Horizonte y Minas Gerais, Brasil) existen especímenes que evidenciarían una breve área de hibridación con *Liophis maryellenae* Dixon, 1985.

Individuos procedentes de Argentina se encuentran frecuentemente durante las arribadas de camalotes en la costa uruguaya, como se mencionó en las notas sobre la nomenclatura adoptada en el presente trabajo (ver Anexo 4).

Liophis miliaris semiaureus (Cope, 1862)

Nombre común – Culebra Parda de Agua.
Nombre asignado – Culebra Parda de Agua (Achaval, 1976) – Military Ground Snake.

Fotografía color Nº 91, 92, 93.

*1862b *Opheomorphus merremmii* var. *semiaureus* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 1859: 348. Localidad típica: Paraguay.

**1863 *Liophis reginae ornata* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 295.

*1885 *Opheomorphus fuscus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 22 (1984): 190.

*1925 *Rhadinaea fusca* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 32.

*1936 *Liophis miliaris semiaureus* Serié, Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuenten.: 48.

*1960 *Liophis miliaris semiaureus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Liophis miliaris* (partim) Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 178.

*1976 *Liophis miliaris* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1983 *Liophis miliaris semiaureus* Dixon, Copeia (3): 792.

*1987 *Liophis miliaris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Liophis miliaris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Liophis miliaris semiaureus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 449.

*2001 *Liophis miliaris semiaureus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2001 *Liophis miliaris semiaureus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 107.

*2002 *Liophis miliaris semiaureus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 23.

Nota – La última revisión de *Liophis miliaris* realizada por Dixon (1983), concluye en las siguientes subespecies: *L. m. miliaris* (Linnaeus, 1758), *L. m. merremii* (Wied, 1821), *L. m. semiaureus* (Cope, 1862), *L. m. chrysostomus* (Cope, 1868), *L. m. orinus* (Griffin, 1916), *L. m. amazonicus* (Dunn, 1922) y *L. m. mossoroensis* Hoge & Lima-Verde, 1973. Se mantiene aquí la denominación brindada por Dixon (1983) considerando únicamente la distribución geográfica y el número de escamas ventrales observadas en el material examinado (*L. m. semiaureus*). Por otro lado, se discrepa sobre los aspectos del patrón de coloración que mencionan Dixon (1983) y Giraudo (2001), respecto a las formas *L. m. semiaureus* y *L. m. orinus*, debido a que en los ejemplares uruguayos se observan los patrones que definen a ambas formas, pero no se observa concordancia con la lepidosis. Este último aspecto deja en evidencia la necesidad de profundizar estudios sobre el tema. Giraudo (2001) ya mencionó esta necesidad e indicó que se están realizando estudios sobre el estatus taxonómico de estas formas.

Diagnosis: el patrón de coloración y diseño permiten su evidente diferenciación de la mayor parte de las especies de la región. Se diferencia de *L. ceii* Dixon, 1991, por la coloración diferente y el menor número de filas de escamas al medio cuerpo (19 en *L. ceii*). Las diferencias con la subespecie *L. m. orinus* (Griffin, 1916) no son del todo claras respecto al patrón de diseño (ver nota); por otro lado, *L. m. orinus* presenta un rango menor en el número de ventrales (147-169, Dixon, 1983).

Descripción: especie que puede superar el metro de longitud (1232 mm registrado por Giraudo, 2001) aunque los ejemplares más frecuentes no superan el metro. Las crías miden entre 210 y 238 mm al nacer, pesando 4.1-4.7 g (Pontes & Di-Bernardo, 1988). Las hembras alcanzan un tamaño mayor que los machos (Giraudo, 2001). La cola es delgada, y representa entre un quinto y un sexto de la longitud total. Cuerpo robusto de sección circular y cabeza diferenciada con hocico romo. Escama rostral visible desde arriba, escasamente más ancha que alta. Frontal poco más corta que parietales o de longitud similar. Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita), 9-10 infralabiales 1-4 ó 1-5 en contacto con la primera geneial, que es subigual a la segunda. Loreal presente. Temporales 1+2 (excepcionalmente 2+2). Dientes maxilares 17-26, los dos posteriores agrandados (Dixon, 1983), 15+2 a 19+2 según Fabián (1970); palatinos 11-16 y pterigoideos 20-28 (Fabián, 1970 y 1973). Escamas dorsales lisas, de bordes redondeados, sin fose-

tas, en 17-17-15 filas (17-17-16 registrado también por Giraudo, 2001). Ventrales 158-185 (163-190 según Dixon, 1983). Subcaudales divididas en 52-58 pares; 50-68 según Cei (1993). Escama anal dividida. El hemipene es bilobado, con espinas moderadas y algo agrandadas sobre los lados; presencia de discos apicales; surco espermático dividido en el primer tercio de distancia desde la base (Fig. 112).

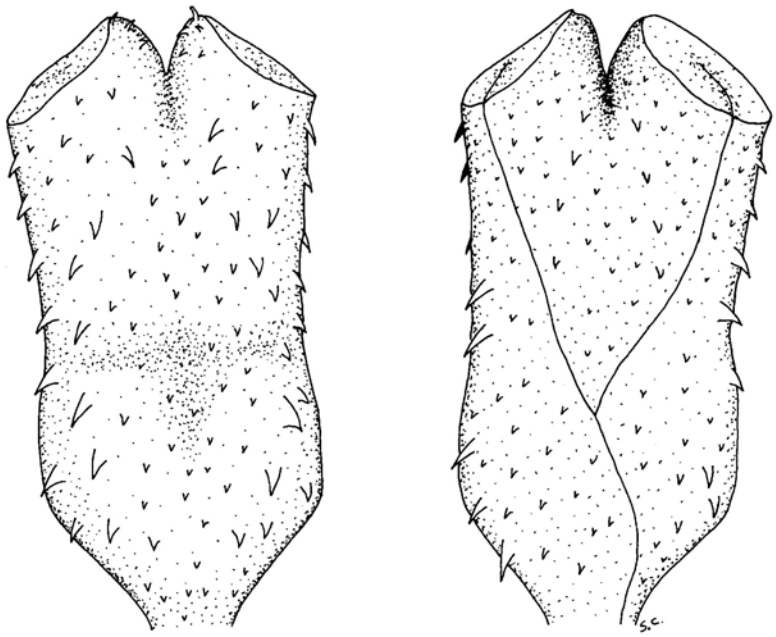


Figura 112 – Hemipene de *Liophis miliaris semiaureus* (ZVC-R 4774).

Coloración y diseño: el patrón de coloración varía ontogenéticamente, en tonos oliváceos, hacia el amarillo, castaño o gris. Como característica se observa en toda la superficie dorsal las escamas con bordes oscuros, normalmente engrosado en la porción posterior de cada escama. Las crías presentan series de manchas dorsales oscuras que ya en juveniles comienzan a fusionarse sobre la región caudal transformándose en líneas. Este patrón varía hacia los adultos, desapareciendo de forma gradual hasta perderse completamente, quedando así, el patrón dorsal de coloración uniforme junto a las escamas bordeadas de oscuro que es característico de la especie. Ventralmente presenta coloración clara, amarillenta, con manchas oscuras discretas y variables, generalmente sobre los bordes de los gastrostegos en sentido trasversal, pero existiendo variaciones individuales. Las subcaudales se observan también bordeadas de oscuro. La cabeza mayoritariamente oscura, con las supralabiales claras en el borde inferior, al igual que la mentoneana y las infralabiales. La región gular es clara y en algunos individuos se observan máculas oscuras dispersas. En un ejemplar de grandes dimensiones se observó el patrón de coloración típico de juveniles.

Descripciones: Devincenzi (1925). Gans (1964), descripción de formas. Dixon (1983), descripción de subespecies. Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: el nombre específico proviene del Latín, *milium* = mijo (planta gramínea de hojas planas, largas y puntiagudas, granos pequeños), *-aris* = perteneciente a. El nombre subespecífico proviente también del Latín, *semi-*, derivado de *semis* = mitad y *aureus* = dorado.

Distribución: Paraguay al oeste y sur de las Cataratas del Iguazú, noreste de Argentina, sur y este de Uruguay y sur de Brasil desde la mitad del estado de Rio Grande do Sul (Gans, 1964; Dixon, 1983). En Argentina presente en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos, Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones (Cei, 1993; Alvarez et. al., 1996; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay presente en todo el territorio (Mapa 54).

Biología: especie de movimientos ágiles, no agresiva que se encuentra muy relacionada al agua (semiacuática), tanto en lagunas, arroyos y tajamares, como en pradera dentro de pajonales húmedos. Se trata de una especie que consume fundamentalmente peces y anfibios (y sus larvas), aunque incluye en su dieta también larvas de lepidóptera (Carreira, 2002). Achaval & Olmos (1997) también mencionan saurios. Reproducción ovípara con puestas entre 7 y 17 huevos adheridos entre sí. Los huevos varían entre 29.0-37.4 mm eje mayor y 16.4-18.3 mm eje menor (Pontes & Di-Bernardo, 1988). Se ha reportado un caso de accidente provocado por un juvenil de *Liophis miliaris* ssp. (27.45g; 472 mm de longitud total) en la Municipalidad de Capinzal, Santa Catarina, Brasil, sobre un individuo de 33 años de edad (1.76 m; 71 kg); se observaron síntomas como intensa irritación, edema, dolor local y parestesia (Santos-Costa & Di-Bernardo, 2001).

Ejemplares procedentes de Argentina se encuentran frecuentemente durante las arribadas de camalotes a la costa de Uruguay (ver Anexo 4).

Liophis poecilogyrus sublineatus (Cope, 1860)

Nombre común – Culebra de Peñarol.
Nombre asignado – Culebra de Peñarol (Achaval, 1976) – Yellow-Bellied Liophis.

Fotografía color Nº 94.

*1860a *Liophis merremii* var. *sublineatus* Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 12: 252. Localidad típica: Buenos Aires, Argentina.

*1925 *Leimadophis poecilogyrus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 21.

*1944a *L.*[*eimadophis*] *poecilogyrus platensis* Amaral, Papeis avulsos Dep. Zool. São Paulo 5: 77.

*1944a *L.*[*eimadophis*] *poecilogyrus pictostriatus* Amaral, Papeis avulsos Dep. Zool. São Paulo 5: 77.

*1960 *Leimadophis poecilogyrus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 162

*1970 *Leimadophis poecilogyrus platensis* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 147.

*1976 *Dromicus poecilogyrus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.

*1980 *Liophis poecilogyrus* (partim) Dixon, Milwaukee publ. Mus. Contr. Bio. and Geo. 31: 15.

*1987 *Liophis poecilogyrus pictostriatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 4.

*1989 *Liophis poecilogyrus pictostriatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1992 *Liophis poecilogyrus sublineatus* Dixon & Markezich, Texas J. Sci. 44 (2): 137.

*1993 *Liophis poecilogyrus sublineatus* Cei, Mus. Reg. Sci. Nat., Monograf. XIV, Torino: 605.

*1997 *Liophis poecilogyrus pictostriatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 462.

*2001 *Liophis poecilogyrus pictostriatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2001 *Liophis poecilogyrus sublineatus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 116.

*2002 *Liophis poecilogyrus sublineatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 25.

Nota – La última revisión del grupo *Liophis poecilogyrus* fue realizada por Dixon & Markezich (1992). Basados mayoritariamente en patrones de diseño consistentes, estos autores dividieron el complejo en 4 formas: *L. p. poecilogyrus*, *L. p. caesius*, *L. p. schotti*, y *L. p. sublineatus*, asociadas a los bosques lluviosos de la cosa Atlántica, chaco, caatinga-cerrados, y zonas pampeanas respectivamente.

Diagnosis: las características de coloración y patrón de diseño de esta subespecie permiten su clara diferenciación del resto de los *Liophis* dentro del área que considera esta diagnosis. Hasta el momento en Uruguay es la única de las 4 subespecies reconocidas por Dixon & Markezich (1992) (ver nota), y no se han observado individuos que puedan ser intergradantes con otras formas como sucede en el norte argentino (según observaciones de Giraudo, 2001).

Descripción: especie de tamaño medio que no supera generalmente los 700 mm, siendo las hembras de mayor tamaño. Las crías miden 170-180 mm de longitud total (ejemplares menores de 143-163 mm citados por Dixon & Markezich, 1992). El cuerpo es cilíndrico y la cola representa aproximadamente un quinto de a la longitud total. La cabeza es diferenciada, con hocico redondeado, algo alargado en ejemplares adultos. Escama rostral visible desde arriba, más ancha que alta. Los parietales son más largos que el frontal (hasta una y media veces en la mayoría de los ejemplares). Una preocular y 2 postoculares (excepcionalmente 3); 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita), 10 infralabiales (raramente 9 u 11) 1-5 en contacto con la primera geneial, que es escasamente más larga que la segunda. Loreal presente. Temporales 1+2 (excepcionalmente 1+1). Dientes maxilares 11-14+2 con diastema reducido. Escamas dorsales lisas con fosetas, en 19-19-15 filas (excepcionalmente 19-18-15). Ventrales 138-161 en machos (n = 30) y 134-159 en hembras (n = 42); subcaudales divididas, 38-58 en machos (n = 32) y 37-50 en hembras (n = 45). Escama anal dividida. El hemipene presenta las características típicas de los *Liophis*, bilobado, con discos apicales y surco dividido aproximadamente en la región media. Se observan espinas mayormente agrandadas en la porción proximal, fundamentalmente dispuestas sobre los lados (Fig. 113).

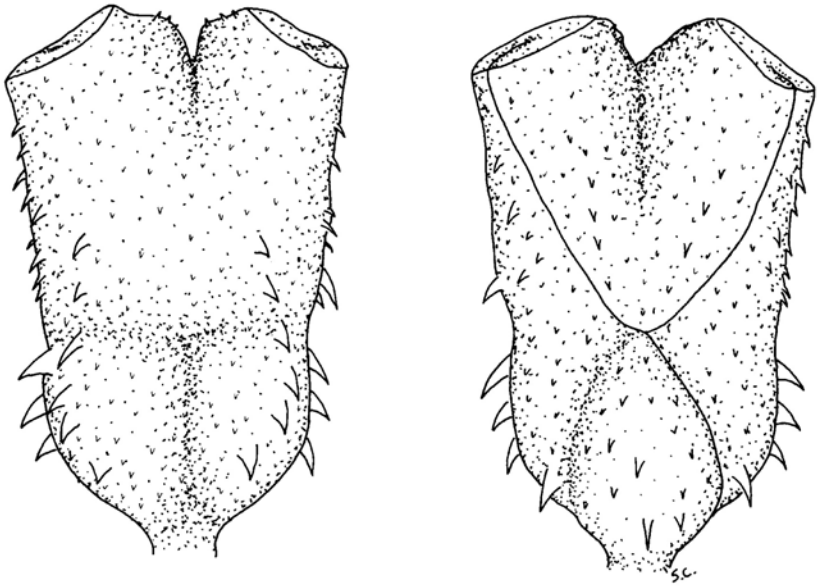


Figura 113 – Hemipene de *Liophis poecilogyrus sublineatus* (ZVC-R 3978).

Coloración y diseño: la coloración general se basa en amarillo y negro, de donde proviene el nombre vulgarmente utilizado de "Culebra de Peñarol", aludiendo a los colores de ese equipo deportivo. El diseño consiste de bandas oscuras irregulares o bien ocelos redondeados o alargados, dispuestos sobre los flancos y también en la región vertebral. Este patrón es muy variable. En crías y juveniles se observa más invadido de amarillo o blanquecino, con la presencia de una banda nucal clara. En ejemplares adultos la coloración amarillenta es menos notoria siendo el dorso muy oscuro en ocasiones con reflejos oliva. La región ventral es amarillenta con patrones muy variables, desde ejemplares con bandas rectangulares dispuestas transversalmente, continuas o divididas, hasta ejemplares con escasas manchas que ingresan únicamente sobre los bordes de los gastrostegos, dejando la región media ventral inmaculada. La cabeza es oscura con algunas máculas claras; supralabiales mitad oscura y mitad clara (hacia ventral). Un caso de albinismo parcial fue citado por Lema (1960). El patrón de diseño ha sido bien detallado por Dixon & Markezich (1992); algunos patrones observados en ejemplares uruguayos se observan en la Fig. 114.

Descripciones: Devincenzi (1925). Dixon & Markezich (1992). Cei (1993).

Etimología: el nombre específico proviene del Griego, *poikilos* = abigarrado, moteado, variegado y *gyros* = en círculo. El nombre subespecífico proviene del Latín, *sub-* = debajo, *lineatus* = descrito con líneas; según Cei (1993), alude a la distribución de la coloración ventral.



Figura 114 – Patrones de diseño dorsal al medio cuerpo en *Liophis poecilogyrus sublineatus* (de arriba a abajo, ZVC-R 5504 adulto, ZVC-R 4878 neonato, ZVC-R 1147 adulto).

Distribución: la distribución de *Liophis poecilogyrus* es amplia, abarcando gran parte de Sudamérica, desde las Guayanas y sureste de Venezuela, sur-sureste de Bolivia, y sur del Pantanal y Chaco hasta las pampas de Argentina y desde la desembocadura del Río Amazonas al sur hasta Uruguay (Dixon & Markezich, 1992). La subespecie tratada se encuentra desde Porto Alegre (RS), Brasil, hasta Uruguay y centro de Argentina (Dixon & Markezich, 1992; Cei, 1993; Giraudo, 2001). En Uruguay presente en todo el territorio (Mapa 55).

Biología: se trata de una especie de desplazamientos ágiles, terrestre, nunca agresiva, que se encuentra en diversos ambientes (praderas, cerros pedregosos, bañados, peridomiciliaria, y otros). Ocasionalmente al encontrarse en peligro asume una postura intimidatoria elevándose del sustrato y expandiendo las costillas ensanchando el cuerpo. Consume fundamentalmente anfibios, aunque incluye en su dieta peces, otros reptiles (amphisbaenas, lagartijas) e incluso artrópodos (Serié, 1919a; Freiberg, 1970; Achaval, 1977; Molina & Rocha, 1988; Williams & Scrocchi, 1994; Achaval & Olmos, 1997). En contenidos estomacales de ejemplares uruguayos se encontraron principalmente anfibios (Hylidae, Leptodactylidae y Bufonidae), también lagartijas (*Cnemidophorus lacertoides* y *Cercosaura schreibersii*), y en un ejemplar un mamífero (Rodentia, cría) (Carreira, 2002).

La cópula y postura de los huevos (3-11) se realiza entre octubre y diciembre; los huevos miden entre 18-23 mm eje mayor y 10-15 mm eje menor. Las crías nacen durante los meses de enero y febrero (Gallardo, 1977; Achaval & Olmos, 1997). Belluomini (1965) menciona un ejemplar bicéfalo de la forma nominal.

Género ***Lystrophis*** Cope, 1885

(*lysis*, derivado de *lyo* = que hace perder, disolver, *trophis* = bien alimentado, regordete, robusto; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Heterodon Dorbignyi* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, Erp. Gen. 7: 772.

Este género unificado anteriormente en *Heterodon* fue creado a partir de la división realizada por Cope (1885) asignando el nombre *Lystrophis* a las especies neotropicales (*H. dorbignyi*, *H. semicinctus* y *H. histricus*), por observar que estas últimas poseen escamas dorsales lisas y anal dividida. Peters indica que las diferencias entre *Heterodon* y *Lystrophis* dadas son superficiales, pero se mantienen por una clara separación geográfica, *Heterodon* en Estados Unidos y *Lystrophis* para Sudamérica (Orejas-Miranda, 1966). En los ejemplares de *Heterodon platyrhinos* revisados, observamos que el diámetro del ojo entra una y media veces hasta la punta del hocico, mientras que en *Lystrophis dorbignyi* entra dos veces. También observamos diferencias importantes en la ornamentación de los hemipenes. Ambos géneros son muy similares: una característica en común es la escama rostral elevada lo que otorga a estas especies la denominación de "hocico respingado" u "hoci-

co de cerdo" (Fig. 115). Se observa el hueso maxilar muy corto, con cuatro o cinco dientes, seguidos por un diastema y dos dientes muy agrandados (Orejas-Miranda, 1966). La cabeza es poco diferenciada del resto del cuerpo y la cola es corta. Escamas lisas en 19 a 21 filas. Hemipenes bilobados con surco espermático dividido. Es un grupo compuesto en la actualidad por 6 especies cuya distribución comprende el sur y sudeste de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, extendiéndose hasta la Provincia de Río Negro en Argentina. (Orejas-Miranda, 1966; Cei, 1993; Scrocchi & Cruz, 1994; Oliveira *et al.*, 2001).

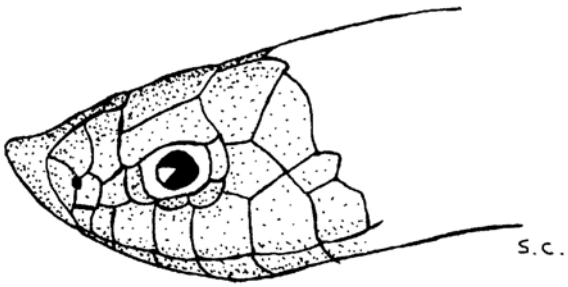


Figura 115 – Detalle de la región cefálica de *Lystrophis dorbignyi* (esquematizado, basado en ZVC-R 5468).

Los caracteres propuestos en la diferenciación de los dos taxones pertenecientes a la fauna uruguaya son inciertos (según revisión no publicada). En algunos individuos de la especie *L. dorbignyi* se presentan como anómalos y por separado, los caracteres pertenecientes a *L. histricus*, lo que podría dificultar la clara determinación de los taxones e incluso cuestionar su validez. Queda en evidencia la necesidad de una nueva revisión sobre el grupo, y en especial sobre *L. histricus*.

Debido a una razón de orden se brindan en las fichas descriptivas los caracteres utilizados actualmente en la diferenciación de las especies.

Fue citada la presencia de *L. semicinctus* en Uruguay, que se discute en el Anexo 1.

Presentes en Uruguay: 2 especies.

Lystrophis dorbignyi (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Nombre común – Falsa Coral, Falsa Crucera.
Nombre asignado – Falsa Crucera de Hocico Respingado (Achaval, 1976) – South American Hognose Snake.

Fotografía color Nº 95, 96, 97, 98.

*1830 *Vipera (Rhinostoma) nasua* Wagler, Nat. Syst. Amphib.: 171. Localidad típica: América. Suprimido por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica. Opinión 698, 1964: 101.

*1854b *H. [eterodon] Dorbignyi* Duméril, Bibron & Duméril. Erp. Gén. 7(1): 772.

*1885 *Lystrophis dorbignyi* Cope. Proc. Amer. Phil. Soc., 22 (1884): 193.

*1894b *Lystrophis dorbignyi* Boulenger. Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 151.

*1898 *Lystrophis D´Orbignyi* Koslowsky, Rev. Mus. La Plata 8: 192.

*1925 *Lystrophis dorbignyi* Devincenzi. An. del Museo de H. N. de Mont.: 25.

*1931 *Lystrophis d´orbingyi* Schouten, Rev. Soc. Cien. del Paraguay 3: 11.

*1931 *Lystrophis dorbingyi* Schouten, Rev. Soc. Cien. del Paraguay 3: 25.

*1939 *Lystrophis dorbignyi* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 24.

*1960 *Lystrophis dorbignyi* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 164.

*1966 *Lystrophis dorbignyi* Orejas-Miranda. Copeia (2): 196.

*1970 *Lystrophis dorbignyi* Peters & Orejas-Miranda. Bull. US natn Mus. 297(1): 188.

*1976 *Lystrophis dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Lystrophis dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Lystrophis dorbignyi* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Lystrophis dorbignyi* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 494.

*2001 *Lystrophis dorbignyi* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Lystrophis dorbignyi* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 26.

Nota – Han sido citadas por Lema (1994) cuatro subespecies *Lystrophis dorbignyi chacoensis*, *L. d. dorbignyi*, *L. d. uruguayensis* y *L. d. orientalis*. La caracterización de las mismas se basa fuertemente en el patrón de coloración. Si bien reconocemos que existe una clara diferencia en cuanto a coloración de la forma en el norte argentino y la forma que se encuentra en el Uruguay, no notamos que puedan ser hasta el momento sustentadas las otras subespecies como lo confirma la gran variación que se observa dentro del propio territorio uruguayo.

Diagnosis: el patrón de coloración permite su identificación del resto de las especies. De *L. histricus* (Jan, 1863) se diferencia por la presencia de interprefrontal (placa citada como "antefrontal" por Orejas-Miranda, 1966), así como por la presencia de escamas suboculares y 21 filas de escamas dorsales al medio cuerpo.

Descripción: especie de tamaño medio, las hembras no superan los 610 mm; según Cei (1993) llegaría hasta 800 mm excepcionalmente; los machos son más pequeños. Las crías miden promedialmente 13.5 mm y pesan 4.28 g (Francini *et al.*, 1991). La cola es reducida representando de un octavo a un sexto de la longitud total. La cabeza es corta poco diferenciada del resto del cuerpo. Tanto de arriba como de perfil se observa la prominente quilla característica de la escama rostral, ancha y de bordes afilados. Las internasales se ven separadas por la quilla frontal que termina a esa altura. Las prefrontales se separan también por una escama interprefrontal (raramente un par), que en escasos ejemplares no se observa. La supraocular es prominente. 2 suboculares impiden el contacto de las supralabiales con la órbita. En algún caso se puede observar una escama supralabial que llega a contactar con la órbita,

separando las suboculares. 1 preocular (algunos casos 2) y 1 postocular. 7 supralabiales, 8-10 infralabiales 4 ó 5 en contacto con la primera geneial, que es aproximadamente el doble del largo de la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda, tercera o ambas supralabiales; ausente excepcionalmente. Temporales muy variables, 1+2, 2+2 ó 1+3. Dientes maxilares 4-5 y 2-1 posteriores agrandados con borde aplanado posteriormente (Fig. 116). Palatinos 4-5, pterigoideos 12-14 y dentarios 17-22. Cuerpo grueso. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 21-21-17 filas (excepcionalmente 19-21-17 y 21-21-17). Ventrales 123-144. Subcaudales divididas 35-44 en machos; 29-40 en hembras (datos según Orejas-Miranda (1966), los ejemplares observados entran dentro de estos rangos). Orejas-Miranda (1966) cita además ejemplares con variación individual, encontrando uno en particular (ZVC-R 450) con 23 filas de escamas que se reducen a 21. Hemipene bilobado, con presencia de espinas moderadas en todo el cuerpo aunque pequeñas en la región media de la cara asurcada y mayores sobre los lados; surco espermático dividido a la media distancia del cuerpo; presencia de espinas intrasulcares; presencia de discos apicales (Fig. 117).

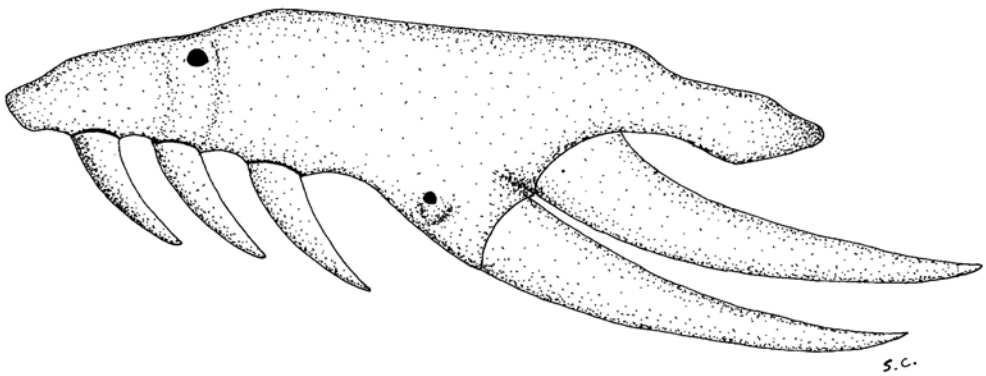


Figura 116 – Detalle del maxilar de *Lystrophis dorbignyi* (ZVC-R).

Coloración y diseño: dorsalmente sobre fondo castaño o amarillento se observan tres series de manchas negras subcirculares las cuales pueden unirse entre sí, formando una única banda transversal (en algunas porciones o en la totalidad del cuerpo); se pueden fundir además las manchas dorsales unas con otras, formando una única línea irregular en algunas regiones del cuerpo (casos poco frecuentes). Entre las manchas y especialmente sobre los flancos se observa coloración roja más o menos intensa, e incluso ausente según el ejemplar. Sobre la cabeza se observan tres manchas consecutivas negras en forma de V con la punta dirigida anteriormente. Supralabiales claras con alguna incursión de máculas negras. Coloración ventral en rojo intenso con bandas rectangulares negras, de uno o dos gastrostegos de ancho, que frecuentemente están desfasadas en la región media longitudinal, las de un

lado con las del otro del cuerpo. Los ejemplares ZVC-R 564 y 3697 presentan vientre casi completamente melánico excepto sobre los lados en donde aparece la coloración característica. La cabeza presenta tonos de castaño claro o amarillo con alguna mácula negra. Orejas-Miranda (1966) indica como posible relación entre la coloración y la distribución geográfica, la abundancia y brillo del color rojo, que se manifiesta más fuerte en especímenes provenientes de terrenos arenosos de las zonas costeras del litoral Atlántico. Se observaron casos de albinismo en 2 hembras adultas de la Provincia de Entre Ríos, Argentina (Miranda *et al.*, 1985) con ausencia de pigmento negro quedando las manchas dorsales y ventrales en un tono grisáceo amarillento apenas visible sobre fondo crema pálido; se observó que el pigmento rojo se mantuvo; ojos y lengua de color rosado. Sazima & Di-Bernardo (1991) indican 25 referencias sobre albinismo para esta especie.

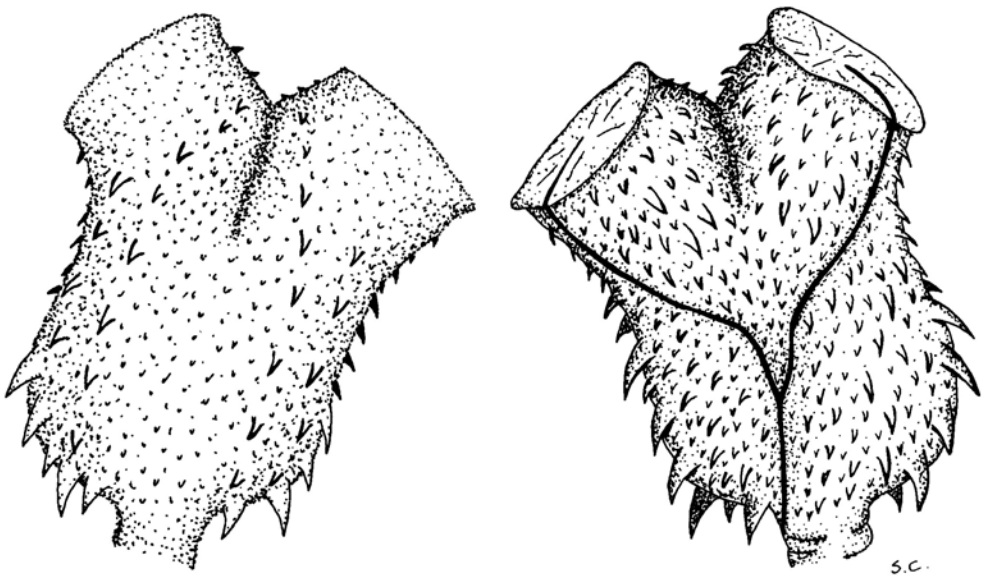


Figura 117 – Hemipene de *Lystrophis dorbignyi* (ZVC-R 5479).

Descripciones: Devincenzi (1925). Una revisión del género muy completa fué proporcionada por Orejas-Miranda (1966). Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: especie dedicada a Alcide d'Orbigny.

Distribución: entre los 25º y 40º latitud sur: sudeste y sur del Paraguay, sur del Brasil, Argentina central (hasta la provincia de Río Negro) y Uruguay (Orejas-Miranda, 1966; Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993). En Uruguay se encuentra en todo el territorio (Mapa 56).

Biología: se trata de una especie muy frecuente e inofensiva, que realiza importantes despliegues defensivos de varios tipos según la situación y el individuo. Uno de los más frecuentes es la depresión del cuerpo y los movimientos espasmódicos laterales. Otro muy común e incluso relacionado al anterior es el enrollamiento de la cola en tirabuzón dejando ver la coloración roja y negra ventral y escondiendo la cabeza bajo una porción del cuerpo. Este último es un despliegue similar al observado en *Micrurus altirostris*, del que surge la denominación vulgar de "Falsa Coral". Cava túneles en la arena con la ayuda de la rostral, para protegerse de enemigos y temperaturas extremas (Orejas-Miranda, 1966). También busca refugio en cuevas habitadas por *Ctenomys* ("tucu-tucus") (Altuna, 1996). Muchos son los autores que aportan datos sobre la alimentación de esta especie, mostrando claros hábitos batracófagos (Serié, 1919b; Freiberg, 1970; Achaval, 1977). La alimentación puede comprender también lagartijas (Serié, 1919b). Amaral (1977) indica que se alimenta de ranas, crustáceos e insectos. Gudynas (1979b) indica además que en cautiverio come peces y larvas de insectos (*Tenebrio* sp.). Un dato interesante sobre la alimentación de esta especie es proporcionado por Oliveira & Di-Bernardo (2001) y Oliveira *et al.* (2001), quienes indican haber encontrado huevos de *Liolaemus occipitalis*.

La cópula se realiza en setiembre y las puestas durante el mes de diciembre, donde se observan hasta 14 huevos blancos que miden 25-34 mm de eje mayor y 10-19 mm de eje menor (Achaval & Olmos, 1997). Araujo (1978) indica las medidas de 3 huevos de un ejemplar de Rio Grande do Sul, que varían entre 25.08 y 28.02 mm x 10.02-11.01 mm. Francini *et al.* (1991) observó una puesta de 14 huevos y registrando el crecimiento de 6 de ellos a lo largo del tiempo; las medidas a los 56 días iban de 27.1-33.2 mm x 20.0-22.5 mm. Hemos observado que los huevos pueden alcanzar un tamaño mayor llegando a 38.45 x 20.20 mm (ZVC-R 3412). Los nacimientos ocurren en febrero-marzo (Achaval & Olmos 1997).

Según Orejas-Miranda (1966) los sintipos se encuentran en el Museum National d´Histoire Naturelle, París, con los números 3633, 7554-56. El ejemplar MHNP 7556 se encuentra actualmente en el Instituto Butantan, Brasil. El cotipo se encuentra en USNM 420 procedente de Brasil.

Lystrophis histricus (Jan, 1863)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Falsa Coral de Hocico Respingado (Achaval & Olmos 1997) – Jan´s Hognose Snake.

Fotografía color Nº 99, 100.

**1863 *Heterodon histricus* Jan. Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2:224. Localidad típica: desconocida.

*1864 *Heterodon histricus* Steindachner, Verh. k. k. zool-bot. Ges. Wien. 14: 233.

**1867 *Heterodon nattereri* Steindachner, Reis. osterr. Freg. Novara, Zool. Rept.: 90.

*1894b *Lystrophis histricus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 224.

*1925 *Lystrophis histricus* Devincenzi. An. del Museo de H. N. de Mont.: 27.

*1931 *Lystrophis histricus* Schouten, Rev. Soc. Cien. del Paraguay 3: 11.

*1939 *Lystrophis histricus* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 42.

*1960 *Lystrophis histricus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 164.

*1966 *Lystrophis histricus* Orejas-Miranda. Copeia (2): 203.

*1970 *Lystrophis histricus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 188.

*1976 *Lystrophis histricus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Lystrophis histricus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Lystrophis histricus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Lystrophis histricus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 509.

*2001 *Lystrophis histricus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2001 *Lystrophis histricus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 121.

*2002 *Lystrophis histricus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 26.

Diagnosis: el patrón de coloración permite su identificación del resto de las especies. De *L. dorbignyi* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) se diferencia por la ausencia de interprefrontal, la ausencia de escamas suboculares y 19 filas de escamas dorsales al medio cuerpo.

Descripción: especie de tamaño medio que llega a medir 345 mm (el ejemplar más pequeño mide aproximadamente 170 mm). La cola es corta, representa entre un sexto y un octavo de la longitud total. La cabeza es reducida, poco diferenciada del cuerpo. La escama frontal es modificada, en forma de quilla, lo que se observa como una de las características del género. Las internasales están separadas por la quilla frontal que termina a esa altura. Las prefrontales, pueden juntarse o estar separadas (como excepción) por una escama interprefrontal. Esta escama se asume inexistente en esta especie, pero la observamos en un ejemplar hembra (MNHN 1044), y en un macho (MNHN 58), aunque en este último no se distingue claramente por el estado de conservación del material. A pesar de esto, incluimos en la identificación la ausencia de esta escama, ya que lo afirman otros autores (Orejas-Miranda, 1966; Cei, 1993; Giraudo, 2001). La supraocular es prominente. Ausencia de suboculares. 1 preocular y 2 postoculares. 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita), 8-10 infralabiales, hasta la cuarta en contacto con la primera geneial, que es aproximadamente el doble de largo que la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda y tercera supralabial. Temporales 1+2 (1+2, 1+3 y 0+2 observados por Giraudo, 2001). Dientes maxilares 5+2. Palatinos 5, pterigoideos 15, mandibulares 18 (Orejas-Miranda, 1966). Escamas dorsales lisas, sin fosetas, en 19-19-17 filas (18-19-17 también observado por Giraudo, 2001). Ventrales 134-139. Subcaudales divididas 26-41; se observó un caso (MNHN 58) en el cual existen 12 subcaudales enteras. El hemipene de esta especie es muy similar al de su congénere en el país (Fig. 118).

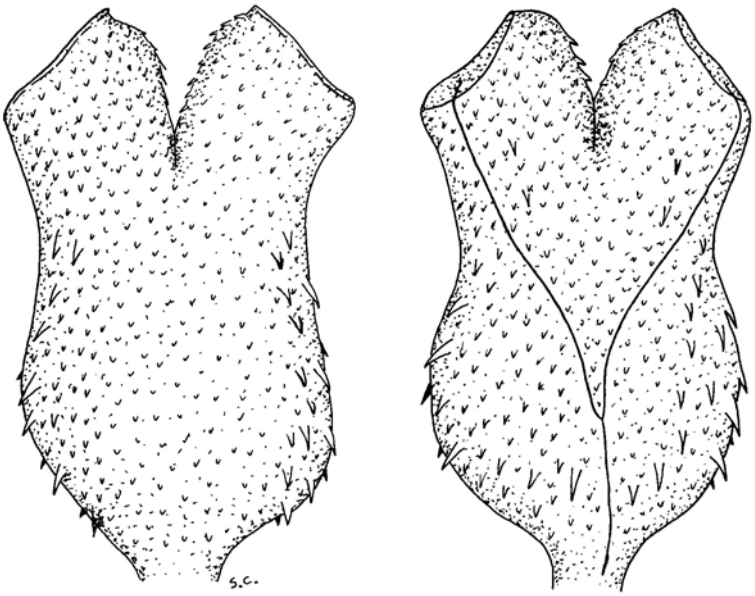


Figura 118 – Hemipene de *Lystrophis histricus* (redibujado a partir de Zaher, 1999).

Coloración y diseño: Orejas-Miranda (1966) describe una coloración dorsal roja, con bandas transversales en zigzag de 2-3 escamas de ancho, separadas unas de otras por 5-6 escamas. Dice además que cada banda está bordeada por una zona clara amarilla de media escama de ancho (esta característica se observa más levemente en ejemplares fijados). Amaral (1977) dice que la coloración de fondo dorsal rojo se daría en la forma juvenil, siendo los adultos de coloración parda. Se observan entre 30 y 39 bandas trasversales en el cuerpo y 8-11 en la región caudal. Sobre la cabeza se ven tres manchas consecutivas oscuras en forma de V con la punta dirigida anteriormente. Según Orejas-Miranda (1966) el vientre es predominantemente rojo con pequeñas máculas negras laterales y centrales dispersas irregularmente. Hemos observado 2 ejemplares con escasas máculas negras y 2 con una buena cantidad que recuerdan el diseño ventral de *L. dorbignyi*. La región ventral de la cabeza, al igual que la región caudal, son totalmente inmaculadas.

Descripciones: Devincenzi (1925), incluye además 3 figuras. Una revisión del género muy completa fue proporcionada por Orejas-Miranda (1966). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *histricus* = de actores, histriónico, del Latín. Según Cei (1993) el nombre alude al curioso patrón de coloración.

Distribución: entre los 15º y 34º latitud sur: sur y sudeste de Brasil, noreste Argentina, Paraguay, y noreste de Uruguay (Orejas-Miranda 1966, Peters & Orejas-

Miranda 1970). Orejas-Miranda (1966) dice que A. Hoge conocía especímenes de la región amazónica, pero esa información no está documentada e indica además que él no conoce ejemplares al norte del paralelo 15º. Brasil meridional y sudoriental, Paraguay, Uruguay. En Argentina citado para Misiones, Corrientes y Chaco (Cei, 1993), también para Formosa según Williams & Francini (1991); según Giraudo & Scrocchi (2002), los registros válidos corresponden sólo a las Provincias de Formosa y Misiones. En Uruguay se conocen ejemplares de los departamentos de Cerro Largo, Lavalleja y Maldonado (Orejas-Miranda, 1971) (Mapa 57).

Biología: muy pocos datos se tienen sobre la biología de esta especie, considerada rara o escasa en toda su área de distribución. Amaral (1977) indica que sería parecida a la de *Lystrophis dorbignyi*. Schouten (1931) dice que se alimenta de batracios. Según Nery Gouts (com. pers. S. Carreira), en condiciones de cautiverio, un ejemplar de Argentina fue alimentado con juveniles de *Bufo arenarum*. Existen en el Uruguay 3 ejemplares depositados en la colección del MNHN, con los números 58, 87 y 1044 y uno en la colección ZVC-R (6001). El último ejemplar fue colectado en el año 1962.

Según Orejas-Miranda (1966) el tipo se encuentra en el Museo de Milano en Italia.

Género ***Oxyrhopus*** Wagler, 1830

(*oxyrhopos* = que acelera rápidamente, del Griego, según Agassiz, 1844).

ESPECIE TIPO: *Coluber petolarius* Linnaeus, 1758 Syst. Nat. Ed. 10: 225. Por designación subsecuente.

Se trata de un grupo de distribución latinoamericana que se extiende desde el sur de México hasta Argentina; según Giraudo (2001) comprende 13 especies, con algunas divididas en varias subespecies.

Cei (1993) menciona las características del género, indicando el cuerpo cilíndrico, a veces algo comprimido, con coloración característica de "anillos" oscuros y claros. Menciona además cabeza alargada, diferenciada del cuello, con dientes maxilares desarrollados, en número de 12 a 17, diastema presente y colmillos posteriores de moderado tamaño ubicados a la altura del borde posterior de la órbita. Escamas dorsales en 17 ó 19 filas, lisas, con fosetas apicales y reducción. Subcaudales divididas. Hemipene de características xenodontinas. Giraudo (2001) menciona además la coloración de los ojos en ejemplares vivos rojiza o pardo rojiza que contrasta con la pupila vertical.

Son de hábitos nocturnos, prevalentemente saurófagos, aunque pueden ingerir otros vertebrados pequeños. Son ovíparos.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Oxyrhopus rhombifer rhombifer Duméril, Bibron & Duméril, 1854

Nombre común – Falsa Coral.
Nombre asignado – Falsa Coral (Achaval, 1976) – Amazon False Coral Snake.

Fotografía color Nº 101, 102.

*1854a *Oxyrhopus rhombifer* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén.7 (2): 1018. Localidad típica: Corrientes, Argentina.

*1854a *Oxyrhopus sub-punctatus* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén.7 (2): 1016.

*1884 *Oxyrhopus rhombifer* Berg, Acta Acad. Córdoba 5: 95.

*1896 *Oxyrhopus rhombifer* (en parte) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 103.

*1909 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Werner, Mitt. natur. Mus. Hamburg 26: 230.

*1925 *Pseudoboa rhombifer* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 2,37.

*1939 *Pseudoboa rhombifer* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 24.

*1960 *Pseudoboa rhombifera* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 164.

*1970 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 235.

*1976 *Oxyrhopus rhombifer* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 263.

*2001 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 28.

Diagnosis: reconocible del resto de las especies que ingresan en el área comprendida por esta diagnosis por el patrón de diseño completamente diferente. El patrón de coloración permite la diferenciación de las subespecies *O. r. bachmanni* (Weyenberg, 1876) y *O. r. inaequifasciatus* Werner, 1909. La primera presenta manchas romboidales dorsales de color pardo más oscuras en la región central (negras homogéneas en *O. r. rhombifer*); la segunda subespecie presenta un patrón de diseño general diferente, con manchas menos definidas y mucho más extensas en longitud que en las otras subespecies (hasta 10-18 escamas de largo).

Descripción: especie que no supera los 900 mm de longitud total, siendo los ejemplares más frecuentes de 440-550 mm. Las crías miden aproximadamente 160 mm. La cola representa de un quinto a un sexto de la longitud total, generalmente un poco más larga en machos. La cabeza es alargada, diferenciada, de hocico ahusado y redondeado en su extremo. La rostral es redondeada, ligeramente más ancha que alta o de proporciones equivalentes, visible desde arriba. La frontal es brevemente más corta que las parietales, de proporciones cuadrangulares. 1 preocular y 2 postoculares. 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita; excepcionalmente 7, tercera y cuarta en contacto), 9-10 infralabiales 1-5 en contacto con la primera geneial (excepcionalmente 1-4), de longitud similar al segundo par (o anteriores algo más largas). Loreal presente. Temporales 2+2, 2+3. Escamas dorsales li-

sas con 2 fosetas apicales, en 19-19-17 filas. Ventrales 165-191 (174-225 según Cei (1993) indicando que son datos aproximados, debido a que no ha sido estudiada aún la variación geográfica). Subcaudales divididas 49-63 (47-80 según Cei, 1993). Anal entera. Hemipene bilobado, bicaliculado (papilado) y bicapitado con espinas laterales bien desarrolladas; surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo; presencia de algunas espinas intrasulcares bien diferenciadas (Fig. 119).

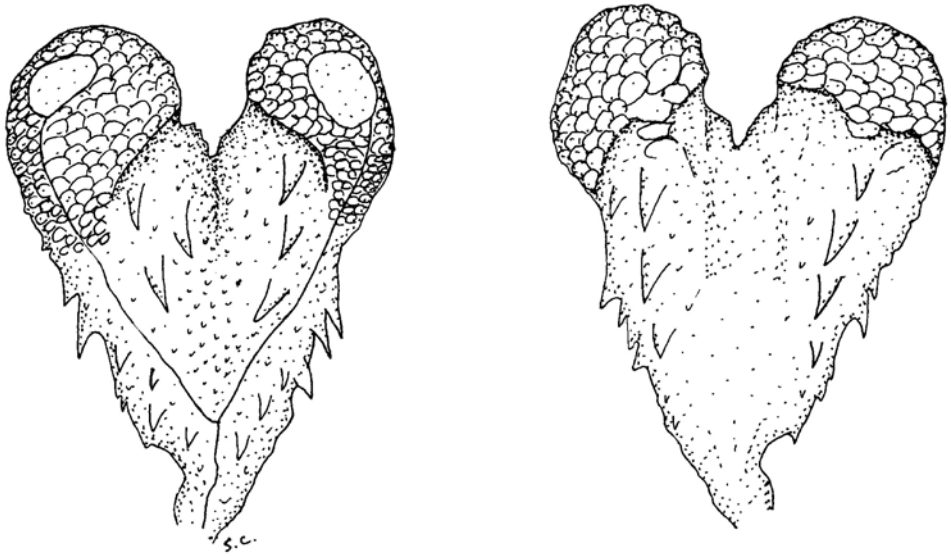


Figura 119 – Hemipene de *Oxyrhopus rhombifer rhombifer* (ZVC-R 4567).

Coloración y diseño: sobre la región dorsal del cuerpo se observan rombos alargados de puntas redondeadas, cuyo eje mayor es transversal al cuerpo, ocupando entre 2-3 y 5-6 escamas de ancho. Ocasionalmente éstos pueden fundirse con otro inmediato en uno de los flancos, formando una mancha que puede recordar una "C" deformada e irregular, una "S" o una "Y". Los rombos también pueden sufrir otras deformaciones en alguna región corporal, observándose como una mácula redondeada o una línea transversal amorfa. En algunos ejemplares, estos rombos son muy redondeados y se asemejan más a elipses. En otros son muy delgados y en la región caudal se observan como bandas transversales. El número de rombos es de 27-40 en el cuerpo y de 12-20 en la región caudal (en 22 individuos). La coloración oscura de los rombos se interrumpe a una fila de distancia con los gastrostegos. Entre estos rombos negros característicos (pueden observarse azulados frente al reflejo del sol) se presenta una coloración amarilla sobre la región vertebral tornándose roja hacia los flancos. Esta combinación de colores justifica su denominación vulgar. La coloración cefálica se caracteriza por una mancha negra que llega hasta la mitad de los parietales y se extiende de forma diagonal por detrás del ojo, no ingresando generalmente en las tem-

porales. Las supralabiales son claras, con ingreso de parte de la coloración mencionada. El resto de las parietales presenta color rojo extendido a los lados y atrás hasta la altura del cuello, donde se observa la primera banda (rombo). Generalmente carecen de máculas desde la región postocular hasta la primera banda, aunque en ocasiones se observan algunas máculas o manchas redondeadas dispersas. Es característica la coloración roja de los ojos. La región ventral presenta una coloración amarillenta homogénea, que en algunos individuos puede observarse perturbada por diminutas máculas muy dispersas y aisladas de color oscuro. La coloración de la especie es muy homogénea entre individuos y los juveniles presentan un patrón idéntico a los adultos.

Descripciones: Devincenzi (1925). Cei (1993).

Etimología: *rhombos* = rombos, *phero* = llevar, cargar, del Griego, o *rhombus* y –*fero*, del Latín

Distribución: Brasil, norte y sur de Minas Gerais y Río de Janeiro hacia el sur; Uruguay y Argentina (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Cei, 1993; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Argentina en las Provincias de Buenos Aires, zonas limítrofes de Córdoba, Corrientes y al este del Paraná en Entre Ríos (Williams & Francini, 1991; Cei, 1993); también en Misiones (Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay se encuentra en todo el territorio aunque aún se carece de registros para el departamento de Flores (Mapa 58).

Biología: se trata de una especie no agresiva. Se la puede observar en actividad tanto en el día como en la noche, buscando refugio por contacto bajo piedras u otros elementos. La dieta de esta especie se compone principalmente de saurios (incluyendo sus huevos), y además ofidios y roedores (Carreira, 2002). Según Pontes & Di-Bernardo (1988) se observó una postura en el mes de enero de 5 huevos, blancos, inmaculados, de 29.3 mm eje mayor y 16.5 mm eje menor (única medición). La única cría nació tras 65-70 días de incubación, midiendo 170 mm de longitud total y 1.6 g de peso. Araujo (1978) observa una puesta de 15 huevos. Cei (1993) indica 10-15 huevos subelípticos. Achaval & Olmos (1997) indican que las puestas son en diciembre-enero con 1-15 huevos (19-29 mm eje mayor; 12-16 mm eje menor) y los nacimientos en marzo. Observaron además una cópula durante el mes de octubre, con una hembra y cuatro machos entrelazados bajo piedra.

Género ***Phalotris*** Cope, 1862

(Etimología no encontrada).

ESPECIE TIPO: *Elapomorphus tricolor* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, Erp. Gén. 7: 837.

Se trata de un género compuesto por 14 especies (Lema, 2002b; Lema, 2002c) que se encuentran en áreas de formaciones abiertas desde Brasil central y sur de Bolivia

hasta la Patagonia (Ferrarezzi, 1993). Anteriormente fue considerado como un subgénero de *Elapomorphus*, pero revalidado posteriormente por Ferrarezzi (1993), quien lo define como grupo monofilético más emparentado con *Apostolepis* que con *Elapomorphus* (*sensu stricto*).

Según esta revisión de Ferrarezi (1993) la diagnosis (abreviada) del género es la siguiente: Elapomorfíneos con prefrontales fusionadas en una única placa trasversal, diferente de las internasales. Nasal entera contactando con la preocular. Loreal ausente. Dos postoculares, 6 supralabiales (segunda y tercera en contacto con la órbita), y normalmente 7 infralabiales (1-4 en contacto con primer par de geneiales). Temporales 1+1+2, 0+1 ó 1+1. Filas dorsales 15 sin reducción, de escamas lisas, poco más anchas que largas y sin fosetas. Anal dividida. Cola corta con subcaudales divididas en número de 20-39. Cuerpo cilíndrico, isodiamétrico y longitud hasta 1m. Cabeza no diferenciada del cuello. Ojo pequeño con pupila circular. Opistoglifo, con 4-5+2 dientes maxilares. Postorbital presente. Proceso posterior del dentario extremadamente corto, no sobrepasando el nivel de la articulación esplenioangular. Huesos nasales largos, rectangulares, cerca o contactando con los prefrontales. Glándula de Duvernoy ligada al músculo *levator anguli oris*. Hemipene bilobado a simple, semicapitado o con capitación indistinta, con espinas (reducidas o ausentes) en el cuerpo y cálices en la porción apical y surco espermático generalmente bifurcado.

El mismo autor define morfológicamente tres grupos monofiléticos, *tricolor*, *bilineatus* y *nasutus*, perteneciendo al segundo el taxón presente en Uruguay. Las características del grupo *bilineatus* son: rostral redondeada, poco prominente; 3 series de placas temporales 1+1+2; color dorsal con fajas oscuras; vientre oscuro o con manchas; collares nucales estrechos o indistintos; hemipene muy estrecho y simple, con surco espermático bifurcado en el ápice; dientes maxilares reducidos a 3-4+2 (Ferrarezzi, 1993; Puorto & Ferrarezzi, 1993).

Se trata de especies de carácter tímido, de hábitos semifosoriales y reproducción ovípara. Poseen ponzoña de alta toxicidad para el hombre, pero el carácter no agresivo permite que no se registren accidentes, salvo en muy raras ocasiones. Un caso accidental es reportado por Valls-Moraes & Lema (1997), en que un biólogo fue mordido entre los dedos durante la manipulación de un ejemplar adulto de *P. trilineatus*. Inmediatamente después de la mordida se registró dolor local, seguido de sangrado y edema, que se incrementó considerablemente luego de algunas horas. Otros síntomas mencionados incluyen dolor de cabeza, sangrado sistémico (gengivorragia y melena), milagia, fiebre y orina oscurecida. El paciente fue tratado con suero anti bothrópico-crotálico (5 ampollas), presentando mejorías de los síntomas a los cuatro días. Según los mencionados autores la sintomatología observada sugiere que esta ponzoña induce el sangrado local y sistémico.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Phalotris lemniscatus (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra de Collar Blanco (Achaval, 1976) – Dumeril´s Diadem Snake.

Fotografía color Nº 103, 104, 105, 106.

1853 *E.* (*lapsomorphus*) *lemniscatus* Duméril (nomen nudum), Mém. Ac. Sci. Paris 23: 489.
*1854b Elapomorphus lemniscatus Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén. 7 (1): 480. Localidad típica: América del Sur.
1860 *Elapomorphus reticulattus* Peters, Monats. Akad. Wiss. Berlin: 518.
*1862c *Phalotris lemniscatus* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1861: 524.
*1885 *Phalotris melanopleurus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 22 (1984): 189.
*1889 *Elapomorphus trilineatus* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 4: 265.
*1925 *Elapomorphus lemniscatus* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 50.
*1930a *Elapomorphus bilineatus* (en parte) Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 47.
*1930c *Elapomorphus bilineatus* (en parte) Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 223.
*1960 *Elapomorphus bilineatus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 167.
*1970 *Elapomorphus bilineatus bilineatus* Lema, Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre (38): 103.
*1970 *Elapomorphus bilineatus lemniscatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (38): 103.
*1970 *Elapomorphus bilineatus reticulatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (38): 104.
*1970 *Elapomorphus bilineatus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 104.
*1976 *Elapomorphus bilineatus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 27.
*1977 *Elapomorphus bilineatus lemniscatus* Lema & Beurmann, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (50): 78.
*1979 *Elapomorphus lemniscatus lemniscatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (54): 80.
*1985 *Elapomorphus* (*Phalotris*) *lemniscatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (65): 57.
*1987 *Elapomorphus bilineatus* Achaval, Div. Publ. Ed. Univ. Rep.: 4.
*1989 *Elapomorphus bilineatus* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 6.
*1989 *E.* (*P.*) *lemniscatus lemniscatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (69): 62.
*1989 *E.* (*P.*) *lemniscatus trilineatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (69): 62.
*1989 *E.* (*P.*) *lemniscatus divittatus* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (69): 62.
*1989 *E.* (*P.*) *spegazzinii suspectus* x *s. spegazzinii* Lema, Iheringia Sér. Zool., Porto Alegre (69): 63.
*1993 *Phalotris lemniscatus* Ferrarezzi, Mem. Inst. Butantan, 55 (1): 23.
*1993 *Phalotris lemniscatus* Puorto & Ferrarezzi, Mem. Inst. Butantan, 55 (1): 40.
*1994 *Phalotris lemniscatus lemniscatus* Lema, Comun. Mus. Cienc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 7: 99.
*1994 *Phalotris lemniscatus divittatus* Lema, Comun. Mus. Cienc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 7: 99.
*1994 *Phalotris lemniscatus trilineatus* Lema, Comun. Mus. Cienc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 7: 99.
*1997 *Elapomorphus bilineatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 318.
*2001 *Phalotris bilineatus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.
*2001 *Phalotris lemniscatus* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 144.
*2002 *Phalotris lemniscatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 30.

Nota – La gran regularidad de caracteres morfológicos externos que presenta este grupo, ha obligado en cierta medida a que se realicen estudios de sistemática, basados fundamental-

mente en el patrón de diseño y la coloración. Este tipo de estudios logró generar una confusión muy grande en el ordenamiento de este complejo, siendo creadas muchas subespecies y siendo consideradas en bibliografía múltiples zonas de hibridización entre subespecies. La sinonimia expresada anteriormente pretende reunir algunos de los tantos trabajos en que fueron mencionadas las formas. Manteniendo un criterio amplio y exclusivo para el Uruguay (área tratada en el presente trabajo), se considera como única forma *P. lemniscatus*, hasta que una resolución concreta y mejor fundamentada pueda indicar las posibles variaciones de la especie. Thales de Lema (com. pers. S. Carreira) comenzó a realizar estudios de ADN buscando reunir información más precisa sobre el género y sus formas. Se interpretan así, y de forma provisoria, las variaciones del patrón de diseño (escasas en el material examinado) como anomalías o polimorfismo.

Diagnosis: las características propias del grupo *bilineatus* (ya mencionadas) permiten su diferenciación del resto de las especies del género. Dentro del grupo, se diferencia de *P. multipunctatus* Puorto & Ferrarezzi, 1993, por el patrón de coloración diferente en particular la ausencia del anillo negro cloacal. Las diferencias con *P. spegazzinii* se basan en el patrón de coloración; esta especie y subespecies presentan el dorso pardo u ocre, línea vertebral oscura estrecha, y sobre los flancos una banda negra, que se separa de los gastrostegos por pocas hileras de escamas claras; los gastrostegos no se observan completamente cubiertos de negro como en *P. lemniscatus* (al menos en la forma nominal; ver nota).

Descripción: se trata de una especie de pequeño porte que puede llegar excepcionalmente a 570 mm. El cuerpo es delgado con cola reducida, gruesa y terminada abruptamente, que representa aproximadamente 1/13 de la longitud total. La cabeza es poco diferenciada, redondeada en vista dorsal, y deprimida. El ojo es pequeño y entra 2.5-3 veces en la longitud del hocico (Fig. 120). Rostral levemente más ancha que alta, visible desde arriba. Internasales, pequeñas y divididas con ingreso variable de la rostral entre ellas, pero nunca separándolas. Prefrontal única. Frontal más larga que ancha, aproximadamente la mitad de la longitud de los parietales. El orificio nasal se encuentra en el centro la placa nasal, que contacta con la primera y segunda supralabiales. Una preocular y 2 postoculares; 6 supralabiales (segunda y tercera en contacto con la órbita), 7 infralabiales, 1-4 en contacto con el primer par de geneiales que es subigual al segundo par. Loreal ausente. Temporales 1+1+2 (escasamente 0+1). Dientes maxilares 4 y 2 colmillos posteriores (Ferrarezzi, 1993). La glándula produce una toxina que puede ser hasta mortal para el hombre (Cei, 1993). Escamas dorsales en 15 filas sin reducción, lisas y sin fosetas apicales. Ventrales 178-215 y subcaudales divididas 19-31 sin diferencias entre los sexos. Escama anal dividida. Hemipene monolobado, con surco espermático dividido en el extremo distal. El ápice es cuadrangular, y esta forma se conserva hasta casi la mitad del órgano. La porción anterior del órgano es lisa, con algunos pliegues de tejido. Se observa una zona de espinas pequeñas dispuestas diagonalmente en la zona media, que ocupa aproximadamente un cuarto de la longitud total. Cerca del ápice, al igual que en la base, la superficie es lisa, carente de espinas (según observaciones de Lema, 1985) (Fig. 121).

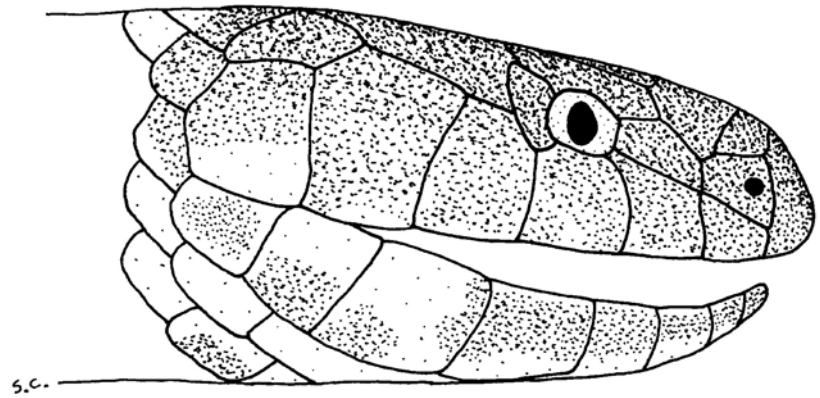


Figura 120 – Detalle de la región cefálica de *Phalotris lemniscatus* (ZVC-R 5431).

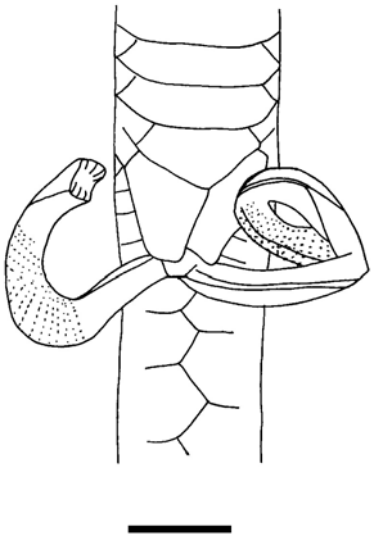


Figura 121 – Hemipene de *Phalotris lemniscatus* (redibujado de Lema, 1985, escala = 5 mm).

Coloración y diseño: dorsalmente sobre fondo rojizo o anaranjado, se observan tres líneas longitudinales, una vertebral y una a cada lado sobre los flancos, de color negro (Fig. 122). La línea central (1-2 escamas de ancho) es variable y en algunos individuos se observa muy reducida, e incluso puede estar completamente ausente (normalmente visible en alguna porción del cuerpo como puntos y/o breves líneas interrumpidas). Las líneas laterales están siempre presentes y miden 2-3 escamas de ancho, separadas de los gastrostegos por 2-3 filas de escamas. Esta última porción da origen a otra banda lateral de color blanquecino. La región dorsal cefálica es completamente negra, excepto por porciones de las supralabiales y la rostral, donde

ingresa coloración blanquecina. Por detrás de las parietales se observa un collar nucal blanco de 2-3 escamas de ancho (en raros ejemplares este collar está ausente). Por detrás otro collar negro más o menos definido según el individuo (raramente no se observa) de donde nacen las tres líneas longitudinales negras del cuerpo; en ocasiones se observa una fina línea vertebral negra que une a este collar con la coloración negra cefálica, dividiendo así longitudinalmente al collar nucal blanco. La región ventral de la cabeza presenta manchas negras generalmente sobre las gulares (se observan también frecuentemente máculas negras sobre las infralabiales) y posteriormente, continuando sobre todo el vientre cubriendo prácticamente toda la superficie de los gastrostegos (ambos lados de los gastrostegos son blanquecinos). La región caudal en vista dorsal presenta normalmente idéntica coloración y patrón de diseño que el resto del cuerpo, aunque es frecuente que la línea negra vertebral se pierda antes de la mitad de la cola. Las subcaudales son negras. Sobre la región cloacal se observa una zona negra que rodea el cuerpo a modo de anillo. Las crías presentan idéntica coloración que los adultos.

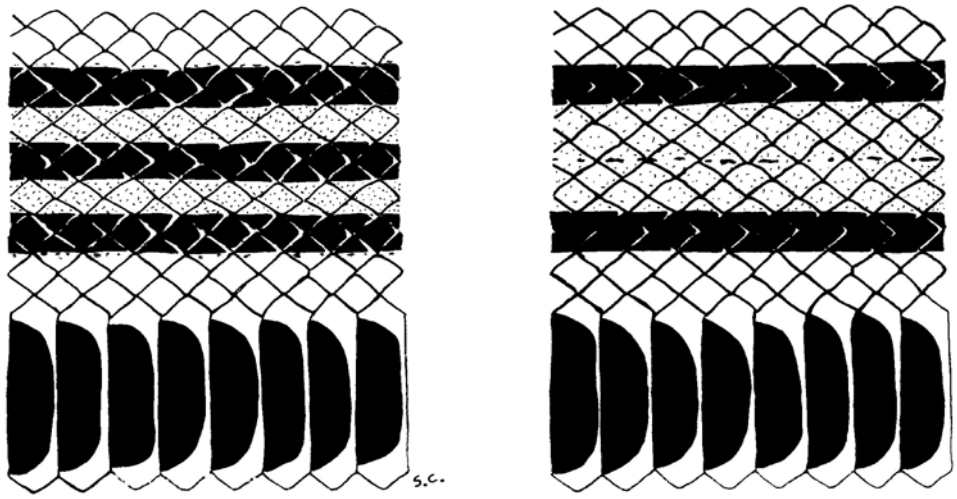


Figura 122 – Patrones de diseño dorsal al medio cuerpo en *Phalotris lemniscatus* (izq. ZVC-R 5431, der. ZVC-R 3779).

Descripciones: Giraudo (2001).

Etimología: del Latín *lemniscatus* = acintado, haciendo referencia al patrón de coloración dorsal.

Distribución: comprendería el sur de Brasil, en Rio Grande do Sul, Uruguay, y Argentina, llegando hasta las zonas limítrofes con Paraguay y Bolivia (Cei, 1993; Golay *et al.*, 1993); Schaefer (1997) la cita para Corrientes. Datos de Puorto & Ferra-

rezzi (1993) indican que se encuentra en el sur de Brasil y Uruguay. En Uruguay ha sido registrada en la mayor parte del territorio, excepto en los departamentos de Salto, Paysandú, Tacuarembó, Colonia y Flores (Mapa 59).

Biología: se trata de una especie de carácter tímido, nunca agresiva, que prefiere ambientes de pradera abiertos con pedregales. También puede encontrarse en las cercanías de las viviendas humanas, adaptándose aparentemente bien a zonas urbanizadas. Es de hábitos fosoriales, y encuentra refugio bajo piedras, chapas y otros elementos. Al sentirse amenazada puede realizar "despliegue defensivo caudal" (Achaval & Olmos, 1997). Como ítems alimentarios han sido mencionados en bibliografía Amphisbaenidae, Leptotyphlopidae y otros ofidios, así como larvas y adultos de insectos, moluscos, saurios, anfibios, y lombrices (Carreira, 2002). De todos modos parece ser que la dieta se basa fundamentalmente de pequeños reptiles. Las puestas se producen durante el mes de diciembre, utilizando hongueras de hormigas del género *Acromyrmex*. Depositan hasta 7 huevos, de color blanco, de 22.8-27.0 mm de eje mayor y 12.5-14.7 mm de eje menor (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970).

Género ***Philodryas*** Wagler, 1830

(*phileo* = afinidad, ver con afecto, *Dryas* = ninfa del bosque,
cuya vida era la de su árbol, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Coluber olfersii* Lichtenstein, 1823, Verz. der Doubl. zool. Mus. königl. Univ. Berlín: 104. Por designación original y monotipia.

Es un género que se distribuye en prácticamente toda América del Sur, y reúne 15 especies (Lobo & Scrocchi, 1994).

La cabeza es alargada, con ojos grandes de pupila circular, diferenciada, con *canthus rostralis* evidente. Las escamas dorsales pueden ser lisas o carenadas, con 17 a 23 filas, con fosetas apicales. Subcaudales divididas. Hemipene bilobado, con surco espermático bifurcado y espinas prominentes en la región basal. Presentan dentición de tipo opistoglifo con 9-15 dientes maxilares que crecen hacia atrás, y dos colmillos posteriores separados por diastema (Cei, 1986 y 1993). Las diferencias con *Tropidodryas* fueron expresadas por Thomas (1977a) brindando una serie de caracteres, entre ellos la forma del hemipene, microornamentaciones de las escamas dorsales, la cuenta de escamas alrededor de la cola a 10 escamas del extremo de 6 ó menos para *Philodryas* y 8 ó más para *Tropidodryas*, así como otros caracteres varios.

Los géneros *Xenoxybelis*, *Philodryas* y *Pseudablabes* tienen hemipenes muy similares. Las especies del género *Philodryas* del grupo *olfersi* (*P. cordata, P. viridissima, P. olfersii*) y pueden formar una unidad monofilética; presentan sus hemipenes con forma de corazón y cálices corporales bien desarrollados en toda la superficie asurcada de los lóbulos, el capítulo de cada uno restringido a la superficie surcada

del órgano. Por otro lado, el grupo *chamissonis* (*Philodryas psammophidea, P. aestiva, P. chamissonis, P. patagoniensis, P. borellii* y *P. livida*) presenta hemipenes largos con cálices corporales confinados a la cara asurcada de los lóbulos, la axila lobular y la superficie asurcada distal del cuerpo del hemipene. Las espinas laterales agrandadas no invaden la superficie lateral de los lóbulos como en el grupo *olfersi*. Las superficies surcada y lateral de los lóbulos están ornamentadas con capítulos bien desarrollados. Este grupo podría ser parafilético. La parafilia del género *Philodryas* es sugerida en este trabajo en base a la presencia de dos estados de un carácter compartidos por el grupo *olfersi* y *Xenoxybelis* (cálices corporales extendiéndose desde el extremo a la base de la superficie asurcada y órgano cordiforme). El género *Pseudablabes* también podría ser parte de *Philodryas* por la morfología hemipeneana similar compartida con el grupo *chamissonis* (Zaher, 1999).

Según Thomas (1977b), el punto focal de la radiación de este género parece ser la región central de los Andes, en Bolivia y el norte de Argentina.

Son especies de hábitos diurnos, ocasionalmente arborícolas. Existen especies de carácter agresivo y otras dóciles. Algunos taxones pueden inocular toxinas relativamente activas en el hombre, e incluso como el caso de *P. olfersii* provocar accidentes de gravedad.

Presentes en Uruguay: 3 especies.

Philodryas aestiva (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Nombre común – Culebra verde.
Nombre asignado – Culebra Verde Esmeralda (Achaval, 1987) – Brazilian Green Racer.

Fotografía color Nº 107, 108.

*1854b *Dryophylax aestivus* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. Gén. 7 (1): 111. Localidad típica: América del Sur.

*1858 *Philodryas aestivus* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 125.

1868 *Philodryas carinatus* Hensel, Arch. Naturg.: 332.

*1896 *Philodryas aestivus* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. 3: 128.

1900 *Philodryas campicola* Jensen, Vidensk. Meddel. naturh. Foren. Kjöbenhavn: 108.

*1902 *Philodryas subcarinatus* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist., ser 7, 9(52): 287.

*1925 *Philodryas aestivus* Devincenzi, An. Mus. de Hist. Nat. Montevideo. Sér. 2, 2 (1): 46.

*1930a *Philodryas subcarinatus* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 44.

*1959 *Philodryas aestivus mañegarzoni* Orejas-Miranda, Com. zool. Mus. Hist. nat. Montevideo, 4 (82): 1.

*1960 *Philodryas aestivus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 166.

*1970 *Philodryas aestivus aestivus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 241.

*1970 *Philodryas aestivus manegarzoni* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 242.

*1976 *Philodryas aestivus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1977 *Philodryas aestivus* Amaral, Serpentes do Brasil: iconogr. colorida. Tomo 3: 166.

*1977 *Philodryas aestivus subcarinatus* Barrio, Laurent & Tomas, J. of Herp. 11 (2): 230.

*1987 *Philodryas aestivus subcarinatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Philodryas aestivus subcarinatus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Philodryas aestivus subcarinatus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 266.

*1998 *Philodryas aestivus* D´Agostini, Biociências, 6 (1): 169.

*2000 *Philodryas aestivus* D´Agostini, Cappellari & Santos-Costa, Biotemas 13 (1): 63-71.

*2001 *Philodryas aestiva* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Philodryas aestivus subcarinatus* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 31.

Nota – Giraudo & Scrocchi (2002) indican su desacuerdo con lo planteado por D´Agostini (1998) indicando que la mayoría de los especímenes de Argentina, Paraguay, Bolivia y Rio Grande do Sul (Brasil) poseen 21 filas de escamas al medio cuerpo, mientras que la mayor parte de los ejemplares de Brasil (en Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul y Brasilia) tienen 19 filas de escamas al medio cuerpo; asimismo, sosteniendo las subespecies, indican que las formas se encuentran en ambientes diferentes. Por el momento mantenemos la opinión de D´Agostini (1998) hasta que nuevos estudios permitan dilucidar la validez de las subespecies.

Diagnosis: Se distingue de *P. arnaldoi* (Amaral, 1932), *P. baroni* Berg, 1895, *P. burmeisteri* Jan, 1863, *P. patagoniensis* (Girard, 1857), *P. mattogrossensis* Koslowsky, 1898, *P. varius* (Jan, 1863) y *P. psamophideus* (Günther, 1872), por la coloración netamente diferente. De *P. o. olfersii* (Lichtenstein, 1823) y *P. o. latirostris* Cope, 1862, por las escamas dorsales carenadas y por la forma de la cabeza, que presenta hocico ahusado (escamas lisas, hocico romo en ambas subespecies de *P. olfersii*).

Descripción: los ejemplares más frecuentes no superan el metro de longitud. Las crías miden al nacer 231-290 mm (Vaz-Ferreira *et al.*, 1973). El cuerpo es delgado si se compara con los congéneres en Uruguay. La cola es delgada y prolongada, representando un tercio de la longitud total. La cabeza es de tamaño moderado, diferenciada y de hocico ahusado, en el que el diámetro de la órbita entra aproximadamente dos veces (mucho más delgada que *P. patagoniensis* y *P. olfersii*). Loreal presente. Frontal de longitud menor o subigual a parietales. *Canthus rostralis* presente, menos evidente que en el resto de los congéneres uruguayos. Una preocular y 2 postoculares (según Cei (1993), excepcionalmente 3 postoculares). Temporales 1+2; 7-8 supralabiales (tercera y cuarta o cuarta y quinta en contacto con la órbita) y 10-11 infralabiales 1-5 en contacto con primer par de geneiales mayor o subigual al segundo par. Escamas dorsales carenadas con dos fosetas apicales, en 21-21-17 filas (raramente 21-21-19); las dos filas laterales contiguas a los gastrostegos son lisas. Ventrales 185-207 y subcaudales 117-139 (en 7 ejemplares). La revisión de material uruguayo (ZVC-R), por D´Agostini (1998) brinda los siguientes resultados: ventrales 123-204 (en 12 machos) y 155-122 (en 20 hembras); subcaudales 102-138 (en 12 machos) y 103-139 (en 16 hembras, y un ejemplar con 162+n). El

mismo autor revisó 210 ejemplares de la distribución conocida para la especie, encontrando 106 con 21-21-17 filas de escamas dorsales, 40 con 19-19-17, 40 con 19-19-15, 10 con 19-21-17, 4 con 21-19-17 y 2 con 17-19-17; este análisis permitió invalidar las subespecies y notar que la especie presenta variación de 19 ó 21 filas de escamas al medio cuerpo; el material uruguayo presenta 21 filas de escamas. Anal dividida. Hemipene bilobado, caliculado (papilado), cubierto por espinas pequeñas, y espinas mayores dispuestas fundamentalmente sobre los lados; surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo; se observan pliegues en la región apical y superior del cuerpo (Fig. 123).

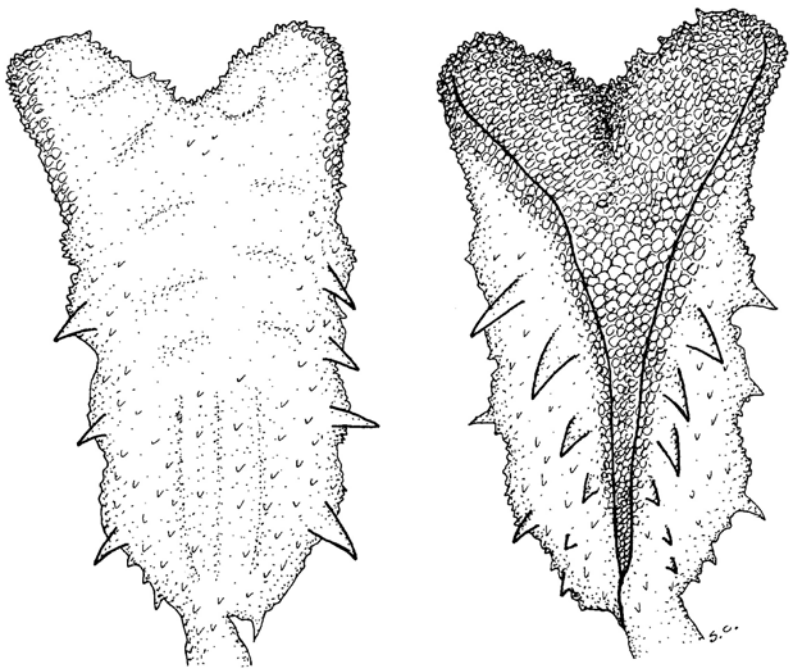


Figura 123 – Hemipene de *Philodryas aestiva* (ZVC-R 45).

Coloración y diseño: dorsalmente verde intenso uniforme que cubre también la región cefálica. Se observa una línea negra delgada que atraviesa la órbita extendiéndose brevemente; en algunos ejemplares se observa sólo en la región postocular. Parte de las supralabiales pueden perder la coloración verde dorsal debido al ingreso de tonos claros ventrales. La región ventral es homogénea en tono amarillo-verdoso pálido. Las crías presentan idéntica coloración.

Descripciones: Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *aestivus* = perteneciente al verano, del Latín.

Distribución: desde Bahía, Goiás y Minas Gerais al sur, Brasil, Uruguay, Argentina, Paraguay y Bolivia (Peters & Orejas-Miranda, 1970; D´Agostini, 1998; Argôlo & Freitas, 2002). Giraudo & Scrocchi (2002) indican que la población de Bolivia es una forma diferente (ya reconocida por Thomas, 1977a) y citan esta forma aún no descrita para las Provincias de Salta y Jujuy, basados en 8 ejemplares depositados en la Fundación Miguel Lillo. En Argentina, en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Salta, Tucumán, Santiago del Estero y Santa Fé (Cei, 1993; Giraudo & Scrocchi, 2002). En Uruguay se encuentra en todo el territorio (Mapa 60).

Biología: es una especie muy frecuente, de movimientos ágiles y veloces, incluso sobre arbustos y árboles de altura media. Se la encuentra en variados tipos de ambientes, incluyendo pajonales, pradera abierta, zonas costeras (buscan refugio en los montes de acacias), e incluso en inmediaciones a las viviendas. Al igual que el resto de los *Philodryas*, presenta un temperamento agresivo no dudando en morder al encontrarse amenazada (la mordedura no representa peligro para el hombre). Huertas (1980) describió los despliegues defensivos de la especie frente a ataques de *Falco sparverius*. La dieta se compone principalmente de roedores y saurios; también anfibios, aves, murciélagos y otros ofidios (Carreira, 2002). Las puestas consisten de 5-16 huevos blancos inmaculados, que miden 16.0-22.0 mm eje menor y 26.0-44.0 mm eje mayor las cuales realizan en hongueras de *Acromyrmex* (Vaz-Ferreira *et al.*, 1973); los nacimientos ocurren durante los meses del verano.

Philodryas olfersii olfersii (Lichtenstein, 1823)

Nombre común – Culebra verde (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Culebra de Olfers (Achaval, 1976) – Lichtenstein´s Green Racer.

Fotografía color Nº 109, 110.

**1823 *Coluber Olfersii* Lichtenstein, Verz. Doubl. Zool. Mus. Königl. Univ. Berlin: 104. Localidad típica: Brasil.

*1825 *C.*[*oluber*] *pileatus* Wied, Beitr. Natur. Brasilien, 1: 344.

*1825 *C.*[*oluber*] *herbeus* Wied, Beitr. Natur. Brasilien, 1: 349.

*1862 *Philodryas Reinhardtii* Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 9: 127.

*1862a *Philodryas latirostris* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 14: 73.

*1896 *Philodryas olfersii* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 129.

**1900 *Philodryas laticeps* Werner, Zool. Anz., 23: 198.

*1925 *Philodryas olfersi* Devincenzi, An. Mus. de Hist. Nat. de Montevideo. Sér. 2, 2 (1): 48.

*1960 *Philodryas olfersii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 166.

*1970 *Philodryas olfersii* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 241.

*1976 *Philodryas olfersii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Philodryas olfersii* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 5.

*1989 *Philodryas olfersii* Achaval, Ser. Publ. Doc. Int., Univ. Rep.: 7.

*1997 *Philodryas olfersii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 273.

*2001 *Philodryas olfersii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2001 *Philodryas olfersii olfersii* Giraudo, Serp. Sel. Para. Cha. Húm.: 151.

*2002 *Philodryas olfersii olfersii* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 32.

Nota – Giraudo (2001) brinda aportes que permiten mantener consistentemente las subespecies *P. o. olfersii* y *P. o. latirostris*, indicando variaciones de lepidosis así como destacando las diferencias de coloración y la presencia de un posible individuo intergradante al norte de la Provincia de Corrientes. Menciona además la presencia de ambas subespecies en territorio Argentino. En Uruguay hasta el momento solo se ha registrado la presencia de *P. o. olfersii*.

Diagnosis: de *P. arnaldoi* (Amaral, 1932), *P. baroni* Berg, 1895, *P. burmeisteri* Jan, 1863, *P. patagoniensis* (Girard, 1857), *P. mattogrossensis* Koslowsky, 1898, *P. varius* (Jan, 1863) y *P. psamophideus* (Günther, 1872), por la coloración netamente diferente. De *P. aestiva* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) por las escamas dorsales lisas y por la forma de la cabeza que presenta hocico romo (escamas carenadas, hocico ahusado en *P. aestiva*). De *P. o. latirostris* Cope, 1862, por la presencia de la superficie dorsal cefálica de color castaño que se extiende por el dorso en una línea longitudinal (color verde uniforme en *P. o. latirostris*).

Descripción: especie que supera el metro de longitud, llegando a medir las hembras (que son mayores que los machos), según Giraudo (2001), hasta 1476 mm. Los ejemplares frecuentes se aproximan al metro de longitud. Las crías miden entre 260-350 mm y pesan 3.4-7.5 g (Pontes & Di-Bernardo, 1988; Molina & Rocha, 1996). Presenta cuerpo y cola delgados; ésta última representa entre un tercio y un cuarto de la longitud total. La cabeza es grande, ensanchada, de hocico romo y perfil alto, bien diferenciada. Loreal presente de aspecto rectangular. Presenta ojos grandes, cuyo diámetro entra una y media veces en el hocico (Fig. 124). La rostral es de proporciones cuadrangulares, visible desde arriba. Frontal más larga que ancha, de longitud subigual a parietales. Canto rostral evidente. Preocular grande que puede encontrarse dividida, no contacta con frontal.; 2 postoculares. Temporales 1+1 ó 1+2; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita) y 10-11 infralabiales 1-4 ó 1-5 en contacto con primer par de geneiales subiguales o algo mayores que el segundo par. Escamas dorsales lisas en 19-19-15 filas (ó 20-19-15 según Giraudo, 2001) con una foseta apical. Ventrales 190-200 y subcaudales 95-117. Anal dividida. Hemipene bilobado; se observan espinas más agrandadas sobre los lados; en la cara asurcada se presentan algunas depresiones o pliegues; cálices escalonados; surco espermático dividido a media distancia del cuerpo (Fig. 125).

Coloración y diseño: dorsalmente uniforme en tonos de verde intenso, tornándose verde amarillento sobre la región ventral, de tono más pálido. Dorso de la cabeza castaño uniforme, que se extiende hacia atrás en forma de línea longitudinal sobre la región vertebral. Se observa una breve línea postocular negra. La coloración de la

forma *P. o. latirostris* es completamente verde liso, incluyendo la cabeza, no observándose tampoco la línea vertebral (Giraudo, 2001). La coloración de las crías es idéntica a la de los adultos (Molina & Rocha, 1996).

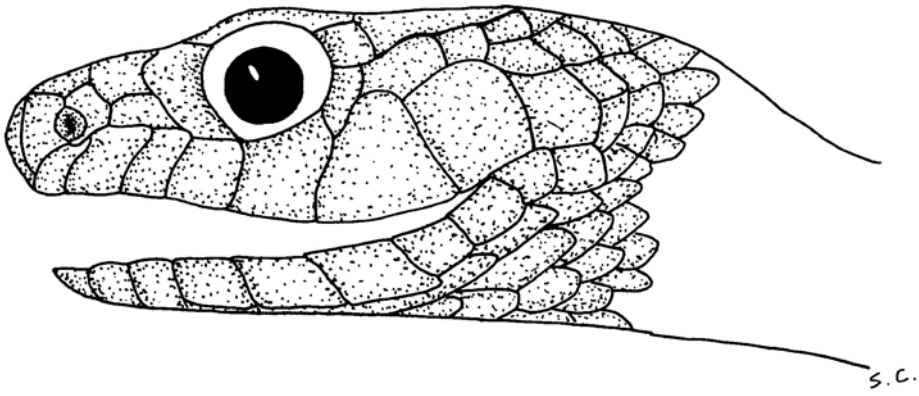


Figura 124 – Detalle de la región cefálica de *Philodryas olfersii olfersii* (ZVC-R 4387).

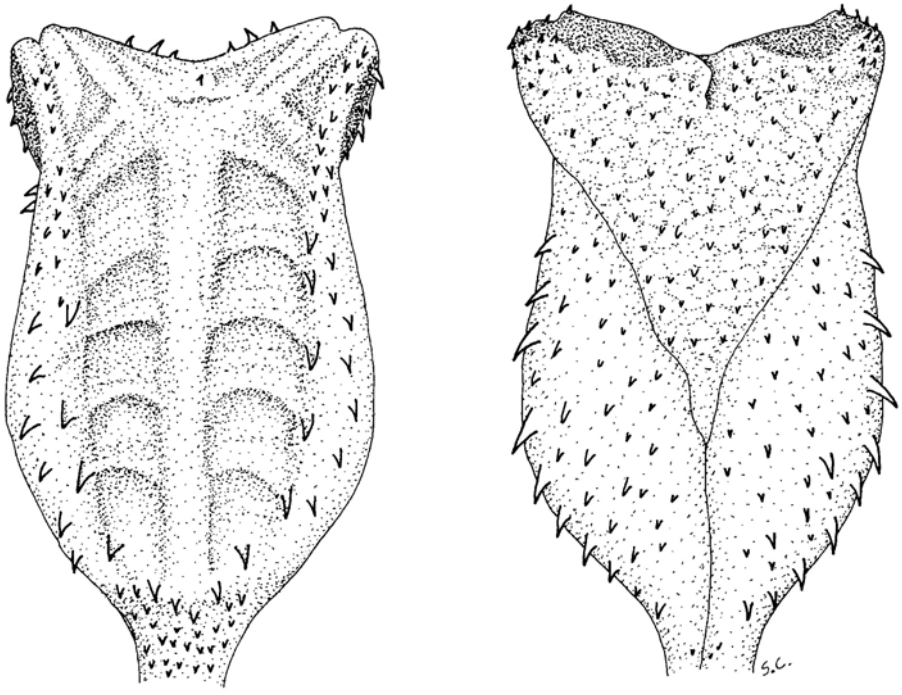


Figura 125 – Hemipene de *Philodryas olfersii olfersii* (ZVC-R 4387).

Descripciones: Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: especie dedicada a Ignaz von Olfers (1793-1872).

Distribución: en el centro sur de Minas Gerais, Brasil hasta Uruguay y al este del Río Paraná en Brasil hasta Uruguay; en Argentina en toda la Provincia de Misiones, al norte de Corrientes y extendiéndose por las selvas marginales del Río Uruguay hasta la Provincia de Entre Ríos (Giraudo, 2001). En Uruguay existen registros en los departamentos de Salto, Artigas y Cerro Largo (Mapa 61).

Biología: se trata de una especie agresiva, de hábitos claramente arborícolas, aunque suele encontrarse sobre el sustrato en busca de alimento. Es el representante más agresivo y peligroso del género en el país. Si bien en Uruguay no se han registrado accidentes, en Argentina y Brasil existen algunos reportes así como otros en condiciones de cautiverio (Nickerson & Henderson, 1976; Silva & Buononato, 1984; Hugo Beas, com. pers. S.Carreira). Según Silva & Buononato (1984) el cuadro clínico dificulta el diagnóstico, confundiéndolo con accidentes del género *Bothrops*; a este repecto es muy importante la identificación del ejemplar agresor. Salomão & Di-Bernardo (1995) indican la importancia de que el taxón sea incorporado en la lista de especies ponzoñosas de América del Sur, y mencionan un accidente fatal. La dieta incluye vertebrados como ratones, batracios, lagartijas y pichones (Carreira, 2002). Los neonatos pueden aceptar en condiciones de cautiverio larvas de *Tenebrio obscurus* y crías de *Hemidactylus mabouia*, según observaciones de Molina & Rocha (1996). Las puestas ocurren durante la primavera, y los nacimientos en el verano. Consisten de 8 huevos blancos inmaculados, adheridos entre sí, que miden 18.3-19.0 mm eje menor y 50.0-53.4 mm eje mayor, siendo la masa promedio de los mismos de 11.6 g; la gestación tarda 69-71 días (Pontes & Di-Bernardo, 1988). Observaciones sobre la reproducción de la especie en condiciones de cautiverio, fueron realizadas por Molina & Rocha (1996), e indican puestas de 1 a 11 huevos (6.8 de promedio). Señalan que posiblemente exista sólo una puesta anual. Según estos autores, el período de incubación de 9 huevos varió entre 73-90 días. El peso de las crías osciló entre 3.4 y 7.5 g (5.08 g en promedio), y las longitudes 260-310 mm. En el medio natural se registró parte del cortejo sobre las ramas a 5 m de altura; se observaron 4 ejemplares de los cuales 2 machos y 1 hembra fueron capturados (Cechin & Hartmann, 2001).

El cotipo corresponde a USNM 5811 de Paraguay.

Philodryas patagoniensis (Girard, 1857)

Nombre común – Parejera; Culebra verde (Achaval, 1997).
Nombre asignado – Parejera (Achaval, 1976) – Patagonian Green Racer.

Fotografía color Nº 111, 112, 113.

*1854a *Dryophylax schottii* (no Schlegel) Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén. 7 (2): 1118.

*1858b *Callirhinus patagoniensis* Girard, Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 182. Localidad típica: desembocadura Río Negro, Patagonia, Argentina.

*1858 *Philodryas schottii* (no Schlegel) Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 125.

*1858 *Euophrys modestus* Günther, Cat. Snak. Brit. Mus.: 139.

*1862b *Pseudophis patagoniensis* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1862: 348.

**1863 *L.* [*iophis*] *poecilostictus* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 289.

**1887 *Dirrhox patagoniensis* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. 24: 58.

*1896 *Philodryas schotti* (partim) Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 130.

*1925 *Philodryas schotti* Devincenzi, An. Mus. de Hist. Nat. de Montevideo. Sér. 2, 2 (1): 46.

*1936 *Chlorosoma schotti* Serié, Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuent.: 51.

*1960 *Philodryas schottii* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 166.

*1964 *Philodryas patagoniensis* Hoge, Mem. Inst. Butantan 30: 67.

*1970 *Philodryas patagoniensis* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 244.

*1976 *Philodryas patagoniensis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1977 *Philodryas patagoniensis* Thomas, Laurent & Barrio, Herpetologica 33 (1): 82.

*1987 *Philodryas patagoniensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Philodryas patagoniensis* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Philodryas patagoniensis* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 275.

*2001 *Philodryas patagoniensis* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

*2002 *Philodryas patagoniensis* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 32.

Nota – F. Achaval & R. Thomas trabajaron durante algunos años en la revisión de esta especie, pero sus conclusiones aún no han sido publicadas. Los datos examinados (n = 164 de Brasil y Uruguay, cedidos por F. Achaval), reflejan posiblemente la existencia de 2 formas. Una de ellas al sur del Uruguay y la otra al norte de Uruguay y Brasil. Hasta que las conclusiones de este estudio no sean publicadas, mantenemos la existencia de una única forma.

Diagnosis: de *P. aestiva* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854), *P. psamophideus* (Günther, 1872), *P. olfersii* y *P. varius* (Jan, 1863) por la coloración netamente diferente. De *P. burmeisteri* Jan, 1863 y *P. baroni* Berg, 1895, por la presencia de 19 filas de escamas dorsales (21 ó más en las mencionadas especies). De *P. mattogrossensis* Koslowsky, 1898, por el menor número de escamas ventrales (212-231 en *P. mattogrossensis*), por la ausencia de banda negra que cubre la región loreal y se extiende por encima de las supralabiales hasta el cuello (banda siempre presente en *P. mattogrossensis*). De *P. arnaldoi* (Amaral, 1932) por el evidente *canthus rostralis* y la presencia de 7 supralabiales (generalmente 8 en *P. arnaldoi*).

Descripción: los ejemplares más frecuentes no superan el metro de longitud, aunque los adultos pueden llegar a los 1550 mm (Devincenzi, 1925); hasta 1530 mm registrado en ZVC-R. Las crías miden entre 180-281 mm (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970); 274-299 mm y 6.2-7.5 g de peso, según Pontes & Di-Bernardo (1988). El cuerpo es robusto comparado a los congéneres en Uruguay. La cola es delgada y representa un

cuarto de la longitud total. La cabeza es grande, bien diferenciada, algo ensanchada y de hocico redondeado. Loreal presente. La rostral es más ancha que alta, visible desde arriba. Frontal de longitud subigual a parietales. *Canthus rostralis* muy evidente (Fig. 126). Una preocular y 2 postoculares. Temporales 1+1, 1+2, 1+3 ó 2+2; generalmente 1+2; 7 supralabiales (raramente 6 u 8) (tercera y cuarta en contacto con la órbita) y 9 infralabiales (raramente 8 ó 10), 1-4 en contacto con primer par de geneiales subiguales o mayores que el segundo par. Escamas dorsales lisas con una foseta apical, en 19-19-15 filas (muy raramente 17/17/15, 15/17/14 y escasos ejemplares con 19/18/15 y 18/19/15). Ventrales 150-188 y subcaudales 52-114 (n = 122). Ventrales 150-193 en machos, 159-198 en hembras y subcaudales 70-120 en machos, 66-109 en hembras (según Thomas *et al.*, 1977). Maxilar con 10-13 dientes y 12-18 en el dentario (Lobo & Scrocchi, 1994). Anal dividida. Hemipene bilobado, con espinas moderadas y abundantes pliegues papilados en ambas caras de todo el órgano; se observan espinas agrandadas fundamentalmente dispuestas sobre los lados; surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo (Fig. 127).

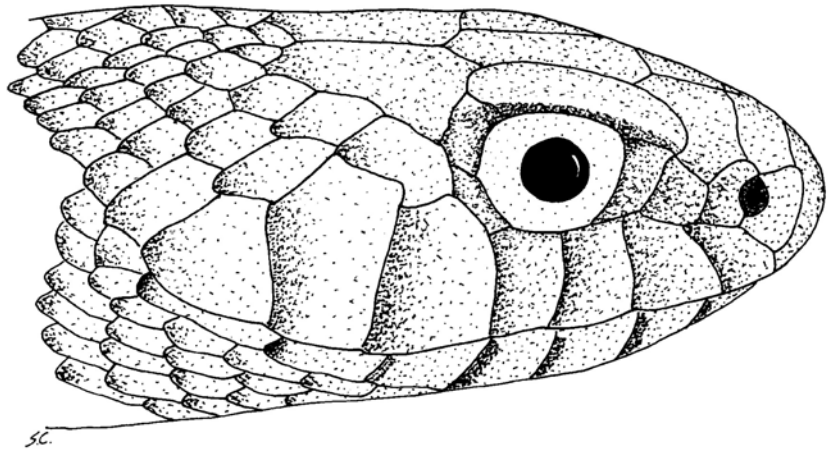


Figura 126 – Detalle de la región cefálica de *Philodryas patagoniensis* (basado en fotografía).

Coloración y diseño: las colores predominantes son en tonos de verde, generalmente oscuro, y poco brillantes. También se encuentran ejemplares en los cuales predomina un tono más castaño o bien grisáceo. Las escamas se encuentran bordeadas de una coloración más oscura, acentuada en la región posterior de la escama, lo que brinda un aspecto particular al conjunto. Las crías presentan una coloración dorsal en donde se distinguen series de máculas más oscuras redondeadas agrupadas linealmente sobre el dorso y los flancos del cuerpo. Sobre la región caudal pueden fusionarse, llegando a definir líneas paralelas, las cuales están presentes principalmente en los flancos. Sobre la región cefálica se observan algunas máculas. El vientre es claro, blanquecino, y los bordes distales de los gastrostegos pueden presentar

coloración más oscura. En individuos adultos, el patrón general varía, oscureciéndose en la región dorsal y perdiéndose paulatinamente la clara definición de las máculas observada en crías. De todos modos, los adultos presentan un dorso con patrones variables, poco contrastados y definidos. Generalmente sobre las supralabiales el color se torna blanquecino (se conservan los bordes oscuros), y este color se extiende hacia la región ventral. El vientre es generalmente blanquecino, con los bordes posteriores de los gastrostegos más oscuros.

Los ejemplares adultos observados en el norte argentino, presentan una coloración mucho más homogénea que los observados en Uruguay.

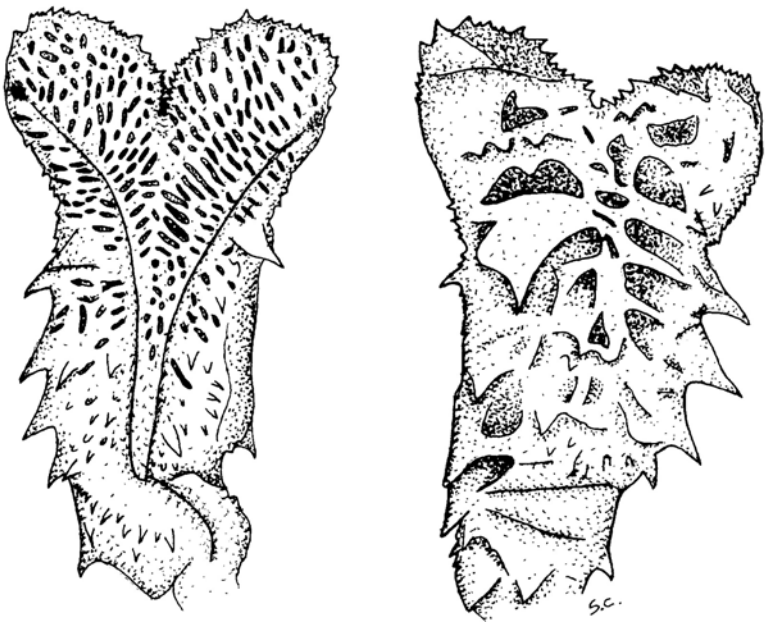


Figura 127 – Hemipene de *Philodryas patagoniensis* (ZVC-R 4421).

Descripciones: Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: referido a la Patagonia, del nuevo Latín -*iensis* = en contacto con o perteneciente a.

Distribución: este de Bolivia, Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Thomas *et al.*, 1977; Giraudo & Scrocchi, 2002; Passos & Fernandes, 2002). En Uruguay se encuentra en todo el territorio (Mapa 62).

Biología: es una de las especies más abundantes del Uruguay, que se encuentra en todos los ambientes, generalmente sobre el sustrato, aunque pueden trepar con agi-

lidad en busca de alimento. Al igual que sus congéneres en el país, presenta un temperamento agresivo y no duda en morder al sentirse amenazada. Su mordedura no representa peligro para el hombre, y generalmente los síntomas no son más que un ardor leve en la zona afectada. La dieta es muy amplia e incluye anfibios, ofidios (incluso canibalismo), saurios, arañas (*Lycosa*), hormigas (*Ectatoma*), aves y roedores; en cautiverio pueden ingerir también anfisbénidos y carne vacuna sin previo acostumbramiento; varias observaciones permiten comprobar ataques a nidos de Hornero (*Furnarius rufus*) ubicados sobre postes de alambrados (Carreira, 2002). También han sido mencionados peces (Cichlidae) (Araújo & Ely, 1980). Las puestas se producen en hongueras de *Acromyrmex*, y consisten de 3-26 huevos blancos de forma elipsoidal u ovoide, en muchos casos adheridos entre sí; las medidas varían entre 15.8-28.1 mm eje menor y 22.9-36.4 mm eje mayor (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970 y 1973). Otra observación realizada por Pontes & Di-Bernardo (1988) en una postura de 11 huevos (9 medidos), indica 18.6-21.0 mm eje menor y 40.0-47.3 mm eje mayor. La presencia de dos individuos en un huevo único, fue reportada por Gudynas & Gambarota (1981); el material se encuentra depositado en ZVC-R 2830 y 2831. Según Orejas-Miranda & García (1967) el período de incubación en laboratorio (a temperaturas ente 28 y 33°C) fue de 54 días, las dimensiones de máximas alcanzadas fueron 32-36 mm eje mayor y 19.5-23.5 eje menor, y el peso entre 7.8 y 11.5 g.

Género ***Pseudablabes*** Boulenger, 1896

(Del Griego *pseudes* = falso, *blaberos* = peligroso, nocivo).

ESPECIE TIPO: *Eirenis agassizii* Jan, 1863, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 260. Por monotipia.

Se trata de un género monotípico, que se distribuye al sur y sudoeste de Brasil, noreste de Argentina y Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970).

La morfología hemipeneana es similar a la observada en *Philodryas aestiva*, con un patrón que está presente en el género *Philodryas*; esta morfología sugiere que la especie puede haber estado estrechamente relacionada con el género *Philodryas* (Zaher, 1999). Ferrarezi (según Giraudo, 2001) lo considera parte de la tribu Phylodriadini junto a los géneros *Ditaxodon*, *Philodryas*, *Platynion* y *Tropidodryas*.

Presenta 13 filas dorsales de escamas sin reducción, carácter que comparte con el género *Dipsas*; maxilares con dientes reducidos, iguales, con dos colmillos posteriores surcados, separados por diastema (Giraudo, 2001).

Se trata de una especie dócil, que basa su dieta en artrópodos. Más datos sobre el género se aportan en la descripción de la especie.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Pseudablabes agassizii (Jan, 1863)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Verde Listada (Achaval & Olmos, 1997) – Burrowing Night Snake.

Fotografía color Nº 114, 115.

**1863 *Eirenis Agassizii* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., Torino, 2: 260.

**1863 *Philodryas paucisquamis* Peters, Monatsb. Akad. Wiss. Berlin: 286.

**1863 *L.* [*iopeltis*] *brevicauda* Jan, Elenco sist. Ofid. Icon. Gen. Milano: 82.

*1885b *Ablabes agassizii* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5)16: 87.

*1894b *Contia agassizii* Boulenger, Cat. snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 259.

*1896 *Pseudablabes agassizii* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 3: 126.

**1921 *Pseudablabes agassizii* Serié, An. Soc. Cient. argent. 92: 20.

*1925 *Pseudablabes agassizi* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 44.

*1960 *Pseudablabes agassizi* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 165.

*1970 *Pseudablabes agassizii* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 252.

*1976 *Pseudablabes agassizii* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1987 *Pseudablabes agassizii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 5.

*1989 *Pseudablabes agassizii* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Pseudablabes agassizii* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 340.

*2001 *Pseudablabes agassizii* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 7.

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación (en particular la presencia de 13 filas de escamas dorsales sin reducción).

Descripción: se trata de una especie pequeña, que no sobrepasa los 500 mm de longitud total. Los ejemplares más frecuentes rondan los 300 mm. Las crías miden 110-160 mm. El cuerpo es cilíndrico y delgado y la cola representa de un tercio a un quinto de la longitud total. La cabeza se diferencia moderadamente del resto del cuerpo. La rostral es de igual ancho que alto, levemente visible desde arriba. Parietales de igual largo que la frontal. Una preocular (raramente 2) y 2 postoculares (excepcionalmente 1); 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita), 8-9 infralabiales, 1-4 ó 1-5 en contacto con el primer par de geneiales, que puede ser mayor, igual o menor en longitud que el segundo par. Loreal presente. Temporales 1+1 ó 1+2. Dientes maxilares normalmente 14 (Cei, 1993). Escamas dorsales en 13 filas, sin reducción, lisas, con 2 fosetas apicales. Ventrales 117-130 (128-138, Cei, 1993). Subcaudales divididas en 49-67 pares en 4 machos examinados, 42-53 en 4 hembras. Escama anal dividida. Hemipene de cuerpo alargado y lóbulos cortos (menos de la tercera parte de la longitud total), semicaliculado y ligeramente semicapitado; surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo;

se observan espinas grandes sobre los lados del cuerpo y papilas diminutas en los bordes de los pliegues (Fig. 128).

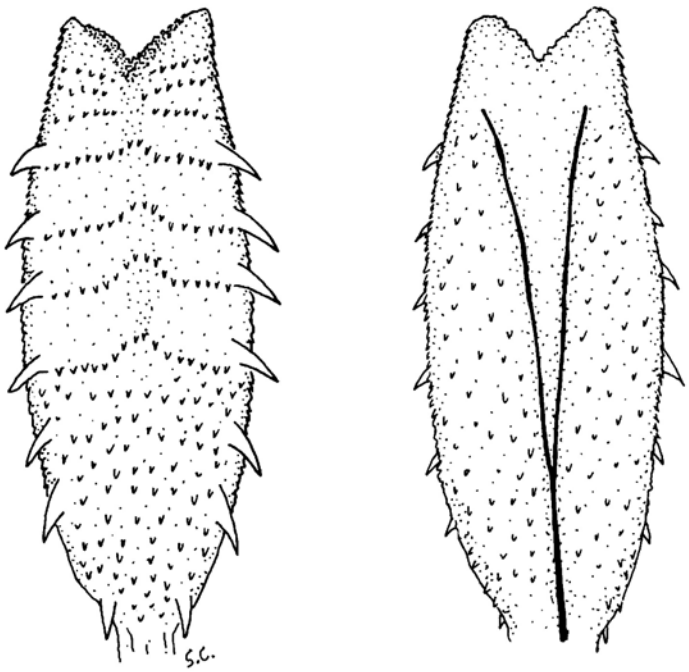


Figura 128 – Hemipene de *Pseudablabes agassizii* (ZVC-R 4467).

Coloración y diseño: la coloración dorsal es variable. Algunos individuos presentan dorso en tonos de oliva homogéneo. Otros, sobre tonos de oliva, presentan una línea rojiza en la región vertebral, y dos líneas paralelas a ambos lados de ésta, de color verde más claro bordeadas por máculas negras. Algunos ejemplares exhiben el mismo patrón, pero sin línea vertebral rojiza. En cambio, se observan especímenes con fondo más oscuro, tendiendo al castaño claro, con dos líneas longitudinales paralelas de color amarillento, bordeadas por máculas negras, con o sin una leve línea vertebral rojiza. Supralabiales claras con uno de los bordes ribeteado de negro. Infralabiales blanquecinas. La región ventral es amarillenta o verdosa; los extremos de los gastrostegos son más oscuros. Según Giraudo (2001) el polimorfismo observado en la coloración no parece seguir patrones geográficos y por tal motivo lo interpreta como variación individual carente de significado taxonómico.

Descripciones: Devincenzi (1925). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: dedicada a Louis Agassiz (1807-1873).

Distribución: sur hasta el estado de Goiás en Brasil, noreste de Argentina y Uruguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Nogueira, 2001). En Argentina presente en las Provincias de Buenos Aires hasta la Sierra de la Ventana, La Pampa, Entre Ríos, Santa Fé, San Luis, Córdoba y al sur de la Provincia de Misiones (Viñas *et al.*, 1989; Cei, 1993; Giraudo, 2001); citada también para la Provincia de Chaco por Leynaud & Bucher (1999). En Uruguay ha sido registrada en los departamentos de Artigas, Durazno, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Río Negro, Rivera, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres (Mapa 63).

Biología: se trata de una especie tímida, que prefiere ambientes abiertos de pradera, regiones de pastizales marginales al monte y cerros pedregosos. Se alimenta de artrópodos, siendo mencionados *Lycosidae* y *Bothriuridae* (Cei, 1993; Viñas *et al.*, 1989). En Uruguay se confirmó la ingesta de *Lycosa* sp. en dos individuos (Carreira, 2002).

Es ovípara y las puestas se realizan dentro de hormigueros de *Acromyrmex* en número de 6-10 huevos de 14.2-16.8 mm de eje mayor y 12.8-13.0 mm eje menor; las crías nacen en Enero o Febrero (Vaz-Ferreira et. al., 1970).

Género ***Psomophis*** Myers & Cadle, 1994

(*psomos* = trocito, bocado, *ophis* = serpiente, reptil, del Griego).

ESPECIE TIPO: *Rhadinaea obtusa* Cope, 1864a. Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 101.

Este género fue descrito por Myers & Cadle (1994), agrupando tres especies distribuídas al sur de la línea ecuatorial en América del Sur (Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay): *Enicognathus joberti* Sauvage, 1884; *Liophis genimaculata* Boettger, 1885 y *Rhadinaea obtusa* Cope, 1864.

Se trata de un grupo conformado por taxones de hábitos terrestres, de pequeño porte que no superan los 450 mm de longitud. La cabeza es poco diferenciada del resto del cuerpo. La cola es relativamente corta comprendiendo 16-28% de la longitud total. Presentan 15-21+2 dientes maxilares (no acanalados). El número de ventrales supera frecuentemente las 170, las subcaudales divididas, menores que 90. Escamas dorsales lisas, sin fosetas apicales, en 17 ó 19 filas en el medio del cuerpo con reducción a 15 ó 17 respectivamente sobre la región posterior. Supralabiales 8 (7 raramente) y 10 infralabiales (variable de 8 a 11). Temporales 1+2 (raramente 1+1). La coloración general presenta un patrón de líneas longitudinales oscuras sobre fondo más claro (datos de Myers & Cadle, 1994).

Presente en Uruguay: 1 especie.

Psomophis obtusus (Cope, 1864)

Nombre común – Desconocido.
Nombre asignado – Culebra Castaña de Vientre Rojo (Achaval & Olmos, 1997) – Wide Ground Snake.

Fotografía color Nº 116, 117.

*1864a *Rhadinaea obtusa* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 15: 101. Localidad típica: Paysondu, Uraguay.

*1885a *Coronella obtusa* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5)15: 194.

**1886 *Coronella obtusa* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 18: 430-431.

*1894b *Rhadinaea obtusa* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 171.

*1925 *Rhadinaea obtusa* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont. 2: 29, 31.

*1930b *Liophis obtusus* Amaral, Mem. Inst. Butantan 4 (1929): 89.

*1960 *Liophis obtusus* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 163.

*1970 *Liophis obtusus* Peters & Orejas-Miranda, Bull. US natn Mus. 297(1): 179.

*1976 *Liophis obtusus* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1989 *Liophis obtusus* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1993 *Rhadinaea obtusa* Cei, Mus. reg. Sci. nat. Torino, Monograf. 14: 670.

*1994 *Psomophis obtusus* Myers & Cadle, Amer. Mus. nat Hist., Novitates, N. Y., 3102: 12

*1997 *Psomophis obtusus* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 479.

*2001 *Psomophis obtusus* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

Diagnosis: se diferencia de *P. genimaculatus* (Boettger, 1885) y *P. joberti* (Sauvage, 1884) por la presencia de 19 filas de escamas dorsales con reducción a 17 (las especies mencionadas presentan 17 filas dorsales con reducción a 15).

Descripción: especie de pequeño tamaño que no supera los 455 mm de longitud total, siendo los ejemplares frecuentes de 240-360 mm. Las crías miden aproximadamente 130 mm. La cola representa de un tercio a un cuarto (machos) a un cuarto a un quinto (hembras) de la longitud total. La cabeza es pequeña, alargada, de hocico romo y levemente diferenciada del resto del cuerpo. Una preocular y 2 postoculares; 8 supralabiales (cuarta y quinta en contacto con la órbita), 10 infralabiales 1-5 en contacto con el primer par de geneiales, que es generalmente más largo que el segundo par o de proporciones similares. Loreal presente. Temporales 1+2. Dientes maxilares 17-19 y 2 colmillos posteriores sin surco (Cei, 1993). Cuerpo delgado. Escamas dorsales lisas sin fosetas, en 19-19-17 filas (19-19-15 raramente según Cei, 1993). Ventrales 164-186 y 64-78 subcaudales divididas. Anal dividida. Hemipene bilobado, con espinas agrandadas sobre los lados, que ingresan sobre los lados de la cara asurcada; surco espermático dividido en la región proximal del cuerpo; ambos lóbulos presentan una concavidad en la cara asurcada (Fig. 129).

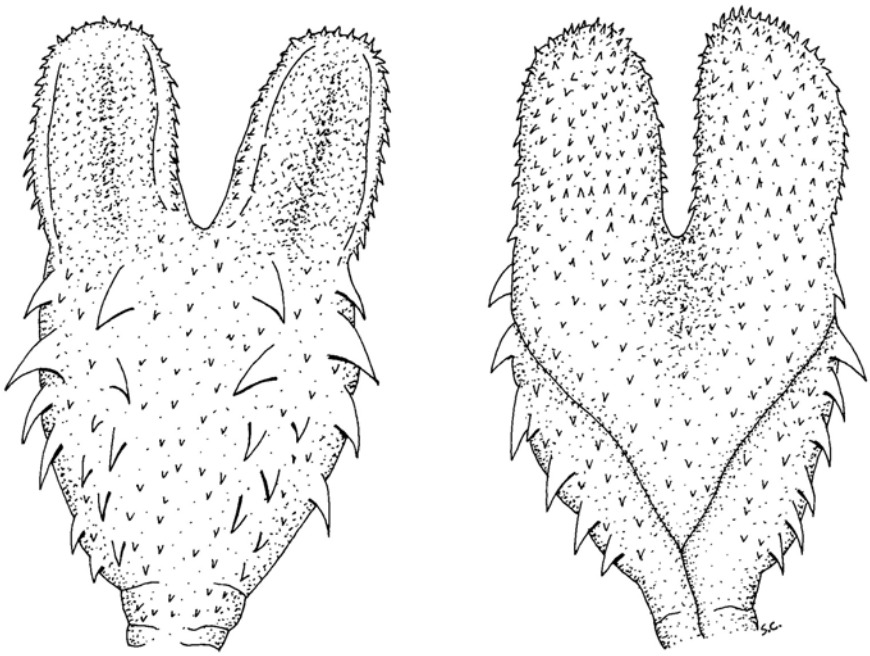


Figura 129 – Hemipene de *Psomophis obtusus* (ZVC-R 4905).

Coloración y diseño: sobre fondo castaño claro (más o menos rojizo o grisáceo, y variable en intensidad según el individuo) se observa una línea castaña oscura que nace a media altura de la rostral extendiéndose sobre la frontal y la región de contacto entre parietales, tornándose más delgada y definida por detrás del cuello. Esta línea se extiende por todo el dorso, ocupando 1 ó 2 escamas de ancho. En la mayoría de los ejemplares esta línea desaparece gradualmente por detrás de la cloaca, en la región caudal. Otra banda nace sobre el borde de la rostral, extendiéndose lateralmente hasta el ojo, ocupando parte de las supralabiales y hacia arriba sin llegar a cubrir el ancho ocular. La misma se continúa por detrás del ojo recorriendo los flancos del cuerpo en toda su extensión. A la altura del cuello, esta banda se observa delgada (2 escamas), ensanchándose posteriormente hasta 4 escamas, invadiendo también parte de los gastrostegos. La coloración de esta banda varía gradualmente de castaño a gris hacia la región ventral. Entre las bandas laterales y la vertebral existe una separación de aproximadamente 4 escamas (zona castaño clara). En la región ventral se observa una coloración blanquecina sobre la región cefálica que se torna gradualmente rojo intenso. En las infralabiales y por detrás de las gulares, se presentan ocasionalmente escasas máculas aisladas oscuras. Los juveniles presentan un patrón idéntico a los adultos.

Descripciones: Devincenzi (1925). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: *obtusus* = obtuso, romo, sin punta, del Latín.

Distribución: sur de Brasil y Paraguay, Uruguay y norte de Argentina (Myers & Cadle, 1994). En Argentina en las Provincias de Chaco, Santa Fé, Corrientes, Buenos Aires, Misiones y Entre Ríos (Cei, 1993; Scrocchi & Giraudo, 1997; Giraudo, 2001). En Uruguay se encuentra en todo el territorio aunque aún se carece de registros en los departamentos de Salto, Río Negro y Colonia (Mapa 64).

Biología: habita zonas abiertas de pradera, pedregales e incluso bañados refiugiándose bajo piedras. Se trata de una especie dócil, de desplazamientos ágiles y veloces. Observaciones de Scrocchi & Giraudo (1997) indicarían que es de hábitos diurnos, y Vuoto (com. pers. S. Carreira) observó un ejemplar que mostraba actitud agresiva, levantando la cabeza y atacando en el momento de ser colectado; posteriormente este individuo depositó dos huevos en terrario. Es batracófaga, y según el individuo en particular, puede aceptar sin previo acostumbramiento tiras de pescado en condiciones de cautiverio (Carreira, 2002). La hembra pone de 2 a 18 huevos (en 53 puestas estudiadas) con una media para 32 puestas de 7.5 huevos embrionados, de color blanco, elipsoidales u ovoides, que miden 19.9-30.5 mm de eje mayor y 7.6-10.3 mm de eje menor; los mismos son depositados por separado o en aglomerados, dentro de hongueras de hormigas del género *Acromyrmex* (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970). Según Vaz-Ferreira *et al.* (1973) las hembras ingresan en el hormiguero un tiempo antes de la puesta permaneciendo en las celdas y conductos periféricos a las cámaras, posiblemente logrando así la aceptación por parte de las hormigas.

El holotipo pertenecía originariamente al United States National Museum, pero el ejemplar está actualmente desaparecido (Myers & Cadle, 1994).

Género ***Waglerophis*** (Wagler, 1824)

(*wagler* = dedicado a Wagler, *ophis* = serpiente, reptil, del Latín).

ESPECIE TIPO: *Ophis merremi* Wagler, 1824 en Spix, Serp. Bras. Spec. Nov.: 47.
Por monotipia.

Se trata de un género monotípico sudamericano. La primera descripción de la especie fue dada por Wagler, en 1824, bajo la denominación de *Ophis merremii*. El género *Ophis* estaba preocupado, había sido descrito anteriormente por Turton (1807), por lo que la especie fue pasada a la sinonimia de otro género existente, *Xenodon*. Se tornó indispensable entonces la creación de un nuevo nombre genérico para la forma descrita por Wagler.

Romano & Hoge (1972) crean *Waglerophis*, debido a consideraciones morfológicas relevantes. Indican que se trata de un Colubridae opistomegadonte, con maxilar

móvil capaz de rotar hasta la posición vertical, no observándose esta rotación en *Xenodon*. La dentición es 6-7+1 (10-16 en *Xenodon*) y el proceso palatino contacta con la parte posterior (no así en *Xenodon*). También el hemipene presenta claras diferencias, siendo fuertemente bilobado (Fig. 130). También el ectopterigoideo se observa en *Waglerophis* con un arco mucho menos pronunciado que en *Xenodon*.

Los mencionados autores revisaron además la anatomía muscular cefálica, observando diferencias en el cérvico-mandibular y cérvico-maxilar, este último mucho más desenvuelto. La separación entre el cérvico-mandibular y cérvico-maxilar es completa a la altura del cérvico-supra-temporal, no observándose esto en *Xenodon*.

Belluomini (1965) reporta ejemplares bicéfalos.

En Uruguay, la colecta de esta especie es reciente y hasta el momento restringida al extremo norte del país.

Presentes en Uruguay: 1 especie.

Waglerophis merremi (Wagler, 1824)

Nombre común – Falsa Yarará, Sapera, Boipeva.
Nombre asignado – Culebra Sapera (Meneghel *et al.*, 2001) – Wagler´s Snake.

Fotografía color Nº 118, 119.

1824 *Ophis merremii* Wagler, en Spix, Serp. Bras. Spec. Nov.: 47. Localidad típica: Bahia, Brasil.

1826 *Xenodon merremi* Fitzinger, Neue Class. Rept.: 57.

*1863 *Xenodon irregularis* Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 12: 354.

*1884 *Liophis Merremii* Berg, Acta Acad. Córdoba 5: 95.

*1894b *Xenodon merremii* Boulenger, Cat. Snak. Brit. Mus. (Nat. Hist.) 2: 150.

*1898 *Xenodon Merremi* Koslowsky, Revta Mus. La Plata 8: 192.

1906 *Trigonocephalus flavescens* Bacqué, Revta Mus. La Plata 12: 114.

1906 *Trigonocephalus alternatus binocularius* Bacqué, Revta Mus. La Plata 12: 115.

*1913 *Xenodon meremii* Bertoni, Descr. Física Econ. del Paraguay59 (1): 27.

*1931 *Xenodon merremi* Schouten, Rev. Soc. Cien. del Paraguay 3: 13.

*1970 *Xenodon merremii* Peters & Orejas Miranda, Bull. US natn Mus. 297 (1): 324.

*1972 *Waglerophis merremii* Romano & Hoge, Mem. Inst. Butantan 36: 209.

*2001 *Waglerophis merremi* Meneghel, Carreira & Achaval, Fac. Cienc., Montev.: [8].

*2004 *Waglerophis merremi* Carreira & Achaval, Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 15: en prensa

Diagnosis: género monotípico. Las características morfológicas del género permiten su diferenciación.

Descripción: puede superar el metro de longitud, aunque los ejemplares más frecuentes son menores. Giraudo (2001) menciona un ejemplar hembra de 1275 mm. Las crías miden al nacer entre 160 y 193 mm con un peso de 3.3-5.8g (Pontes & Di-Bernardo, 1988). La cola es generalmente más larga en machos, representando un quinto de la longitud total, un octavo en las hembras. La cabeza es robusta, bien diferenciada del resto del cuerpo (Fig. 131). Se observan 2 internasales y 2 prefrontales. Una preocular y 1 ó 2 postoculares; 7 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con el ojo); 9-11 infralabiales, la quinta en contacto con la primera geneial que es aproximadamente el doble de longitud que la segunda. Loreal presente en contacto con la segunda y tercera supralabiales. Temporales 1+2 ó 1+3. Cuerpo robusto. Escamas dorsales lisas, sin fosetas, en 19-19-17 filas (excepcionalmente 19-19-15). Ventrales 133-147 (131-150 según Giraudo, 2001). Subcaudales divididas 37-48 en machos; 32-40 en hembras (30-36 según Giraudo, 2001). Anal entera o dividida. Hemipene dividido; surco espermático dividido a media distancia del cuerpo; presencia de discos apicales; cuerpo y base de los lóbulos cubiertos por espinas moderadas dispuestas de forma homogénea aunque algo mayores sobre los lados y al acercarse a la base (Fig. 130).

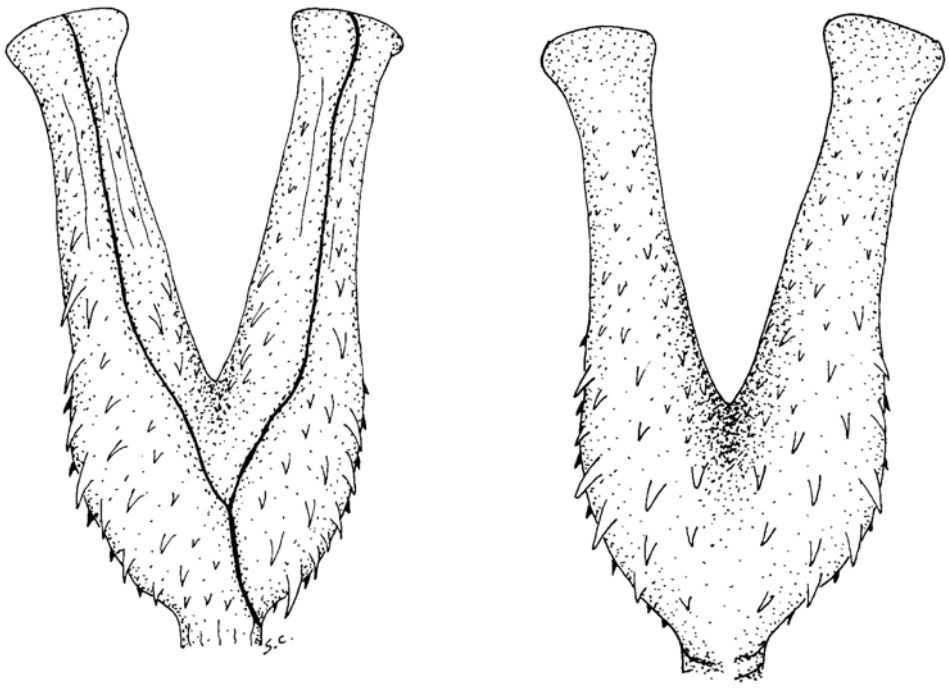


Figura 130 – Hemipene de *Waglerophis merremi* (ZVC-R 5734).

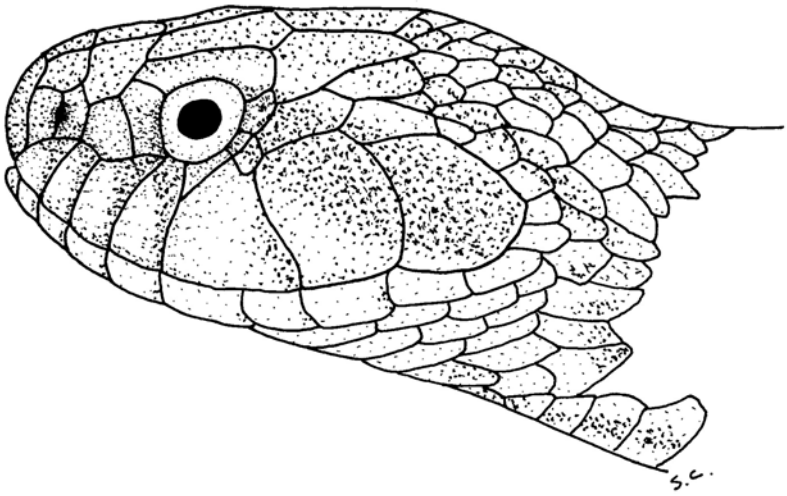


Figura 131 – Detalle de la región cefálica de *Waglerophis merremi* (ZVC-R 5734).

Coloración: la coloración general es en tonos de castaño (excepcionalmente tonos de grises), sobre fondo variable a tonos de oliva, crema y amarillo. Presenta un patrón de manchas dorsales castaño oscuro, ribeteadas de claro (blanco), variables en forma. Pueden presentarse como bandas irregulares anchas, con forma de X, e incluso en algunos ejemplares de aspecto semejante al diseño observado en *Bothrops alternatus*. Estas bandas continúan incluso en la región caudal. En la cabeza, se observan tres bandas oscuras oblicuas (raramente dos), una que continúa por detrás del ojo (postocular), otra paralela a la anterior que nace en la región parietal y por último una subsecuente que se extiende desde el cuello. Es posible que en algunos individuos estas bandas se encuentren menos reconocibles y que en ejemplares viejos todo el diseño corporal dorsal y ventral se vea muy difuso. Ventralmente, sobre fondo blanquecino, se presentan máculas irregulares oscuras sobre los bordes de los gastrostegos, que se pueden extender en mayor o menor cantidad sobre la región caudal (algunos ejemplares tienen la región caudal inmaculada). Este diseño ventral recuerda también al de *Bothrops alternatus*, con la diferencia de que en esta última especie las máculas ventrales forman ángulos (en *W. merremi* son redondeadas). Los juveniles presentan idéntica coloración que los adultos.

Descripciones: Cei (1986). Cei (1993). Giraudo (2001).

Etimología: especie dedicada al naturalista B. Merrem (Siglo XIX)

Distribución: Guyana, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia, Paraguay, Centro y Norte Argentino (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Hoogmoed, 1985; Cei, 1986; Cei, 1993; Williams & Scrocchi, 1994; Giraudo, 2001). En Argentina presente en Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Catamarca, Tucumán, Santiago del

Estero, La Rioja, San Juan, San Luis, Córdoba y Santa Fe (Cei, 1993); también en la Provincia de Entre Ríos hasta la ciudad de Paraná (según datos de Vuoto, citado por Giraudo, 2001). En Uruguay el único registro se debe al norte del departamento de Artigas (Carreira & Achaval, en prensa) (Mapa 65).

Biología: presenta un cráneo muy especializado para la ingesta de batracios (fundamentalmente de sapos del género *Bufo*), en el que se observa el acortamiento del maxilar con un prolongado diente posterior agrandado. Persigue activamente a las presas hasta darles captura; se ha observado en cautiverio inhibición frente al canibalismo, en el caso en que dos ejemplares comienzan a ingerir la misma presa (Lavilla *et al.*, 1979). Es una especie mimética con los patrones de coloración de *Bothrops* y acompaña este mimetismo con despliegues defensivos de características similares (Bergna & Albarez de Avanza, 1992). La actitud defensiva que se observa es fundamentalmente el achatamiento desmesurado del cuerpo y especialmente el cuello. También y dependiendo de la excitación puede abrir la boca y realizar violentos movimientos. Brazil & Vellard (1925) experimentaron con un extracto de las glándulas supralabiales en solución fisiológica, a fin de conocer la toxicidad de las secreciones de estas glándulas sobre distintos animales; comprobaron que es atóxica sobre animales de laboratorio, aunque sí observaron actividad e incluso la provocación de la muerte en tres ranas (*Cycloramphus eleutherodactylus*).

La cópula ocurre durante la primavera, pero aparentemente podrían existir varios picos anuales de actividad sexual y posturas (Cei, 1986; 1993).
La cantidad de huevos en cada puesta varía de 7 a 35 huevos, con una media de 16. Las dimensiones de los mismos varían entre 16.0-20.2 mm eje menor y 28.0-33.2 mm eje mayor con un peso de 4.6-6.5g (Pontes & Di-Bernardo 1988).

Familia Elapidae Boie, 1827

Género tipo: *Elaps* Schneider, 1801.

La familia Elapidae incluye ofidios terrestres comunes, tales como cobras (*Naja, Ophiophagus*), mambas (*Dendroaspis*), corales del Nuevo Mundo (*Micrurus, Micruroides*), kraits (*Bungarus*), una gran radiación de especies endémicas australopapuanas (como *Notechis, Acanthophis, Demansia, Pseudechis*) y una extensa radiación marina (Hydrophiinae). Todos los elápidos son ponzoñosos (Pough *et al.*, 2001).

Las especies semifosoriales son animales de poca longitud (no más de 75 cm), de cabeza pequeña, ojos pequeños y cola corta, generalemente roma, y muchos de ellos suelen presentar coloraciones aposemáticas (Parker & Grandison, 1977). Muchas especies de corales (unas 65 de los géneros primariamente neotropicales *Leptomicrurus* y *Micrurus*) son tomadas como modelo por especies miméticas no ponzoñosas y levemente ponzoñosas (*Pliocercus, Lampropeltis*, *Erythrolamprus,*

Oxyrhopus) (Pough *et al.*, 2001). Los habitantes de superficie son especies mucho más grandes y no tienen colores brillantes, entre ellas el mayor elápido, *Ophiophagus hannah*, la cobra real o hamadrías. Una cuantas especies, siendo terrestres, exhiben coloraciones brillantes, como los kraits (*Bungarus*) y tienen hábitos nocturnos y secretivos. Esta familia está ampliamente diversificada en Australia, donde se hallan especies con numerosos dientes maxilares por detrás del colmillo, en varias, todos ellos presentan surco. Cabe mencionar que en este continente habita el género *Acantophis*, con tres especies de aspecto atípico; su fisonomía recuerda a un vipérido, con cuerpo robusto y corto y cabeza triangular (Parker & Grandison, 1977).

Los Elapidae pueden ser terrestres, como son las mayoría de las especies, arborícolas como las mambas y las cobras arborícolas (*Dendroaspis, Pseudohaje*), semifosoriales (algunas *Micrurus, Elapsoidea, Aspidelaps*), dulceacuícolas (*Boulengerina* y algunos Hydrophiinae) o marinos (Parker &.Grandison, 1977; Pough *et al.*, 2001). Con la excepción de *Pelamis*, las serpientes marinas son primariamente habitantes de aguas costeras y estuarinas y de arrecifes de coral. Dos especies, *Hydrophis semperi* y *Laticauda crockeri*, están restingidas a lagos de agua dulce en la Filipinas y las Islas Salomón, respectivamente (Pough *et al.*, 2001).

Varias especies de elápidos presentan especializaciones a la vida marina. Todas tienen glándulas de sal en la vaina de la lengua para mantener el equilibrio osmótico con el agua de mar. Se reconocen dos clados putativos, el grupo *Laticauda*, que incluye al género homónimo y el grupo *Hydrophis*, que contiene a los demás géneros. *Laticauda* retiene gastrostegos anchos, correspondidos uno a uno con las vértebras, característicos de la mayoría de las especies terrestres. La cola es poco comprimida y su desarrollo en altura no está soportado internamente por procesos vertebrales elongados. Las especies de *Laticauda* viven en áreas marinas costeras y salen frecuentemente a tierra, incluso a oviponer. Los géneros que integran el grupo *Hydrophis* están mucho más adaptados a la vida marina. Todas las especies son vivíparas y paren en el mar (Pough *et al.*, 2001). Las escamas ventrales están mucho más reducidas, casi inidentificables en la mayoría y sin relación directa en número con las vértebras (Voris, 1975). El cuerpo suele ser comprimido y las neurapófisis y hemapófisis caudales están muy desarrolladas. Las narinas son dorsales y obturables y la boca puede sellarse deprimiendo el extremo del hocico, gracias al tipo de articulación entre el premaxilar y el resto del cráneo (Pough *et al.*, 2001).

Ophiophagus y la cobra de floresta africana, *Naja melanoleuca*, son de las pocas serpientes que construyen un nido y proveen cuidado a sus huevos (Dowling & Duellman, 1978). Ambos padres cuidan el nido, construido de hojas y vegetación en descomposición. La mayoría de los elápidos terrestres son ovíparos, pero algunas especies africanas son vivíparas (*Boulengerina, Hemachatus*), varias especies australianas (*Pseudechis porphyriacus*, aunque otras especies del mismo género no lo son) y la mayoría de las especies marinas (*Laticauda* es ovípara) (Pough *et al.*, 2001).

Las especies de *Naja, Ophiophagus*, y *Aspidelaps* son conocidas por su despliegue defensivo con expansión del cuello, elevando las costillas cervicales. Varios representantes dentro de los elápidos, vipéridos y colúbridos despliegan el cuello en menor medida. Algunas especies de *Naja* (*N. nigricollis, N. mossambica*, y *N. sputatrix*) y la sudafricana *Hemachatus* son conocidas como cobras escupidoras. En éstas, la porción distal del ducto del colmillo se dirige hacia delante (Bogert, 1943, 1954; Wüster & Thorpe, 1992). *Hemachatus* se simula muerta si su actividad escupidora no detiene al atacante (Pough *et al.*, 2001).

Aunque todos los Elapidae son ponzoñosos, muchas especies son muy pequeñas y, excepto en circustancias excepcionales, no son peligrosas para el ser humano. Otros elápidos están entre los ofidios más peligrosos del mundo por su gran tamaño, actividad y ponzoña potente: las mambas (*Dendroaspis*), algunas especies marinas y varios elápidos australianos (*Notechis, Oxyuranus, Pseudechis*). *Ophiophagus hannah*, la cobra real, es la especie ponzoñosa que llega a mayor longitud (aunque no es la más robusta): puede alcanzar más de 5 m. En general, las ponzoñas elapídicas tienen primariamente propiedades neurotóxicas. En estos venenos las fosfolipasas actúan aobre las uniones presinápticas y son responsables por la neurotoxicidad de estas secreciones. La divergencia en estructura y función de compuestos tóxicos es característica de la evolución molecular de las ponzoñas ofídicas (Pough *et al.*, 2001).

La distribución de la familia se concentra en los continentes del hemisferio sur, pero también están presentes en el sur de Norteamérica, la región Oriental y el borde sur de la región Paleártica (Dowling & Duellman, 1978). Elapinae, especies terrestres, exceptuando las del área australopapuana: sur de Norteamérica, toda Centroamérica y Sudamérica; África (ausente de Madagascar), sur de Asia, islas de la plataforma de Sunda. Hydrophiinae, especies acuáticas y australopapuanas: el Océano Índico y sudoeste del océano Pacífico, Nueva Guinea, Australia, Tasmania, Islas Salomón y Fiji; una especie, *Pelamis platurus*, se extiende desde las costas de Asia a través del Pacífico hasta las costas de Centro y Sudamérica (Pough *et al.*, 2001).

Según Pough *et al.* (2001), las siguientes sinapomorfías definen la familia Elapidae: dentición maxilar proteroglifa (maxilar relativamente más largo que el de los Viperidae, relativamente no rotable y que puede presentar dientes posteriores al colmillo); glándula mucosa accesoria alargada y rodeando el ducto de la glándula de veneno; músculo compresor de la glándula de ponzoña derivado del grupo aductor superficial externo. Neurotoxinas de cadena corta y de cadena larga de tipo elapídico.

Otros autores complementan esta lista de caracteres: El maxilar porta un colmillo seguido, luego de un diastema, por una serie de uno a 13 pequeños dientes (Dowling & Duellman, 1978). Según Chippaux (2001), maxilar con uno o varios colmillos canaliculados de posición anterior, seguidos de varios dientecillos macizos. La glándula ponzoñosa esá totalmente cubierta por una membrana gruesa (Parker & Grandison, 1977); músculo *levator anguli oris* (*adductor externus superficialis*

auct.) está dividido en porciones ventral y dorsal, dispuesto alrededor de la glándula de ponzoña y es el único músculo que la comprime (Roze, 1996). La ponzoña es generalmente neurotóxica en especies terrestres y miotóxica en las marinas. A lo largo de todo el cuerpo, vértebras con hipapófisis cortas y recurvadas (Dowling & Duellman, 1978), o por lo menos carenas medianas fuertemente comprimidas (Cei, 1993; McDowell, 2001). Cuerpo normalmente cilíndrico, poco diferenciado de la cabeza, que es redondeada y deprimida; cola corta. Pupila redonda; lepidosis cefálica similar a la de los Colubridae, con 9 escamas; escama loreal siempre ausente (Cei, 1993; Chippaux (2001), sin fosetas apicales en sus escamas (Parker & Grandison, 1977). Glándula de Harder restringida a la órbita (Roze, 1996).

Zaher (1999) caracteriza el hemipene de los Elapidae como un órgano débilmente bilobado, aunque a veces monolobado (*Calliophis gracilis*); surco espermático siempre dividido cuando el órgano no es claramente monolobado, y centrípeto o levemente centrolineal, bifurcado en la división; órgano generalmente ornamentado con espínulas o espinas de tamaño mediano; cálices y volados, si presentes, restringidos a la región lobular; ornamentación uniformemente distribuida en el órgano (no diferente en las caras surcada y asurcada).

Por mucho tiempo se pensó que la evolución de los aparatos ponzoñosos partía de los colúbridos aglifos sin tejidos secretores de ponzoña, hacia los que presentan glándulas de Duvernoy y dientes posteriores acanalados y, posteriormente, y en forma separada, a elápidos y vipéridos con glándulas de ponzoña comprimidas por fibras del aductor mandibular (Anthony, 1955; Taub, 1957; Kochva, 1978). Esta afirmación fue cuestionada, asumiento algunos autores que los aglifos son derivados de los opistoglifos (Underwood, 1967) u otros, que afirman que la base del linaje colubroideo dio origen a los ofidios ponzoñosos "avanzados" y que su tejido secretor de ponzoña estaba presente en el ancestro común de los colubroideos (McDowell, 2001). Una interpretación en base a características de la región lateroposterior afirma que los proteroglifos poseen características que los hacen en varios sentidos más primitivos que colúbridos y vipéridos (Roze, 1996). En efecto, McDowell (2001), afirma que la dentición proteroglifa es más fácil de relacionar con lagartijas y los primeros Macrostomata y por lo tanto sería más primitiva que la opistoglifa, pues la glándula de ponzoña de los proteroglifos sería homóloga con el pliegue rictal (Mundplatte) de las lagartijas, conectada, como en estos cuadrúpedos, al músculo *levator anguli oris*. Sin embargo, según (Mallow *et al.*, 2003), no serían los Colubroideos más primitivos. Según McDowell (2001), los colubroideos se dividen en dos series (sin valor taxonómico) Proteroglypha, la más primitiva, conteniendo elápidos, *Atractaspis* y algunos colubridos Aparallactinae, y Opistoglypha, que contiene Colubridae y Viperidae.

Kardong (1979, 1980) discute la importancia del músculo pterigoideo en la posibilidad de movimiento de los dientes posteriores del maxilar y los colmillos de los Viperidae. Los proteroglifos no presentan esta habilidad de manipular sus colmillos.

Según Dowling & Duellman (1978), los Elapidae surgieron en el Cenozoico. Los fósiles más antiguos de la familia datan del Mioceno Medio (14 MA) de Francia y España, *Paleonaja romani*, aunque pueden haber estado presentes en el Mioceno Inferior de África; se habrían orginado hace unos 22 MA (Chippaux, 2001; Rage, 2001).

En el Mioceno Medio también aparecen géneros recientes, como *Micrurus* en Norteamérica y *Naja* en el norte de África. *Micrurus* se extendió por Laurasia y alcanzó Europa. En el Mioceno Superior sólo se conocen Elapidae de Europa (Rage, 2001).

Es difícil determinar en qué región biogeográfica tuvieron su origen los elápidos, pues la mayoría se distribuyen primariamente en tierras gondwánicas. Bogert (1943), basado en evidencia fósil, pensaba que Asia fue probablemente el centro de dispersión de los Elapidae, que posteriormente radiaron a África y las Américas. Cadle (2001) señala que África no debería descartarse como lugar de origen de las formas miocénicas europeas similares a *Naja*. *Elapsoidea*, *Boulengerina* y *Paranaja*, géneros endémicos de África, probablemente representen los elápidos vivientes más primitivos, lo que sugiere que ese continente sea el lugar de origen (Keogh, 1998). Cadle (2001) señala que la fauna de elápidos asiática se compone de representantes de las seis subfamilias reconocidas por McDowell (2001). Según Keogh (1998), las especies asiáticas conforman el grupo hermano de los representantes de las radiaciones africana, americana y australopapuana. Sin embargo, este autor no puede discriminar entre un origen africano o asiático para las cobras, aunque afirma que el origen asiático es el más plausible para la radiación de las corales americanas. Bogert (1943) y Underwood (1967) afirman que las corales invadieron Norteamérica a través del puente de Bering. Otras hipótesis sostienen que el aislamiento de las corales americanas se debe a la división del Gondwana, que hayan llegado por dispersión sobre agua, o que se hayan radiado en Laurasia (Keogh, 1998).

La sistemática de la familia no está aún totalmente resuelta. Especialmente en lo que respecta a la ubicación y agrupamiento de las especies marinas ha habido diversidad de opiniones (Heatwole, 1999).

Según Dowling & Duellman (1978), la familia contiene 62 géneros y 244 especies reunidos en cinco subfamilias: Elapinae, reuniendo especies africanas y asiáticas, Acanthophiinae, comprendiendo las especies australianas, Micrurinae, con las corales americanas, Laticaudinae para el género *Laticauda* e Hydrophiinae, incluyendo las verdaderas víboras marinas.

Golay *et al.* (1993) incluyen en la familia Elapidae 279 especies en dos subfamilias Elapinae (con 224 especies), incluyendo los géneros australopapuanos y *Laticauda*, e Hydrophiinae (con 55 especies) comprendiendo sólo las víboras marinas verdaderas.

Welch (1994), basado en McDowell (2001), presenta la sistemática de los Elapidae con múltiples divisiones en subfamilias y tribus, sumando 276 especies: Calliophinae (Asia, conteniendo un género, *Calliophis*); Maticorinae (Asia, *Maticora*);

Elapinae (América, África y Oceanía, *Leptomicrurus*, *Micruroides*, *Micrurus*, *Hemibungarus* y *Parapistocalamus*); Laticaudinae (kraits marinos *Laticauda*); Bungarinae (África y Asia, *Aspidelaps*, *Boulengerina*, *Bungarus*, *Dendroaspis*, *Elapsoidea*, *Hemachatus*, *Homoroselaps*, *Naja*, *Ophiophagus*, *Paranaja*, *Pseudohaje* y *Walterinnesia*); Hydrophiinae, Australia y víboras marinas verdaderas, con 154 especies en varias tribus: Ephalophiini (*Ephalophis* y *Parahydrophis*); Hydrelapini (*Hydrelaps*); Aypisurini (*Aipysurus* y *Emydocephalus*); Hydrophiini (*Acalyptophis*, *Astrotia*, *Aturia*, *Disteira*, *Enhydrina*, *Hydrophis*, *Kerilia*, *Kolpophis*, *Lapemis*, *Leioselasma*, *Pelamis*, *Thalassophina* y *Thalassophis*); y Oxyuranini (Australia, *Acanthophis*, *Aspidomorphus*, *Austrelaps*, *Cacophis*, *Demansia*, *Denisonia*, *Drysdalia*, *Echiopsis*, *Elapognathus*, *Furina*, *Hemiaspis*, *Hoplocephalus*, *Loveridgelaps*, *Micropechis*, *Notechis*, *Ogmodon*, *Oxyuranus*, *Pseudechis*, *Pseudonaja*, *Rhinhoplocephalus*, *Salmonelaps*, *Simoselaps*, *Suta*, *Toxicocalamus*, *Tropidechis* y *Vermicella*).

Keogh (1998) sugiere incluir los elápidos terrestres australopapuanos junto con las víboras marinas en la subfamilia monofilética Hydrophiinae; el resto de los elápidos africanos, asiáticos y americanos (Elapinae) son parafiléticos respecto a Hydrophiinae.

El estudio molecular y biogeográfico de Keogh (1998) aporta múltiples conclusiones en aras de esclarecer la sistemática de la familia.

La radiación afro-asiática de cobras conforma el grupo hermano de los demás elápidos. La radiación primaria de las cobras africanas se compone de 10 géneros (*Aspidelaps*, *Boulengerina*, *Dendroaspis*, *Elapsoidea*, *Hemachatus*, *Naja*, *Ophiophagus*, *Paranaja*, *Pseudohaje*, *Walterinnesia*), actualmente todos endémicos de ese continente, excepto *Naja*, *Walterinnesia* y *Ophiophagus.*

Estudios previos, basados en morfología, unían las corales americanas con las asiáticas (*Calliophis* y *Maticora*) y a *Laticauda* con *Parapistocalamus*, de la isla Bougainville, principalmente la articulación maxilo-ectopterigoidea, sobre los extremos de estos huesos (McDowell, 1967). Posteriormente se comprobó que *Calliophis* presentaba una enorme variación intragenérica (Savitzky, 1994), que llevó a McDowell (2001) a enunciar varias subfamilias.

El estudio de Keogh (1998) soporta la monofilia del clado de corales *Micrurus–Maticora*. Las distancias genéticas entre ambos géneros son menores que las existentes entre las corales como grupo y cualquiera de los demás grupos de elápidos, aunque lo bastante grandes como para asumir que ese clado representa un linaje bastante antiguo. Sin embargo, este estudio no apoya la afirmación de McDowell (2001) en el sentido de que *Maticora* y *Calliophis* sean "transicionales" entre Atractaspididae y sus "euproteroglifos".

Dowling & Duellman (1978) afirman que de los grupos marinos, los Hydrophiinae son el grupo más antiguo y pueden haber tenido un ancestro australiano; *Lati-*

cauda puede haber surgido de un stock similar a *Bungarus*. Según Keogh (1998), *Bungarus* es el grupo hermano de los hidrofinos, comprendiendo a *Laticauda*, los elápidos australo-papuanos y las verdaderas víboras marinas. Los kraits terrestres (*Bungarus*) forman un grupo morfológicamente cohesivo y altamente derivado, con 12 especies (McDowell, 2001). Según criterios morfológicos, fue considerado parte de la radiación primaria de cobras africanas (Romer, 1956; Underwood, 1967; Smith *et al.*, 1977; McDowell, 2001). *Bungarus* y *Laticauda* podrían representar formas morfológimente transicionales o intermedias entre los linajes elapino "palatino-erectores" e hidrofino "palatino-arrastradores". Estos "erectores de palatino" comprenderían las cobras afro-asiáticas, los kraits asiáticos, las corales americanas y asiáticas, el krait marino (*Laticauda*) y *Parapistocalamus* de la isla Bougainville, mientras que los "arrastradores de palatino" serían los elápidos australo-papuanos (excluyendo *Parapistocalamus*) y las víboras marinas verdaderas (Keogh, 1998). Esta división se corresponde con la división en subfamilias Elapinae e Hydrophiinae comúnmente aceptada (Smith *et al.*, 1977). Sin embargo, estudios recientes apoyan la afinidad de *Laticauda* con los Hydrophiinae (Keogh, 1998). Rasmussen (1997) revisa la sistemática de Hydrophiinae, agrupando las víboras marinas en tres grupos: *Laticauda* (incluyendo sólo a *Laticauda*), *Aipysurus* (*Aipysurus* y *Emydocephalus*) e *Hydrophis* (todos los demás géneros acuáticos).

Laticauda y las verdaderas víboras marinas, tomadas en un conjunto, no son monofiléticas respecto a grupos terrestres, representan invasiones independientes del medio marino, cada grupo comparte una historia independiente con los elápidos australo-papuanos, corroborando estudios previos (Keogh, 1998; Keogh *et al.*, 1998; Pough *et al.*, 2001). Varios autores hipotetizaron diferentes relaciones para el género *Laticauda*, con las corales asiáticas y americanas, con los elápidos asiáticos.y con el linaje de los hidrofinos. Análisis de secuencias de proteínas de la ponzoña y los estudios moleculares de Keogh (1998) apoyan esta última relación. *Laticauda* probablemente se originó al mismo tiempo que los elápidos australo-papuanos se diferenciaron de sus ancestros asiáticos.

Un linaje de elápidos de Melanesia es el grupo hermano de *Laticauda*, de especies terrestres australianas y de las verdaderas víboras marinas (Keogh, 1998), indicando que los ancestros de la radiación australiana llegaron a través de Asia y no representan una radiación relictual del Gondwana (Keogh *et al.*, 1998).

A pesar de la diversidad morfológica, es muy aceptada la hipótesis que afirma que los elápidos australo-papuanos y las verdaderas víboras marinas constituyen una radiación relativamente reciente a partir del stock asiático, luego de la colisión de las placas tectónicas australiana y asiática, en el Mioceno Medio (Underwood, 1967; Tyler, 1979; Cadle, 1988, 2001) y el ancestro común debió existir hace 20 MA. Para algunos autores el grupo *Hydrophis* tiene menos de 5 MA de antigüedad. Los datos inmunológicos y moleculares apoyan el origen asiático de los elápidos australo-papuanos (Cadle, 1988, 2001; Keogh, 1998).

Entre los elápidos terrestres australianos, las diversas especies vivíparas son consideradas una radiación monofilética más reciente. Además, las verdaderas víboras marinas, todas ellas vivíparas, habrían derivado de ese linaje. Sin embargo el estudio de los hemipenes no soporta esta afirmación (Keogh, 1999). Aparentemente, los elápidos australianos sufrieron una enorme radiación adapativa poco después de alcanzar ese continente, de modo que las divergencias intragenéricas que pueden observarse son casi tan importantes como las intergenéricas (Keogh *et al.*, 1998).

Subfamilia Elapinae Boie, 1827

Género tipo: *Elaps*.

La subfamilia Elapinae incluye actualmente las cobras afroasiáticas, los kraits terrestres, las corales asiáticas y las americanas. En las Américas sólo está representada por las víboras de coral. Todas las especies carecen de hueso postorbital (Cei, 1993); presentan palatinos móviles; son terrestres, fosoriales o arborícolas y algunas habitan masas de agua dulce; la mayoría son ovíparas. El número de especies de Elapinae aumenta de norte a sur en el Hemisferio Norte y de sur a norte en el Hemisferio Sur (Roze, 1996). Se las encuentra desde el sur de Norteamérica hacia el sur en Centro y Sudamérica; África (excepto en Madagascar), sur de Asia e islas de la plataforma de Sunda (Pough *et al.*, 2001).

En 1974, Dowling planteaba separar en la subfamilia Micrurinae las corales americanas. Sin embargo, tuvo prioridad la nominación Elapinae Boie, 1827. Según McDowell (2001), en esta subfamilia se agrupan las corales americanas y las asiáticas. Entre ellas *Calliophis mcclellandi*, *C. kelloggi*, y *C. japonicus*, *Hemibungarus* de Filipinas (por *Calliophis calligaster*), y *Parapistocalamus hedigeri* de la isla Bougainville (islas Salomón, Papua Nueva Guinea). Las tres especies de *Calliophis* mencionadas, han sido ubicadas en otros géneros por diferentes autores, por ejemplo en *Hemibungarus*, por Golay *et al.* (1993), en *Micrurus* por Welch (1994); la similitud de varios caracteres, entre ellos la carencia de postorbital y los hemipenes fuertemente bilobados con lóbulos espinosos, dio razones a McDowell (2001) para sugerir que el género *Micrurus* podría expandirse para incluirlas. Corroborando estas similitudes morfológicas, los estudios de Keogh (1998) confirman que las corales americanas y asiáticas forman un clado. Este autor concluye además que la radiación afro-asiática de cobras forma uno o más grupos hermanos de los demás elápidos y, en su estudio, las corales estarían en un rango de equivalencia con las cobras en este aspecto Por este motivo, Keogh (1998) incluye también en Elapinae los elápidos africanos y asiáticos, comprendiendo las subfamilias Calliopheine, Maticorinae, Elapinae y Bungarinae de McDowell (2001), lo que agrupa actualmente en 18 géneros a algo más de 120 especies. En 1977, Smith y colaboradores, dividiendo los proteroglifos en Elapidae e Hydrophiidae, incluían en la primera a estas formas, los "erectores de palatino", además de *Laticauda*, que en varios estudios recientes, principalmente el de Keogh (1998), pasó a la subfamilia Hydrophiinae.

La mayor diversidad de especies se da en África, pero los géneros asiáticos *Bungarus* y *Ophiophagus* son cada uno tan peculiares en anatomía, que sugieren una divergencia antigua (McDowell, 2001).

La mayoría de los Elapinae se alimentan de poecilotermos. Hay varias especies ofiófagas, como *Ophiophagus hannah* y las del género *Micrurus*, pero algunas consumen principalmente mamíferos como las cobras del género *Naja* o aves como las mambas (*Dendroaspis*) (Dowling & Duellman, 1978). Prácticamente todos los elapinos segregan veneno neurotóxico. La ponzoña de especies del género *Micrurus* actúa muy rápidamente causando bloqueo postsináptico a nivel neuromuscular, aunque podría haber especies con bloqueo dual. El veneno de *Micruroides* produce primariamente efectos locales, con parestesia y dolor leve y no se conocen accidentes fatales (Campbell & Lamar, 1989). Si bien el principal medio de defensa de los elapinos, además de la huída, es su ponzoña, algunas especies despliegan otros métodos, como *Micruroides*, que emite flatulencias como sonido defensivo cuando es molestada (Campbell & Lamar, 1989) o varias especies de *Micrurus*, que ocultan la cabeza bajo el cuerpo y elevan la cola, enroscando el extremo y exponiendo la zona ventral de la misma.

Los hábitos de las corales americanas son difíciles de categorizar. Generalmente se las describe como diurnas y se las suele encontrar en las primeras y últimas horas del día o después de tormentas, pero muchas especies están activas en la noche (Campbell & Lamar, 1989) o a toda hora en ambientes subterráneos.

El ejemplar más grande de coral americana que se conoce, una *Micrurus spixii princeps*, de Bolivia, mide 1602 mm; el más pequeño, una hembra de *Micrurus scutiventris*, de São Paulo, Brasil, mide 155 mm. Entre 65 especies de este género, sólo 14 llegan a superar el metro de longitud (Roze, 1996).

Las especies centroamericanas tienen hemipenes diferentes que las sudamericanas (Roze, 1996) y pueden dividirse en dos grupos en base a la observación de estos órganos. *Micrurus fulvius*, *M. browni* y *M. nigrocinctus* presentan características similares a *Micruroides* de Norteamérica. El órgano es alargado (8 a 15 urostegos) y fuertemente bifurcado, mientras que en especies sudamericanas (*M. isozonus* y *M. spixii*), estos órganos son cortos (5 subcaudales) y de lóbulos cortos (Campbell & Lamar, 1989).

No todas las corales de las Américas presentan diseño en anillos completos y aún menos en tríadas. Este último diseño aparece sólo en 15 especies, con 46 formas, de las que todas menos dos especies habitan Sudamérica. El diseño en tríadas tiene origen polifilético (Roze, 1996).

La comparación inmunológica entre elápidos americanos y africanos sugiere relaciones entre ambos grupos. Según algunos autores, los elápidae australianos y asiáticos y las corales divergieron en el Eoceno (47 MA) y según otros hace unos 70 MA (Roze, 1996).

Según Cadle (2001), las corales del Nuevo Mundo son un grupo derivado y han estado presentes desde finales del Oligoceno o Mioceno Inferior. Se conocen pocos fósiles, la mayoría, vértebras. (Roze, 1996)..En el Mioceno Medio aparecen géneros recientes, como *Micrurus* en Norteamérica; este género también se extendió por Laurasia y alcanzó Europa. En el Mioceno Superior sólo se conocen Elapidae de Europa (Rage, 2001).

Las corales del Nuevo Mundo pueden agruparse en tres unidades biogeográficas, comparables a las unidades históricas de Savage, según Roze (1996): Una unidad se compone de corales norteamericanas y mexicanas (Sur de Estados Unidos hasta Tehuantepec) y comprende dos géneros (*Micrurus* y *Micruroides*), 12 especies con 28 taxones. Otra incluye las corales centroamericanas (de Tehuantepec a Panamá): un género (*Micrurus*), 13 especies, 22 taxones. La tercera comprende a las sudamericanas: dos géneros (*Micrurus* y *Leptomicrurus*), 45 especies en 75 taxones. Cada ensamble puede subdividirse en regiones menores con áreas únicas de endemismo, caracterizadas por corales asociadas a cada una de ellas (Roze, 1996). Según Campbell & Lamar (1989), *Leptomicrurus* debe ser sinonimizado con *Micrucrus*, pues el reconocimiento de aquél, haría parafilético a *Micrurus*, ya que muchas especies de ambos géneros están cercanamente relacionadas entre sí.

Hay varias teorías que intentan explicar cómo pudieron ingresar las corales en las Américas. Según Roze (1996), Savage revisó la biogeografía de la herpetofauna centroamericana y sugirió que algunos patrones de distribución se explican mejor por modelos de vicarianza, otros por hipótesis de dispersión y otros por ambas.

Actualmente hay tres hipótesis sobre el origen de las corales: origen norteño, la más plausible, origen sudamericano y origen en los Xenodontinae del Nuevo Mundo. Los Elapidae, con dentición proteroglifa, se originaron en el Viejo Mundo. Los ancestros de las corales se separaron de sus parientes del este asiático y, hace 25 a 30 MA, en el Oligoceno Superior o Mioceno Inferior o más tardíamente, entraron en Norteamérica por el puente de Bering. En Nebraska se hallan fósiles de *Micrurus* de 12 a 15 MA de antigüedad, más al norte que su actual distribución. Las albúminas séricas evidencian un ancestro común para las corales y los elápidos del Viejo Mundo, presentes en el hemisferio norte. En Francia fue encontrada *M. gallicus*, que actualmente está en estudio para confirmar su identidad. La época en que migraron queda reforzada por la edad de las corales como grupo, según se calcula por estudios de evolución bioquímica. Sin embargo aún subsisten dificultades en explicar cómo es que hay tantas especies sudamericanas (Roze, 1996). .

La hipótesis que postula un origen sudamericano es menos plausible que la anterior. Sugiere un origen a partir de formas del Viejo Mundo durante el tiempo de separación del Gondwana, en el Cretácico (90 MA). Se ha comprobado que la edad estimada de la evolución de albúminas no coincide con los estimativos derivados de los fósiles. Los Elapinae, a los que pertenecen las corales están presentes también en África y Asia. Según Roze (1996), Rosen afirma que hacia fines del Cretácico

habría habido un archipiélago protoantillano que podría haber permitido el pasaje de organismos y explicaría la presencia de fósiles miocénicos de corales en Nebraska, anteriores al establecimiento del puente pliocénico entre Centro y Sudamérica. El origen común de las corales de Centro y Sudamérica está reflejado en caracteres primitivos compartidos por varias especies en ambas regiones, como patrones de coloración de bandas simples, tubérculos supraanales y la morfología de los hemipenes. Sin embargo, no se han hallado fósiles de corales en Sudamérica que corroboren esta hipótesis (Roze, 1996). .

Una tercera hipótesis, propuesta por Savitzky (1994), sugiere un origen xenodontino para las corales, basado en morfología, sin embargo ha sido rechazada por varios autores.

Género ***Micrurus*** Wagler, 1824

(*mikros* = pequeño, *oura* = cola; del Griego).

ESPECIE TIPO: *Micrurus spixii* Wagler, 1824, en Spix, Serp. Bras. Spec. Nov.: 48, lám. 18. Por monotipia.

Este género presenta en la actualidad alrededor de 50 especies (con más de 100 subespecies) con una distribución muy amplia que parte desde el este y sur de Estados Unidos hasta el norte y centro de Argentina (Roze, 1996). Junto a los géneros *Leptomicrurus* y *Micruroides*, se conocen vulgarmente a estas especies como "Corales", "Víboras de Coral" o "Serpientes de Coral" debido a su llamativo patrón de coloración. *Micrurus* se diferencia rápidamente de *Leptomicururs* ya que las geneiales están separadas de la mentoneana (geneiales en contacto con la mental en esta última) y de *Micruroides* por la presencia de dos pares de geneiales (un par en esta última).

Se ha discutido durante muchos años la función de la coloración tan particular de estas especies y de otras especies de ofidios no ponzoñosos. Según Savage & Slowinski (1992) la coloración y los despliegues de las "víboras de coral" son una defensa contra los predadores de tipo aposemática. Por tanto existen especies miméticas a éstas (18% de todas las serpientes en las Américas) no ponzoñosas o limitadamente ponzoñosas que imitan los colores para "engañar" a los posibles predadores.

Recientemente el complejo *Micrurus frontalis* ha sido revisado por Da Silva y Sites (1999) en un trabajo extenso y detallado, donde se reconocen siete especies*: M. altirostris*, *M. baliocoryphus*, *M. brasiliensis*, *M. diana*, *M. frontalis*, *M. pyrrhocryptus* y *M. tricolor*.

El género *Micrurus* presenta cola corta o moderada y cabeza poco diferenciada del resto del cuerpo. Las escamas cefálicas típicamente se componen de 1 rostral, 2 na-

sales usualmente divididas, 2 internasales, 2 prefrontales, 2 supraoculares, 1 preocular, loreal ausente, 2 ó 1 postoculares, 1 frontal, 2 parietales, 1+1 ó 1+2 temporales y 7 supralabiales con la tercera y cuarta en contacto con la órbita, con la excepción en *M. surinamensis* en que solamente una entra en contacto con la órbita.
Las dorsales están en 15 filas; la anal es generalmente dividida (en *M. hemprichi* entera), subcaudales generalmente divididas.

Los patrones básicos de coloración son bandas en rojo, negro y amarillo o blanco (algunas especies presentan todos los colores, mientras que otras presentan dos). Sazima & Di-Bernardo (1991), indican 21 referencias sobre albinismo en *M. corallinus*.

Se trata de especies fundamentalmente consumidoras de otros ofidios (se conocen casos de canibalismo también), que predan también sobre lacertilios, amphisbaenas y cecilias e inclusive sobre anguilas y peces (*M. surinamensis*).

Se reproducen por medio de huevos, en puestas que oscilan entre 1 y 15. Almeida-Santos *et al.* (1990) mencionan combate entre machos para *M. frontalis*, tanto en condiciones de cautiverio como en libertad. El hemipene es dividido y bilobado o bifurcado.

La serie dentaria es de tipo proteroglifo (Fig. 73) y presentan una potente ponzoña de efectos neurotóxicos. En Uruguay no se conocen accidentes provocados por este género.

Se indicó la presencia de *M. corallinus* en el país, que se discute en el Anexo 1.

Presente en Uruguay: 1 especie.

Micrurus altirostris (Cope, 1860)

Nombre común – Coral, Víbora de Coral, Serpiente de Coral.
Nombre asignado – Víbora de Coral (Achaval, 1976) – Southern Coral Snake.

Fotografía color Nº 120, 121.

*1860b *Elaps altirostris* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1859: 345.

**1887 *Elaps heterochilus* Mocquard, Bull. Soc. Philom. Paris, (7) 11: 39.

*1896 *Elaps frontalis* Boulenger, Cat. Snak. brit. Mus. (nat Hist.) 3: 427.

*1925 *Elaps frontalis* Devincenzi, An. del Museo de H. N. de Mont.: 53.

*1936 *Micrurus frontalis altirostris* Schmidt, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20 (19): 199.

*1939 *Micrurus frontalis* Devincenzi, Soc. Lin. Montevideo: 22.

*1944b *Micrurus lemniscatus multicinctus* Amaral, Pap. Avul. Dept. Zool. São Paulo, 5 (11): 91.

*1960 *Micrurus frontalis altirostris* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo (18): 167.

*1970 *Micrurus frontalis altirostris* Roze, In: Peters & Orejas-Miranda. Bull. US natn Mus. 297(1): 209.

*1976 *Micrurus frontalis* Achaval, List. Vert. Urug., M.N.H.N - Fac. Human. y Cienc.: 28.

*1983 *Micrurus frontalis multicinctus* (partim) Roze, Mem. Inst. Butantan 46 (1982): 325.

*1987 *Micrurus frontalis altirostris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 6.

*1989 *Micrurus frontalis altirostris* Achaval, List. Vert. Urug., Fac. Human. y Cienc.: 7.

*1997 *Micrurus frontalis altirostris* Achaval, Fac. Cienc., Montev.: 547.

*1999 *Micrurus altirostris* Da Silva & Sites, Herpetological Monographs 13: 156.

*2001 *Micrurus altirostris* Achaval, Smith. Herp. Inf. Serv., (129): 8.

*2002 *Micrurus altirostris* Giraudo & Scrocchi, Smith. Herp. Inf. Serv., (132): 8.

Diagnosis: de *M. corallinus* (Merrem, 1820) por el patrón de diseño claramente diferente, ya que la mencionada especie no posee tríadas. De *M. decoratus* (Jan, 1858) por la presencia de primera tríada completa (con ausencia de anillo anterior en la primera tríada en *M. decoratus*), así como por los parietales manchados (inmaculados en *M. decoratus*). De *M. baliocoryphus* (Cope, 1862) por el largo del anillo negro central de cada tríada que es similar a los laterales (notoriamente más largo en *M. baliocoryphus*); también por los parietales rojos en la región anterior y negros en la porción latero-posterior (negros posteriormente y blancos anteriormente en *M. baliocoryphus*). De *M. frontalis* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) por el patrón de diseño diferente (anillo negro central mayor que los laterales y anillos blancos más largos que los negros laterales en *M. frontalis*). De *M. pyrrhocryptus* (Cope, 1862) por el patrón de diseño (anillo negro central en cada tríada al menos dos veces el largo de los laterales, frecuentemente aún mayor, en *M. pyrrhocryptus*).

Descripción: especie de tamaño medio que no supera los 800 mm; Di Tada & Abalos (1976) indican que algunos individuos pueden alcanzar 1300 mm; Da Silva & Sites (1999) mencionan como longitud extrema 1310 mm. Las crías miden al nacer aproximadamente 180-190 mm (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970). La cola es extremadamente corta representando la vigésima parte de la longitud total. Cuerpo cilíndrico con cabeza reducida levemente deprimida, pequeña y de hocico redondeado poco diferenciada; ojo pequeño. Además de los colmillos anteriores presentan 8-10 palatinos, 3-4 pterigoideos y 10-11 dentarios (Da Silva & Sites (1999). La rostral es visible desde arriba. Parietales levemente más largos que la frontal. Una preocular y 2 postoculares; 7-8 supralabiales (tercera y cuarta en contacto con la órbita); 7-8 infralabiales, 1-3 en contacto con la primera geneial, de igual longitud que la segunda o levemente más pequeña. Loreal ausente. Temporales 1+1. Escamas dorsales en 15 filas, sin reducción, lisas. Ventrales 201-213 (199-230 en machos y 199-220 en hembras, Da Silva & Sites, 1999). Subcaudales divididas, 14-19 en 3 machos revisados, 11-17 en 2 hembras (15-25 en machos y 14-23 en hembras, Da Silva & Sites, 1999). Escama anal dividida. Hemipene bilobulado, unidiferenciado, con espinas moderadas y surco espermático dividido muy cerca de la región apical (Fig. 132).

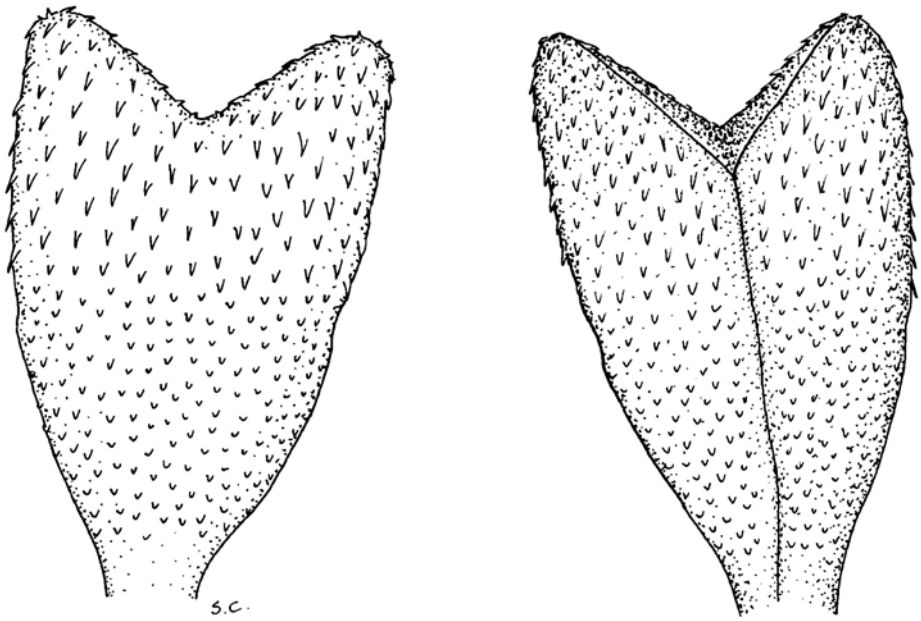


Figura 132 – Hemipene de *Micrurus altirostris* (ZVC-R 5273).

Coloración y diseño: la coloración general es bastante homogénea entre individuos, consistente de anillos completos (continuos dorso-ventralmente) alrededor del cuerpo de colores rojo, negro y amarillo. Los anillos negros se encuentran agrupados de a tres, en lo que se conoce como tríadas (negro-amarillo-negro-amarillo-negro) que varían entre 13-18 (datos coincidentes con los mencionados por Scrocchi, 1990 para ambos sexos). Entre cada tríada se encuentran los espacios de coloración roja, intertríadas de 3-5 escamas de longitud. Luego se observa el primer anillo negro de la tríada que tiene una longitud de 2-3 escamas, seguido del primer anillo amarillo de 1-2 escamas. El anillo central negro de la tríada mide 4-5 escamas de longitud.

Si bien el patrón de diseño es simple y homogéneo, se observan frecuentes alteraciones como fusión completa (se observan 5 anillos negros seguidos) y parcial entre tríadas. También en la mayoría de los ejemplares, los anillos amarillos no son continuos en la región ventral, en donde se interrumpen frecuentemente sobre la región media e incluso en algunos ejemplares se interrumpen en los flancos, quedando el vientre con coloración en negro y rojo.

La región dorsal de la cabeza es negra en su porción anterior (hasta las postoculares inclusive) con pequeñas líneas claras (blanquecinas o amarillentas) que bordean las internasales, prefrontales, frontal, rostral, las supralabiales e infralabiales y preoculares. Los parietales son rojos (es en esta región donde nace el primer anillo rojo que inicia la secuencia de coloración del resto del cuerpo), excepto por la región

posterior que se encuentra cubierta de negro (muy variable según el ejemplar). La región ventral de la cabeza es melánica con algunas escamas rojas.

La escama terminal de la cola se presenta generalmente en negro o con una mácula negra.

Descripciones: Devincenzi (1925). Campbell & Lamar (1989). Scrocchi (1990). Cei (1993). Un aporte muy completo sobre el género fué proporcionado por Roze (1996). Da Silva & Sites (1999) proporcionaron un completo análisis del complejo *M. frontalis* con redescripción del holotipo.

Etimología: *altus* = alto, *rostrum* = hocico, del Latín.

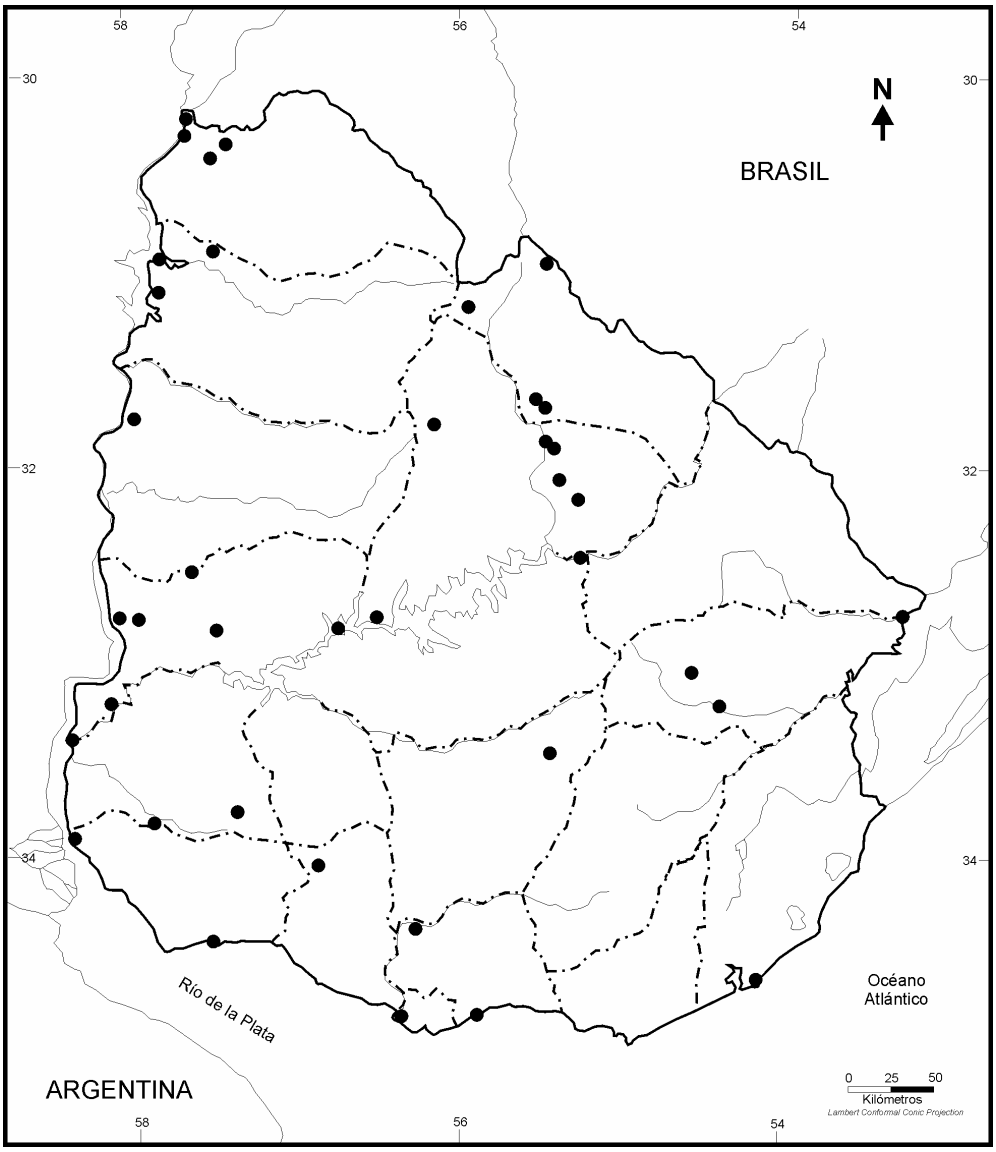
Distribución: sur de Brasil (desde el estado de Paraná), Uruguay hasta Provincia de Misiones, Corrientes y norte de Entre Ríos, Argentina; también en el este de Paraguay (Peters & Orejas-Miranda, 1970; Golay *et al.*, 1993; Welch, 1994; Roze, 1996; Da Silva & Sites, 1999; Giraudo, 2001). En Uruguay se encuentra en todo el territorio, aunque se carece hasta el presente de registros para los departamentos de Lavalleja y Rocha (Mapa 66).

Biología: se trata de una especie relativamente frecuente con una ponzoña extremadamente peligrosa para el hombre, pero inofensiva debido a su carácter muy poco agresivo. Es característico el despliegue defensivo que presenta al sentirse amenazada, consistente en esconder la cabeza bajo una porción del cuerpo y enrollar la cola (para simular la región cefálica) moviéndose espasmódicamente. Es una especie de hábitos preferentemente crepusculares y nocturnos, que se alimenta exclusivamente de otros reptiles pequeños como lagartijas (*Ophiodes*, *Cercosaura*), anfisbenios (*Amphisbaena*), y ofidios (*Leptotyphlops*, *Phalotris* y otras especies) (Carreira, 2002).

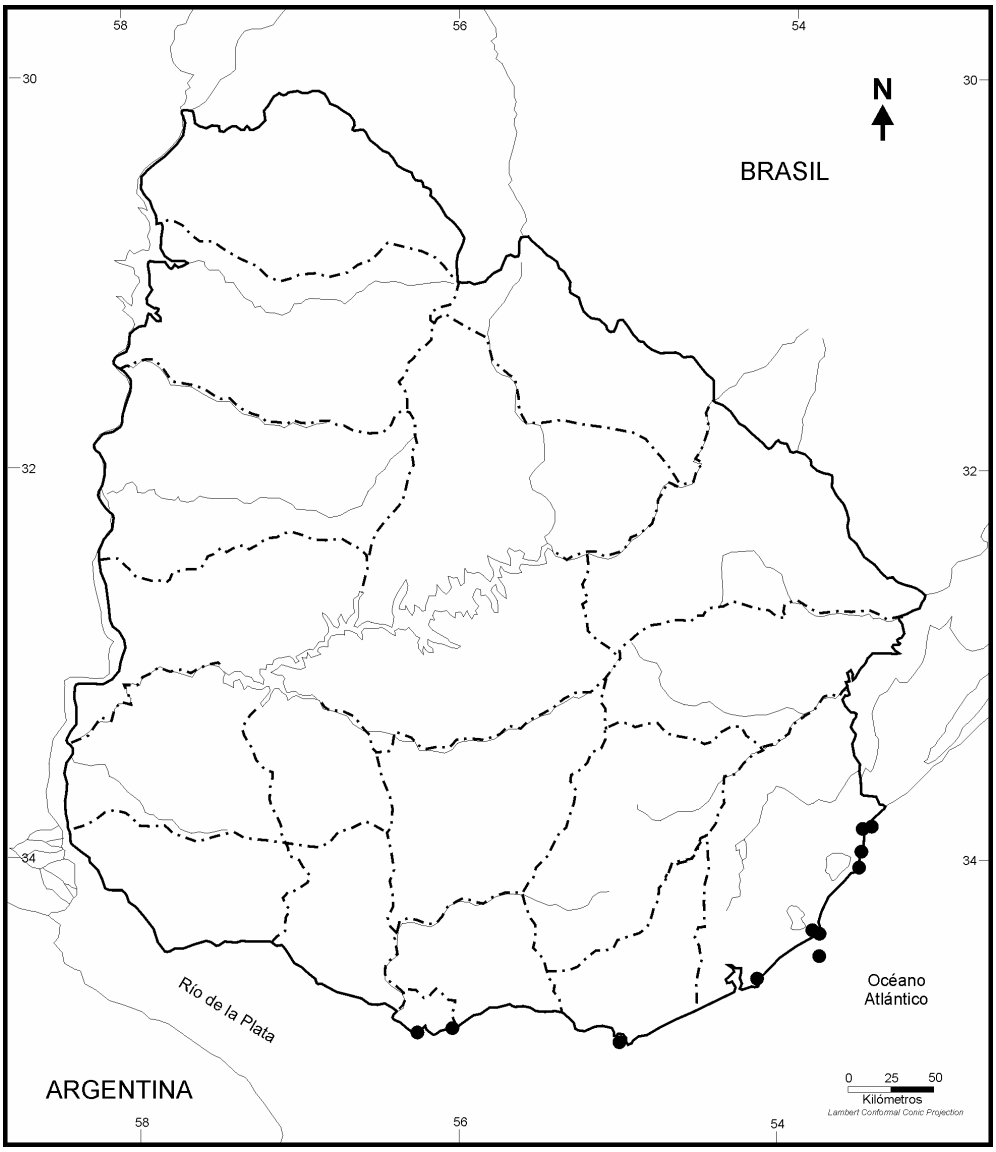
La oviposición se realiza dentro de hormigueros de *Acromyrmex* (en el seno principal de la honguera, dentro del cultivo o adheridos a la región inferior de la cúpula) en número de 1-7 huevos blancos que varían entre 35.8-48.2 mm de eje mayor y 12.1-14.2 mm de eje menor (Vaz-Ferreira *et al.*, 1970). Las hembras ingresan al hormiguero un tiempo más o menos prolongado antes de la puesta y permanecen dentro en las celdas y conductos periféricos a las cámaras, donde posiblemente se logre la aceptación por parte de las hormigas (Vaz-Ferreira *et al.*, 1973). Los nacimientos se producen en febrero-marzo y los neonatos abandonan inmediata y rápidamente el hormiguero.

El holotipo se encuentra en la colección de la Academy of Natural Sciences, Philadelphia, PA, U.S.A. con el código ANSP 6857.

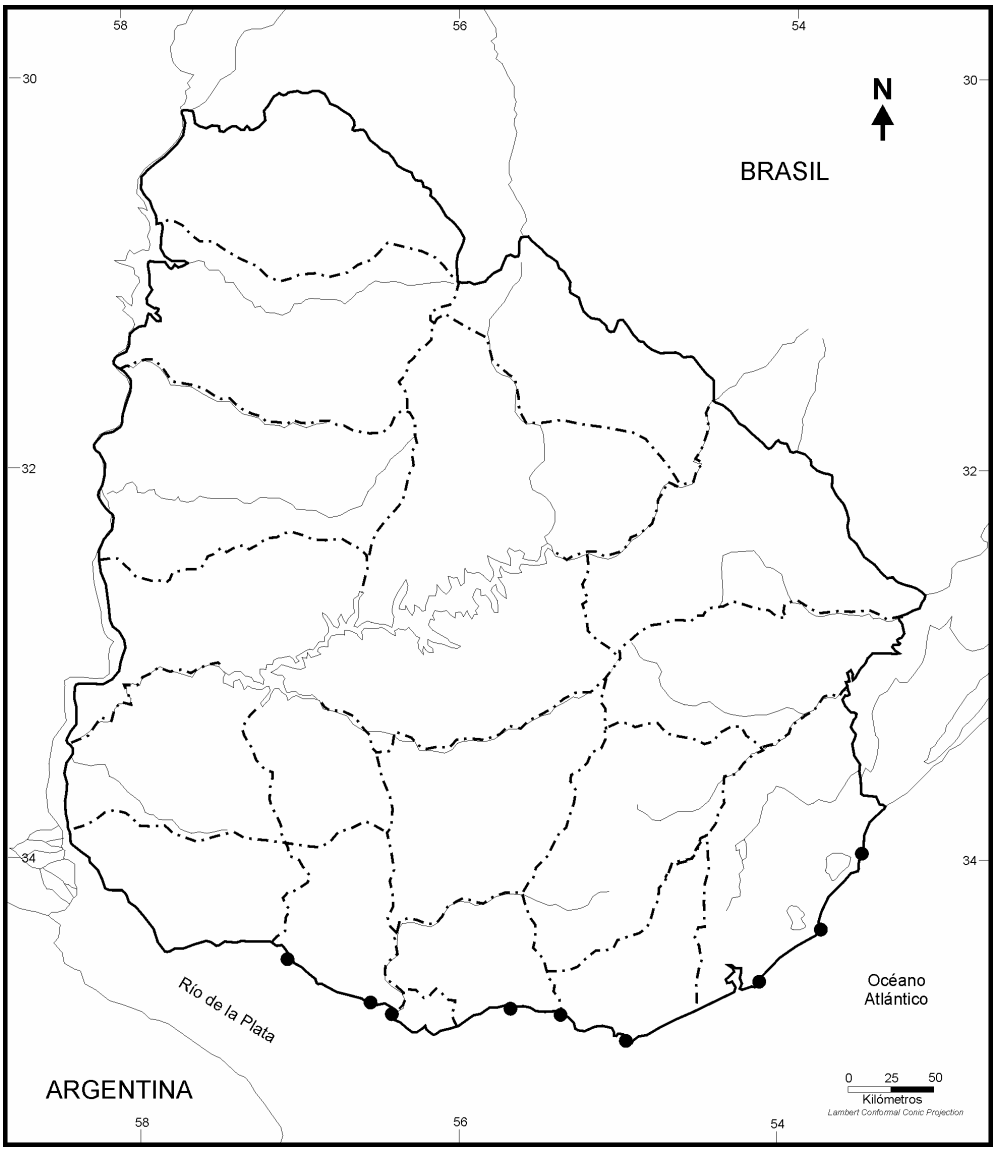
MAPAS



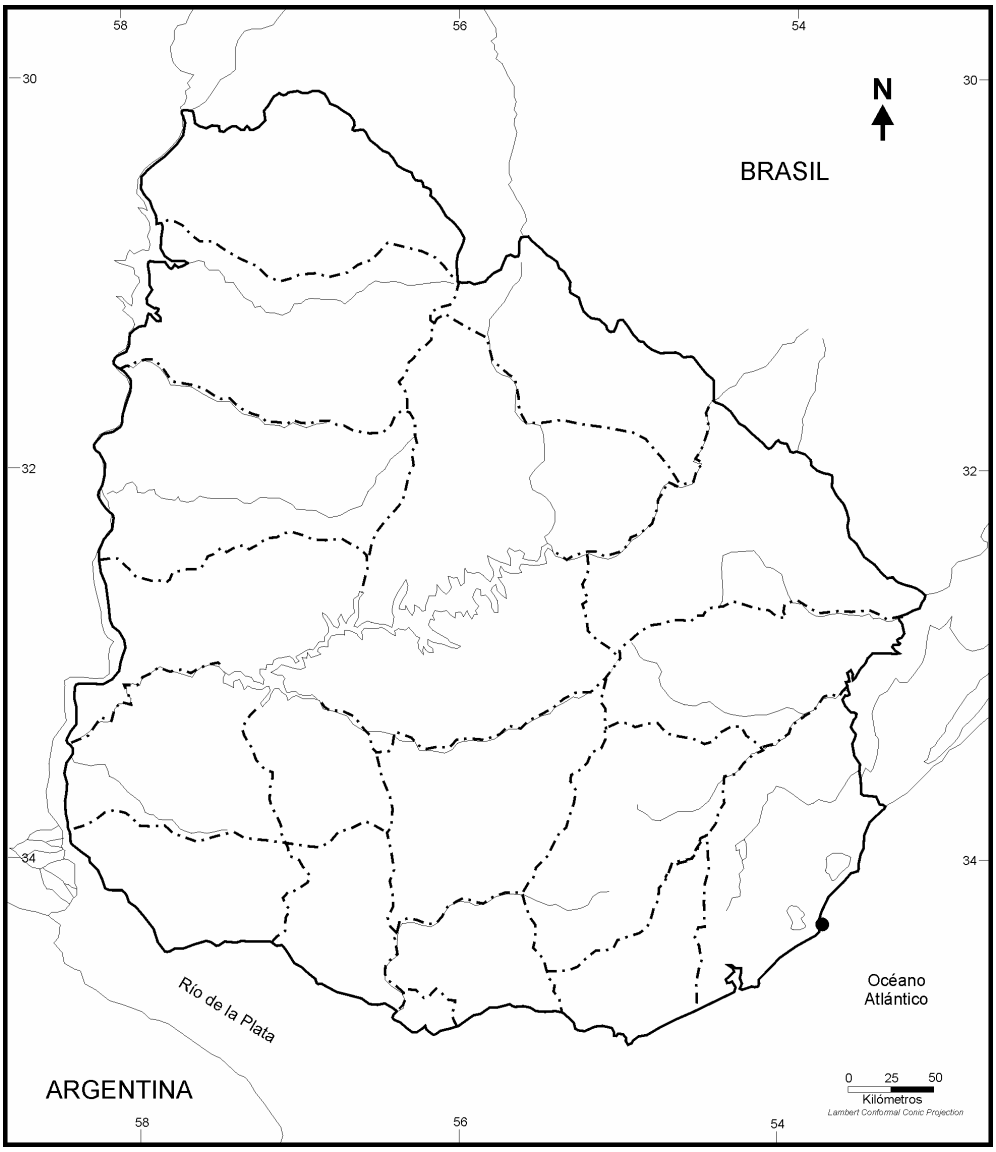
Mapa 1 – *Trachemys dorbigni.*



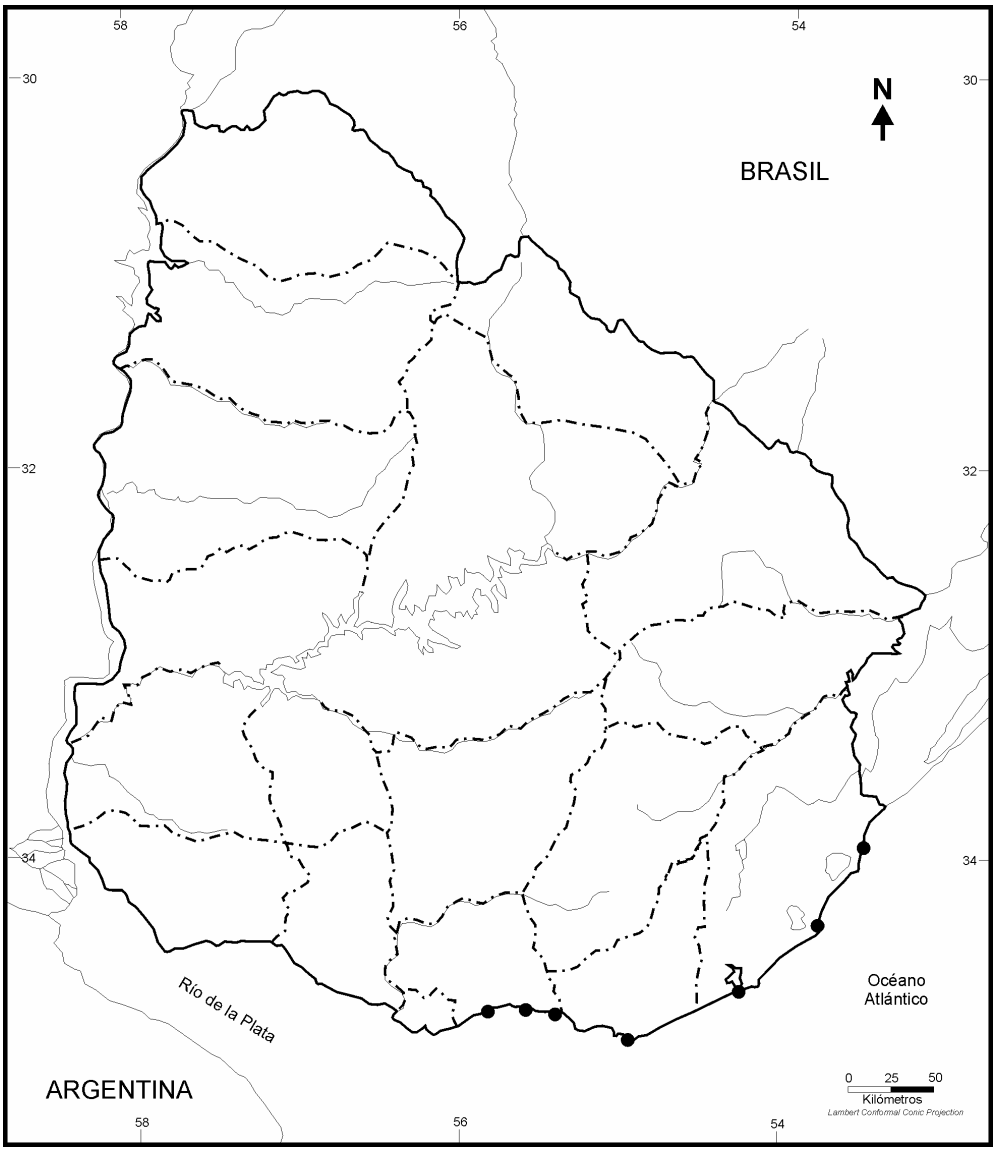
Mapa 2 – *Caretta caretta.*



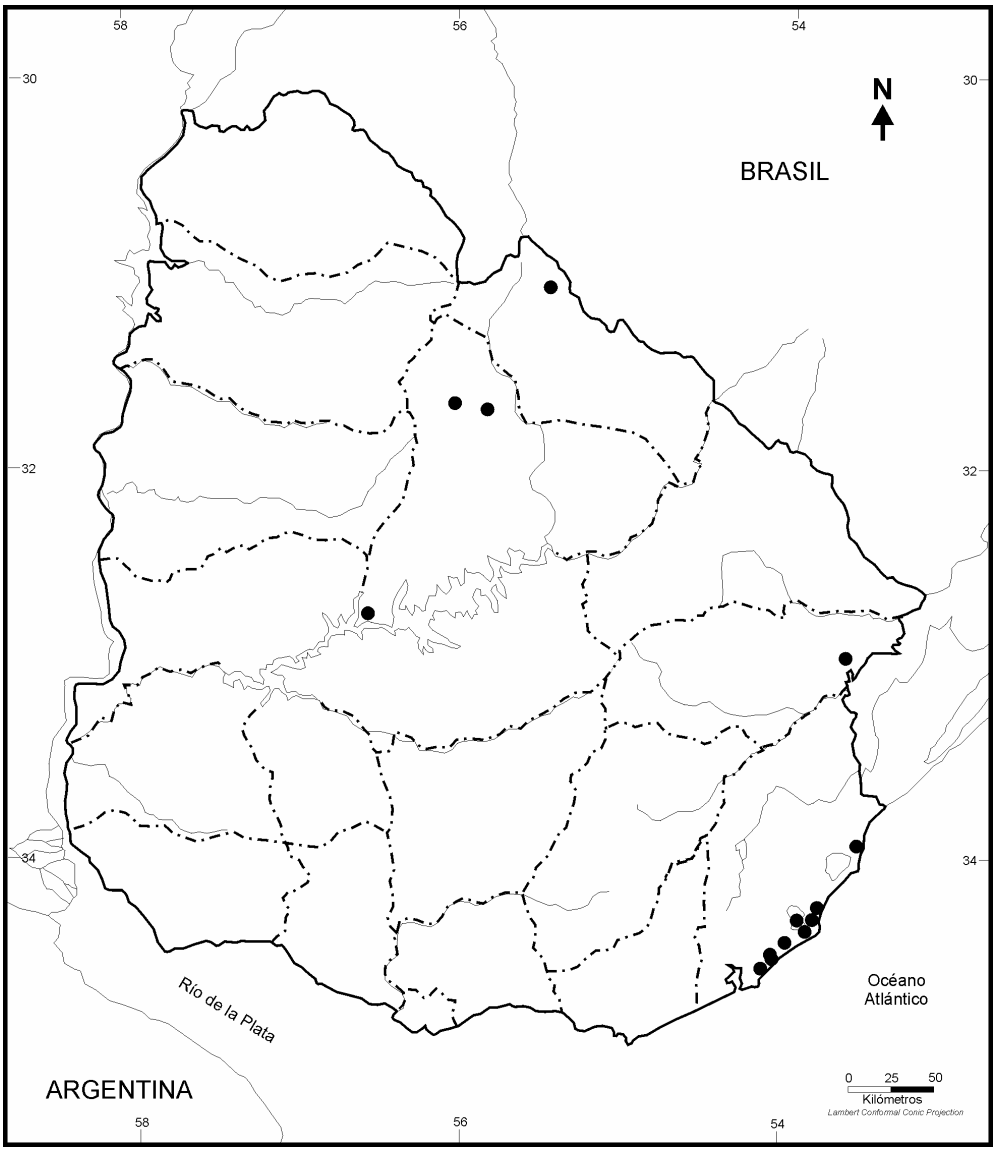
Mapa 3 – *Chelonia mydas.*



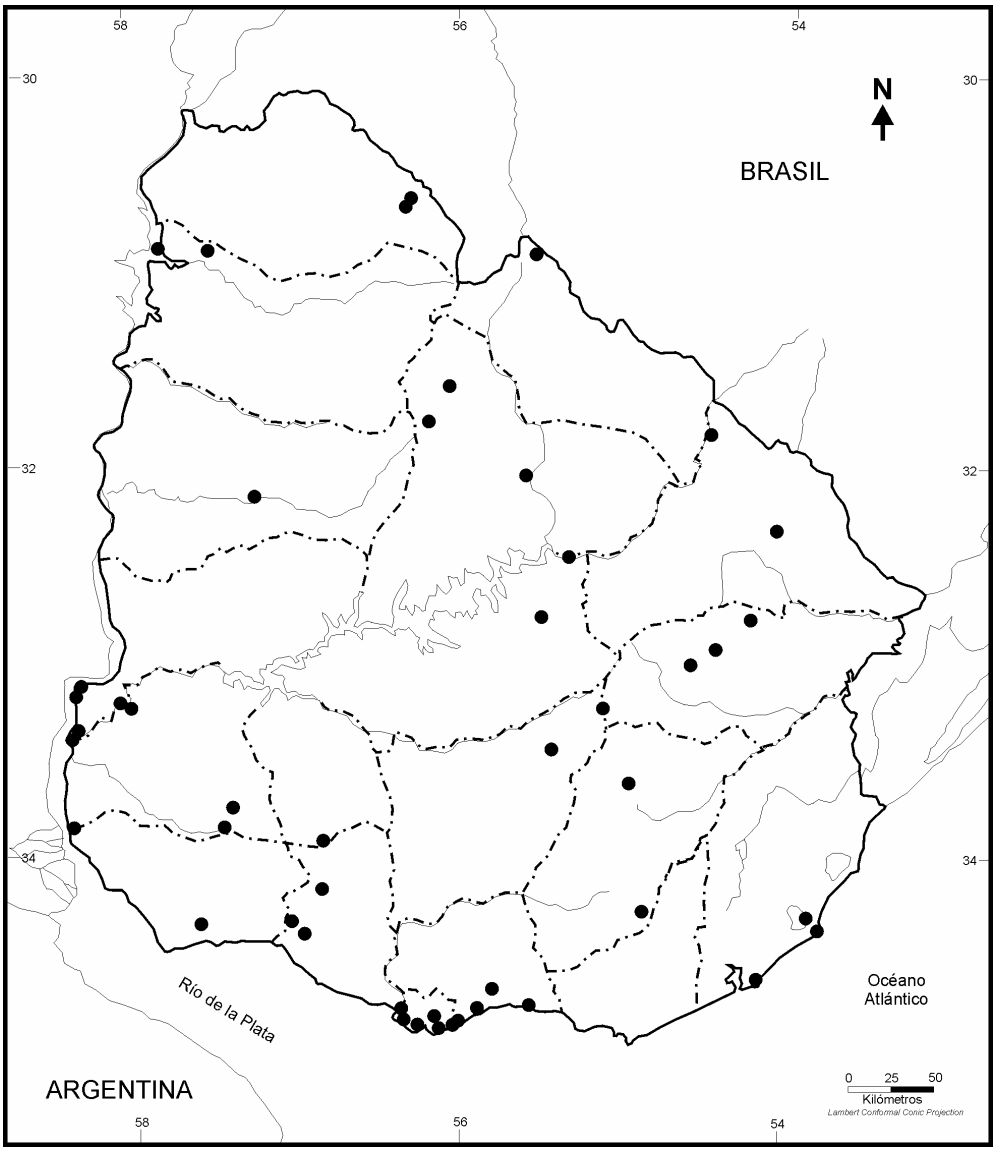
Mapa 4 – *Lepidochelys olivacea.*



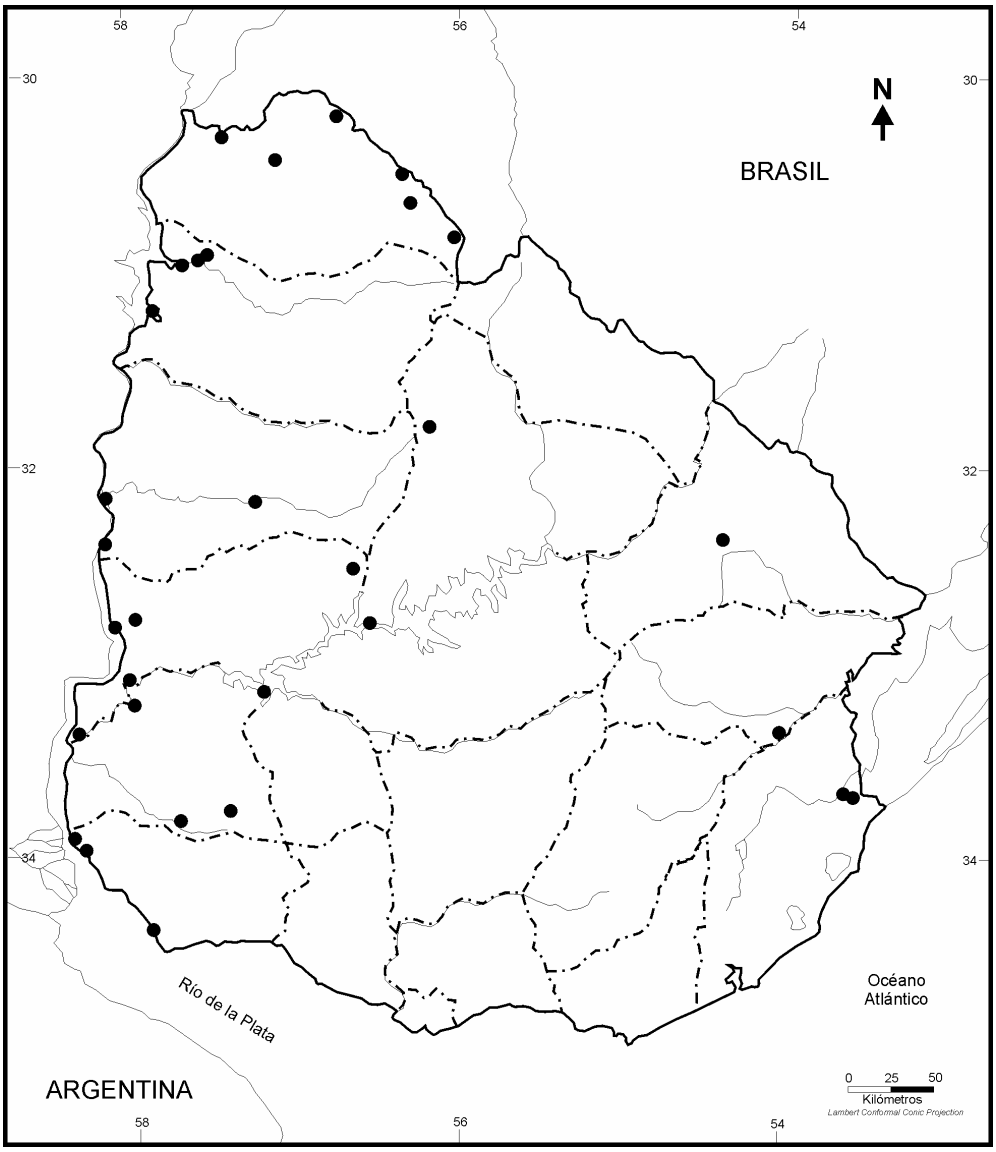
Mapa 5 – *Dermochelys coriacea.*



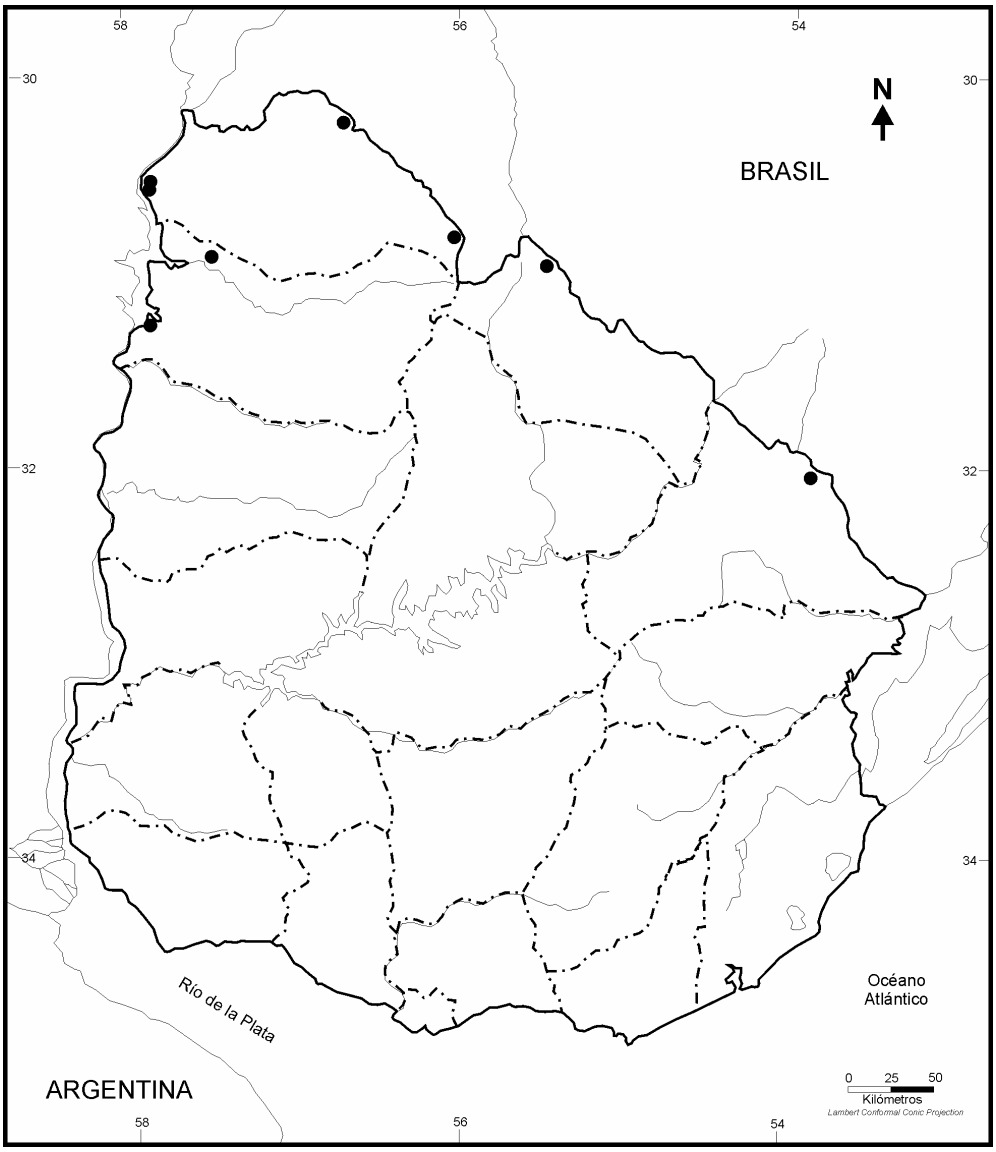
Mapa 6 – *Acanthochelys spixii.*



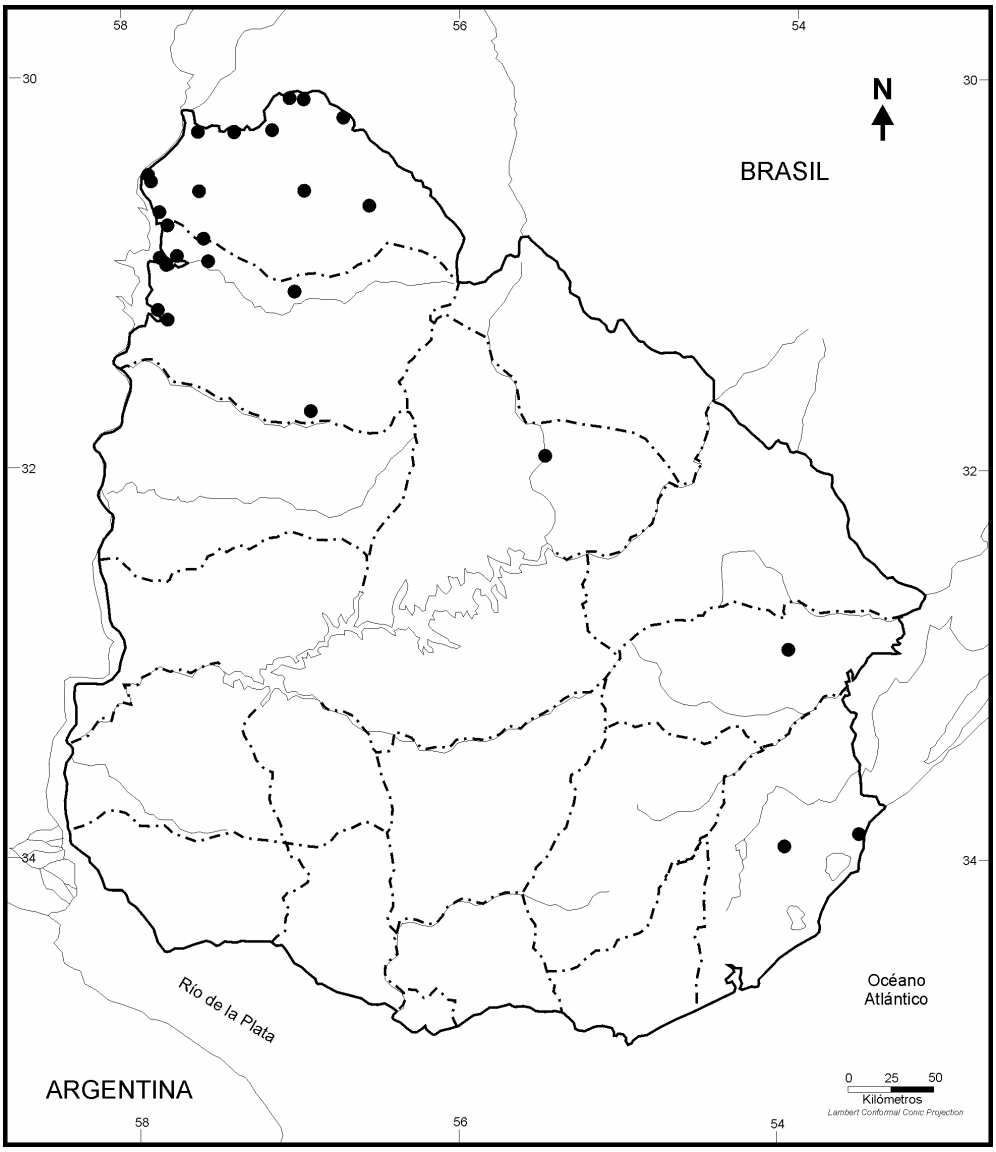
Mapa 7 – *Hydromedusa tectifera.*



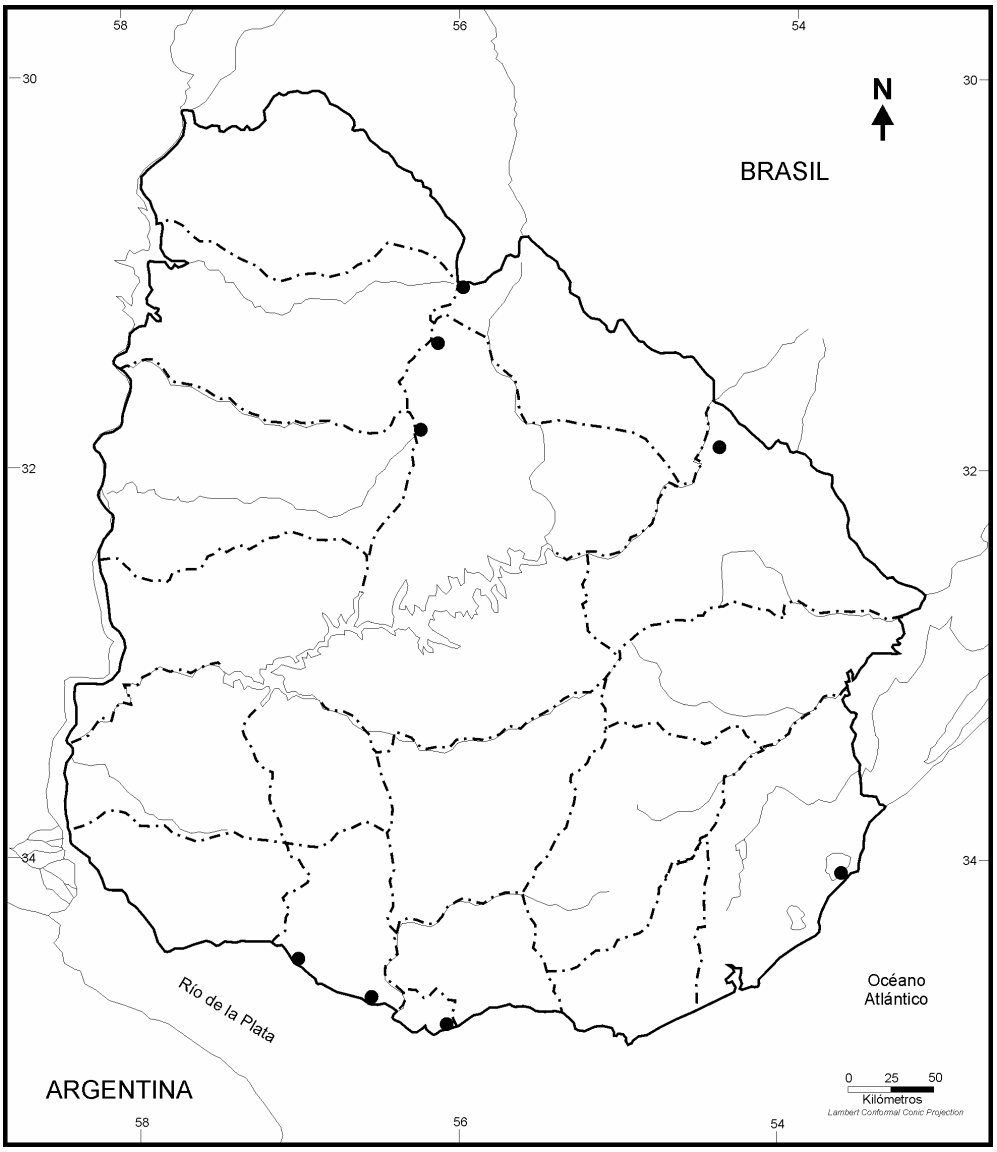
Mapa 8 – *Phrynops hilarii.*



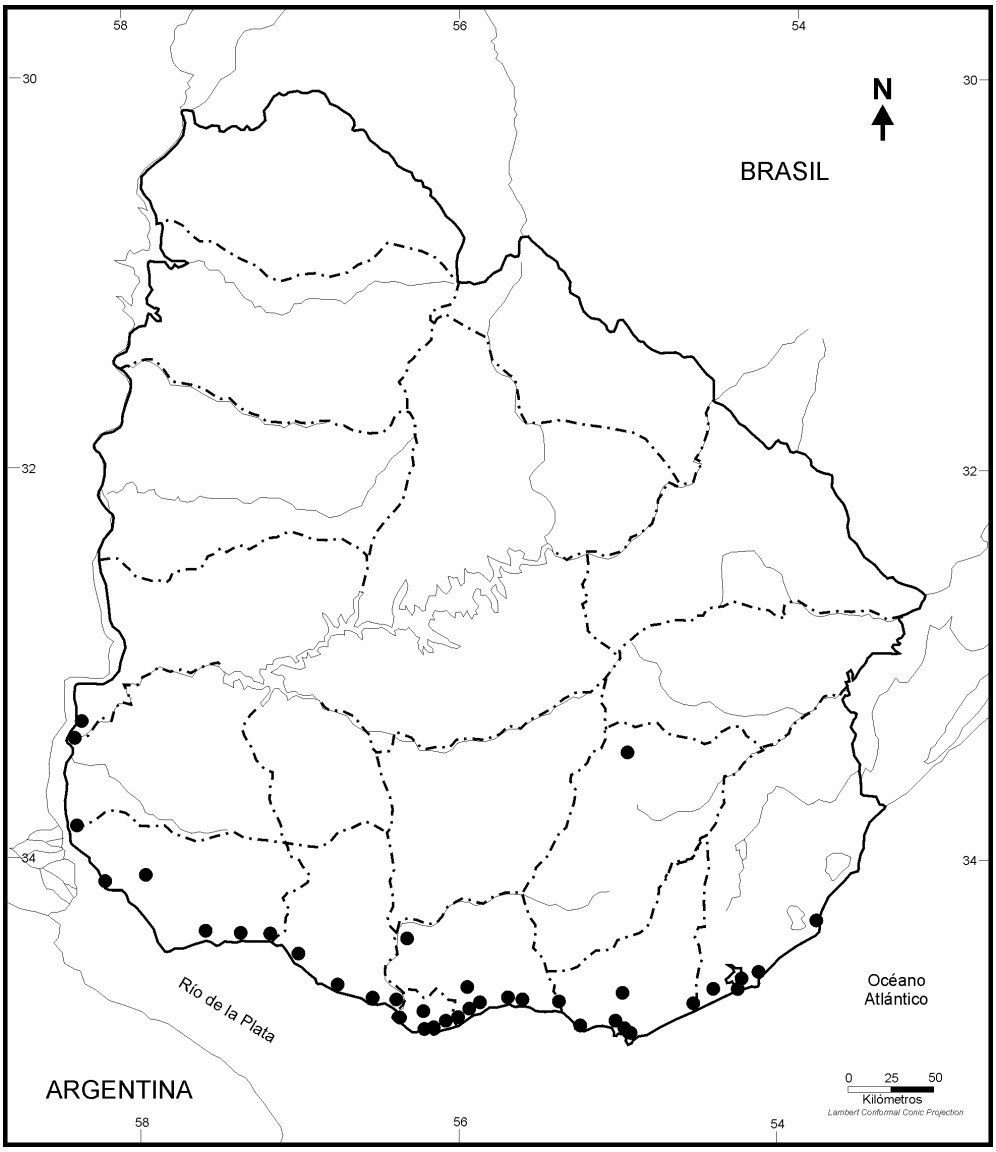
Mapa 9 – *Phrynops williamsi*.



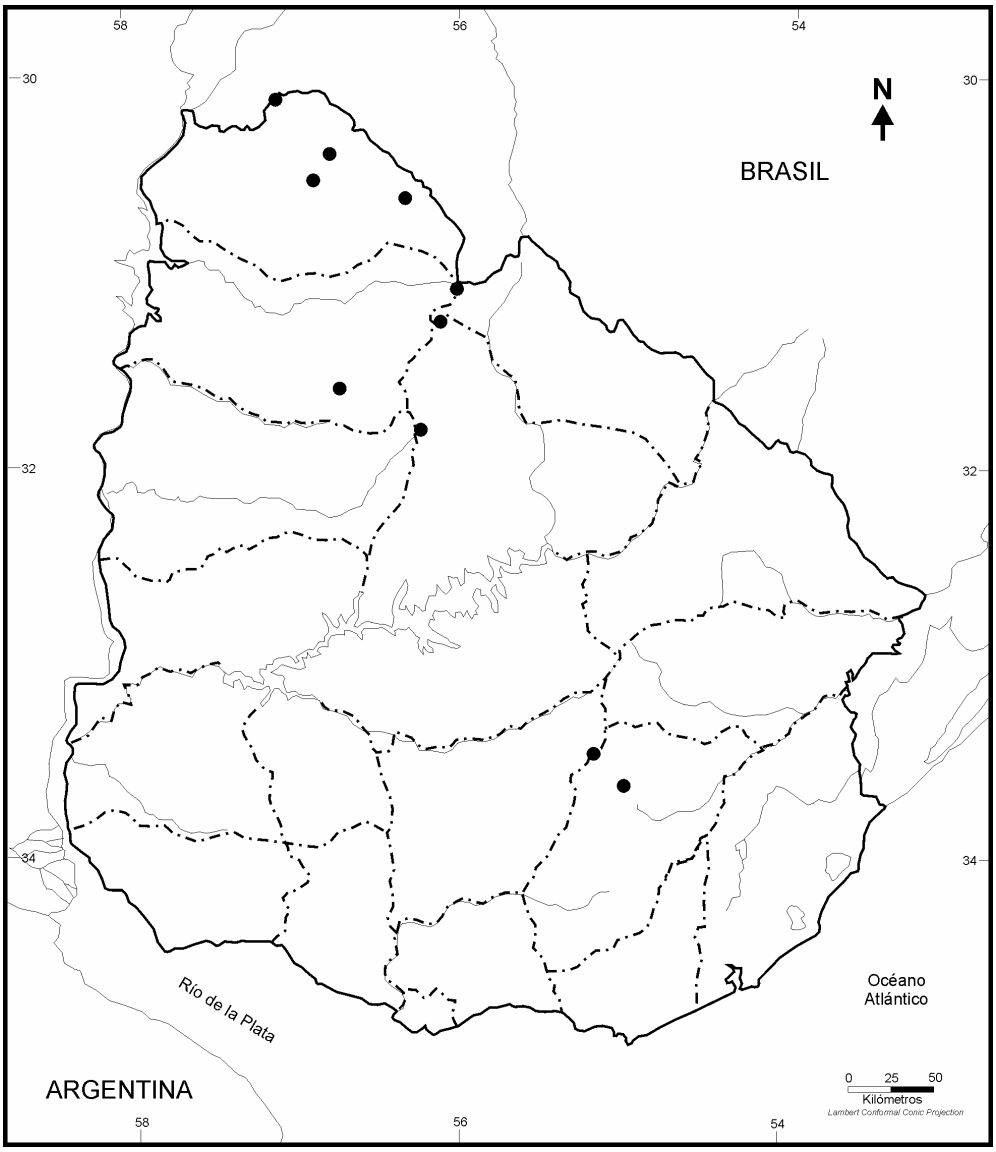
Mapa 10 – *Caiman latirostris.*



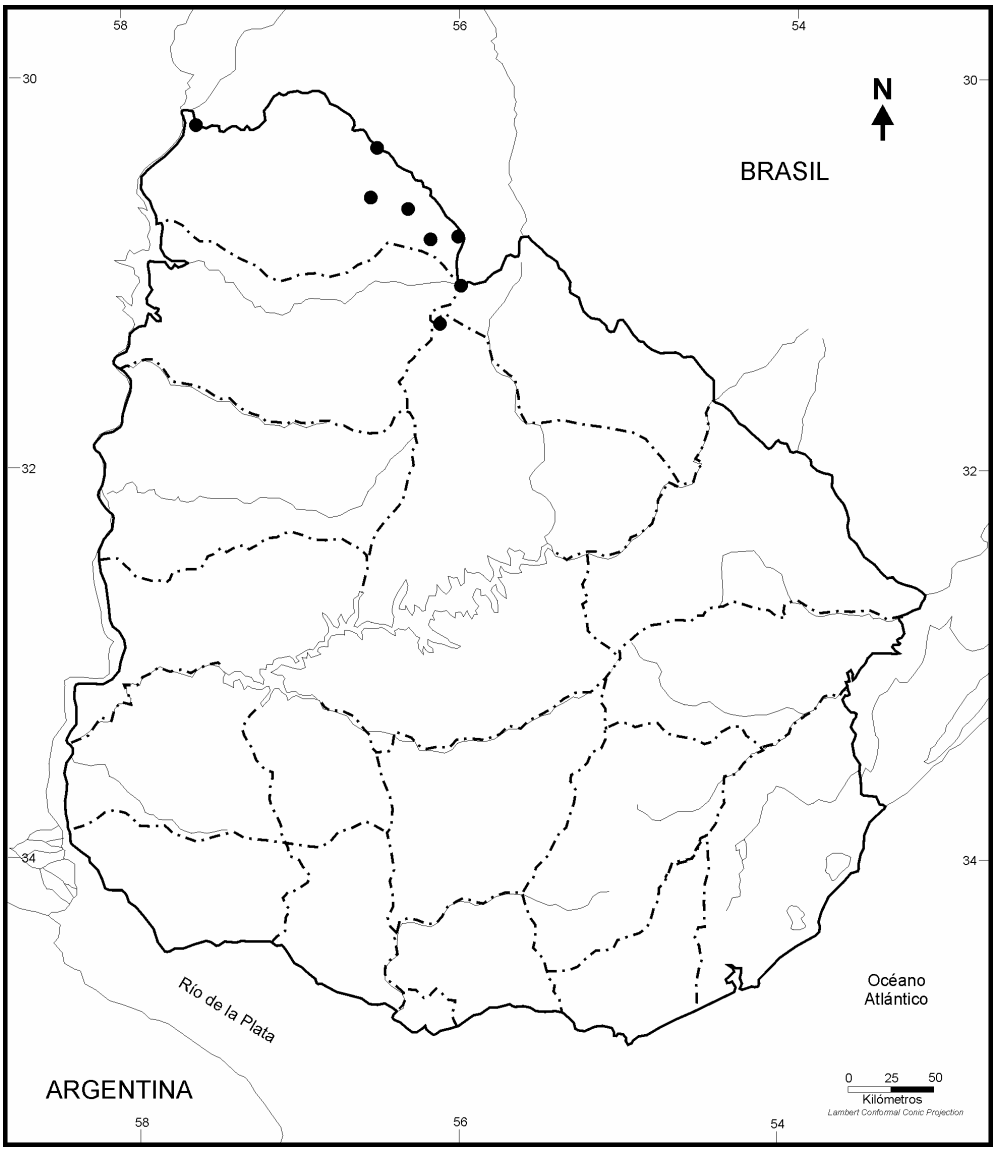
Mapa 11 – *Anisolepis undulatus.*



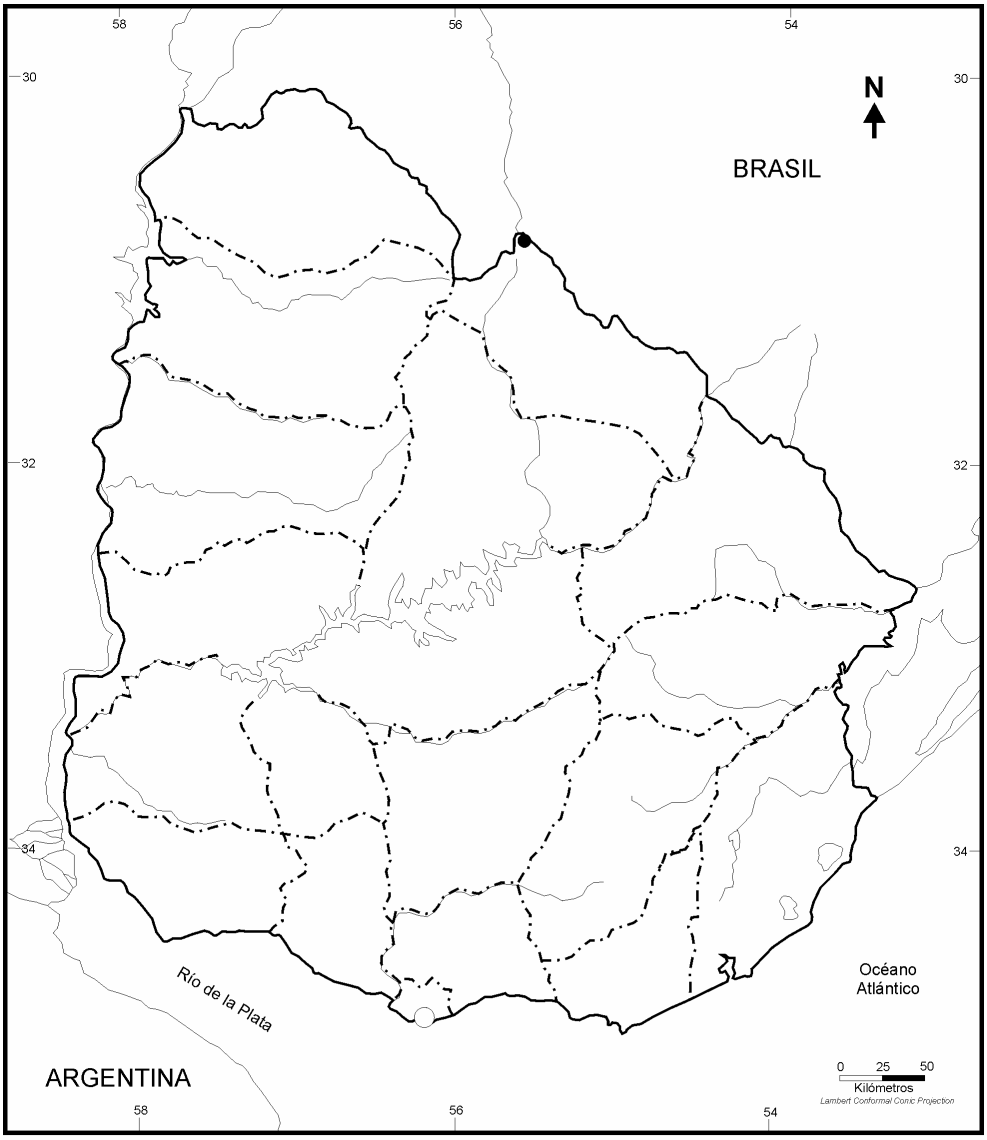
Mapa 12 – *Liolaemus wiegmannii.*



Mapa 13 – *Stenocercus azureus*.



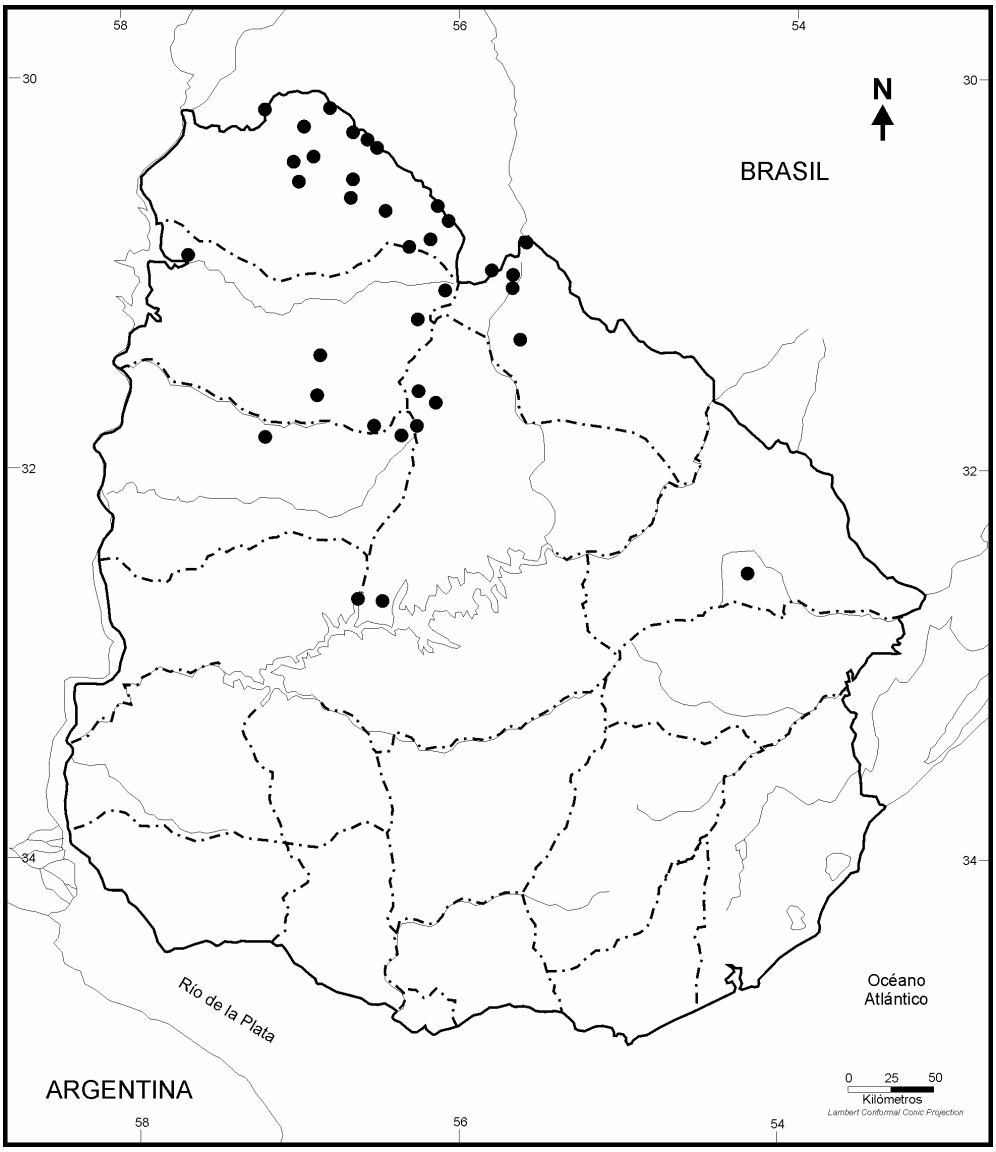
Mapa 14 – *Tropidurus torquatus.*



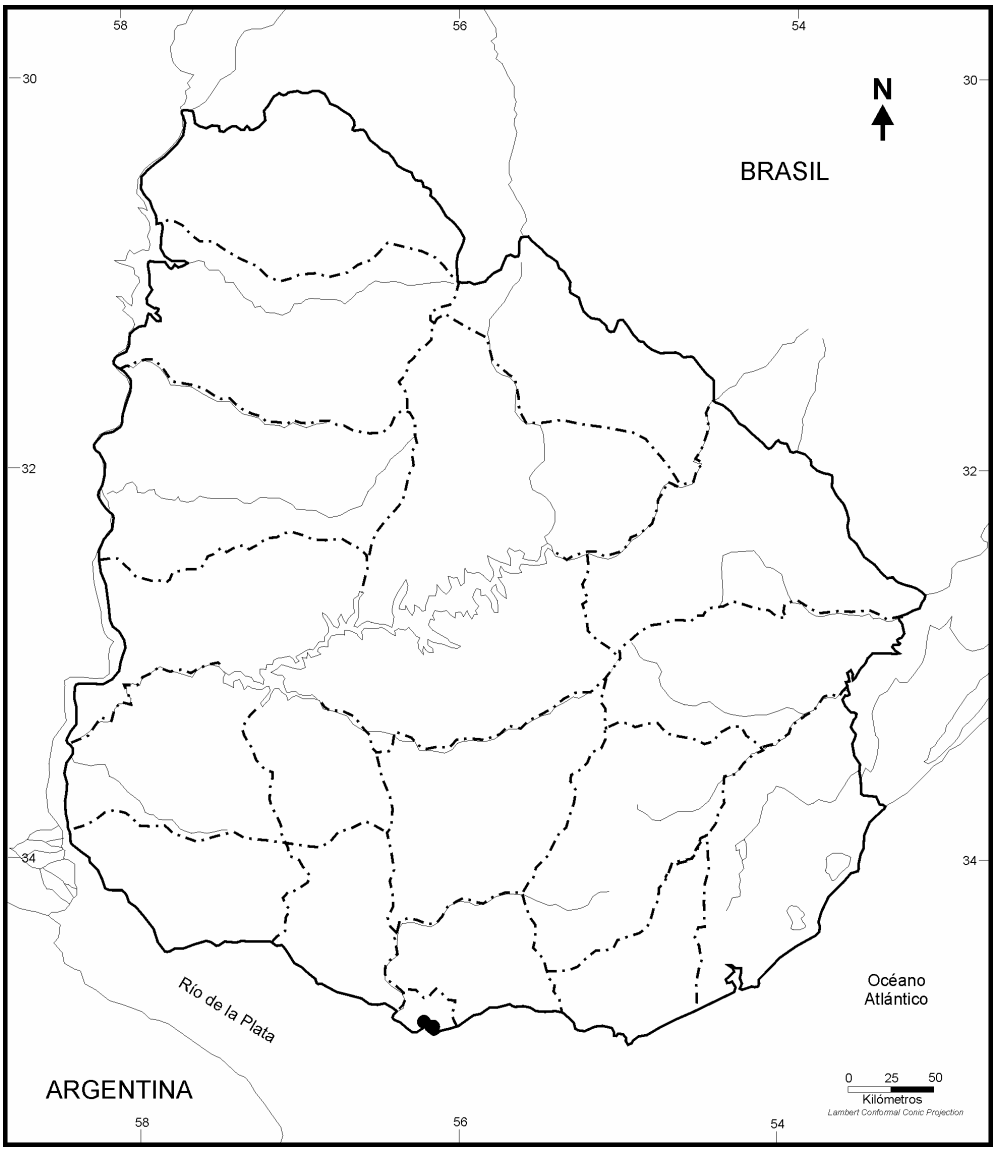
● *Hemidactylus mabouia*

○ *Hemidactylus mabouia* - ejemplares exóticos que ingresan en mercaderías de forma ocasional.

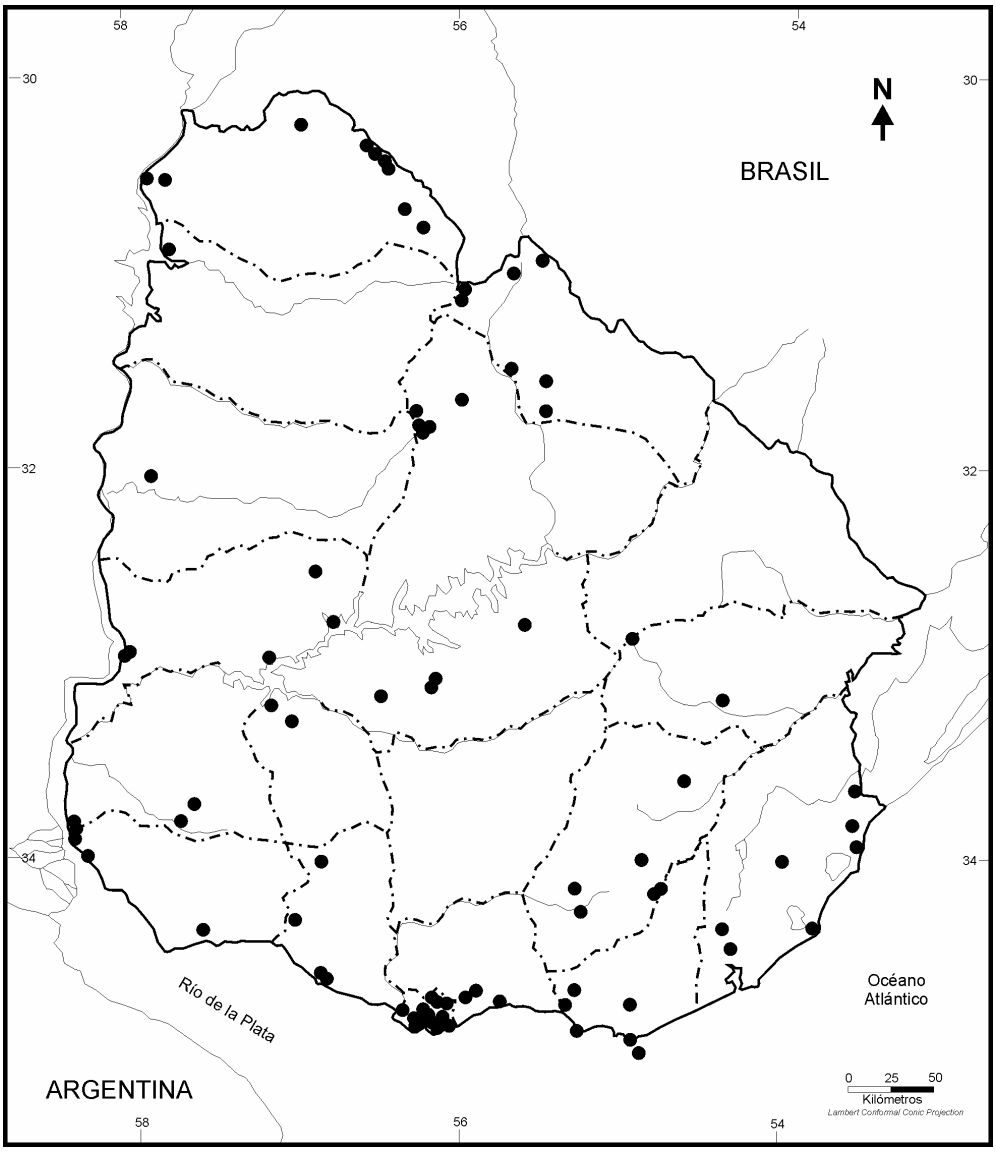
Mapa 15 – *Hemidactylus mabouia*.



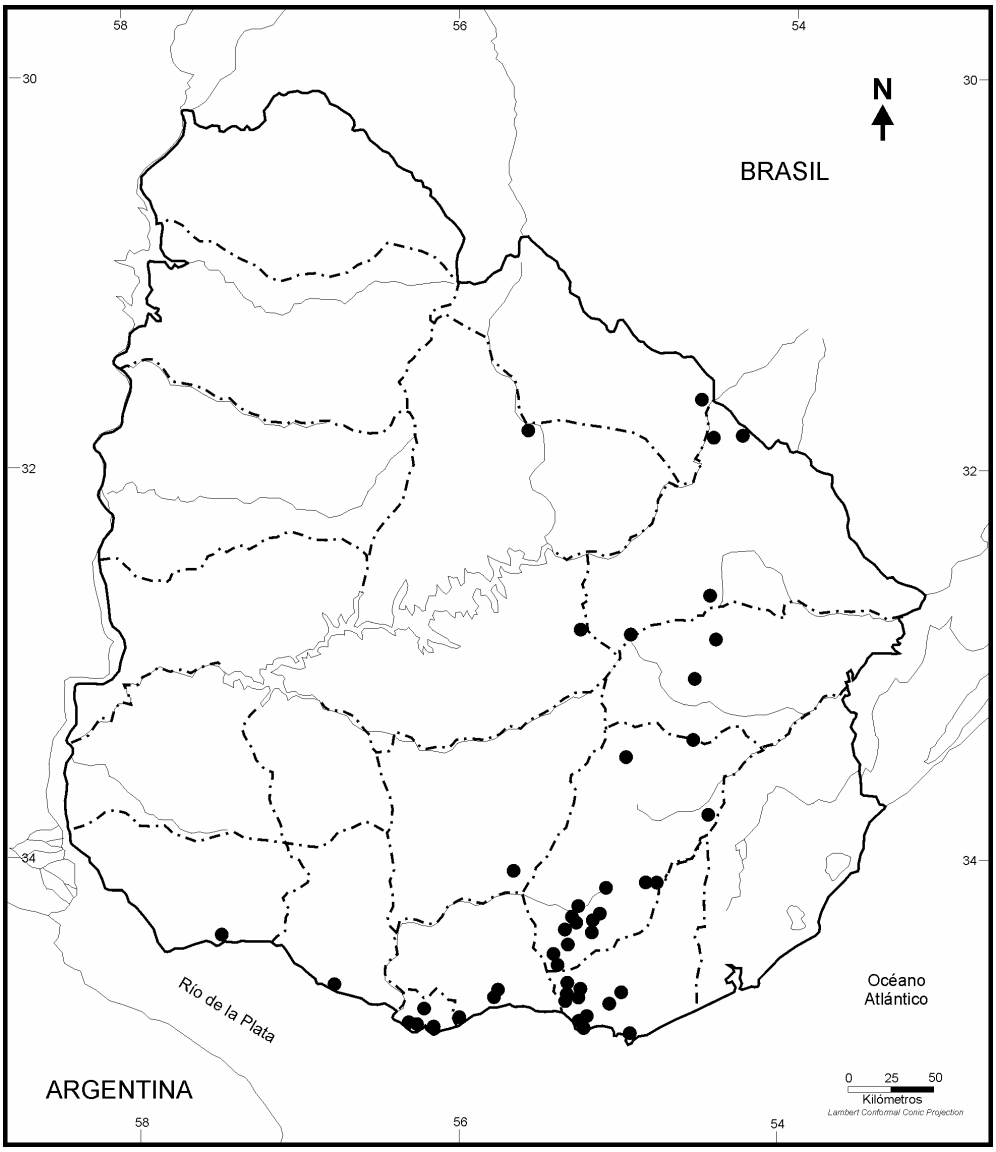
Mapa 16 – *Homonota uruguayensis.*



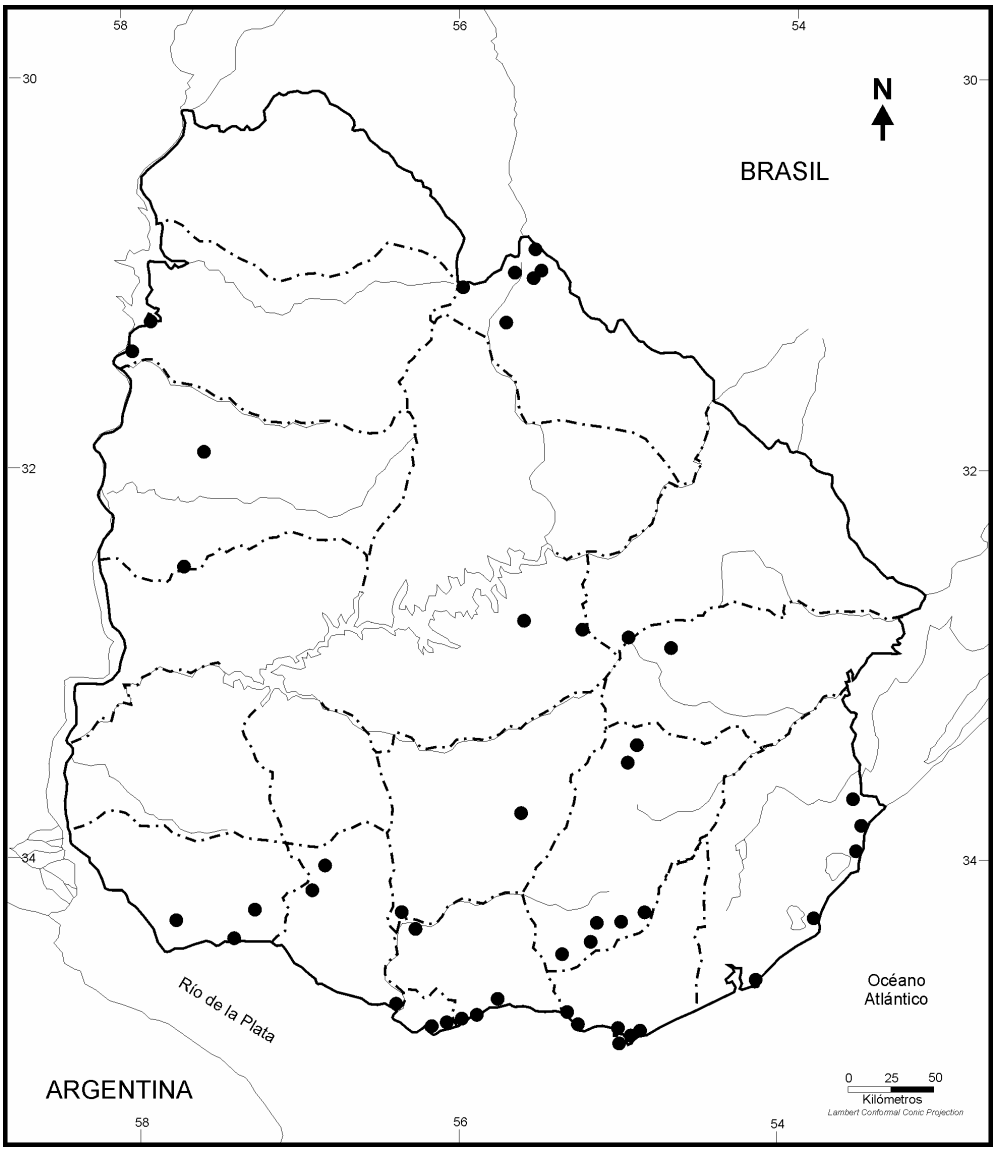
Mapa 17 – *Tarentola mauritanica mauritanica.*



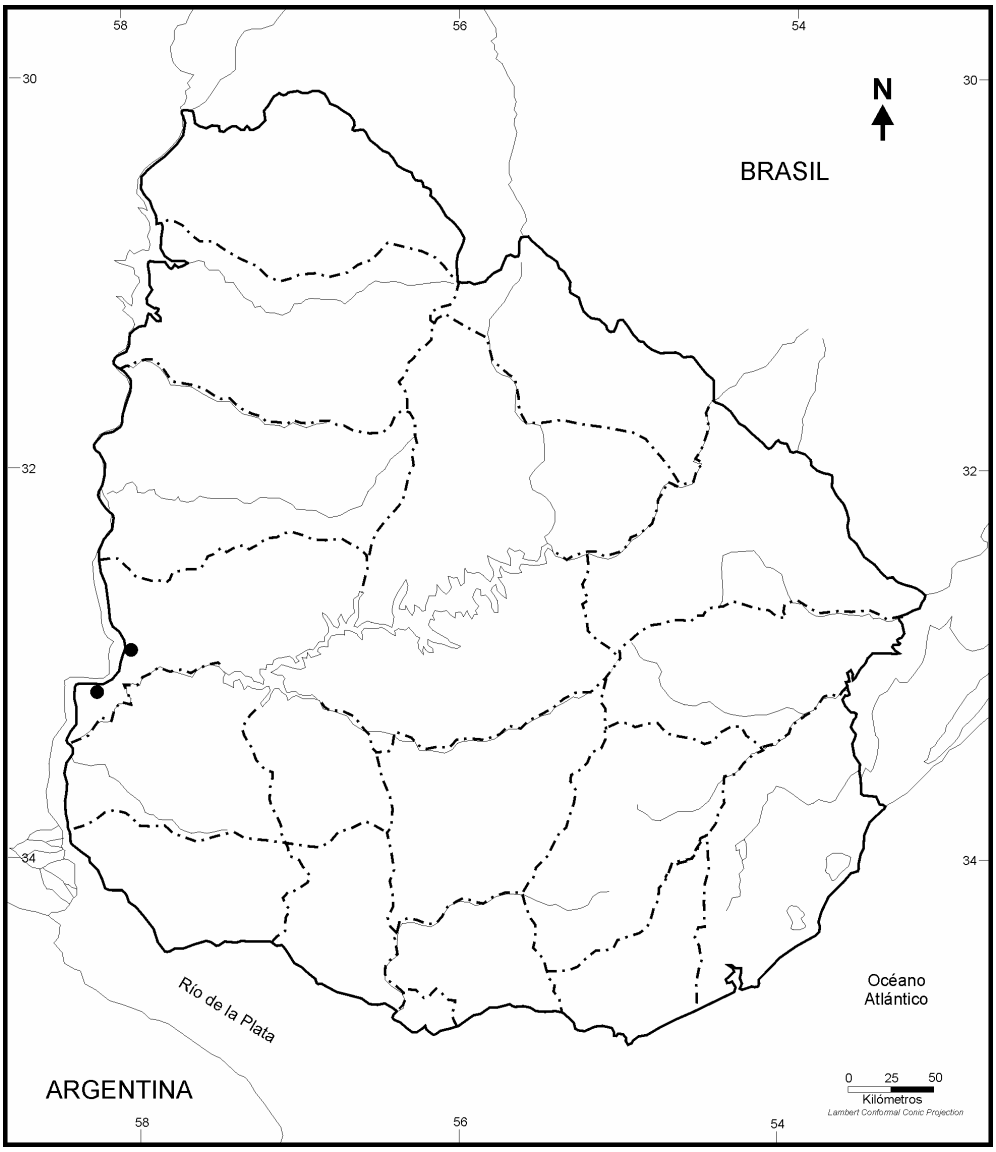
Mapa 18 – *Amphisbaena darwinii darwinii.*



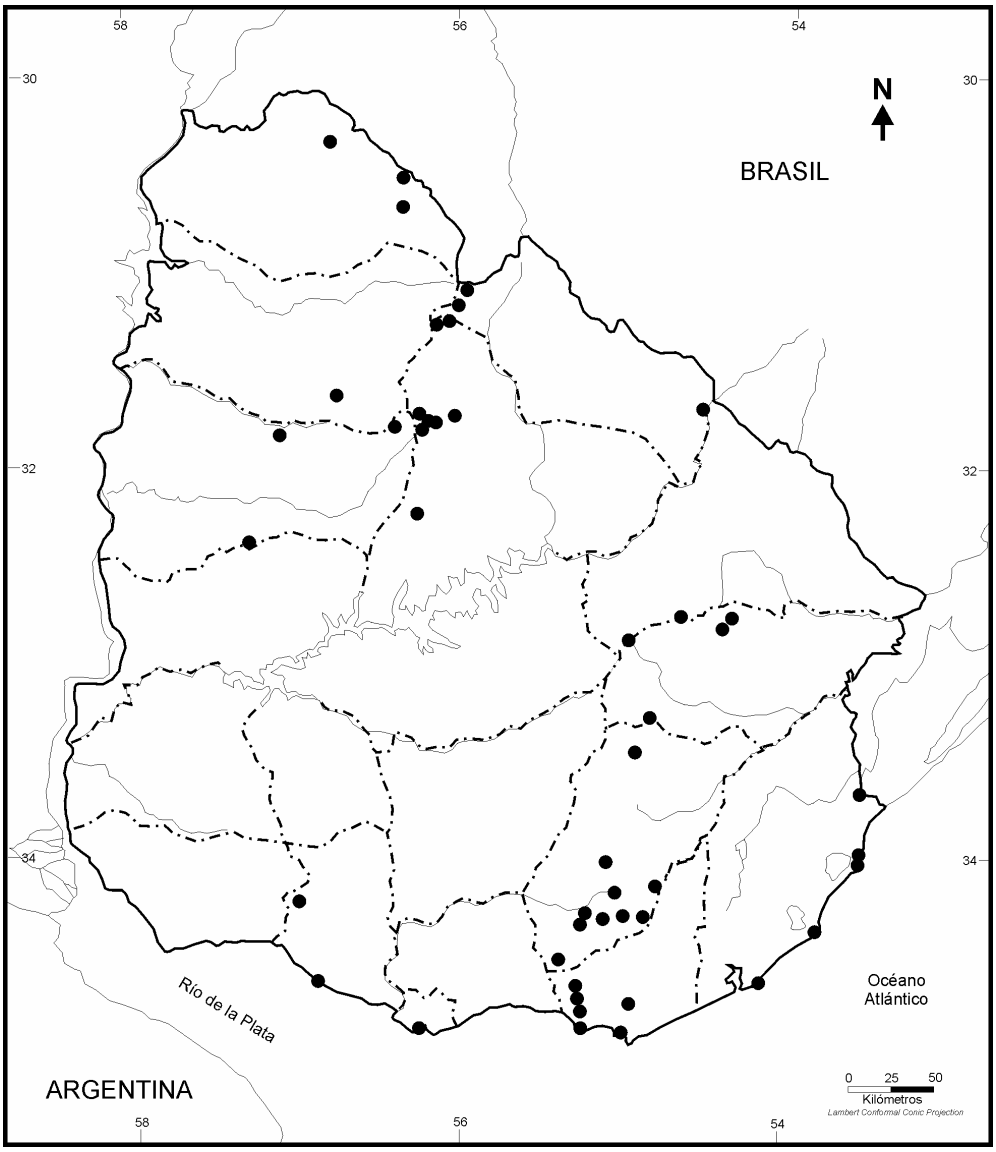
Mapa 19 – *Amphisbaena munoai.*



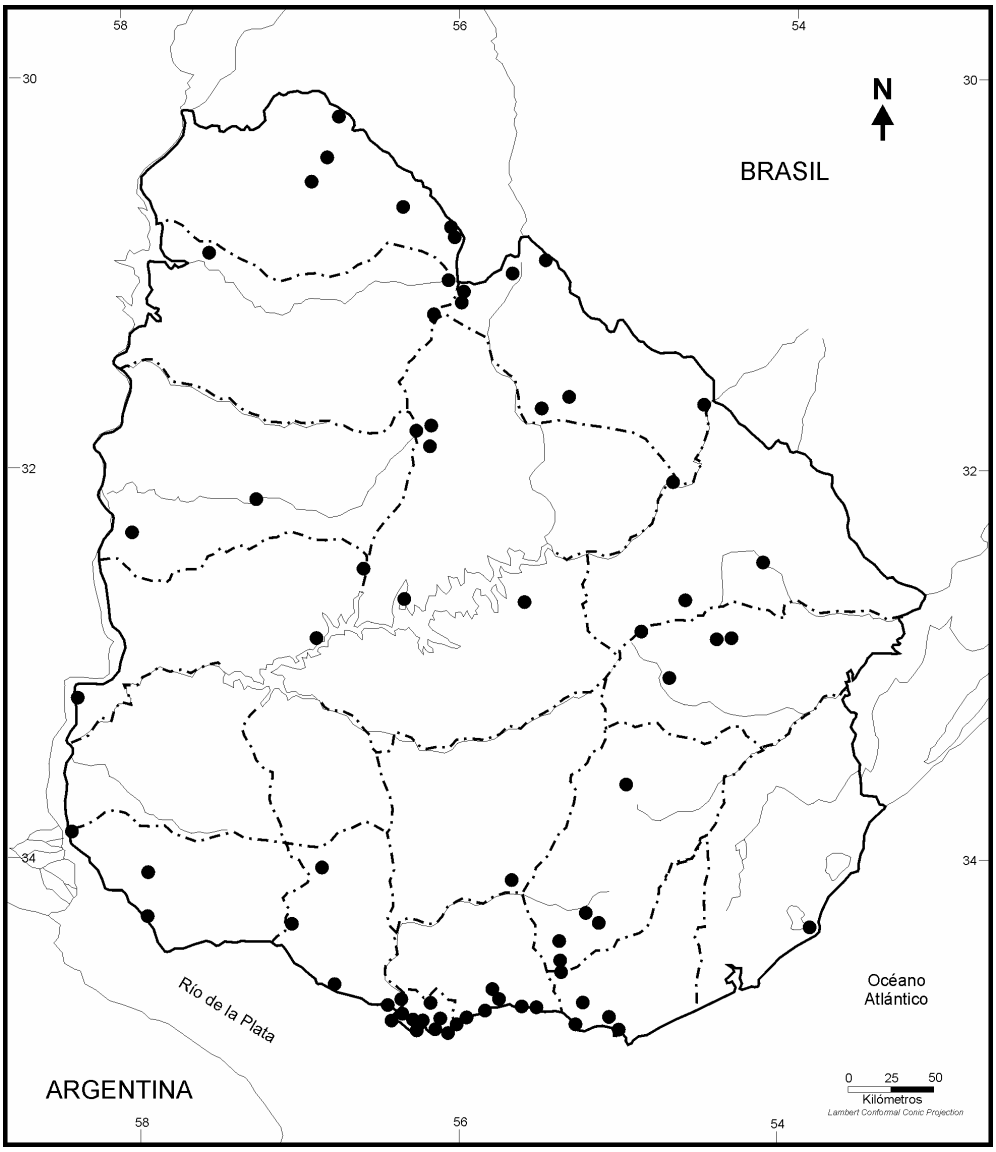
Mapa 20 – *Anops kingii.*



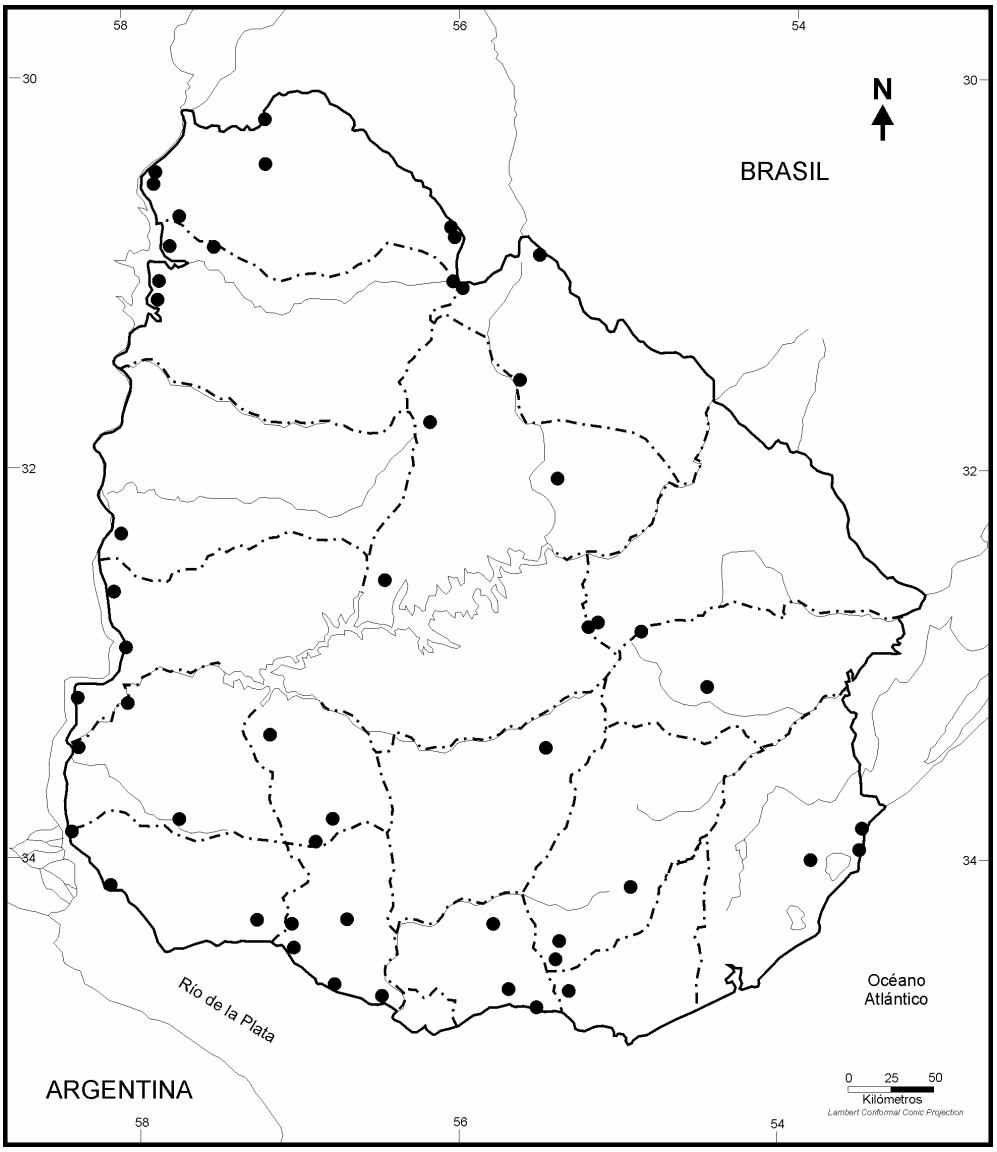
Mapa 21 – *Leposternon microcephalum.*



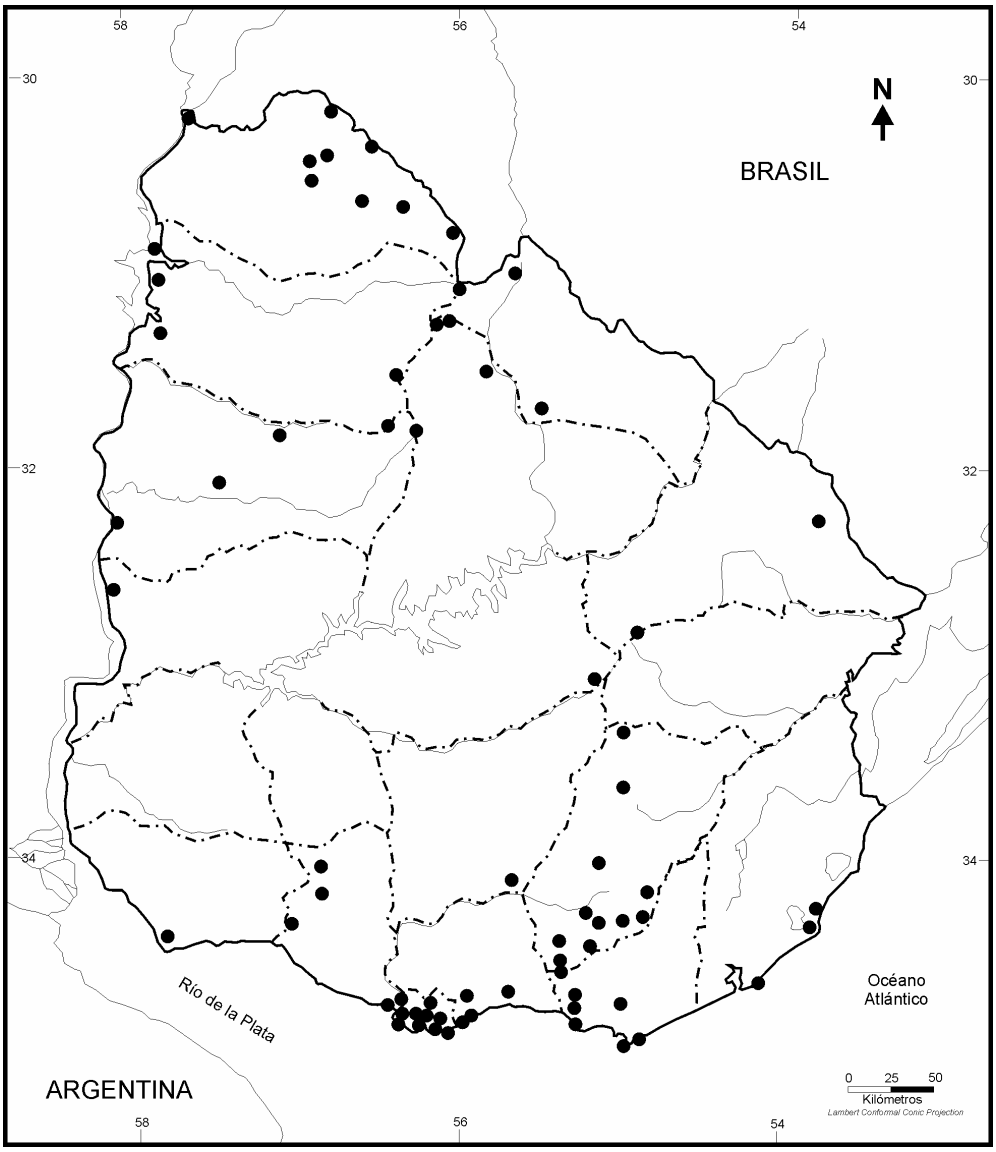
Mapa 22 – *Cnemidophorus lacertoides.*



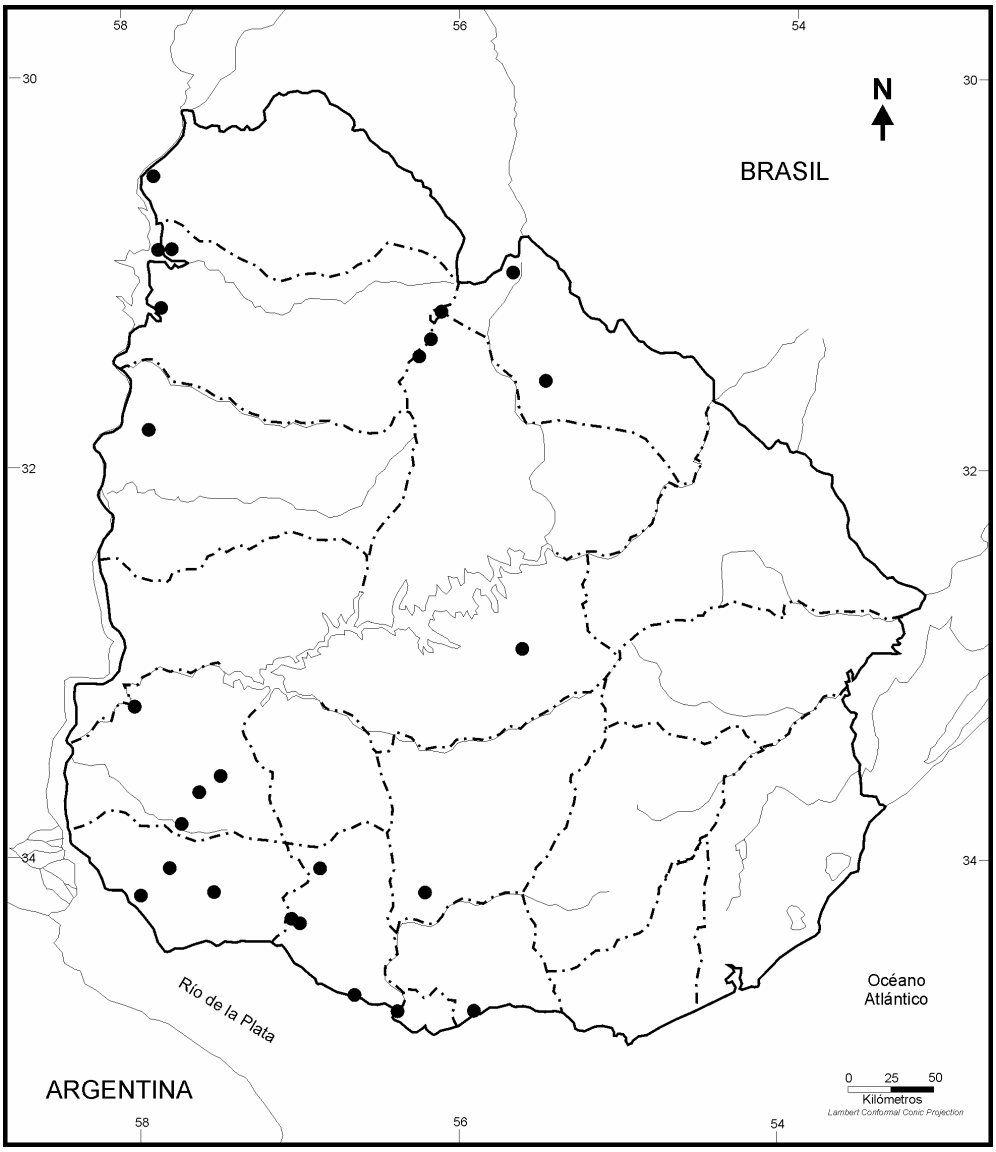
Mapa 23 – *Teius oculatus.*



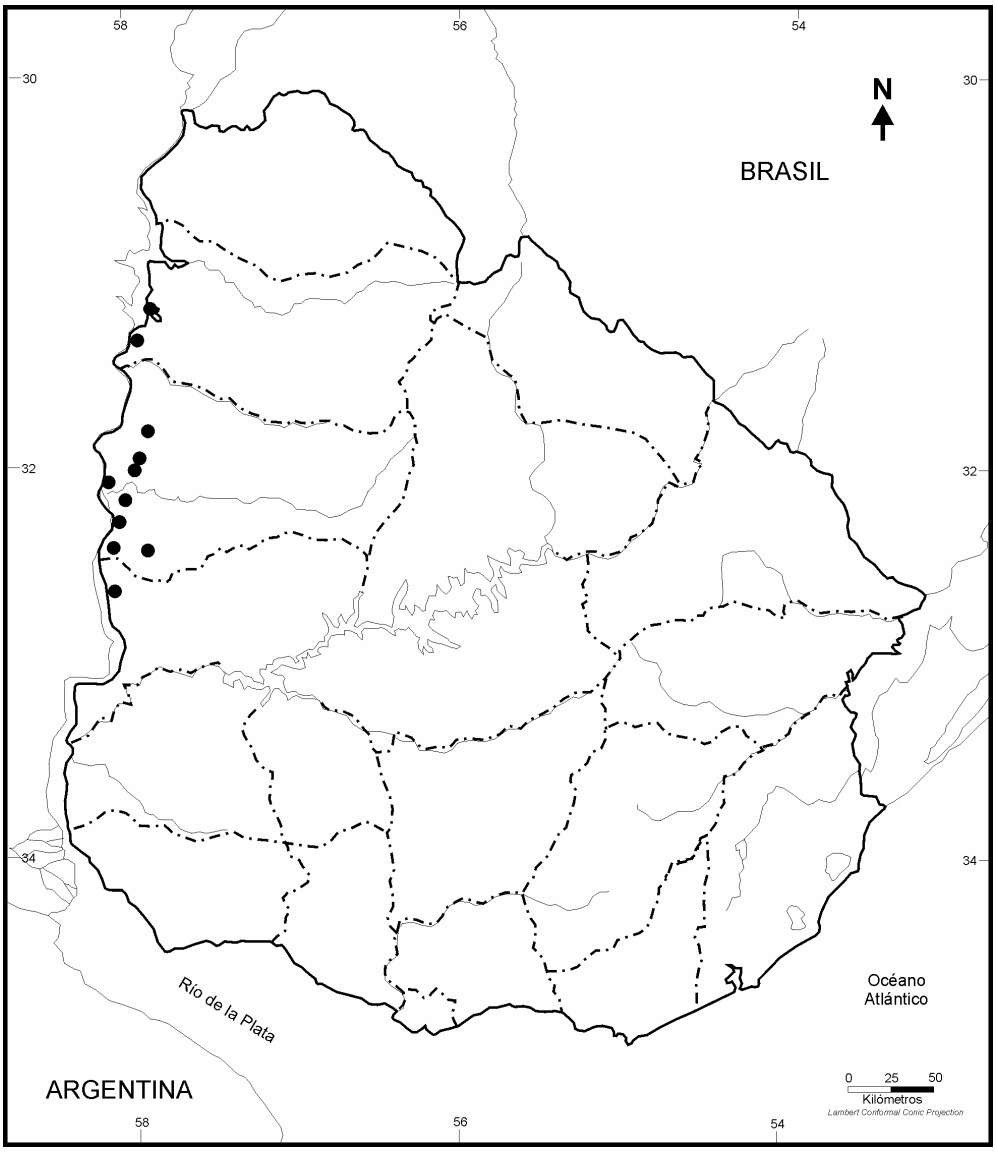
Mapa 24 – *Tupinambis merianae.*



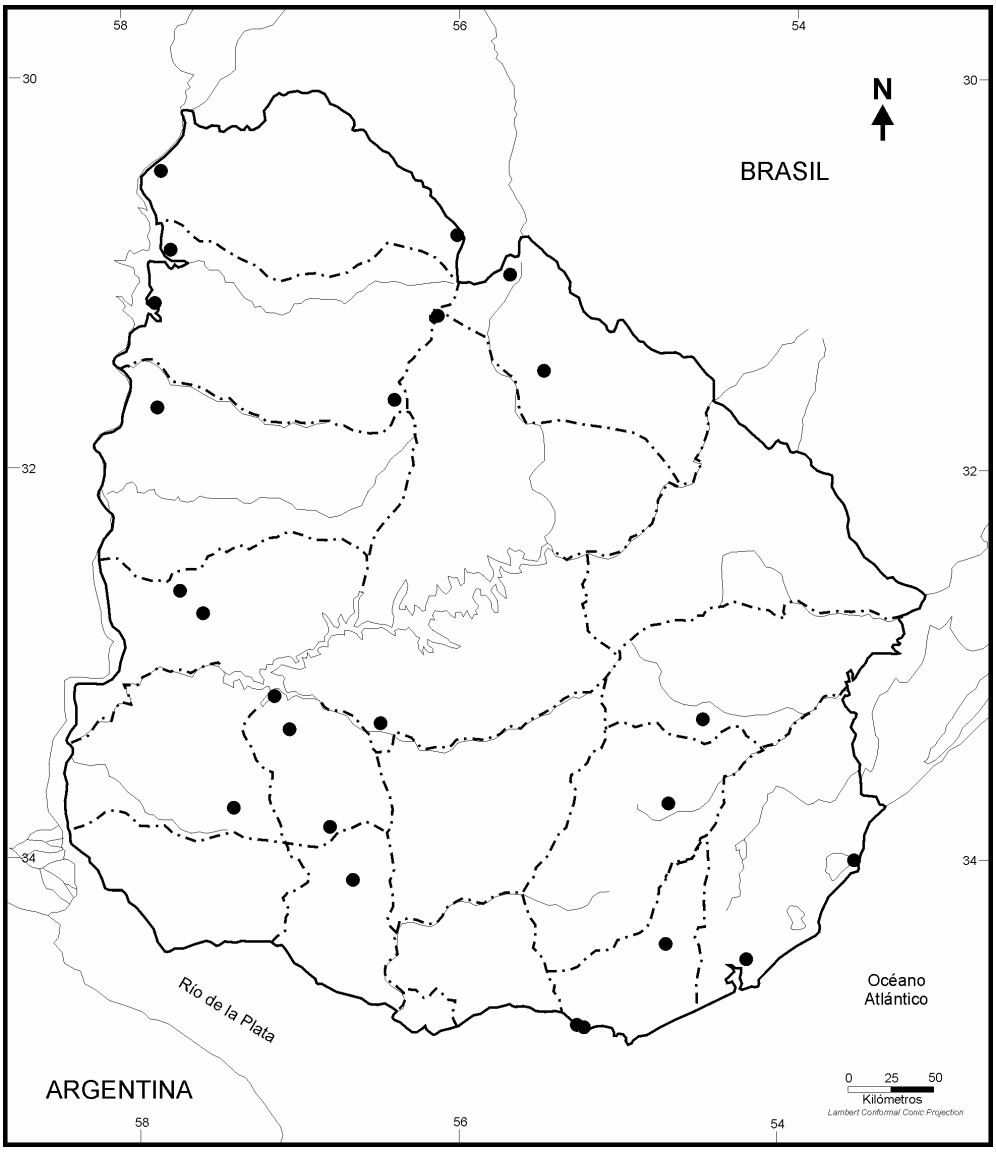
Mapa 25 – *Cercosaura schreibersii.*



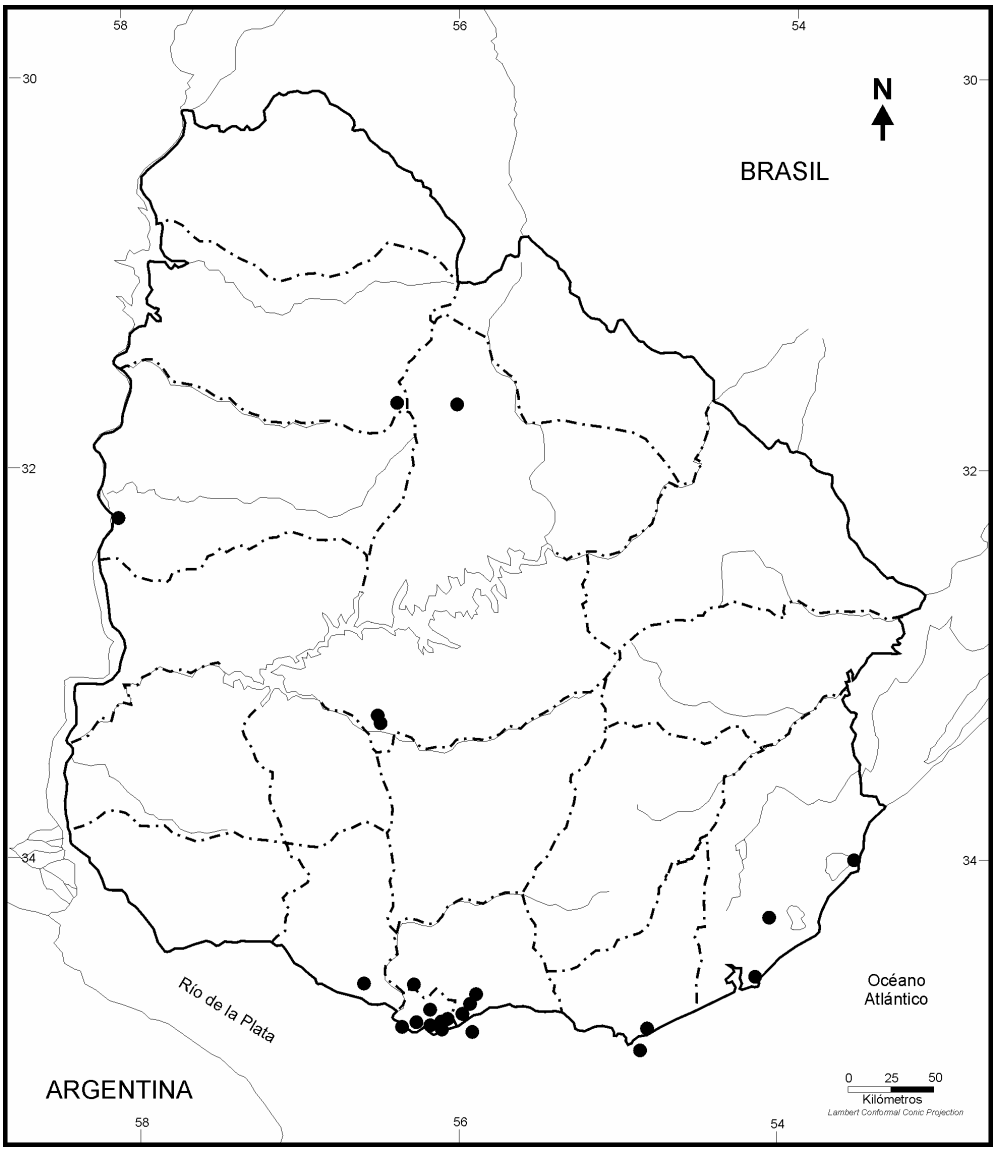
Mapa 26 – *Mabuya dorsivittata.*



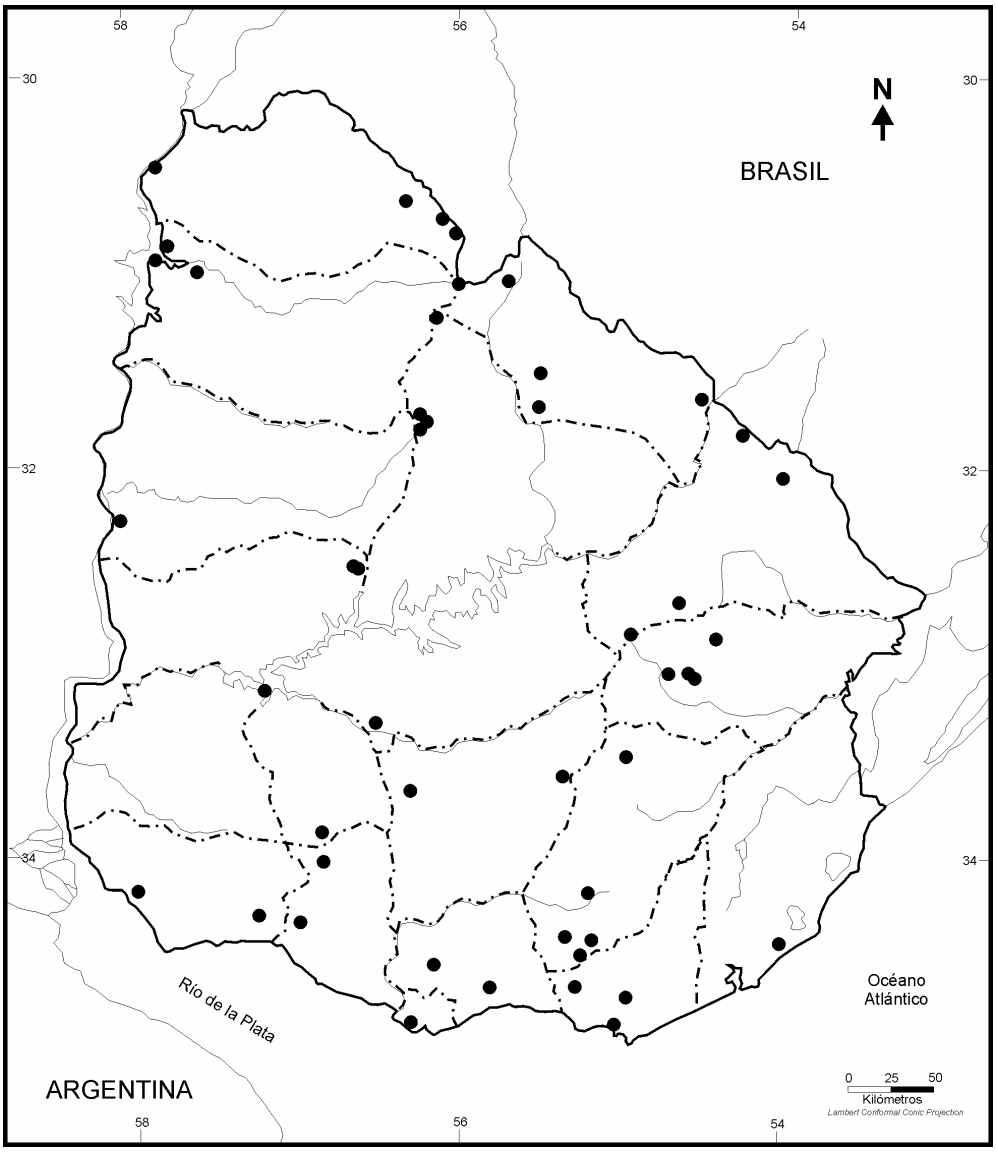
Mapa 27 – *Ophiodes intermedius.*



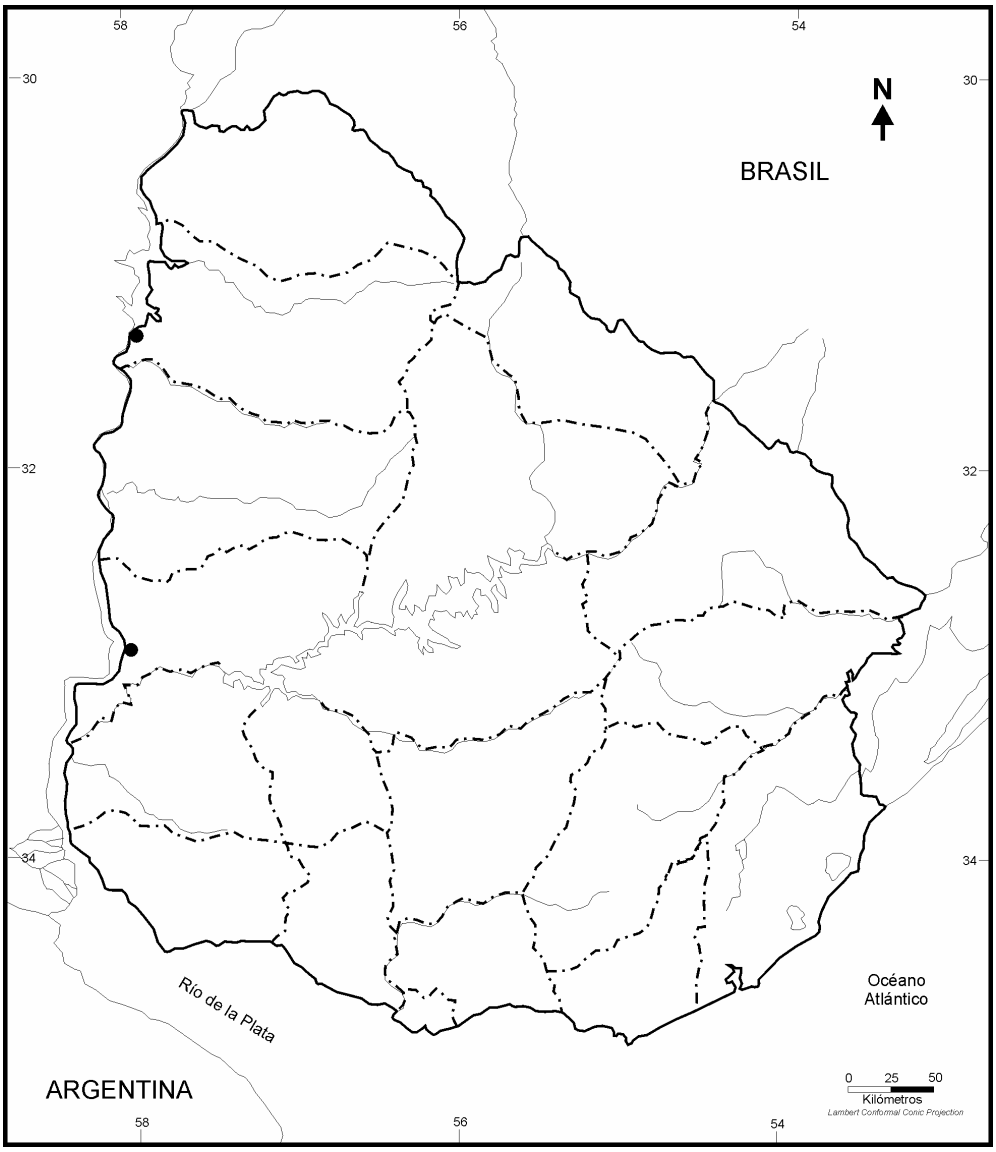
Mapa 28 – *Ophiodes aff. striatus.*



Mapa 29 – *Ophiodes vertebralis.*



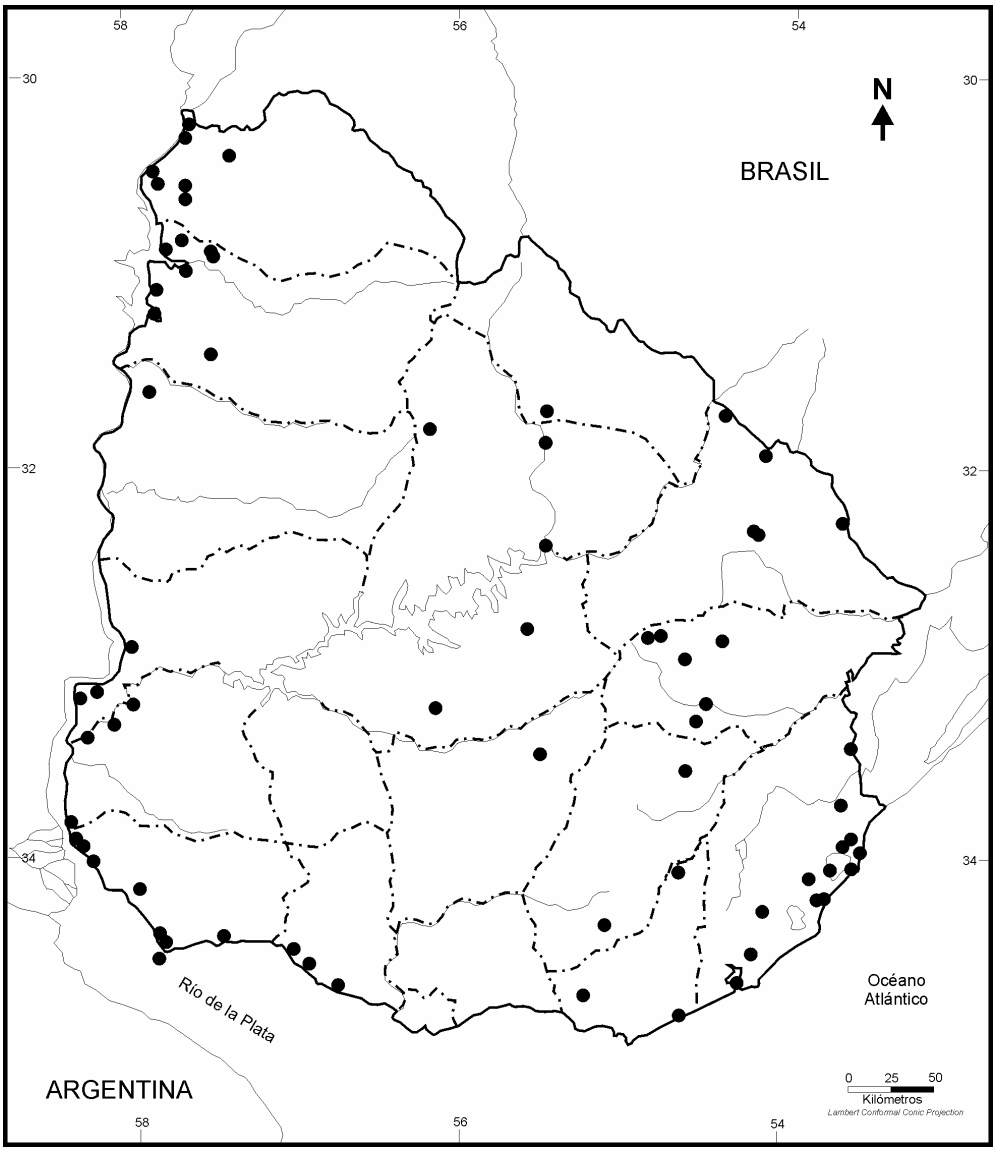
Mapa 30 – *Leptotyphlops munoai.*



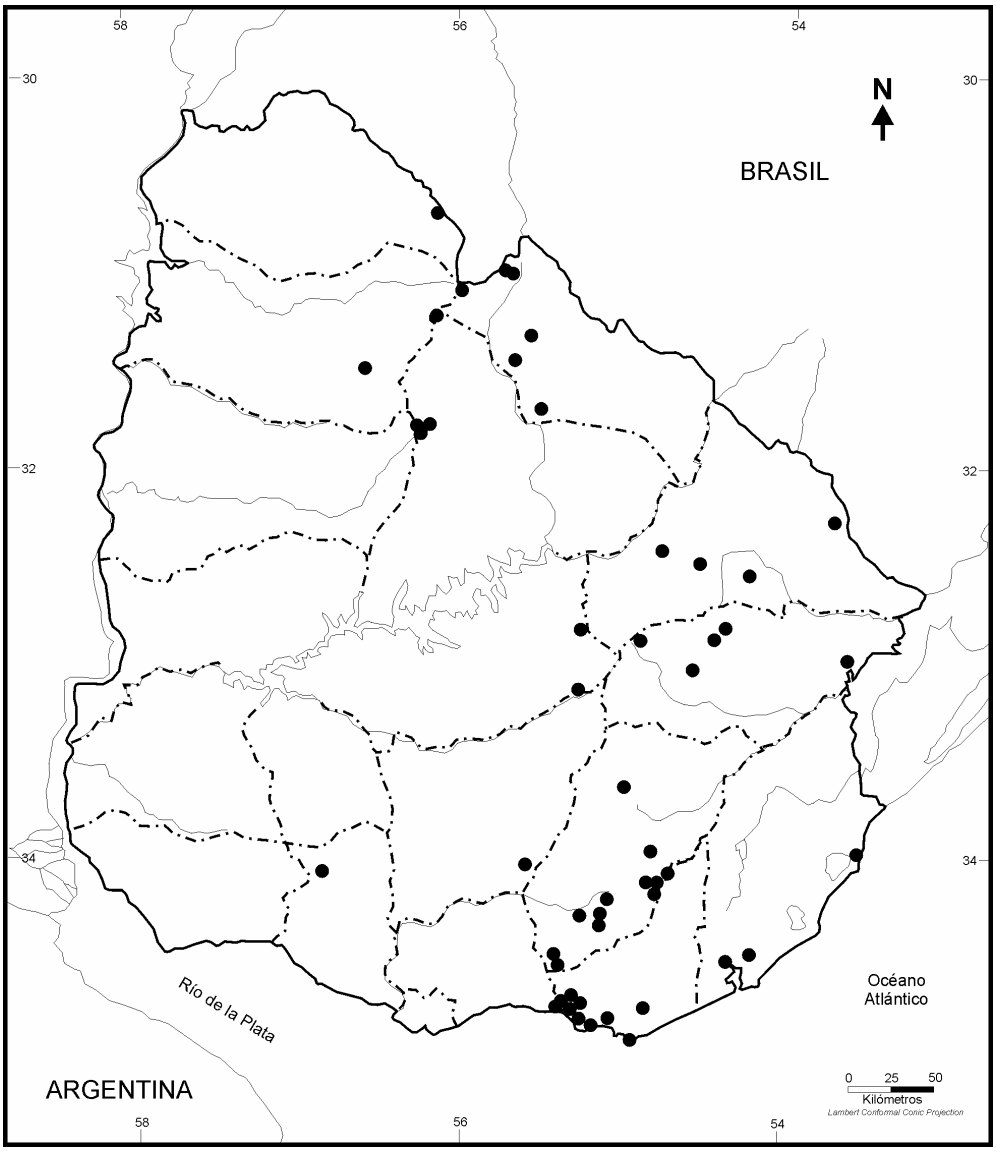
Mapa 31 – *Liotyphlops ternetzii.*



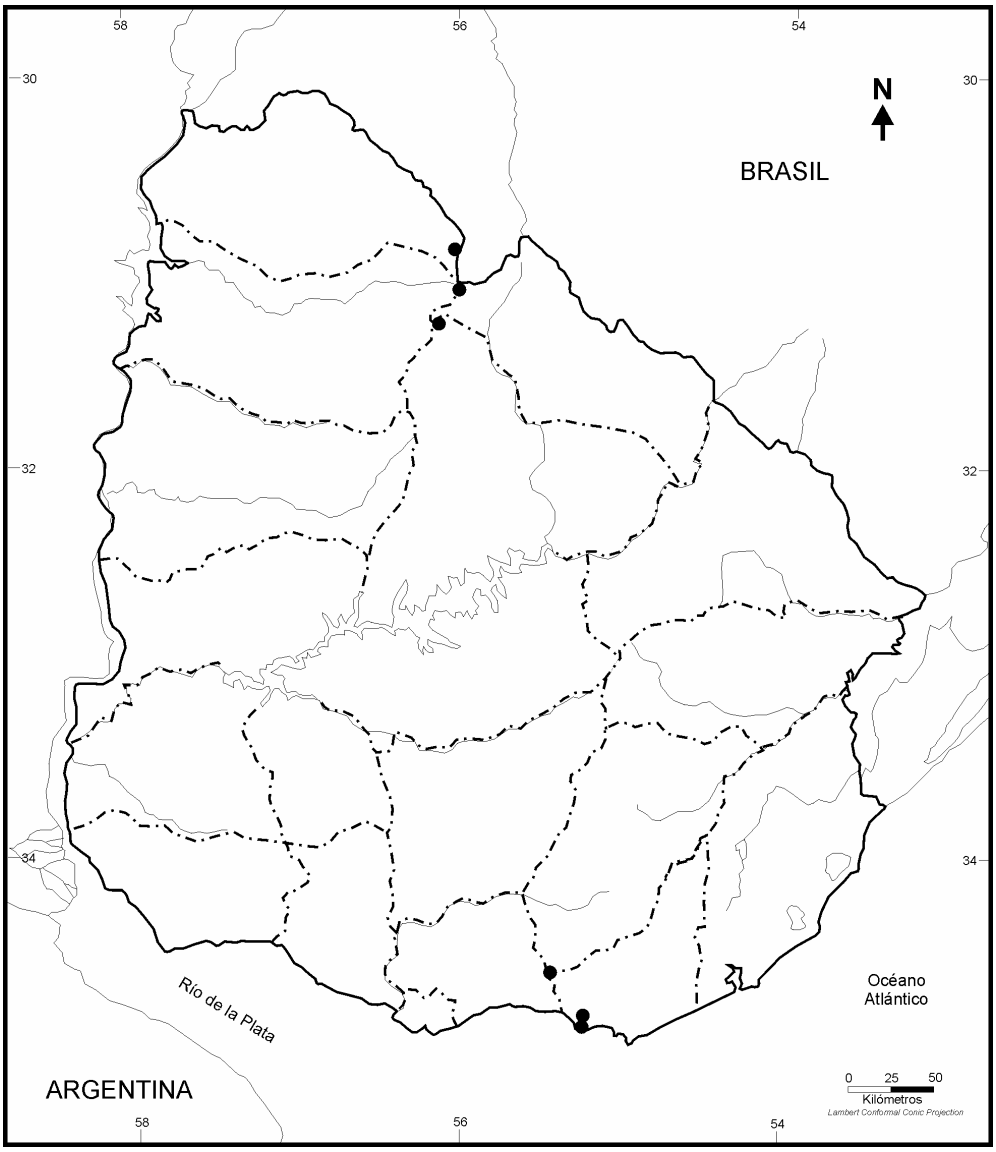
Mapa 32 – *Eunectes notaeus.*



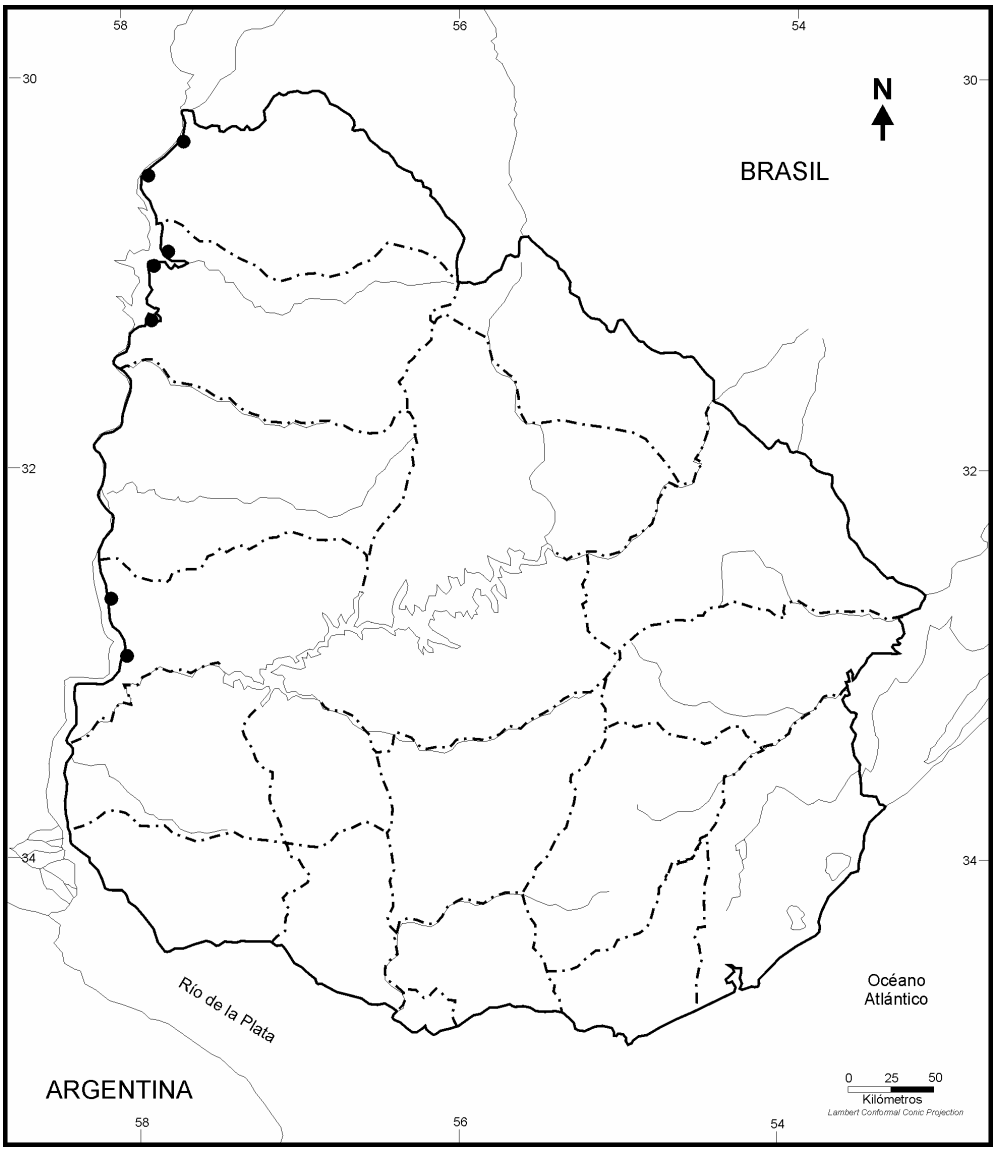
Mapa 33 – *Bothrops alternatus.*



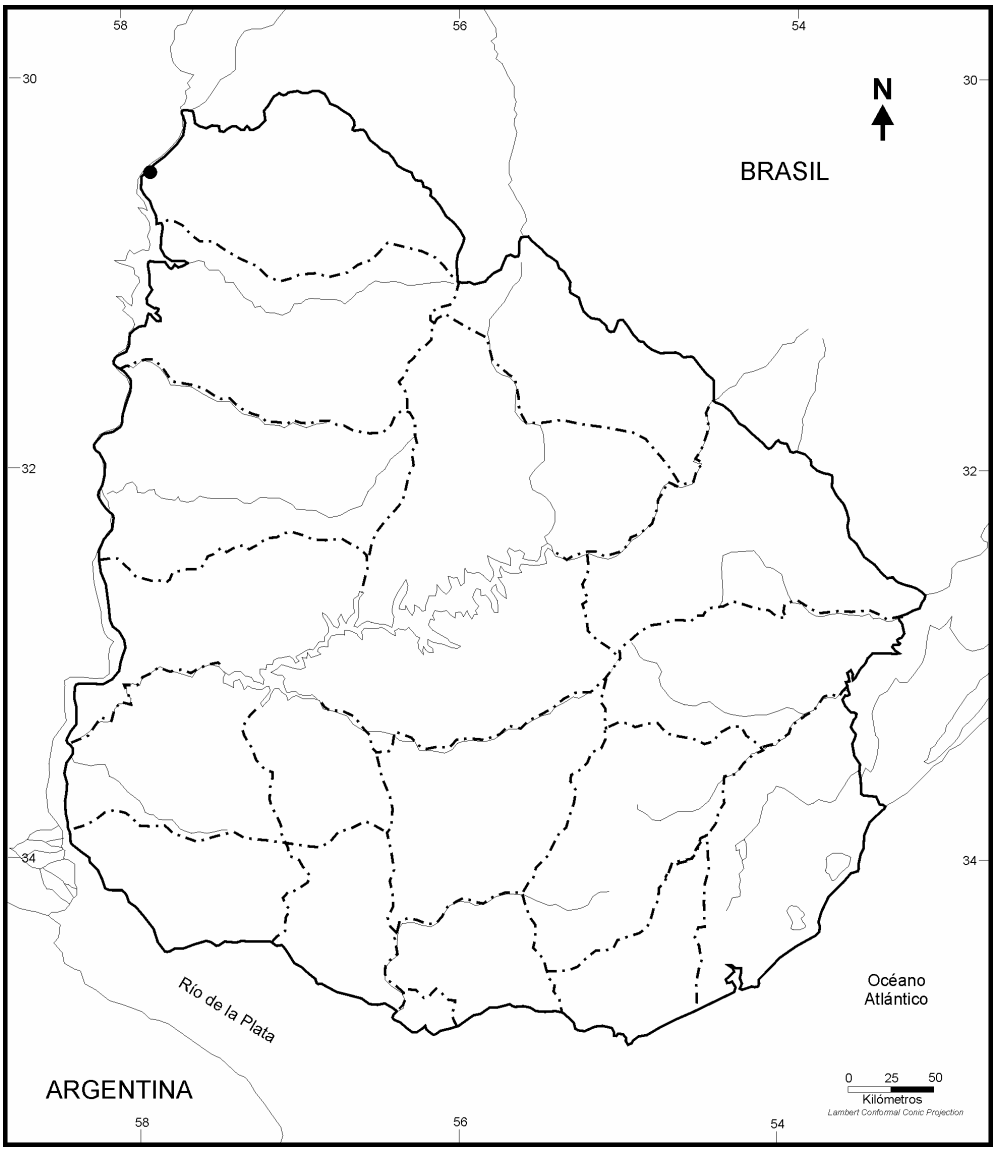
Mapa 34 – *Bothrops pubescens.*



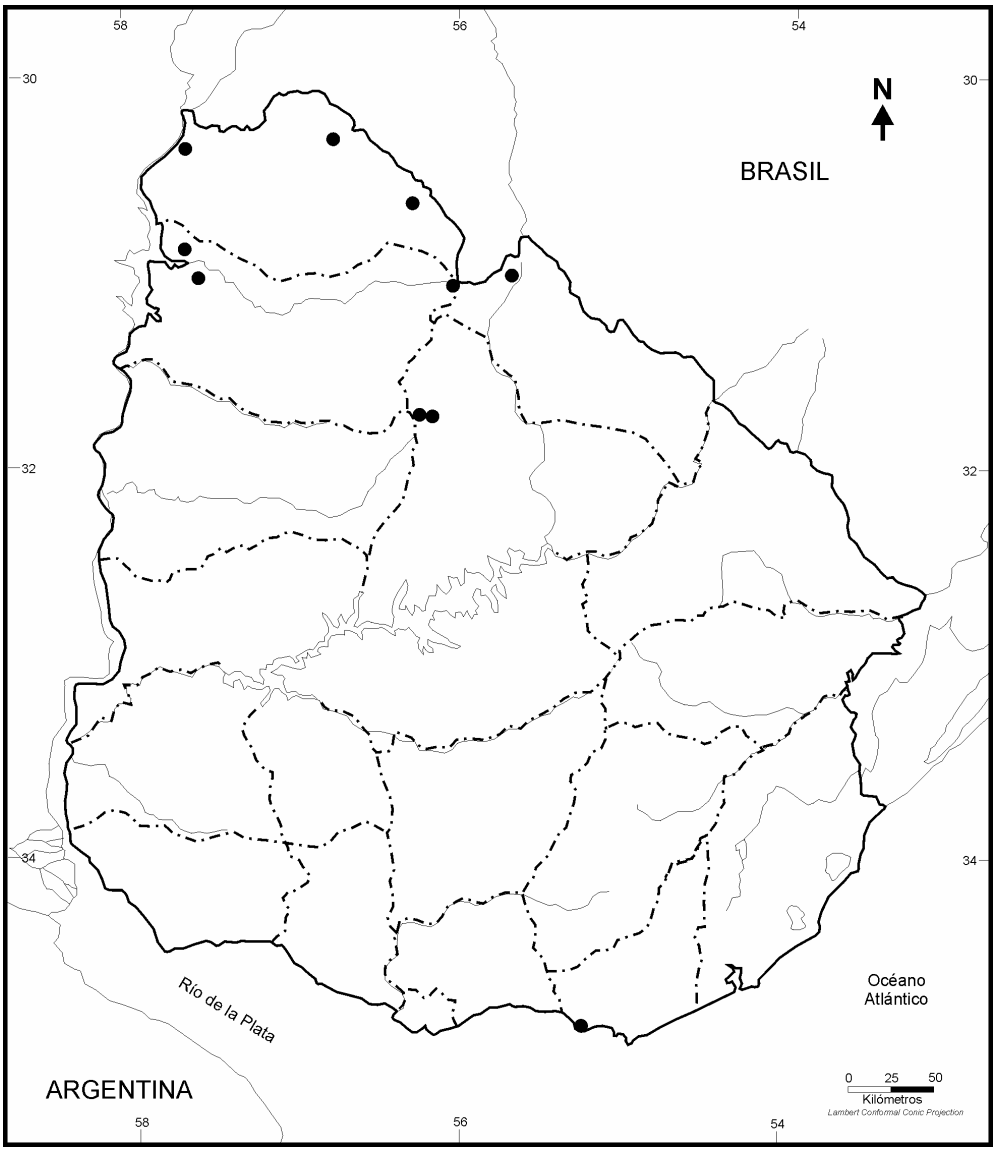
Mapa 35 – *Crotalus durissus terrificus*.



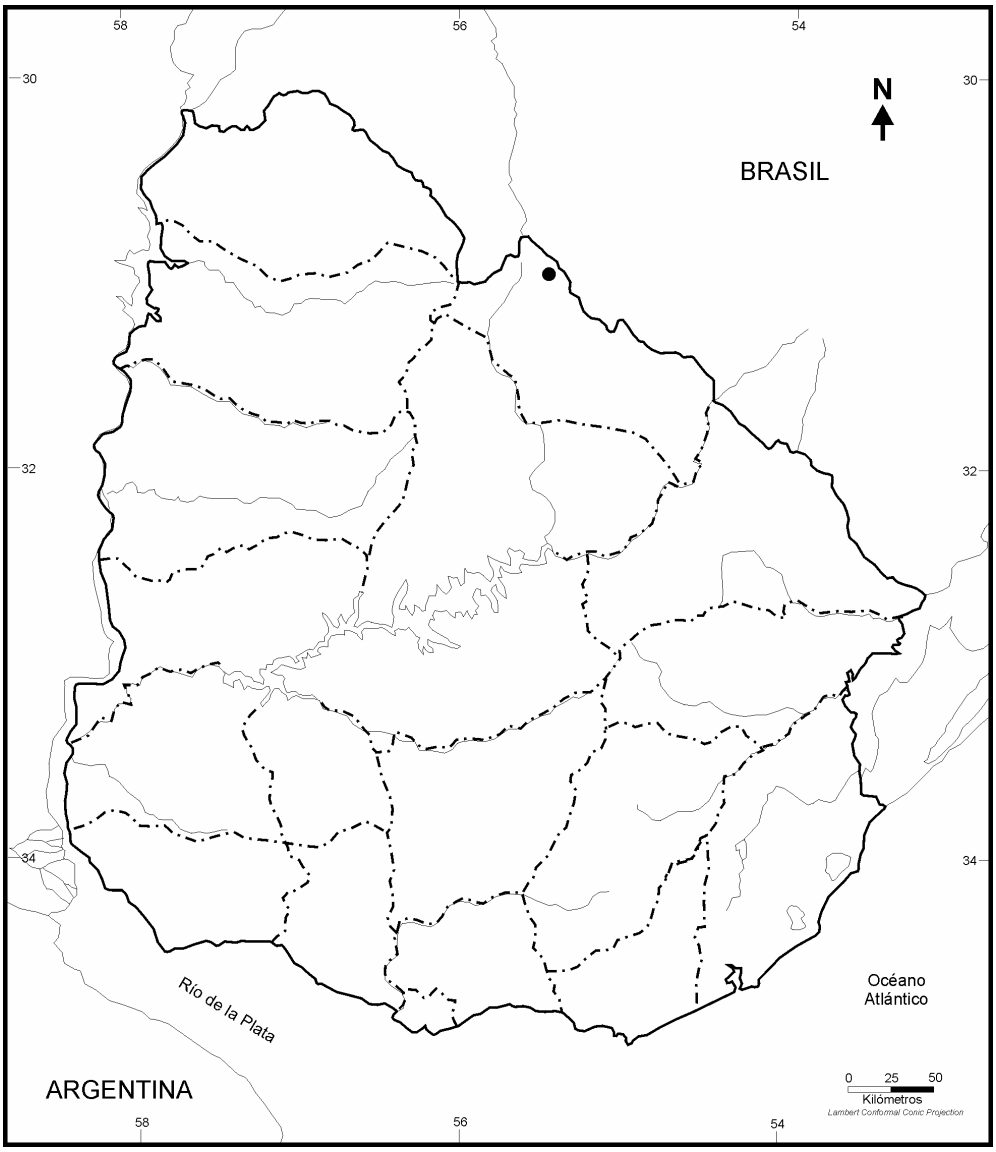
Mapa 36 – *Chironius bicarinatus.*



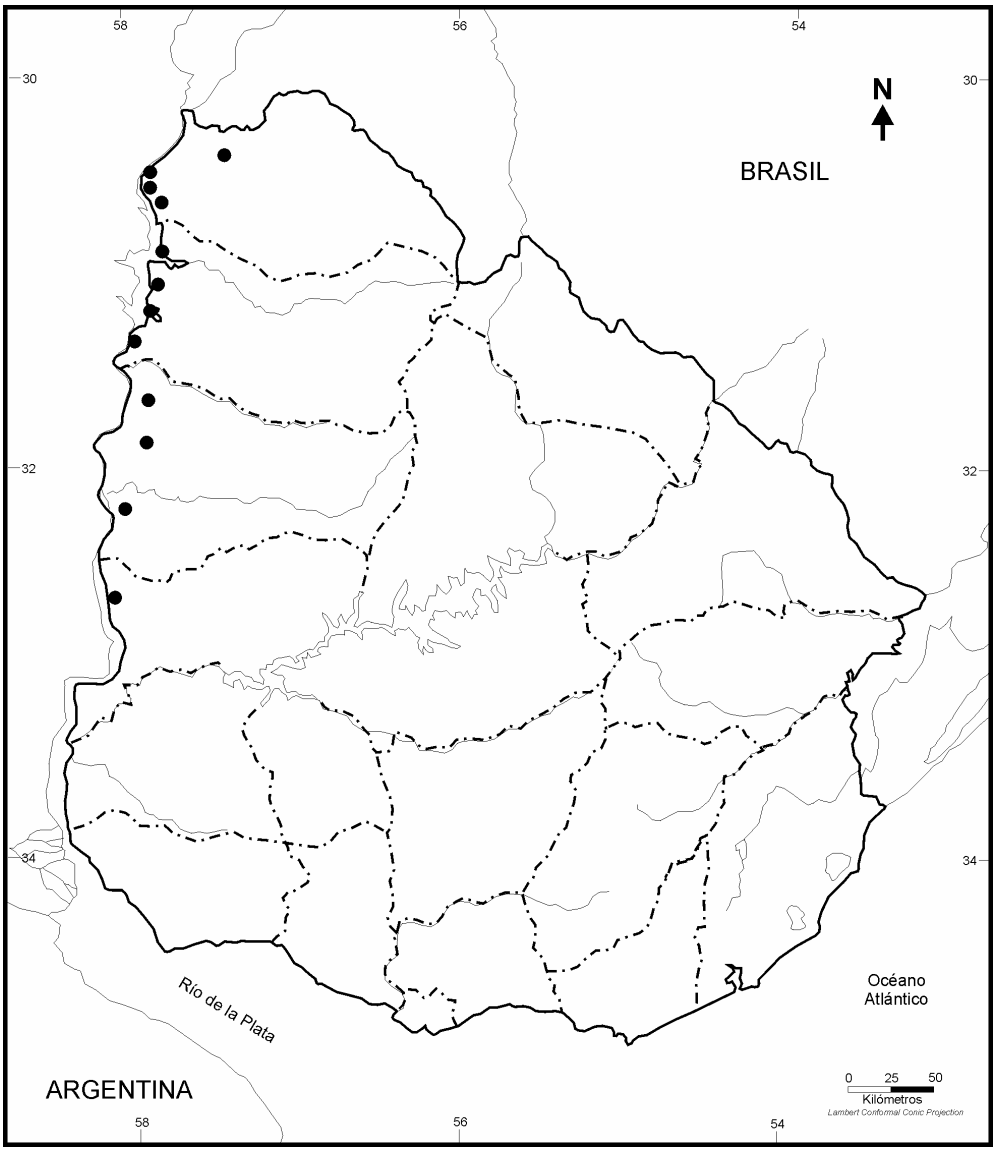
Mapa 37 – *Leptophis ahaetulla marginatus.*



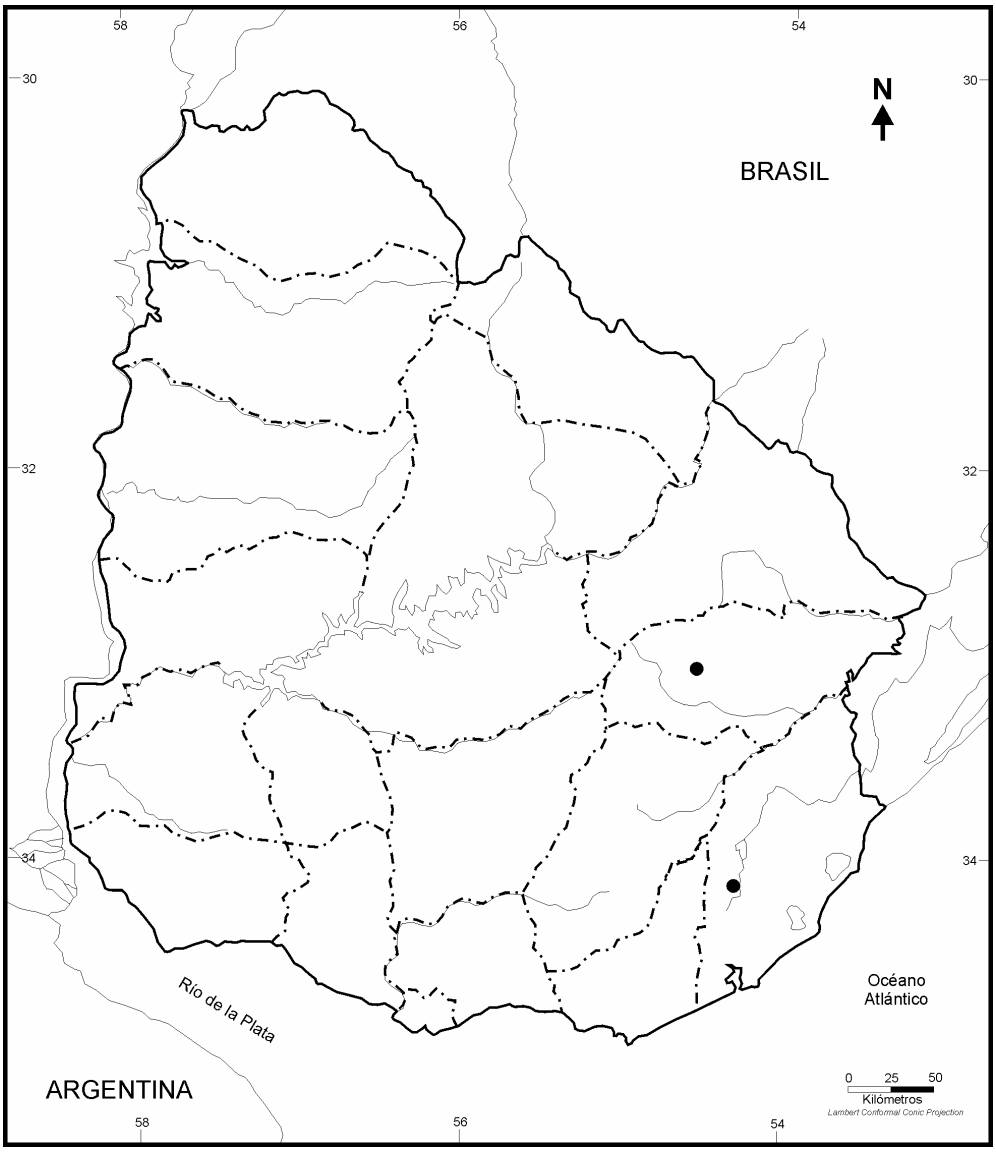
Mapa 38 – *Tantilla melanocephala.*



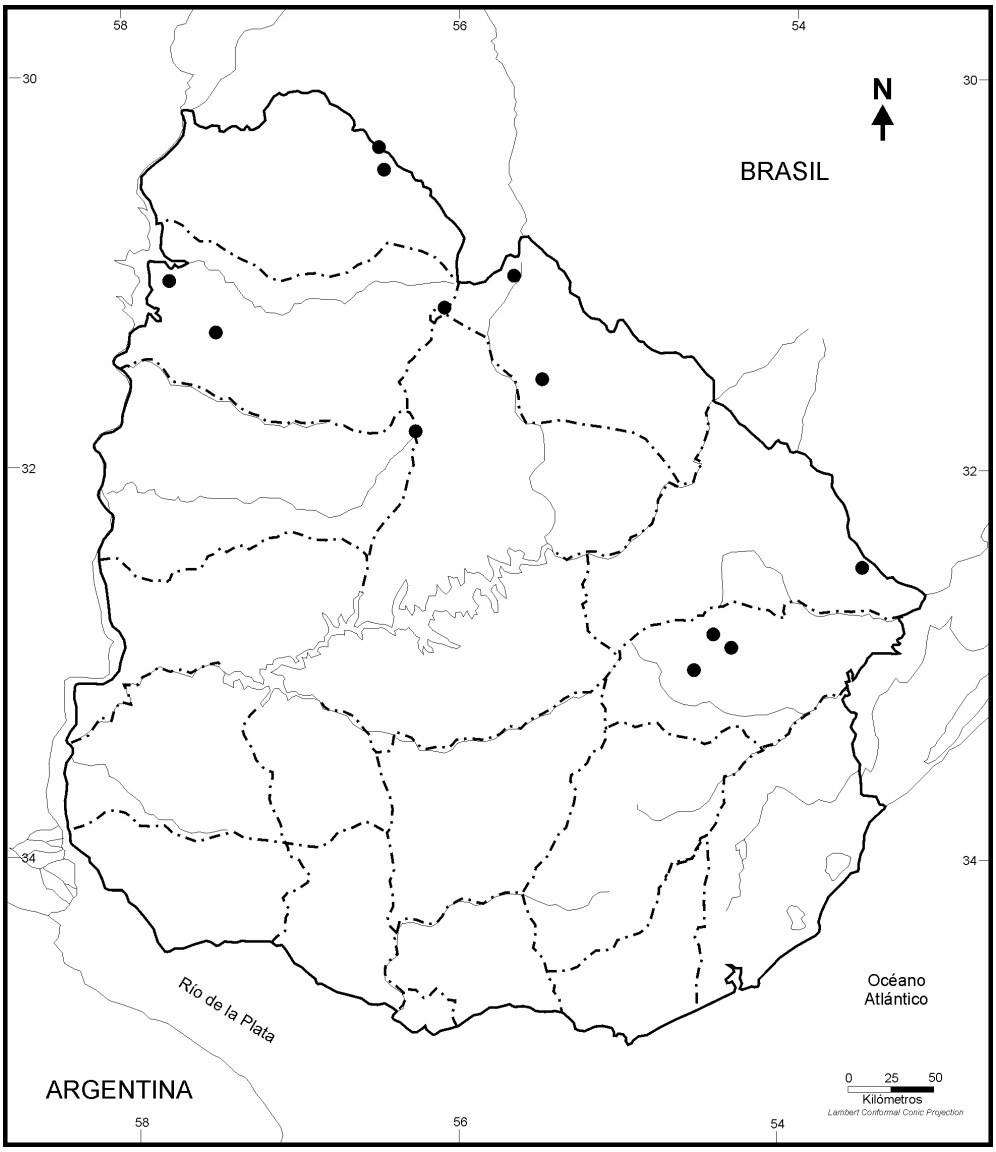
Mapa 39 – *Atractus reticulatus.*



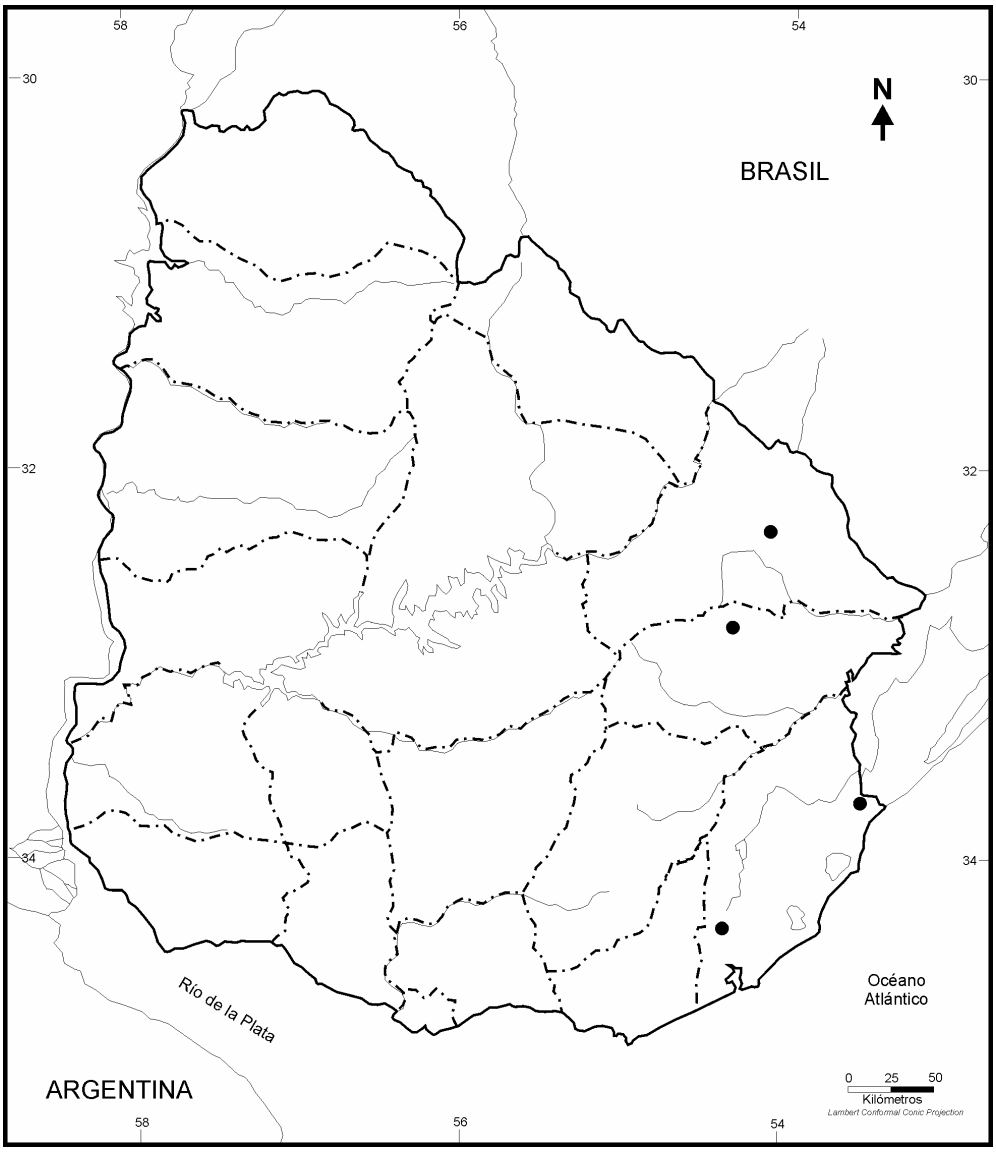
Mapa 40 – *Sibynomorphus turgidus.*



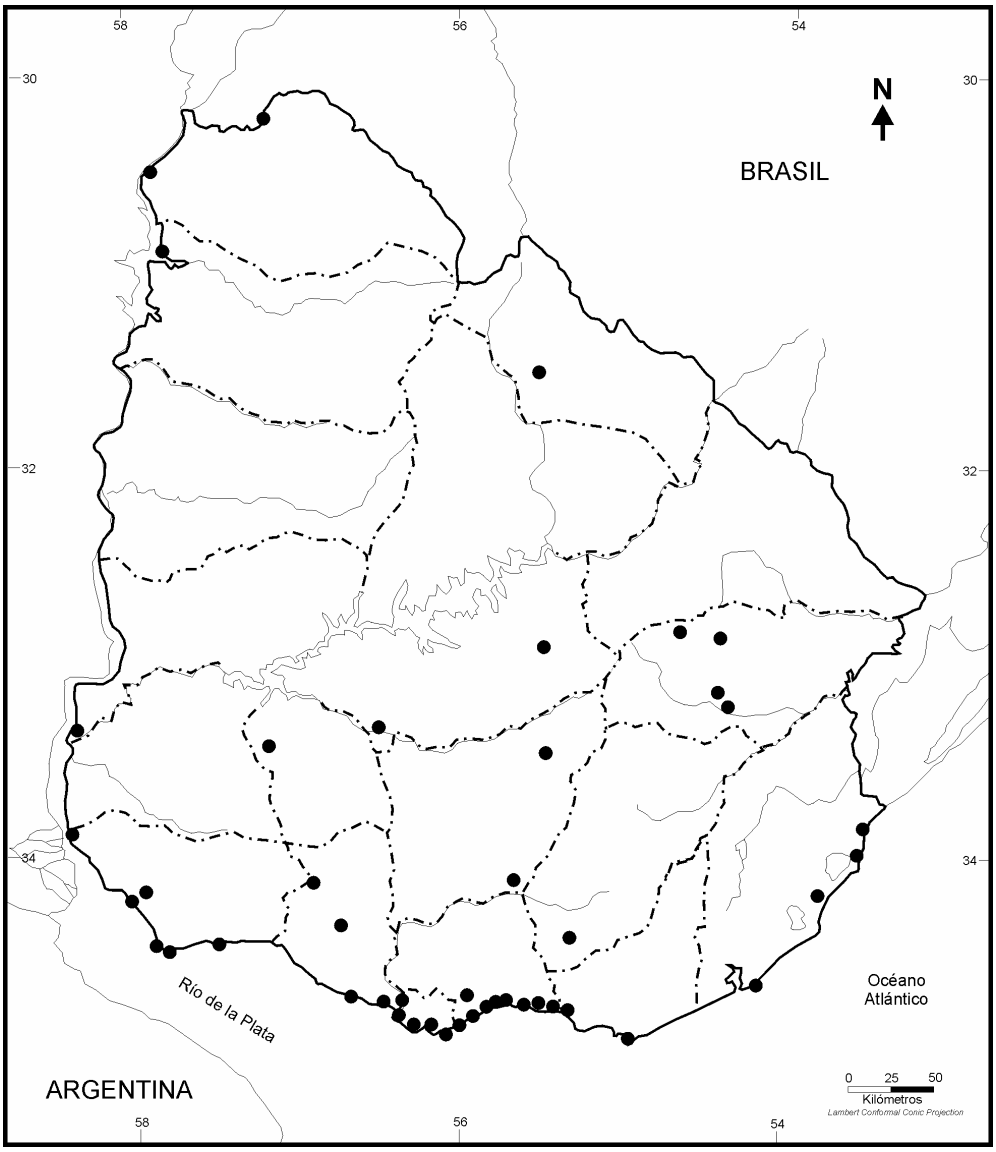
Mapa 41 – *Calamodontophis paucidens.*



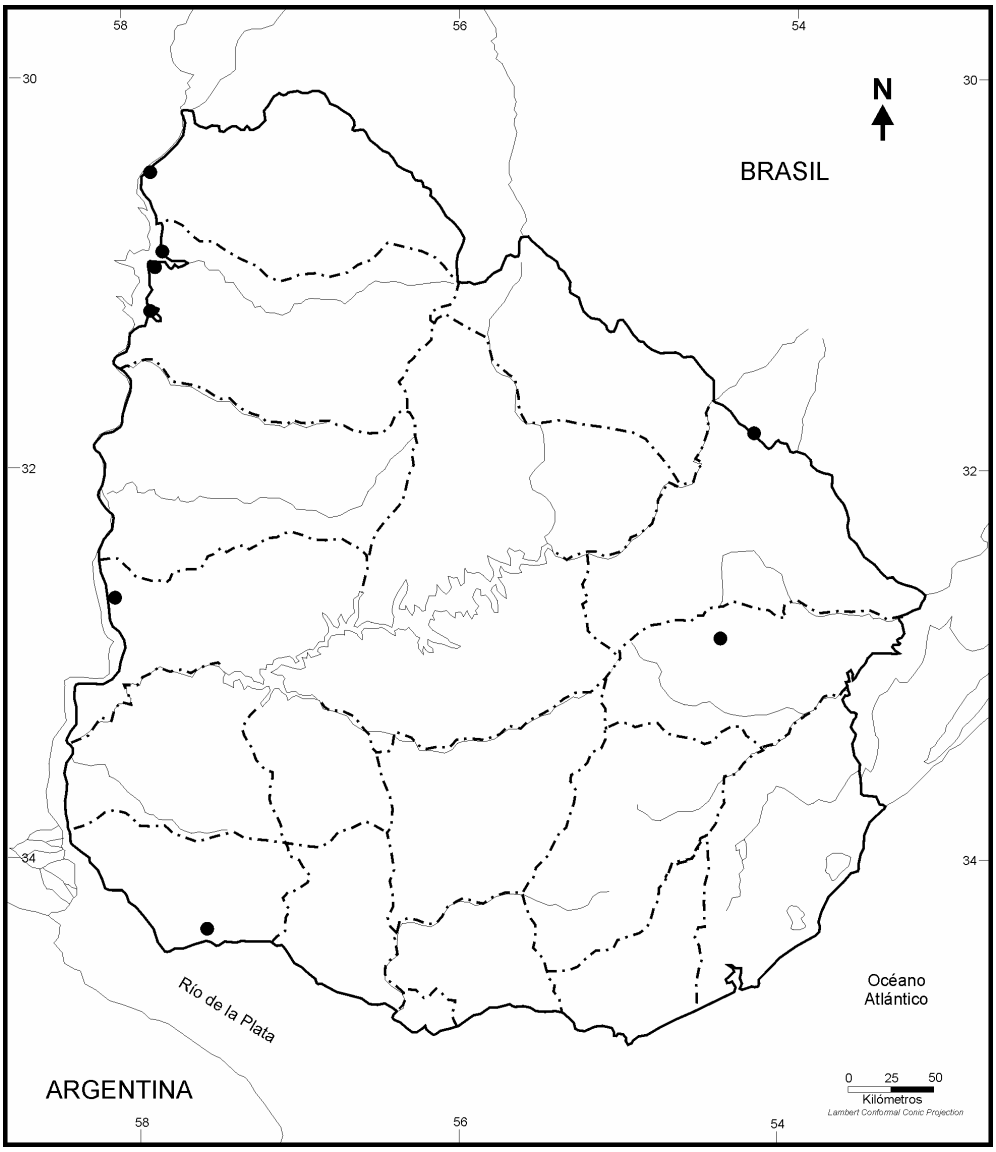
Mapa 42 – *Echinanthera occipitalis*.



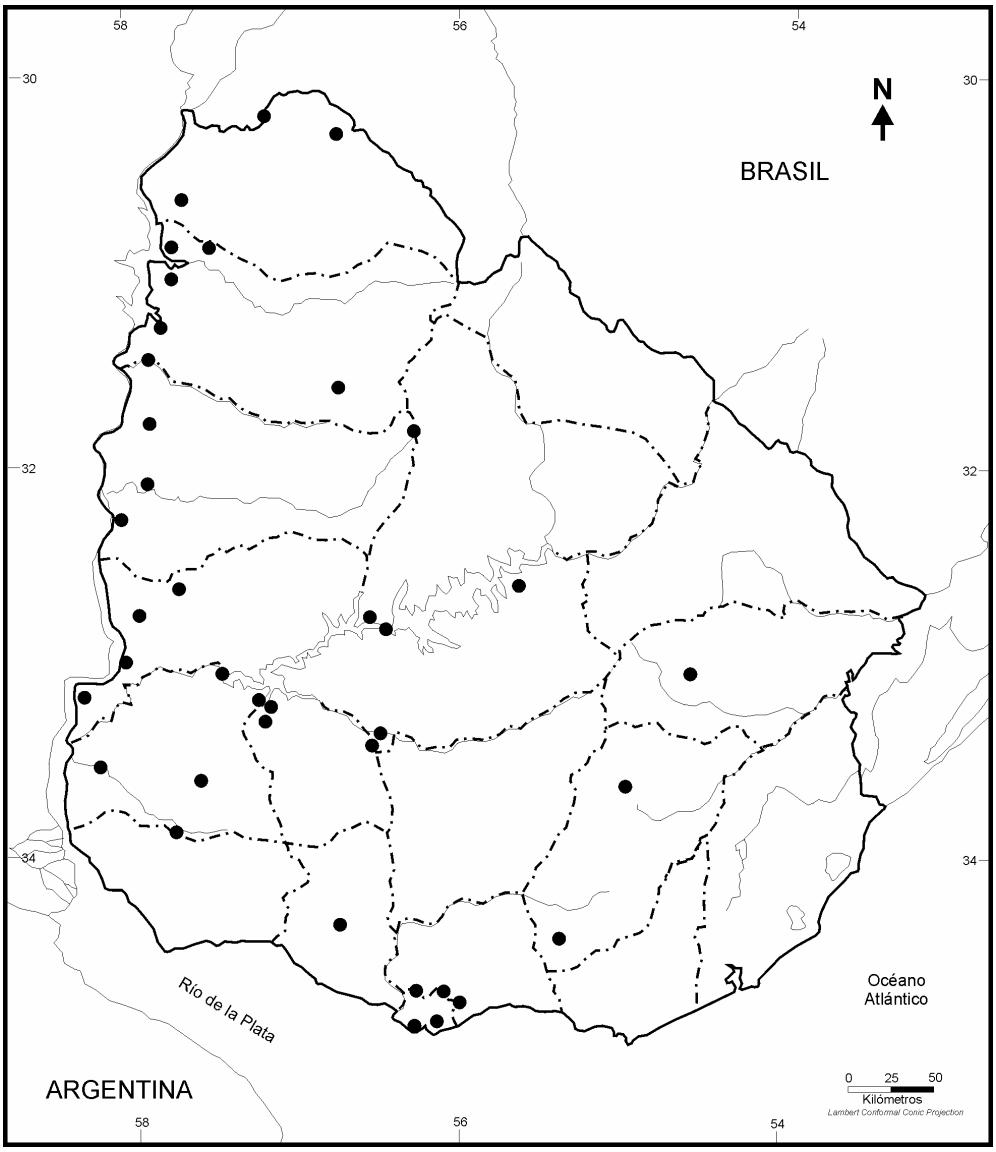
Mapa 43 – *Echinanthera poecilopogon.*



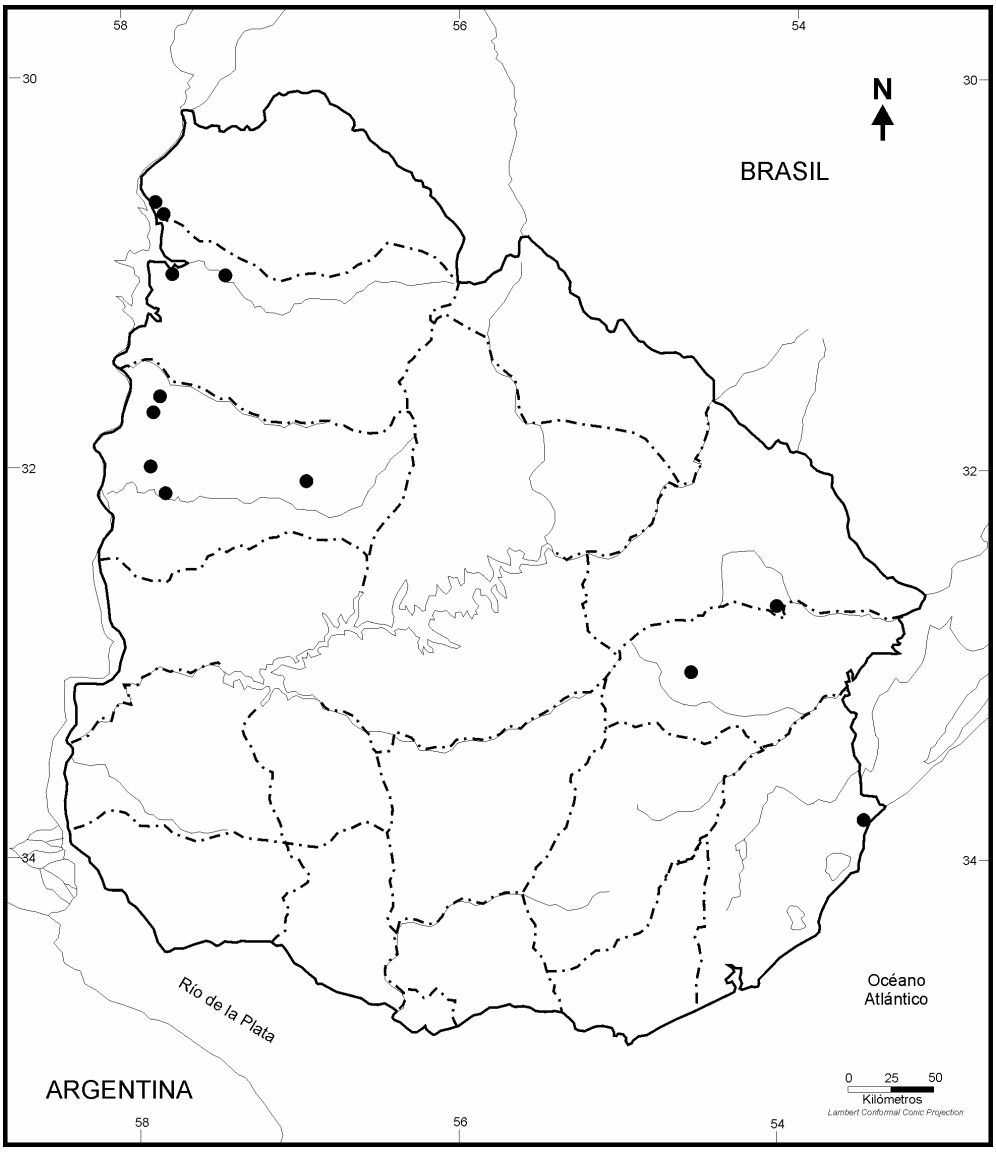
Mapa 44 – *Thamnodynastes hypoconia.*



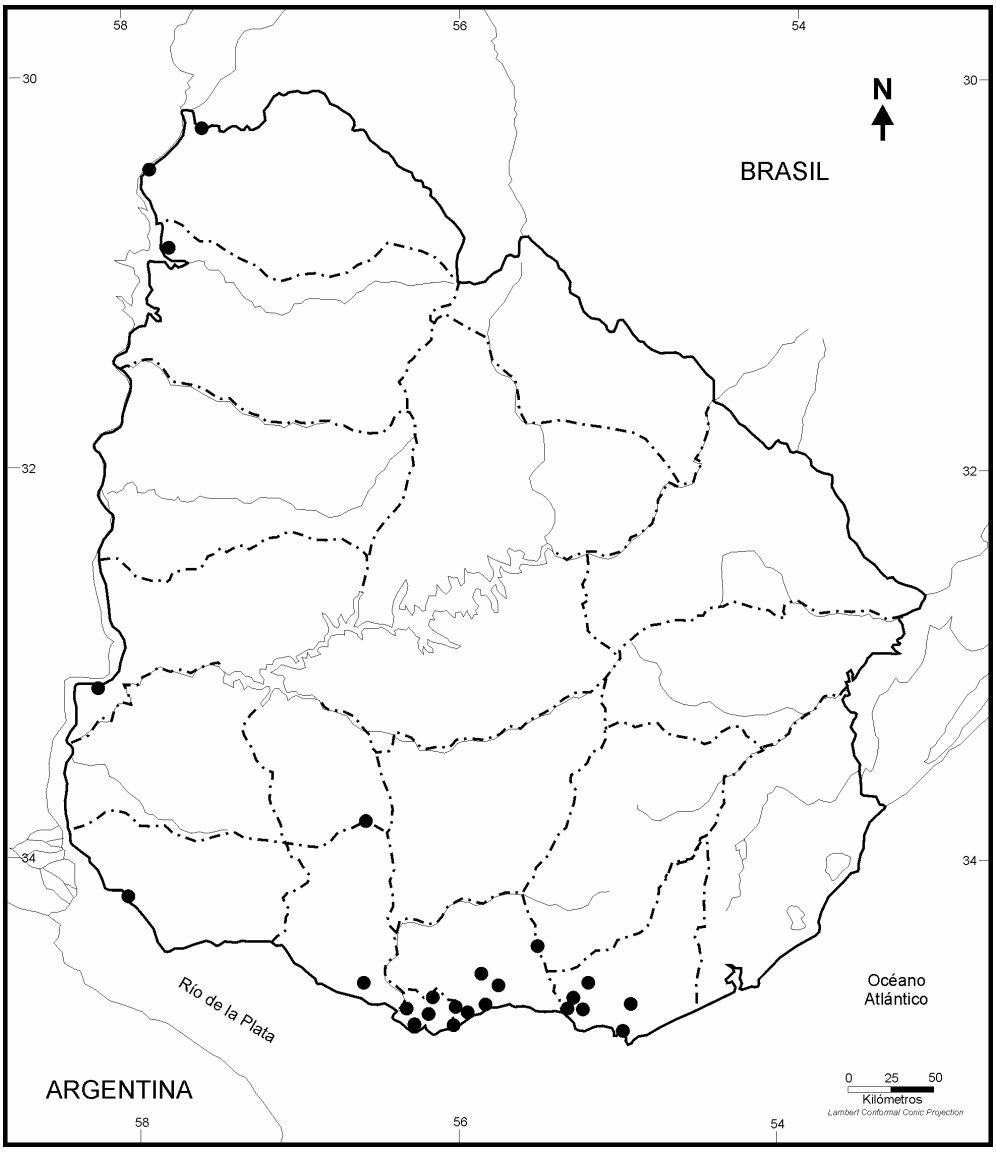
Mapa 45 – *Thamnodynastes strigatus.*



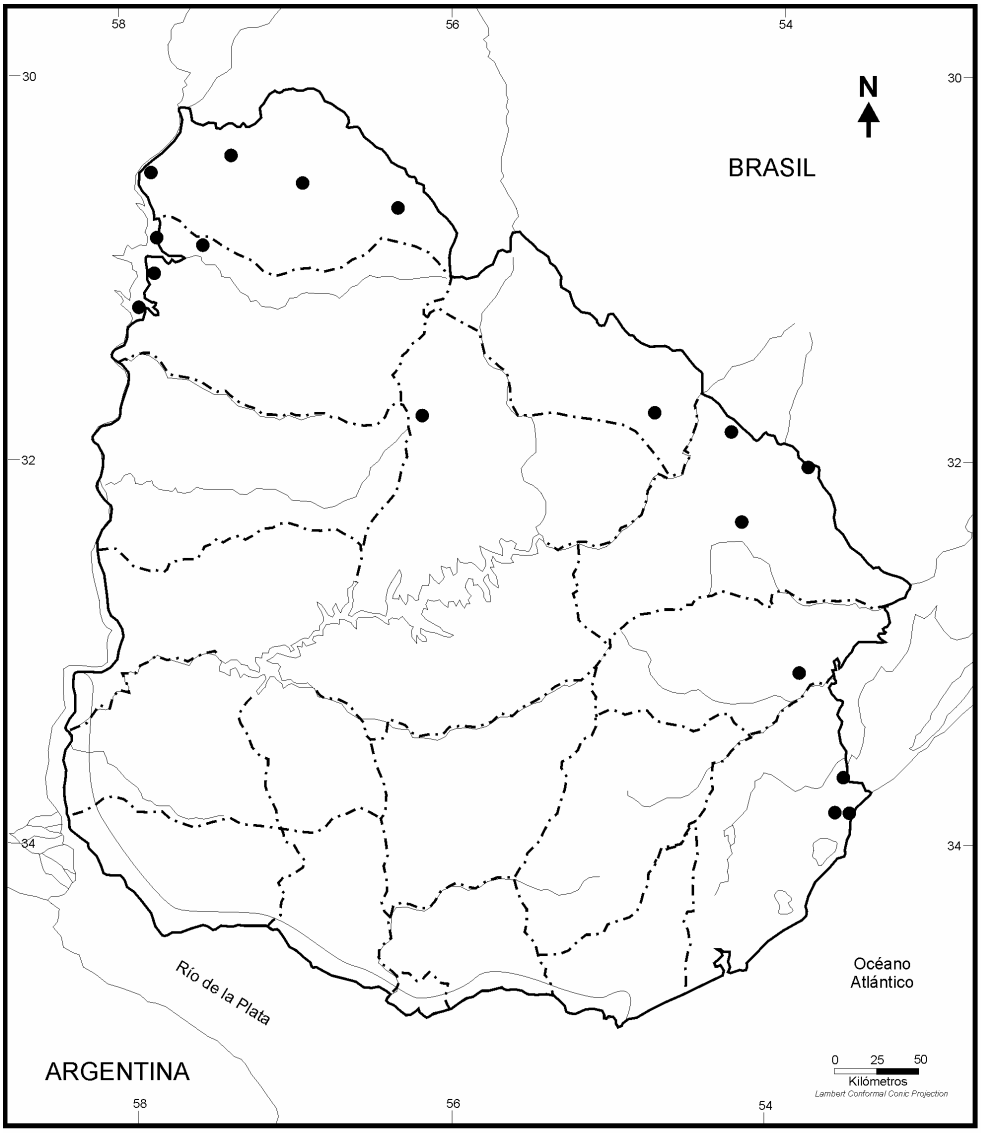
Mapa 46 – *Tomodon ocellatus.*



Mapa 47 – *Boiruna maculata.*



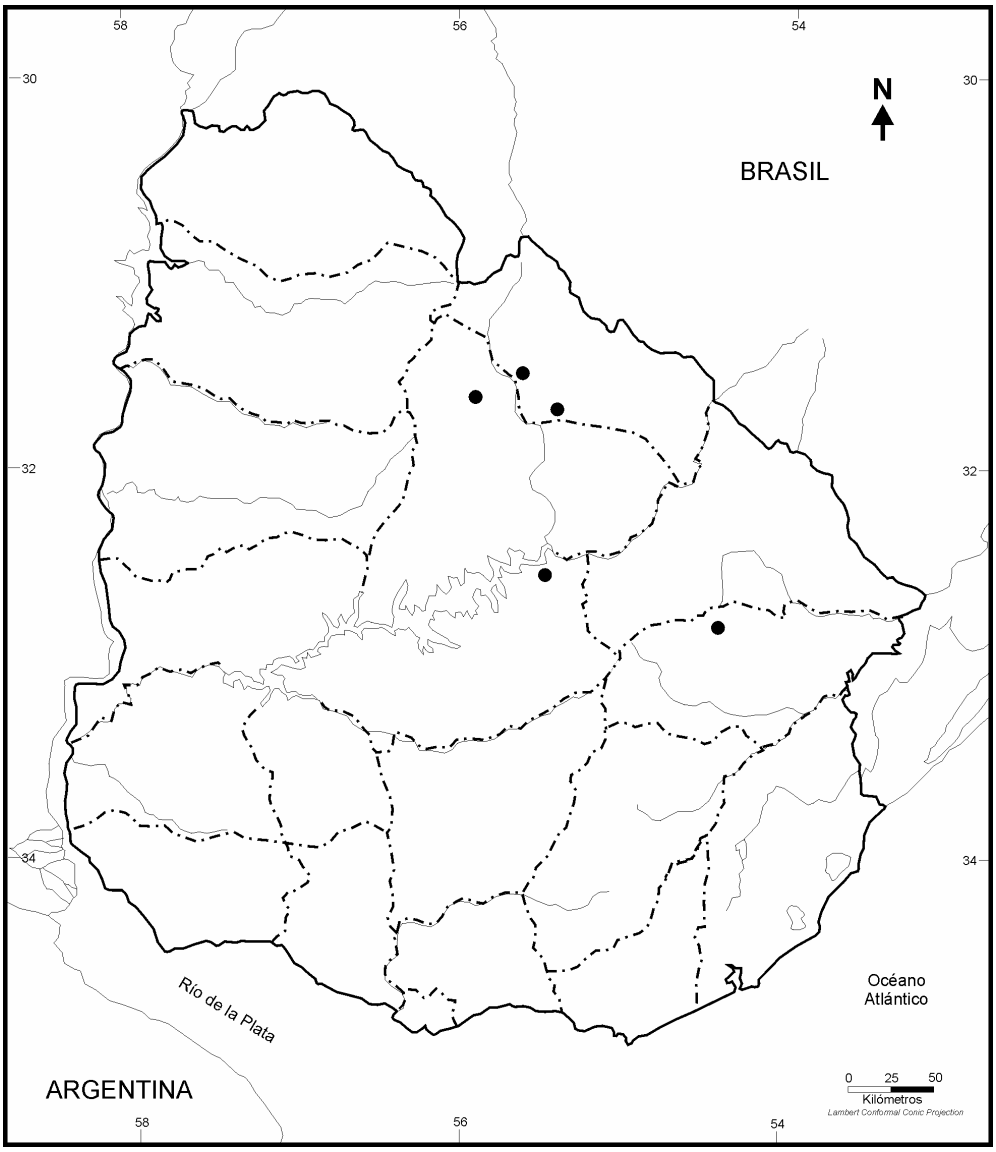
Mapa 48 – *Clelia rustica.*



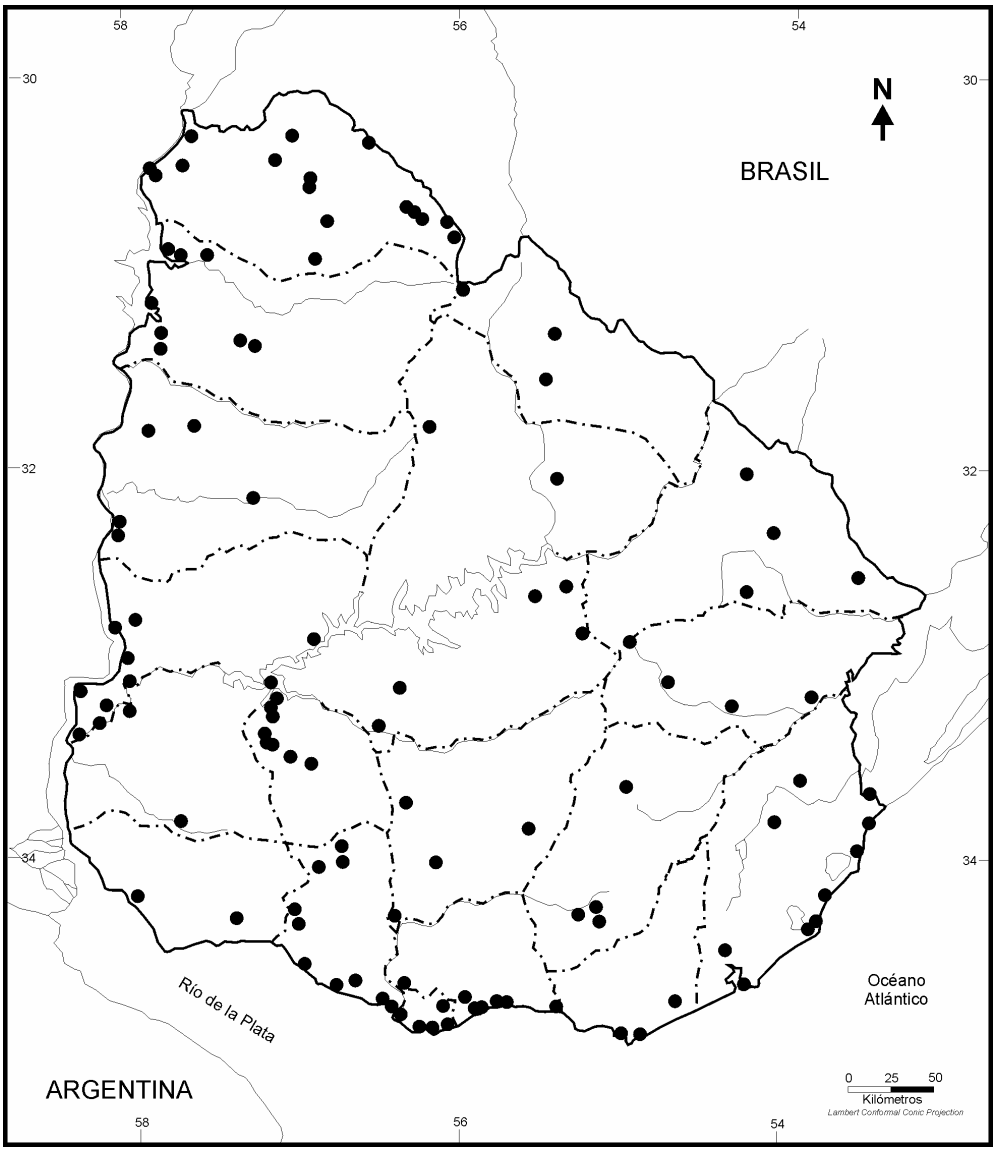
● *Helicops infrataeniatus*

□ Área involucrada en arribadas de camalotes provenientes del Río Paraná (Argentina). De forma ocasional pueden encontrarse en esta zona *Helicops infrataeniatus* y *H. leopardinus*, así como otras especies.

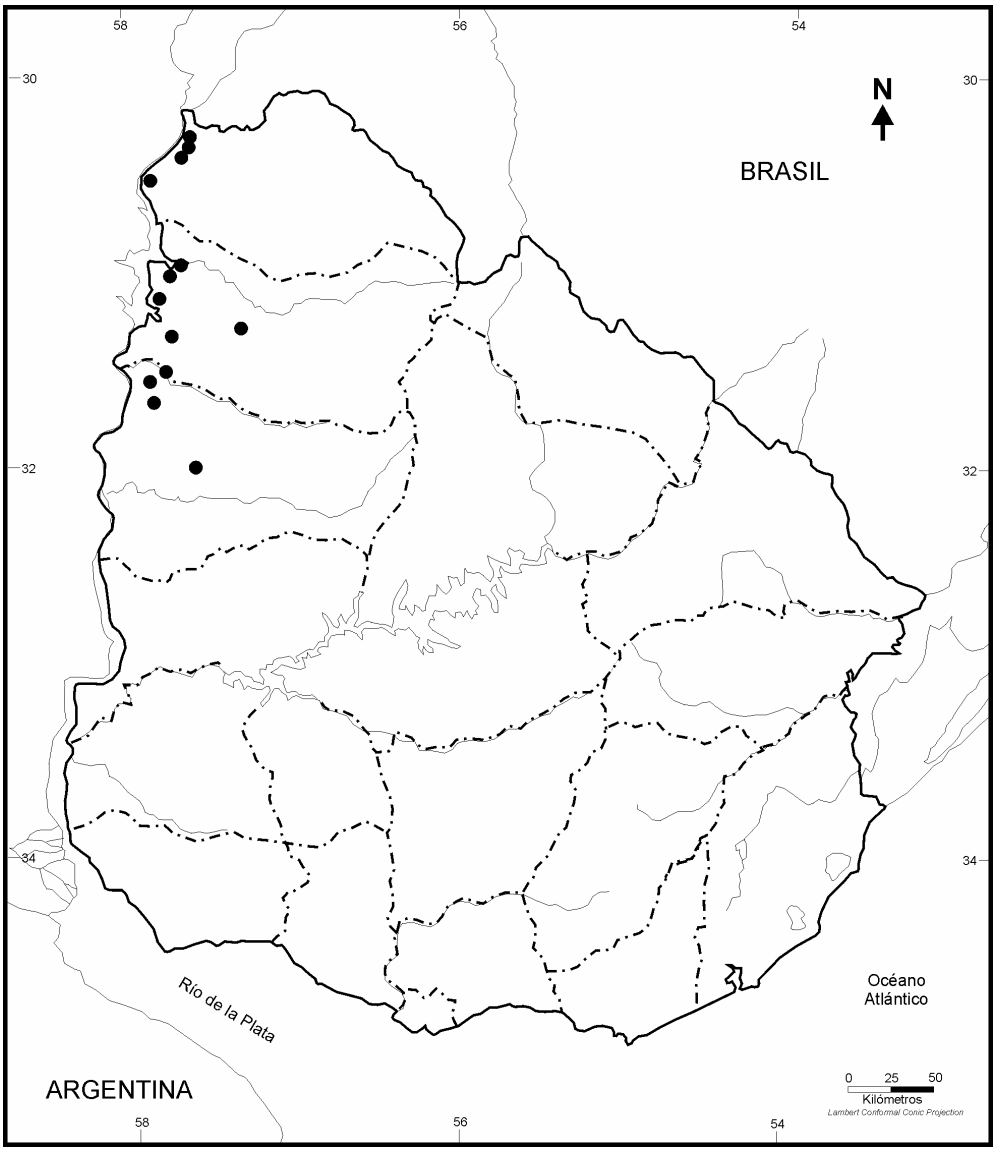
Mapa 49 – *Helicops infrataeniatus*.



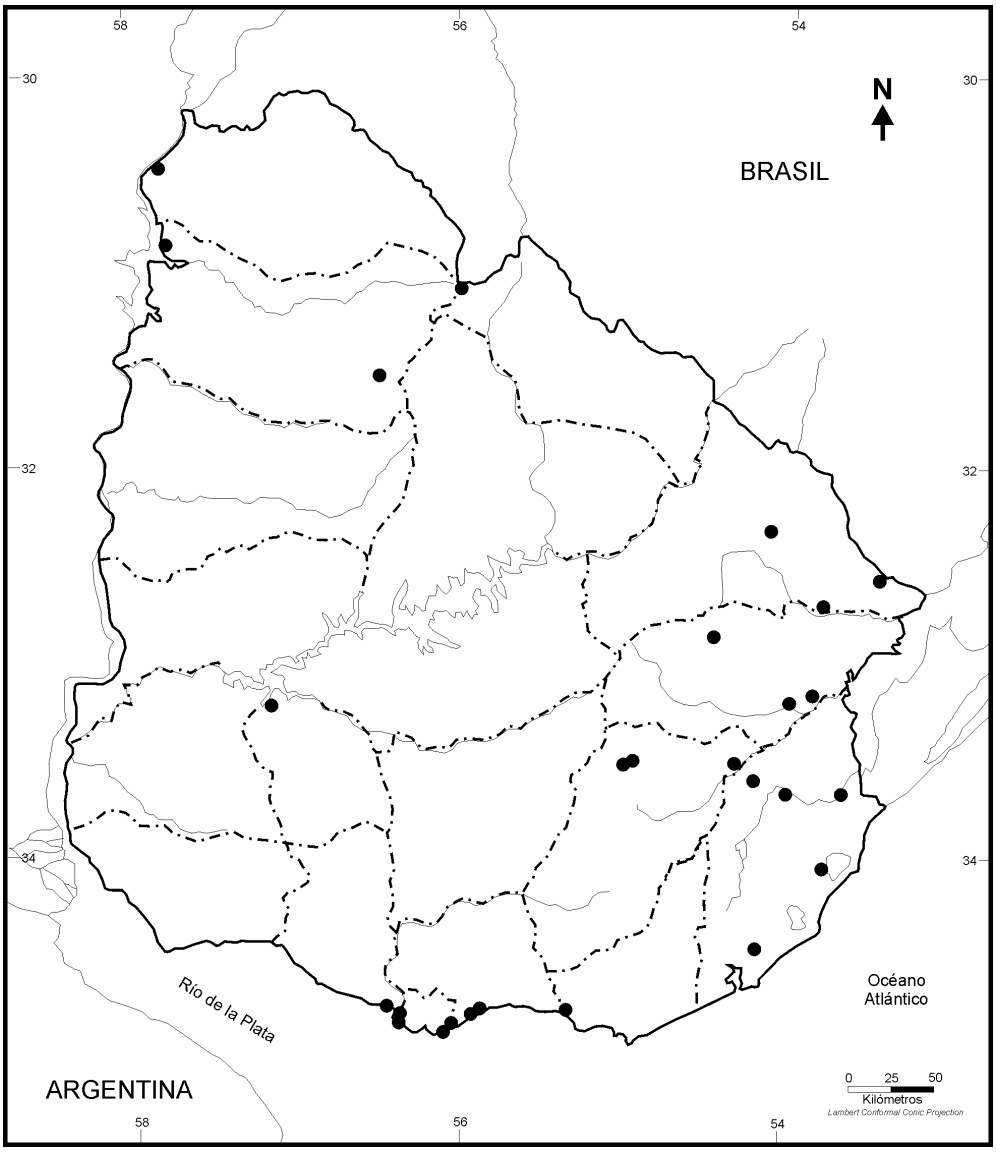
Mapa 50 – *Liophis almadensis.*



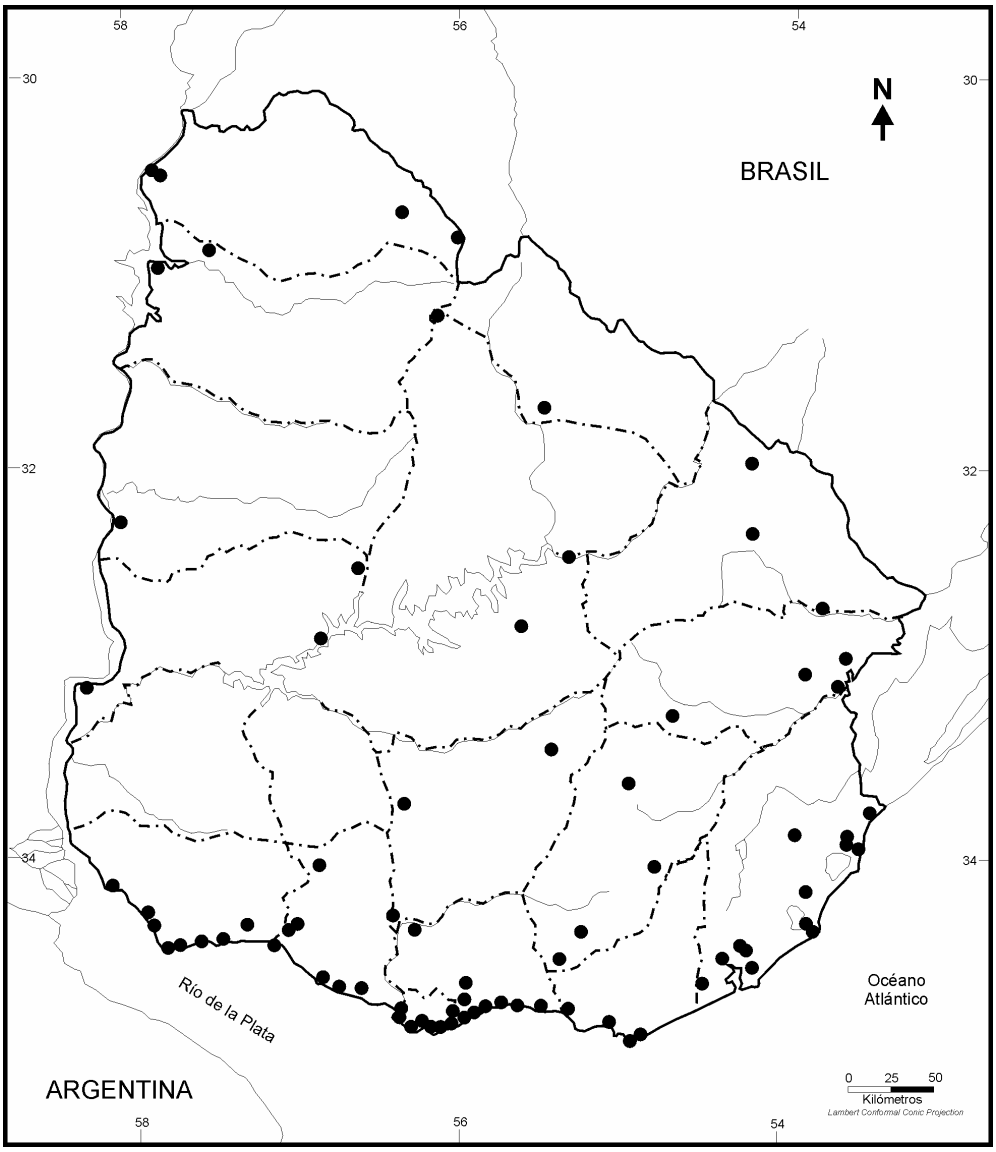
Mapa 51 – *Liophis anomalus.*



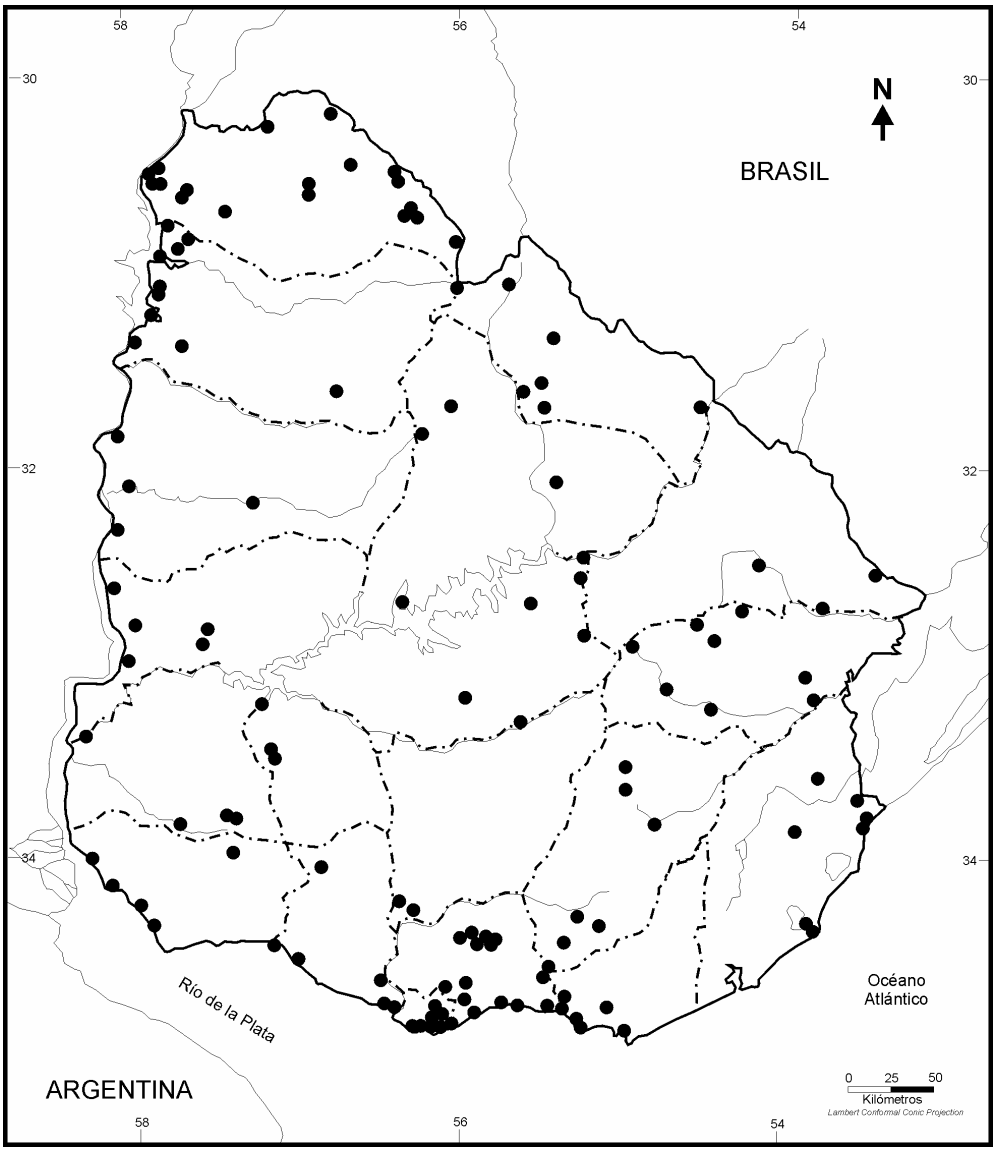
Mapa 52 – *Liophis flavifrenatus*.



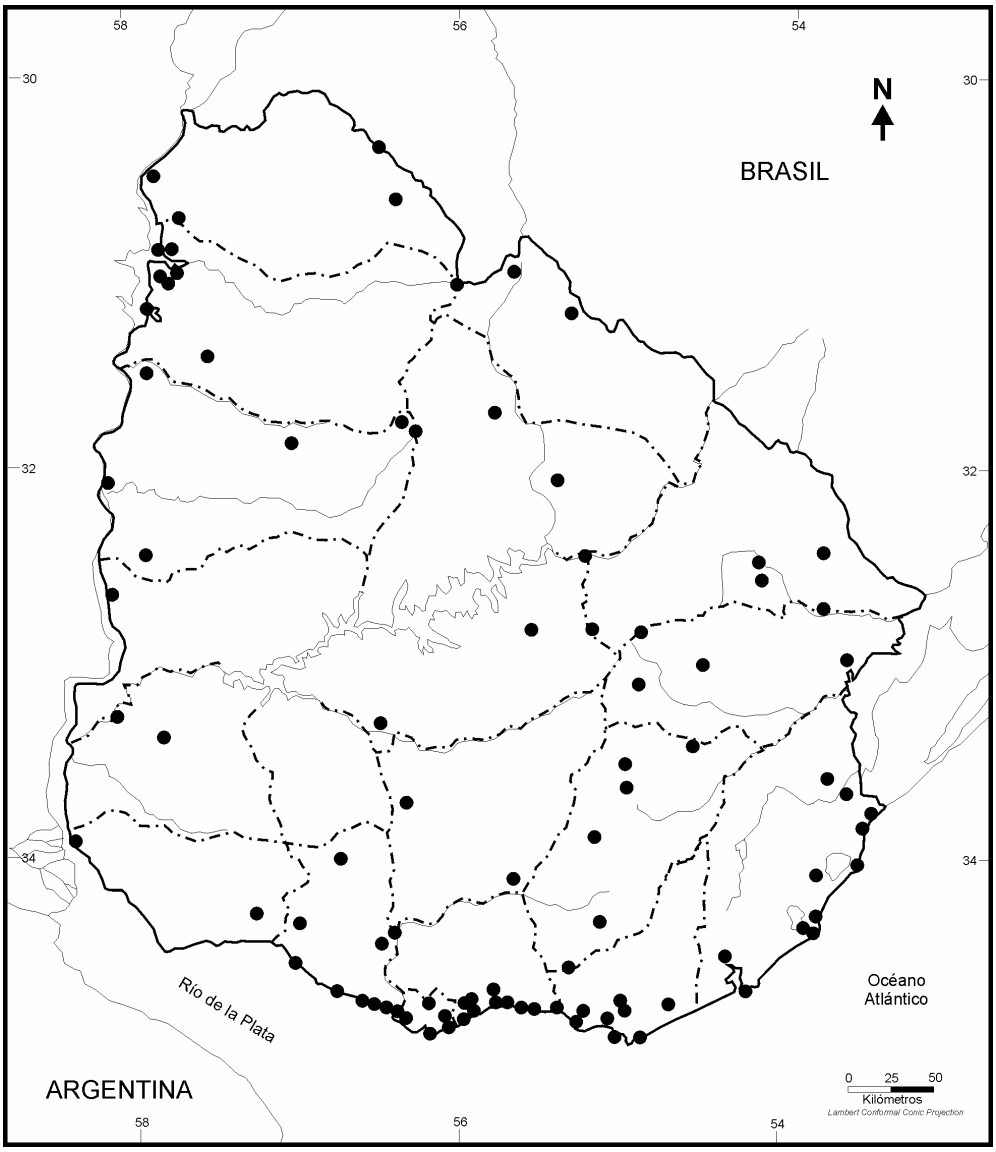
Mapa 53 – *Liophis jaegeri.*



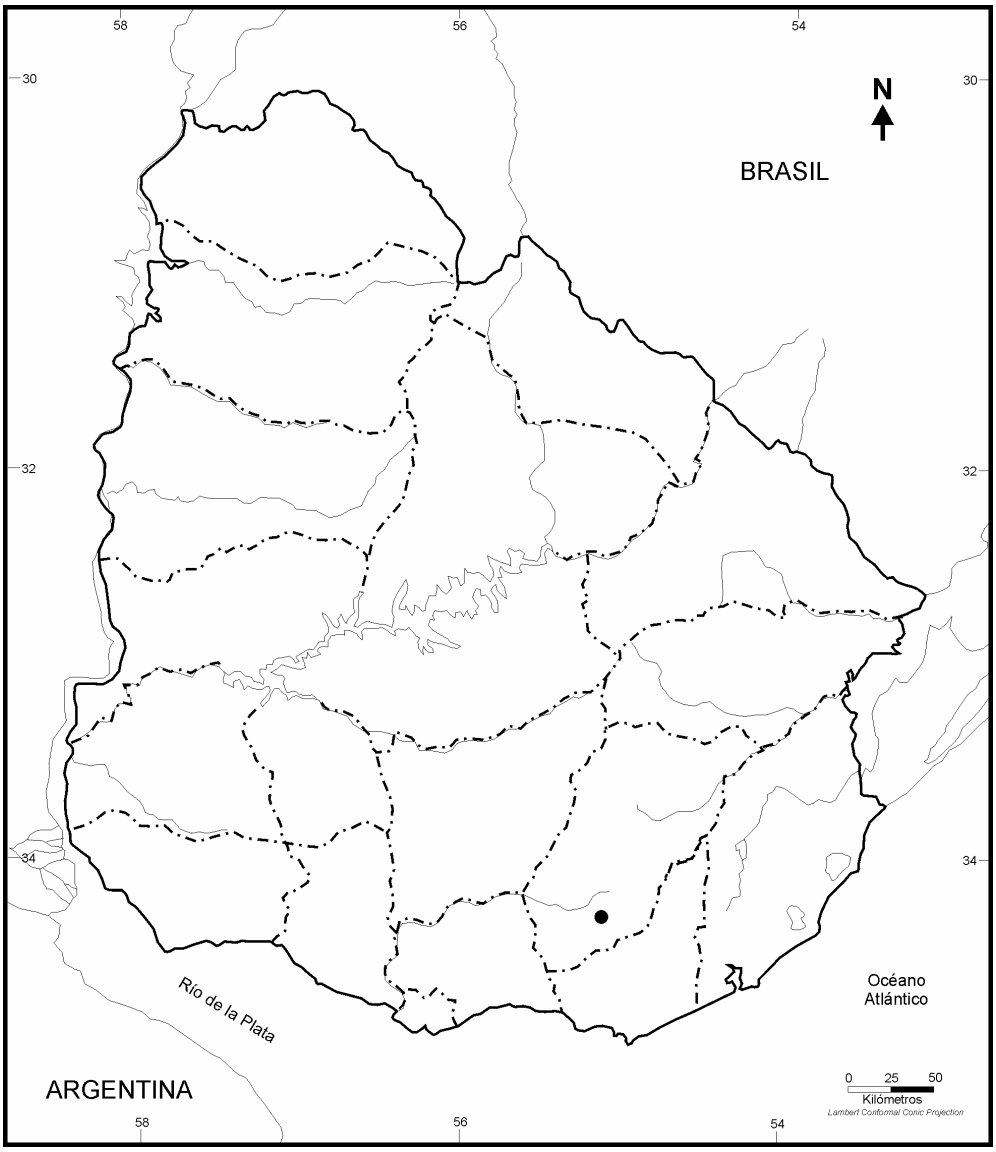
Mapa 54 – *Liophis miliaris semiaureus.*



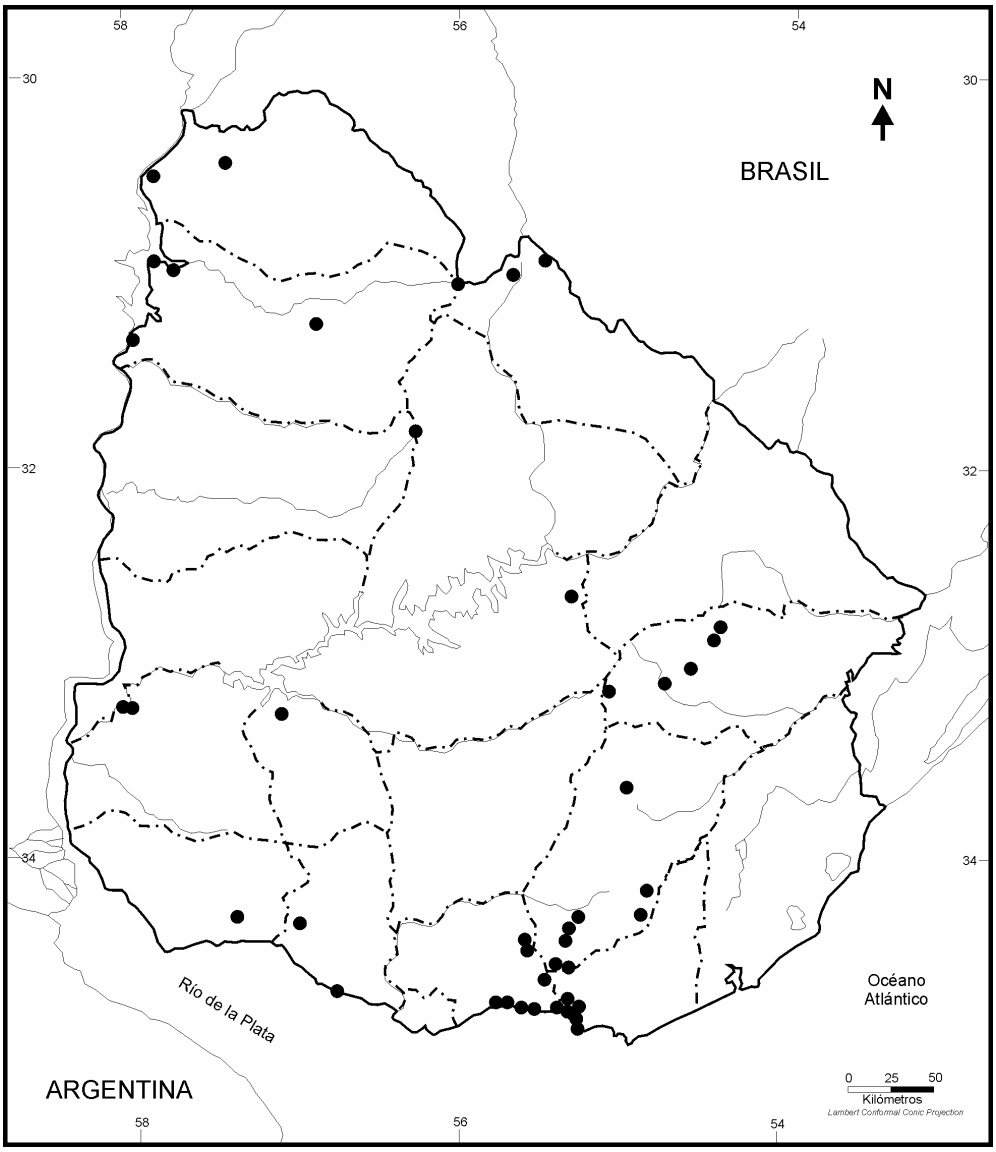
Mapa 55 – *Liophis poecilogyrus sublineatus.*



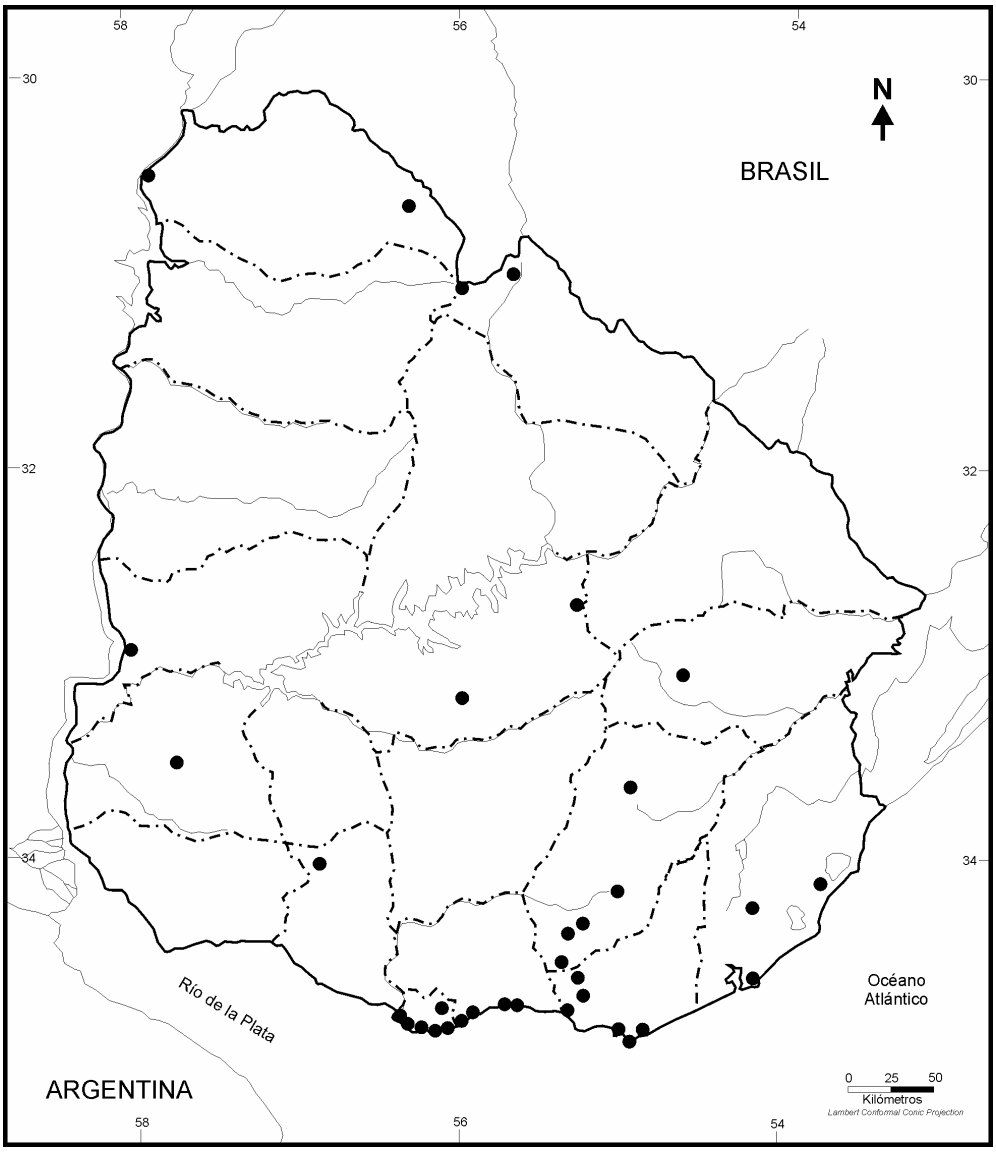
Mapa 56 – *Lystrophis dorbignyi*.



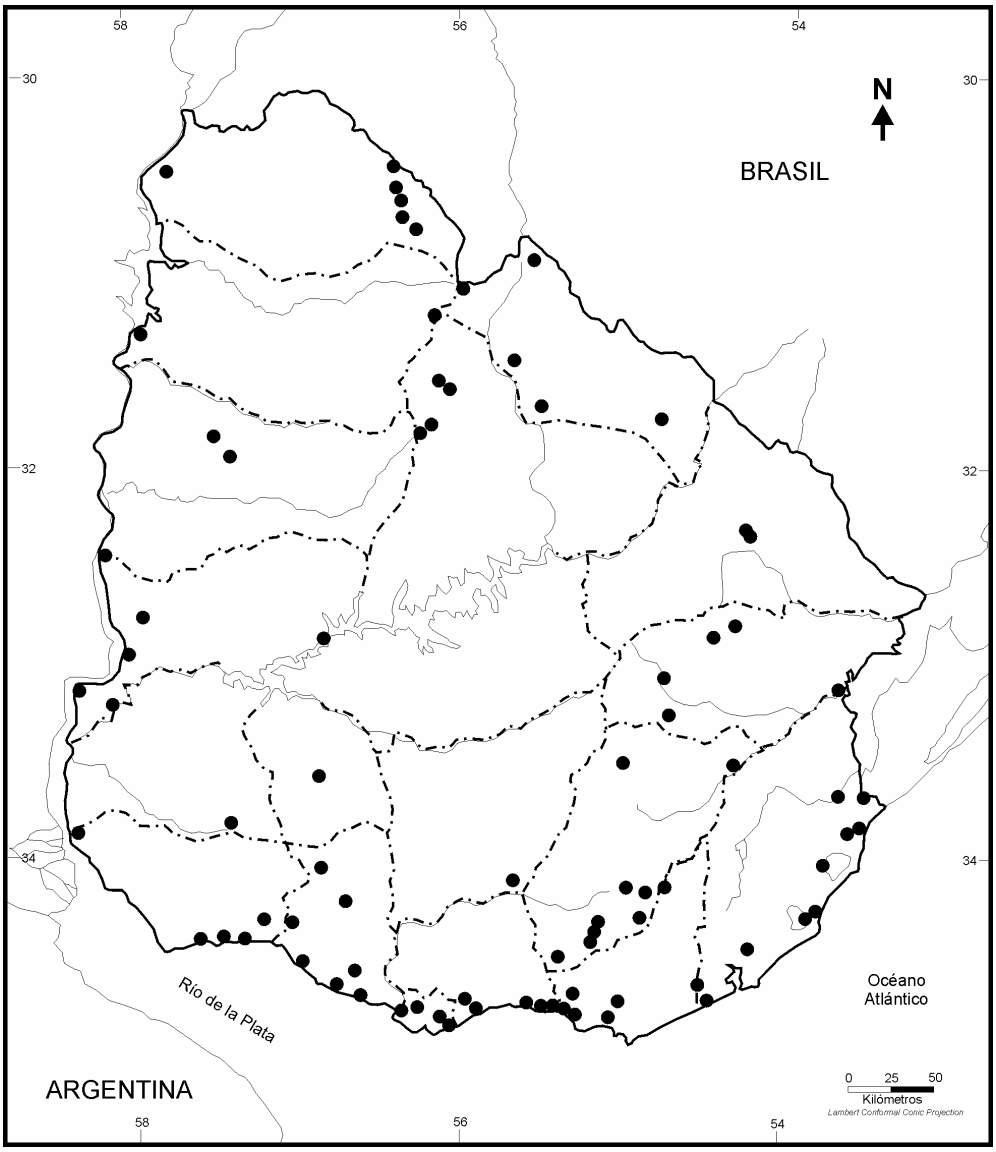
Mapa 57 – *Lystrophis histricus.*



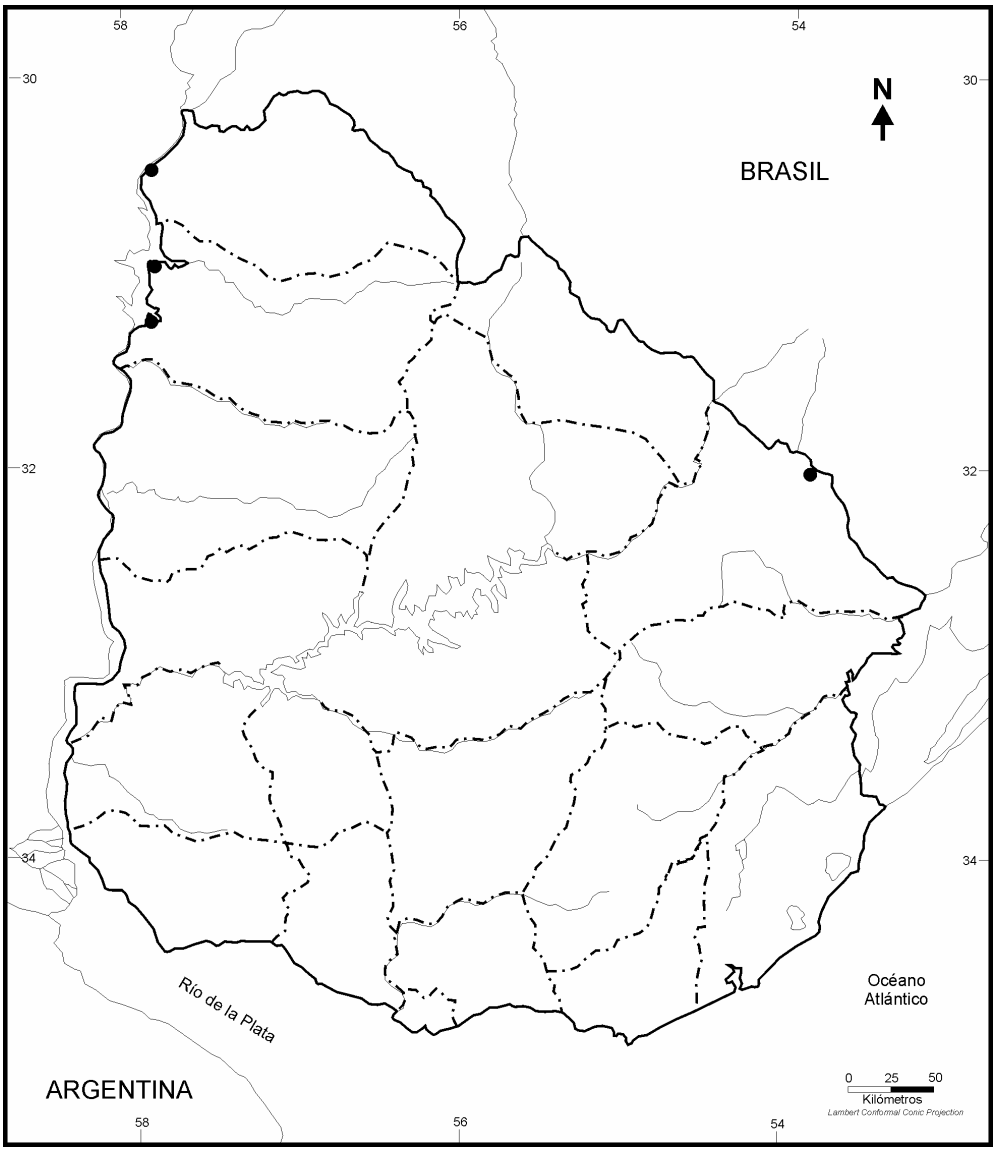
Mapa 58 – *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*.



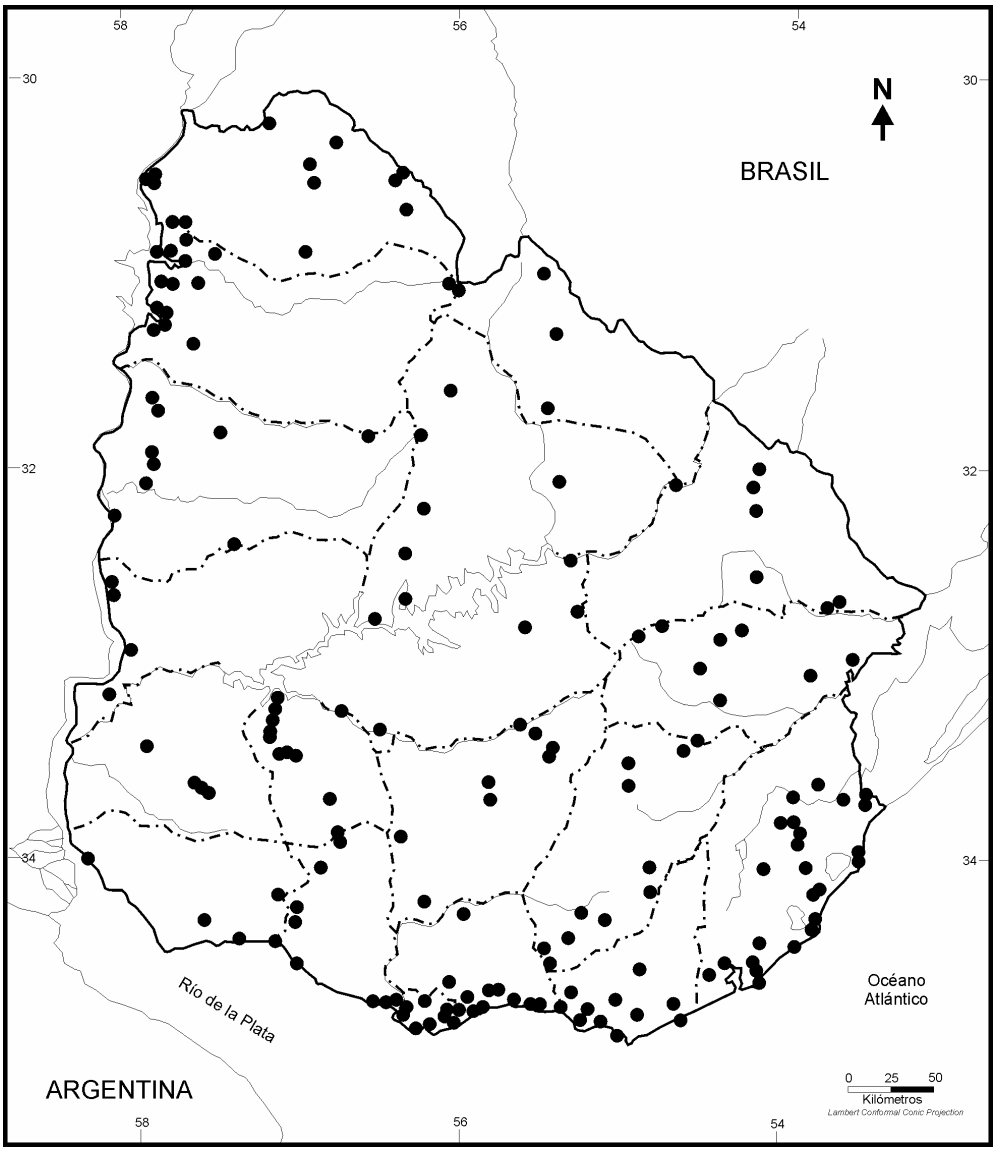
Mapa 59 – *Phalotris lemniscatus.*



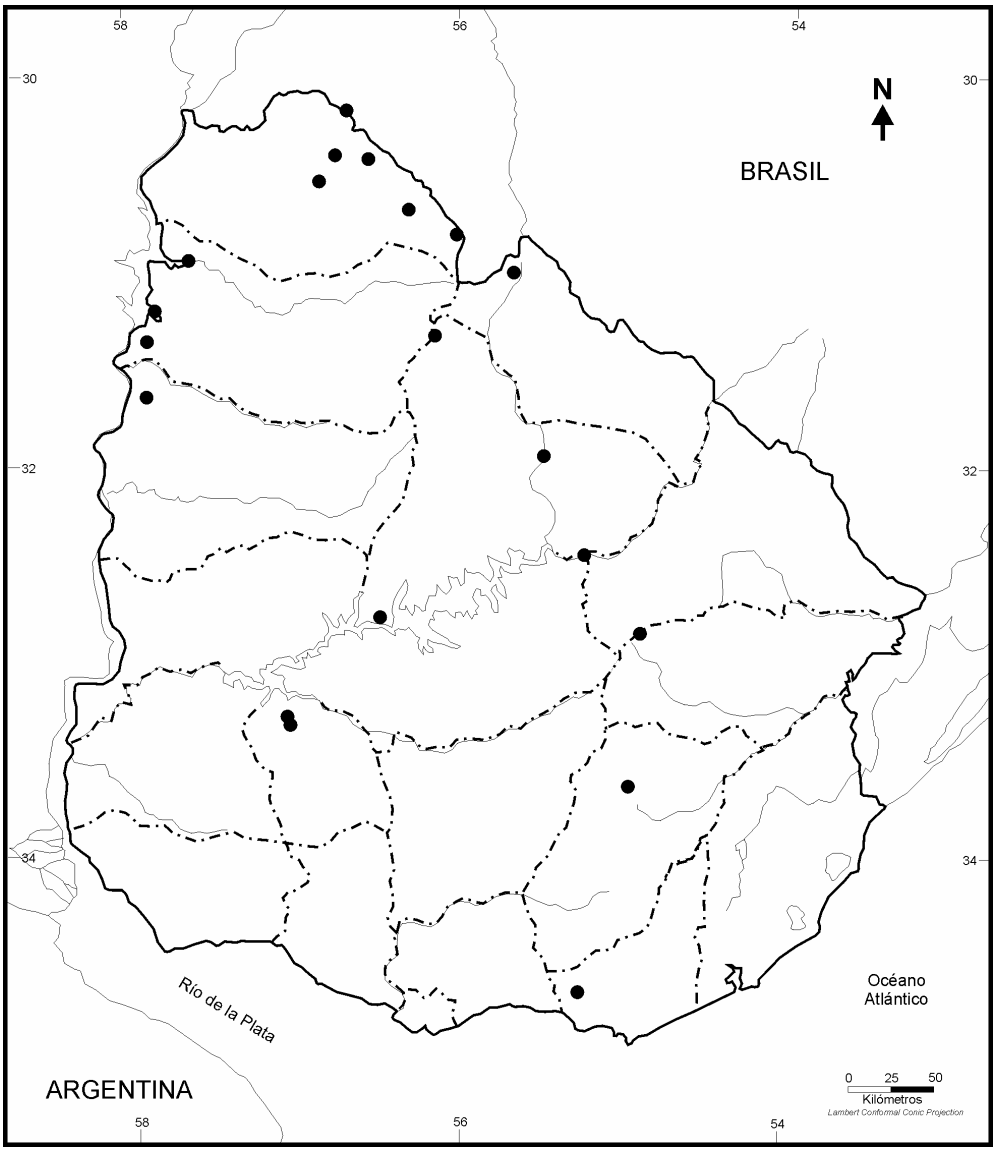
Mapa 60 – *Philodryas aestiva.*



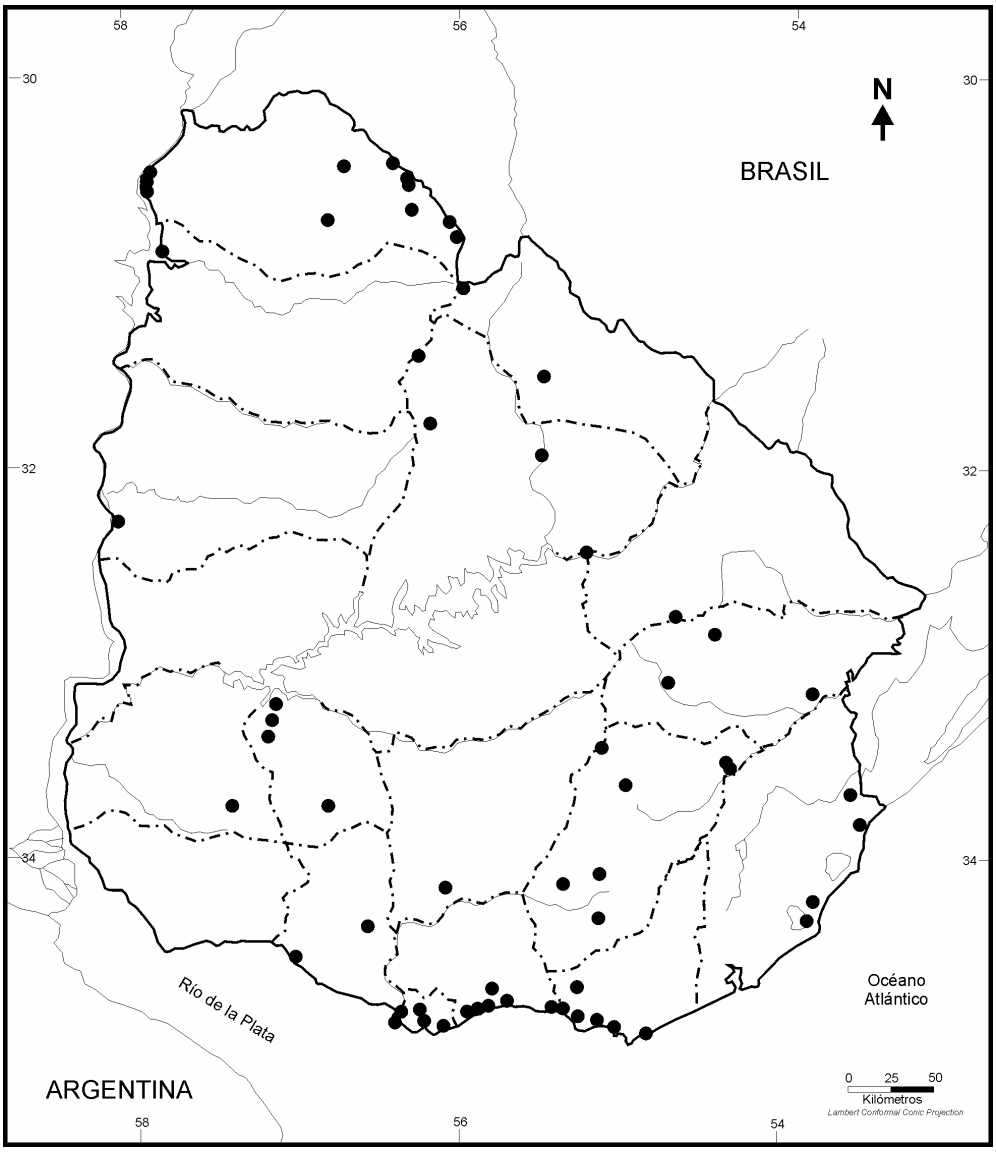
Mapa 61 – *Philodryas olfersii olfersii.*



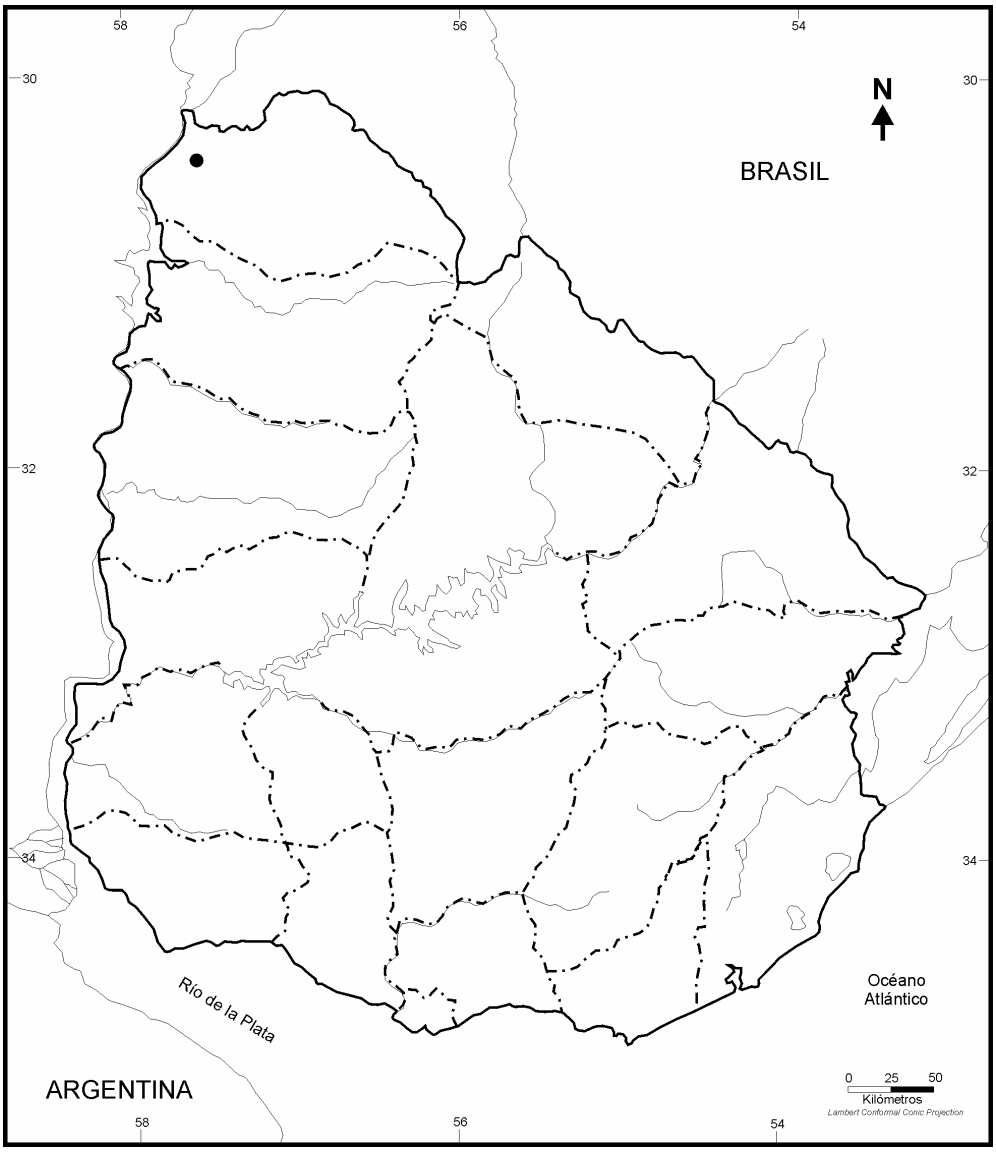
Mapa 62 – *Philodryas patagoniensis*.



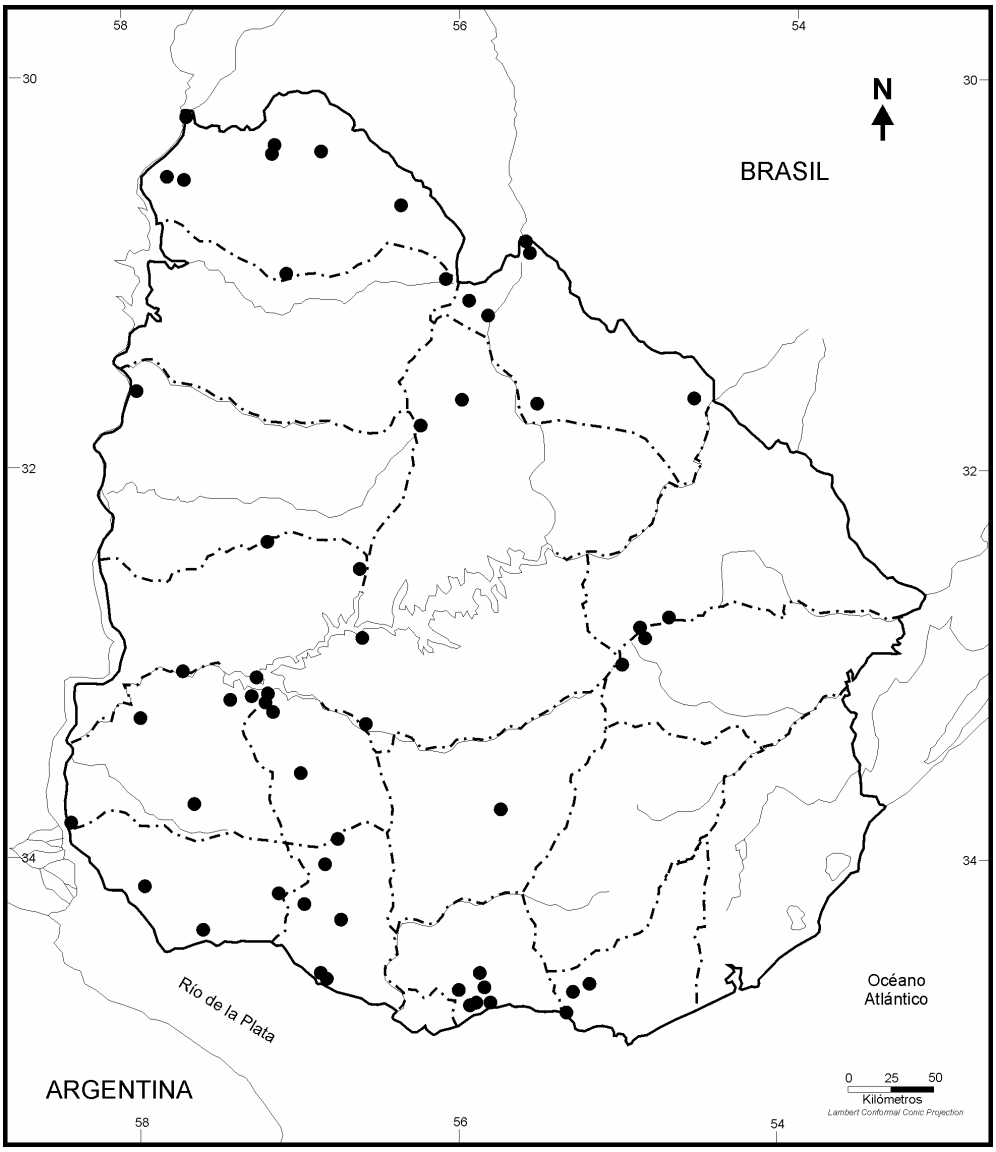
Mapa 63 – *Pseudablabes agassizii.*



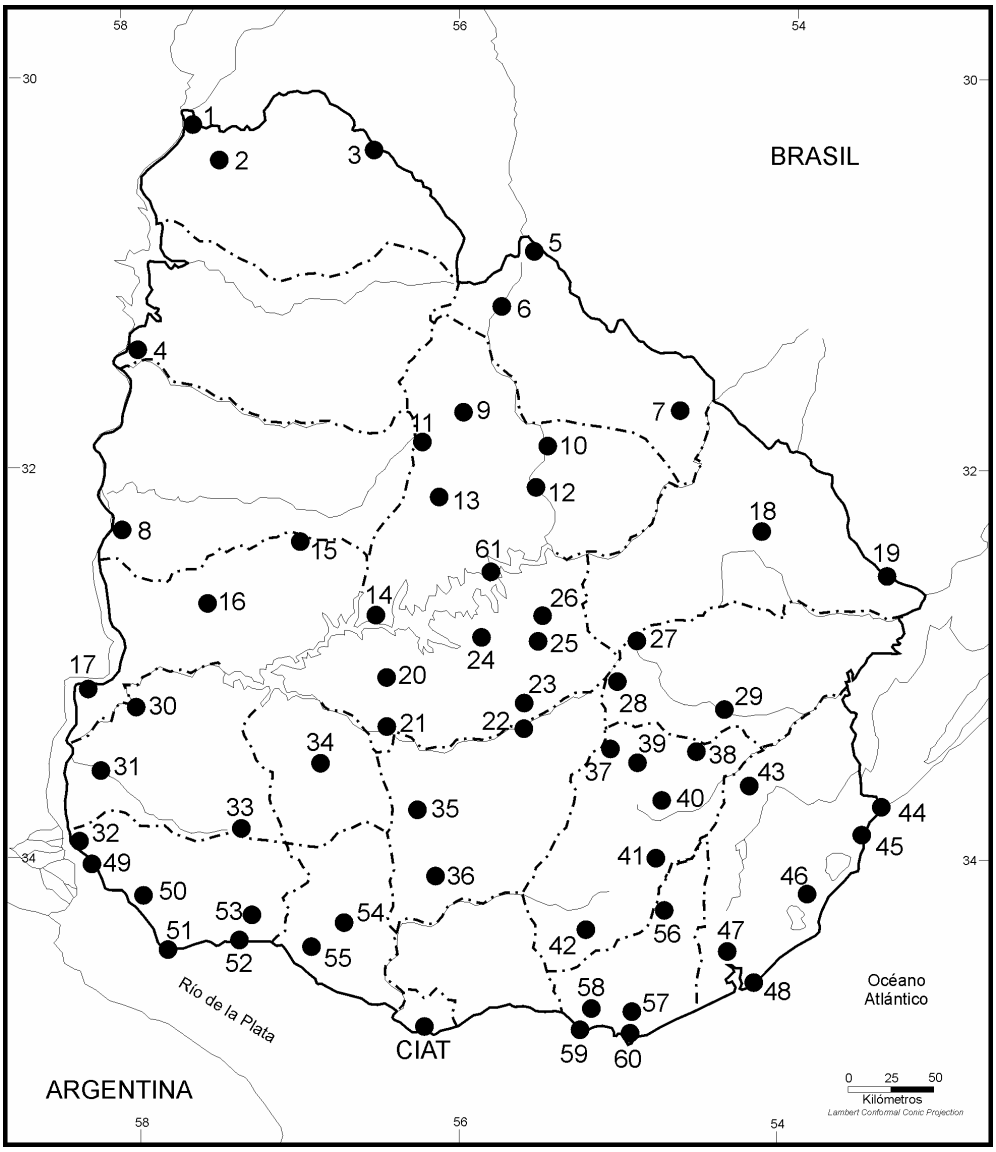
Mapa 64 – *Psomophis obtusus*.



Mapa 65 – *Waglerophis merremi.*



Mapa 66 – *Micrurus altirostris.*



Mapa 67 – Centros asistenciales que cuentan con suero antiofídico (M.S.P.)

FOTOGRAFÍAS



Foto 1 – Pradera. Dpto. Rivera, Uruguay. Autor: S.Carreira.



Foto 2 – Quebrada de los Cuervos, Dpto. Treinta y Tres, Uruguay. Autor: S.Carreira.



Foto 3 – Arroyo, Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 4 – Paisaje de dunas en Cabo Polonio, Dpto. Rocha. 2003. Autor: S.Carreira.



Foto 5 – *Trachemys dorbigni*. Juvenil. Uruguay. Autor: S.Carreira.



Foto 6 - *Caretta caretta*. Adulto. Caribe, México. 1999. Autor: P. Huerta.



Foto 7 - *Chelonia mydas*. Atlántida, Dpto. Canelones, Uruguay. 1999. Autor: A. Fallabrino.



Foto 8 - *Lepidochelys olivacea*. Adulto. Pacífico, México. 1999. Autor: A. Fallabrino.



Foto 9 - *Lepidochelys olivacea.* Neonato. Pacífico, México. 2000. Autor: S. Retha.



Foto 10 - *Dermochelys coriacea.* Adulto. Pacífico, México. 2000. Autor: A. Fallabrino.



Foto 11 - *Dermochelys coriacea*. Neonato. Pacífico, México. 1999. Autor: A. Fallabrino.



Foto 12 - *Acanthochelys spixii*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 13 - *Hydromedusa tectifera*. Juvenil. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 14 - *Phrynops hilarii*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 15 - *Phrynops hilarii*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 16 – *Phrynops williamsi*. Juvenil. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 17 - *Caiman latirostris.* Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 18 - *Caiman latirostris.* Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 19 - *Anisolepis undulatus*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 20 - *Anisolepis undulatus*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 21 - *Liolaemus wiegmannii*. Adulto. Hembra. Solymar, Dpto. Canelones, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 22 – *Liolaemus wiegmannii* en actitud intimidatoria. Dpto. Canelones, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 23 - *Stenocercus azureus*. Adulto. Valle del Lunarejo, Dpto. Rivera, Uruguay. 1999. Autor: S. Carreira.



Foto 24 - *Stenocercus azureus*. Adulto. Valle del Lunarejo, Dpto. Rivera, Uruguay. 1999. Autor: S. Carreira.



Foto 25 - *Tropidurus torquatus*. Adulto. Provincia de Misiones, Argentina. 1995.
Autor: S. Carreira.



Foto 26 - *Tropidurus torquatus*. Adulto. Valle del Lunarejo, Dpto. Rivera, Uruguay. 1996.
Autor: S. Carreira.



Foto 27 – *Hemidactylus mabouia*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 28 – *Hemidactylus mabouia*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 29 - *Homonota uruguayensis*. Adulto. Pozo Hondo, Tambores, Dpto. Tacuarembó, Uruguay. Autor: R. Maneyro.



Foto 30 - *Homonota uruguayensis*. Huevos. Uruguay. Autor: M. Meneghel.



Foto 31 – *Tarentola mauritanica mauritanica*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.

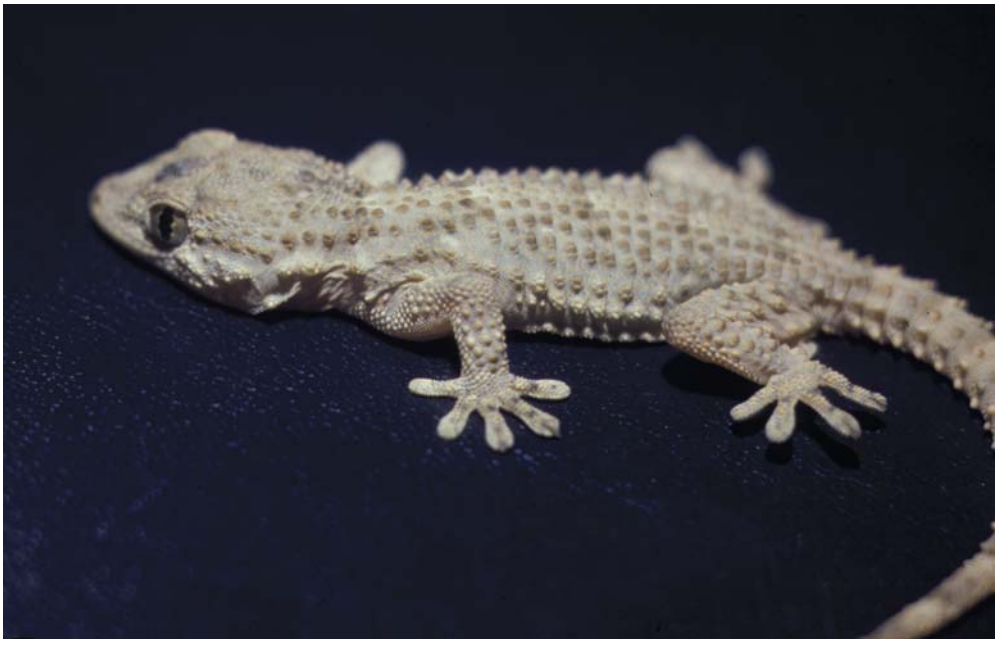


Foto 32 – *Tarentola mauritanica mauritanica*. Adulto. Uruguay. Autor: M. Meneghel.



Foto 33 - *Amphisbaena darwinii darwinii*. Adulto. Dpto. Rocha, Uruguay. 2002.
Autor: S. Carreira.



Foto 34 - *Amphisbaena darwinii darwinii*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2002.
Autor: S. Carreira.

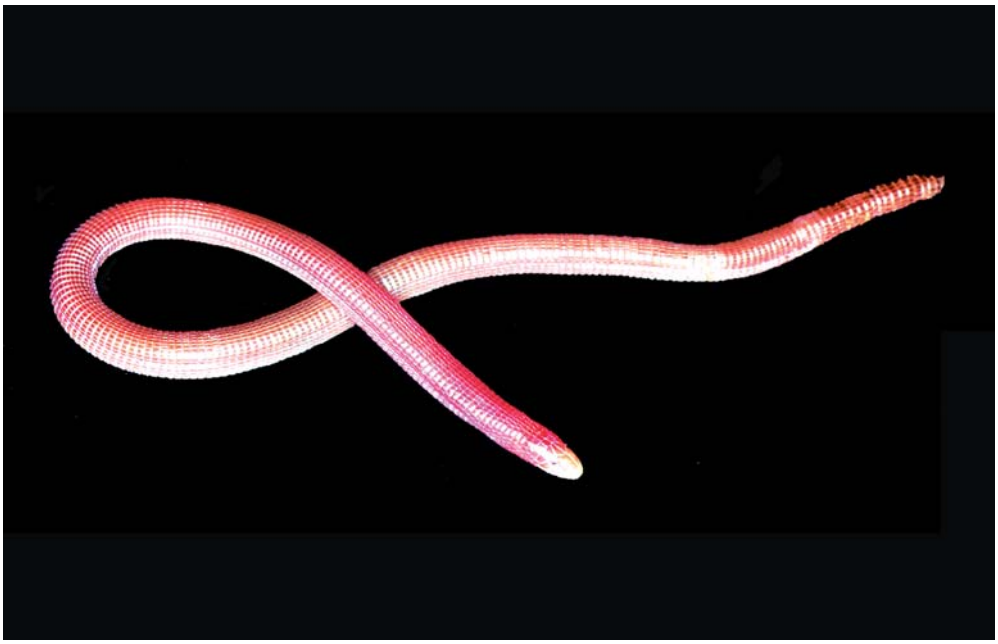


Foto 35 – *Amphisbaena munoai*. Uruguay. Autor: A. Olmos.



Foto 36 - *Anops kingii*. Adulto. Uruguay. Autor: S.Carreira.



Foto 37 – *Leposternon microcephalum*. Adulto. ZVC-R 2016. Dpto. Río Negro, Uruguay. 1969. Autor: S. Carreira.



Foto 38 - *Cnemidophorus lacertoides*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 39 – *Teius oculatus*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 40 - *Tupinambis merianae*. Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 41 - *Tupinambis merianae*. Juvenil. Esteros de Farrapos, Dpto. Río Negro, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 42 - *Cercosaura schreibersii*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 43 – *Cercosaura schreibersii*. Adulto. Hembra con huevos. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 44 – *Mabuya dorsivitatta*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 45 – *Ophiodes intermedius*. Adulto. Esteros de Farrapos, Dpto. Río Negro, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 46 – *Ophiodes aff. striatus*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 47 - *Ophiodes vertebralis*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2003.
Autor: S. Carreira.



Foto 48 – *Ophiodes vertebralis*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2003.
Autor: S. Carreira.



Foto 49 - *Leptotyphlops munoai*. Adulto. Bajada de Pena, Dpto. Rivera, Uruguay. 2003.
Autor: S. Carreira.



Foto 50 - *Leptotyphlops munoai*. Adulto. Dpto. Cerro Largo, Uruguay. 2002.
Autor: S. Carreira.



Foto 51 – *Liotyphlops ternetzii*. Adulto. Dpto. Salto, Uruguay. Autor: A. Melgarejo.



Foto 52 - *Liotyphlops ternetzii*. Adulto. ZVC-R 5993. Dpto. Río Negro, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 53 - *Eunectes notaeus*. Adulto. Provincia del Chaco, Argentina. 1995. Autor: S. Carreira.



Foto 54 - *Bothrops alternatus*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 55 - *Bothrops alternatus*. Adulto con alteraciones en el patrón de diseño. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 56 – *Bothrops pubescens*. Adulto.Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 57 – *Bothrops pubescens*. Neonato. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 58 - *Crotalus durissus terrificus*. Adulto. Autor: A. Melgarejo.



Foto 59 - *Crotalus durissus terrificus*. Adulto. Hembra. Dpto. Rivera, Uruguay.
Autor: S. Carreira.



Foto 60 - *Chironius bicarinatus*. Adulto. Cotia, Estado de San Pablo, Brasil. 2003.
Autor: S. Carreira.



Foto 61 - *Chironius bicarinatus.* Adulto. Cotia, Estado de San Pablo, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 62 - *Leptophis ahaetulla marginatus*. Adulto. Dpto. Salto, Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 63 – *Tantilla melanocephala*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 64 - *Tantilla melanocephala*. Juvenil. ZVC-R 5802. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 65 - *Atractus reticulatus*. Adulto. Santo Andre, Estado de San Pablo, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 66 - *Atractus reticulatus*. Neonato. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 67 - *Sibynomorphus turgidus*. Adulto. Dpto. Salto, Uruguay. Autor: A. Melgarejo.



Foto 68 - *Calamodontophis paucidens*. Adulto. ZVC-R 5500. Dpto. Treinta y Tres, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 69 - *Echinanthera occipitalis*. Adulto. Isla Patrulla, Dpto. Treinta y Tres, Uruguay. 1999. Autor: S. Carreira.



Foto 70 – *Echinanthera occipitalis*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 71 – *Echinanthera poecilopogon*. Adulto. ZVC-R 6297. Dpto. Rocha, Uruguay. 2004. Autor: S. Carreira.



Foto 72 – *Echinanthera poecilopogon*. Adulto. Coloración ventral. ZVC-R 6297. Dpto. Rocha, Uruguay. 2004. Autor: S. Carreira.



Foto 73 - *Thamnodynastes hypoconia*. Adulto. Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 74 - *Thamnodynastes hypoconia*. Juvenil. Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 75 - *Thamnodynastes strigatus*. Adulto. Extrema, Estado de Minas Gerais, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 76 - *Thamnodynastes strigatus*. Adulto. Extrema, Estado de Minas Gerais, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 77 - *Tomodon ocellatus*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 78 - *Tomodon ocellatus*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 79 - *Boiruna maculata*. Uruguay. Autor: V. Scarabino.



Foto 80 - *Boiruna maculata*. Uruguay. Autor: V. Scarabino.



Foto 81 - *Boiruna maculata*. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 82 - *Clelia rustica*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 83 – *Helicops infrataeniatus*. Uruguay. Autor: A. Olmos.



Foto 84 - *Liophis almadensis*. Juvenil. Quebrada de los Cuervos, Dpto. Treinta y Tres, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 85 - *Liophis almadensis*. Juvenil. Quebrada de los Cuervos, Dpto. Treinta y Tres, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 86 - *Liophis anomalus*. Adulto. Dpto. Durazno, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 87 - *Liophis anomalus*. Adulto. Dpto. Durazno, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 88 - *Liophis flavifrenatus*. Brasil. Autor: M. Di Bernardo.



Foto 89 - *Liophis jaegeri*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 90 - *Liophis jaegeri*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 91 - *Liophis miliaris semiaureus*. Juvenil. Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 92 - *Liophis miliaris semiaureus*. Adulto. Ejemplar de camalotes procedente de Argentina. 1998. Autor: S. Carreira.



Foto 93 - *Liophis miliaris semiaureus*. Adulto. Ejemplar melánico. ZVC-R 5015. Dpto. San José, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 94 - *Liophis poecilogyrus sublineatus*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 95 - *Lystrophis dorbignyi*. Juvenil. Cabo Polonio, Dpto. Rocha, Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 96 - *Lystrophis dorbignyi*. Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 97 - *Lystrophis dorbignyi*. Adulto. Uruguay. Autor: M. Meneghel.



Foto 98 - *Lystrophis dorbignyi*. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 1996. Autor: S. Carreira.



Foto 99 - *Lystrophis histricus*. Neonato. ZVC-R 6001. Dpto. Maldonado. Uruguay. 2002. Autor: F. Kolenc.



Foto 100 - *Lystrophis histricus*. Neonato. ZVC-R 6001. Dpto. Maldonado. Uruguay. 2002. Autor: F. Kolenc.



Foto 101 - *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*. Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 102 - *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*. Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 103 - *Phalotris lemniscatus*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 104 – *Phalotris lemniscatus*. Adulto. Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 105 - Ejemplar de *Phalotris lemniscatus* con ausencia de collar nucal. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 106 - Ejemplar de *Phalotris lemniscatus* con línea oscura dorsal prácticamente ausente. Adulto. Dpto. Rivera, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 107 - *Philodryas aestiva*. Juvenil. Piriápolis, Dpto. Maldonado, Uruguay. 2004. Autor: S. Carreira.

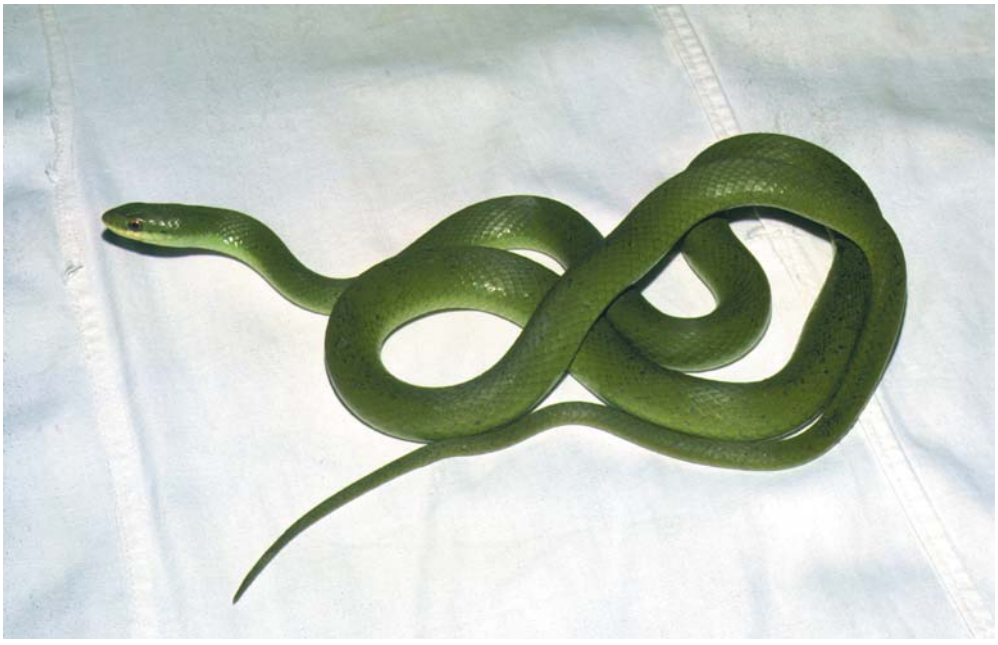


Foto 108 - *Philodryas aestiva*. Adulto. Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 109 - *Philodryas olfersii olfersii*. Adulto. Campina Verde, Estado de Minas Gerais, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 110 - *Philodryas olfersii olfersii*. Adulto. Campina Verde, Estado de Minas Gerais, Brasil. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 111 - *Philodryas patagoniensis*. Adulto. Dpto. Durazno, Uruguay. 2002. Autor: S. Carreira.



Foto 112 - *Philodryas patagoniensis*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 113 - *Philodryas patagoniensis*. Neonato. Uruguay. 2003. Autor: S. Carreira.



Foto 114 - *Pseudablabes agassizii*. Juvenil. Dpto. Rivera, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 115 - *Pseudablabes agassizii*. Adulto. Uruguay. Autor: A. Olmos.



Foto 116 - *Psomophis obtusus*. Adulto. Dpto. Montevideo, Uruguay. 2001. Autor: S. Carreira.



Foto 117 - Ejemplar adulto de *Psomophis obtusus* ingiriendo un anfibio. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 118 - *Waglerophis merremi*. Adulto. Dpto. Artigas, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 119 - *Waglerophis merremi* en actitud intimidatoria. Adulto. Dpto. Artigas, Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 120 - *Micrurus altirostris*. Adulto. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 121 - *Micrurus altirostris* adulto alimentándose de un ejemplar de *Psomophis obtusus*. Uruguay. Autor: S. Carreira.



Foto 122 - Local del Bioterio de Animales Ponzoñosos - Serpentario (Convenio Fac. Ciencias – Fac. Medicina). 2000. Autor: S. Carreira.



Foto 123 - Momento de la extracción de ponzoña a un ejemplar de *Bothrops pubescens*. Bioterio de Animales Ponzoñosos - Serpentario (Convenio Fac. Ciencias – Fac. Medicina). 2000. Autor: S. Carreira.



Foto 124 - Arribada de Camalotes. Juan Lacaze, Dpto. Colonia, Uruguay. Autor: F. Achaval.



Foto 125 - *Helicops leopardinus*. Adulto. Provincia del Chaco, Argentina. 1998. Autor: S. Carreira.

ANEXOS

LOS SIGUIENTES COMENTARIOS AGRUPADOS EN ANEXOS, REÚNEN INformación referente a distintos aspectos de los reptiles de Uruguay. De este modo se crea un espacio de breve discusión o ampliación de información sobre aspectos relevantes que no tienen cabida en el espacio dedicado a las especies.

ANEXO 1

Especies mal citadas o cuya presencia en Uruguay requiere confirmación

Achaval (1997) reúne una serie de comentarios sobre las especies de Reptiles que han sido mal citadas o que requieren confirmación. Es importante destacar que en caso de que hayan existido realmente estos taxones en Uruguay, deberían ser considerados como especies extintas en el país debido a que no se han colectado ni observado desde hace más de 50 años. A continuación se citan estas especies y se extienden algunos de los comenarios.

***Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766).** Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960) indican que existen ejemplares en colecciones nacionales a los que se les atribuye procedencia uruguaya. Achaval (1965) menciona que esta especie no está comprobada para Uruguay. Orejas-Miranda (1969) la cita en su clave. Achaval (1976, 1987, 1989, 1997 y 2001) no la incluye para la fauna del Uruguay. Frazier (1984) dice que no existen evidencias para Argentina ni Uruguay. El registro más austral para la especie es dado por Soto & Beheregaray (1997), quienes reportan un ejemplar de Rio Grande do Sul en los 32° 10´ S 52° 07´ W. Este registro se encuentra a menos de 100 km de la frontera con Uruguay con lo cual queda planteada la posibilidad de que esta especie pueda ingresar efectivamente dentro del territorio uruguayo.

***Chelonoidis chilensis* Gray, 1870.** No se ha registrado en Uruguay hasta la actualidad. Citada por Boulenger (1889) y Siebenrock (1909) como *Testudo argentina* Sclater, 1870 y descartada por Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960).

***Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818).** Achaval (1997) indica "ACHAVAL & GUDYNAS 1983: 10. Estos hacen referencia a la cita de Kluge (1969) para el Uruguay y que Vanzolini (1978b) considera acertadamente que debe descartarse esta especie para el Uruguay". Ver Anexo 2.

***Homonota darwinii* Boulenger, 1885.** No existen ejemplares en colecciones nacionales de procedencia uruguaya. Achaval & Gudynas (1983) refieren a un ejemplar en BMNH (Boulenger, 1885c: 22) pero indican que dicha especie no existe en Uruguay. Cei (1993) realiza algunos comentarios relatando esta confusión mencionando "los dos especímenes entregados al British Museum por Bell, luego de su estudio de los materiales del viaje de la Beagle: rotulados "Montevideo" por defectos de registro desconocidos, pero sin duda pertenecientes a algun lote de recolecciones patagónicas de Darwin".

***Anisolepis grilli* Boulenger, 1891.** Existen dos ejemplares en el (Zool. Mus. Berlin 6246) de Montevideo pero la localidad es dudosa. No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales. Cei (1993) menciona "su presencia en Uruguay es todavía dudosa".

***Enyalius brasiliensis* (Lesson, 1828).** Achaval (1997) indica "ETHERIDGE 1970: 117. Sureste Brasil y noreste de Uruguay". No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Polychrus acutirostris* Spix, 1825.** Achaval (1997) indica "Burt & Burt, 1931: 283, incluyen Uruguay en su área de distribución, no expresando si se basan en ejemplares de dicha procedencia". No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Stenocercus pectinatus* (Duméril & Bibron, 1837).** No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Tropidurus hispidus* (Spix, 1825).** Achaval (1997) indica "ETHERIDGE 1970: 264. Venezuela, Guayanas, Brasil, Uruguay, Paraguay y Bolivia". No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Mabuya frenata* (Cope, 1862).** No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Cnemidophorus ocellifer* (Spix, 1825).** Achaval (1997 indica "VAZ-FERREIRA & SIERRA DE SORIANO 1960: 151. Incluido como "dudoso" en la fauna uruguaya por Koslowsky, 1898: 164; su presencia en el país no ha sido confirmada". No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Leptotyphlops albifrons* (Wagler, 1824).** Fue citado para el Uruguay por Devincenzi (1925), quien comenta y describe los ejemplares en la colección del Museo Nacional de Historia Natural (ejemplares 1-5). Indica además que se trata de una especie muy poco abundante. Achaval (1997) dice "Esta especie fue mal determinada, con estudios más profundos los ejemplares que habitan el Uruguay corresponden a *Leptotyphlops munoai* Orejas-Miranda, 1961". Curiosamente el comentario de Devincenzi de la rareza de la especie en Uruguay dejó en evidencia la falta de conocimiento de la fauna del país en ese entonces, ya que esta especie es muy frecuente en el país.

***Typhlops reticulatus* (Linnaeus, 1766).** Achaval (1997) menciona "*Typhlops reticulata* VAZ-FERREIRA & SIERRA DE SORIANO 1960: 161. Incluido en la fauna uruguaya por Koslowsky, 1898: 163. Sin mencionar con que fundamento. La presencia en nuestro país de esta especie, frecuente en el valle del Amazonas, no ha sido confirmada por la obtención de ejemplares y es problemática". No existen ejemplares de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Clelia clelia clelia* (Daudin, 1803).** Achaval (1997) indica "DISTRIBUCION: BAILEY 1970: 63. Guatemala y Honduras Británica hasta el noroeste de Ecuador Oeste de los Andes, y hasta Uruguay y norte de Argentina al este de los Andes". Esta especie queda descartada de la fauna uruguaya por carecer de fundamentos y también por los cambios que se han propuesto a nivel sistemático.

***Phalotris tricolor* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).** Achaval (1997) menciona "DEVINCENZI 1925: 52". "Escamas en 19 filas; V. 185-212; anal dividida; Sc. 21-34". Color.- "Dimensiones.- Long. total: 700 mm; cola, 60. Hábitat.- Brasil meridional, Paraguay, Uruguay, Argentina". "Ej. 110.- Tacuarembó.- Donación del Jardín Zoológico Municipal, 3-IV-1919. Long. total: 551 mm; cola 35.- V. 199. Sc. 30". Coloración. Hoge 1955: 36. VAZ-FERREIRA & SIERRA DE SORIANO 1960: 166. ("Ha sido recogida en Santa Cruz, por el Sr. Alcides d'Orbigny"). Ejemplares de Tacuarembó en MNHN (Devincenzi l. c.: 25); ZVC. un ejemplar procedente de Artigas". Lema (2002a) indica "A very confused species because the holotype (Paris Museum) is identical to the holotype of *Elapomorphus punctatus* Lema 1979, and the species known as *P. tricolor* is a new species that was described by us and others (Submitted)". Esta especie queda descartada por el momento de la fauna uruguaya.

***Hydrodynastes gigas* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).** Se encontró un ejemplar en el Departamento de Florida, Paso Pache, en 1959 (MNHN 1459). La presencia de esta especie está en duda, ya que no existen otros registros para el país para corroborarla (ya que podría tratarse de un ejemplar introducido intencionalmente).

***Liophis typhlus* (Linnaeus, 1758).** Achaval (1997) menciona "DEVINCENZI 1925: 2. "Incluye la presencia para el Uruguay, a la cual se asigna una distribución

geográfica demasiado imprecisa. Pág. 21. Clave. Pág. 24". "Escamas en 19 filas.- V. 136-171; Sc. 46-57". Color. "Dimensiones.- Long. total: 650 mm; cola, 120. No conocemos de esta especie más que un sólo ejemplar preparado en seco sobre el cual tenemos anotado lo siguiente: Ej. 24.- Uruguay (Del Inp. del M. Nac.) L. T.: 1 m 23; cola 25 cm (nótese que rebasa ampliamente el máximum indicado por Boulenger).- V. 158.- Sc. 64". Coloración. "Amaral, 1926: 322. VAZ-FERREIRA & SIERRA DE SORIANO 1960: 162. Un ejemplar de procedencia uruguaya ha sido mencionado por Devincenzi, 1926: 24". Queda descartada por el momento la presencia de esta especie en el Uruguay.

***Lystrophis semicinctus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).** Achaval (1997) menciona "VAZ-FERREIRA & SIERRA DE SORIANO 1960: 164. (Este *Heterodon* a sido encontrado de la América del Sur por el Sr. A. d'Orbigny, que trajo al Museo tres muestras recogidas en Buenos Aires y en Santa Cruz. Un ejemplar de procedencia "Uruguay" mencionado por Boulenger, 1894: 153". Hasta el momento no se conservan en colecciones nacionales ejemplares colectados en el país. Es posible que esta especie ingrese desde Argentina en algún momento a Uruguay, debido a que su distribución está interrumpida únicamente por el Río Uruguay.

***Mastigodryas bifossatus bifossatus* (Raddi, 1820).** Achaval (1997) menciona "PETERS & OREJAS-MIRANDA 1970: 192. Desde Río Grande del Sur hasta Río de Janeiro y Minas Gerais, Brasil; Uruguay". Pese a esta cita y a una de Amaral (1930c) en donde incluye a Drymobius bifossatus para Uruguay (sin mencionar con qué fundamentos), en el país no se tienen ejemplares en colecciones nacionales que avalen la presencia de la especie.

Oxyrhopus trigeminus Duméril, Bibron & Duméril, 1854. Achaval (1997) cita "*Pseudoboa trigemina* DEVINCENZI 1925: 2 Primera cita para el Uruguay. Pág. 39. "N. .: Falsa Coral. (Plancha IV, fig. 3)."", luego comenta "En Devincenzi 1925: 39. cita como perteneciente a esta especie a la Plancha IV, fig. 3, no correspondiendo, sino a *Pseudoboa rhombifer*, actualmente *Oxyrhopus rhombifer*". Existe un ejemplar con procedencia "Uruguay" sin más datos en el MNHN con el número 1882. Hasta el momento la presencia de esta especie en el país está descartada.

***Philodryas psammophideus* Günther, 1872.** Achaval (1997) cita a Peters & Orejas-Miranda (1970) mencionando la distribución que proponen estos últimos y que incluye a Uruguay. Luego cita los comentarios de Devincenzi (1925) "En la colección del Museo Británico figuran ejemplares de esta especie que proceden del Uruguay.- Por esta razón, y aunque no la tengamos representada en la nuestra consideramos conveniente consignar un resumen de su descripción:" y luego comenta sobre lo propuesto por Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano (1960) "Ejemplares de procedencia uruguaya en el Museo Británico de Historia Natural. Un ejemplar procedente de Salto en MNHN (Orejas, com. personal)". Hasta el momento, la presencia de esta especie en Uruguay no ha sido confirmada, ya que se carece de material de procedencia uruguaya en colecciones nacionales.

***Sibynomorphus ventrimaculatus* (Boulenger, 1885).** Achaval (1997) menciona la cita en Peters & Orejas-Miranda (1970) en donde se incluye a Uruguay en su distribución.

Meneghel & Melgarejo (1980) realizaron una revisión del género en el país, en la que mencionan: "Los resultados nos permiten determinar los especímenes examinados como *S. turgidus*, ya que tanto los aspectos cromáticos como morfológicos encuadran dentro de la detallada descripción realizada por Peters (1960) ".

Esta especie ha sido confundida con *S. turgidus*, y además no existen ejemplares uruguayos representados en colecciones nacionales.

***Micrurus corallinus* (Merrem, 1820).** Achaval (1997) cita a Roze 1970 (en Peters & Orejas-Miranda) que incluye a Uruguay en su área de distribución. Devincenzi (1925) hace la primera cita para el país y Amaral (1925) menciona Uruguay en su área de distribución. Posteriormente, otros autores citan a la especie en Uruguay, como Campbell & Lamar (1989), quienes mencionan que hay reportes en el Chaco Argentino y en el norte de Uruguay pero que requieren confirmación, Roze (1996) dice "probably also in Uruguay" y Giraudo (2001): "Mencionada con dudas para Uruguay por Campbell y Lamar (1989), aunque no es incluida allí por Achaval y Olmos (1997)".

La presencia de esta especie en el país no ha sido confirmada. Raúl Vaz-Ferreira mencionó un ejemplar que se ajusta a la descripción de la especie, colectado en el Departamento de Artigas, el cual escapó de un terrario en el antiguo edificio de la Facultad de Ciencias, y nunca fue encontrado (com. pers., 1999). Este ejemplar es quizás el mejor indicio de la presencia de la especie en el país, pero hasta el momento y hasta que no exista una confirmación precisa, no puede considerarse parte de la herpetofauna del Uruguay.

ANEXO 2

Presencia de *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) en Uruguay

Durante algunas décadas (como se menciona en el Anexo 1) la inclusión de esta especie en la herpetofauna del país, estuvo cuestionada por la falta de evidencia que permitiera considerar una población estabilizada en el Departamento de Montevideo. Los ejemplares conocidos entonces habían aparentemente ingresado al país transportados en embarques comerciales. Algunos ejemplares fueron colectados en viviendas linderas a mercados de recepción de mercadería. El registro posterior de la especie en el Departamento de Rivera, permitió incluirla definitivamente en la lista de especies del Uruguay (Carreira *et al.*, en prensa).

La incapacidad aparente que presenta esta especie para establecerse en el Departamento de Montevideo como lo ha hecho *Tarentola mauritanica mauritanica*, puede deberse a un problema de adaptación al clima relacionado con la temperatura o la humedad, o bien por la escasa afluencia de individuos. A este respecto es interesante mencionar que en Argentina, la especie se restringe únicamente a la Provincia de Misiones, lo que parece apoyar la influencia del factor climático determinante en estas regiones. Vanzolini (1978b) considera como límite de distribución sur de la especie a Rio Grande do Sul sugiriendo que se encuentra asociada a climas relativamente húmedos, lo que explica su escasa presencia en el Brasil central (cubierto mayoritariamente por "Cerrados", con condiciones secas).

ANEXO 3

Ofidismo y producción de suero antiofídico en Uruguay

El registro de los accidentes provocados por especies de ofidios ponzoñosos en el Uruguay, se comenzó a tratar de forma sistematizada a partir de la década de los ´80. Se registran anualmente entre 34 y 77 accidentes ofídicos, según datos del Ministerio de Salud Pública (M.S.P.). De las 4 especies consideradas peligrosas para el hombre (*Micrurus*, *Crotalus* y *Bothrops*), en las últimas décadas sólo aquellas pertenecientes al género *Bothrops* produjeron accidentes. Hace más de 40 años que no se reporta un incidente por *Crotalus durissus terrificus* y no existen registros de accidentes provocados por *Micrurus altirostris*. En el período 1986-2002 se relevaron en total 841 casos en todo el país (Fig. 133), según datos oficiales del M.S.P. Si bien el accidente ofídico es de notificación obligatoria, algunos organismos funcionan de forma independiente y por tal motivo existe subregistro. Para atender la demanda de suero antiofídico y promover un tratamiento adecuado a los pacientes, desde 1986 comenzó a funcionar un grupo de trabajo sobre ofidismo, nombrado más tarde "Comisión Asesora de Ofidismo" por Resolución Ministerial en julio de 1988 (Achaval et. al., 1993). Esta Comisión está integrada por un grupo interdisciplinario que reúne médicos, biólogos y otras personas involucradas con esta problemática. Desde su inicio se dedicó a resolver la situación provocada por la carencia de suero antiofídico debido a la escasa producción de los países vecinos que impedía la importación del producto a Uruguay, así como de brindar las pautas para la prevención y los mecanismos de acción frente a los accidentes.

En 1992 se creó el "Serpentario" (Bioterio de Animales Ponzoñosos - http://www.serpentario.edu.uy), por convenio entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Medicina (foto 122), ubicado en el Instituto de Higiene (Facultad de Medicina) y con personal a cargo perteneciente a la Sección Zoología Vertebrados (Facultad de Ciencias). La finalidad principal de este espacio es proveer de ponzoña (foto 123) al Departamento de Desarrollo Biotecnológico y Producción del mencionado Instituto,

con la cual se obtiene el suero antiofídico bivalente (*Bothrops alternatus – Bothrops pubescens*). También se realizan actividades de investigación en temas relacionados al mantenimiento de estas especies, su biología y otros aspectos como técnicas de manipulación e investigación en medidas preventivas. El equipo de trabajo brinda a la vez conferencias informativas, principalmente en el medio rural y realiza actividades de difusión sobre diferentes medios (radio, televisión, Internet).

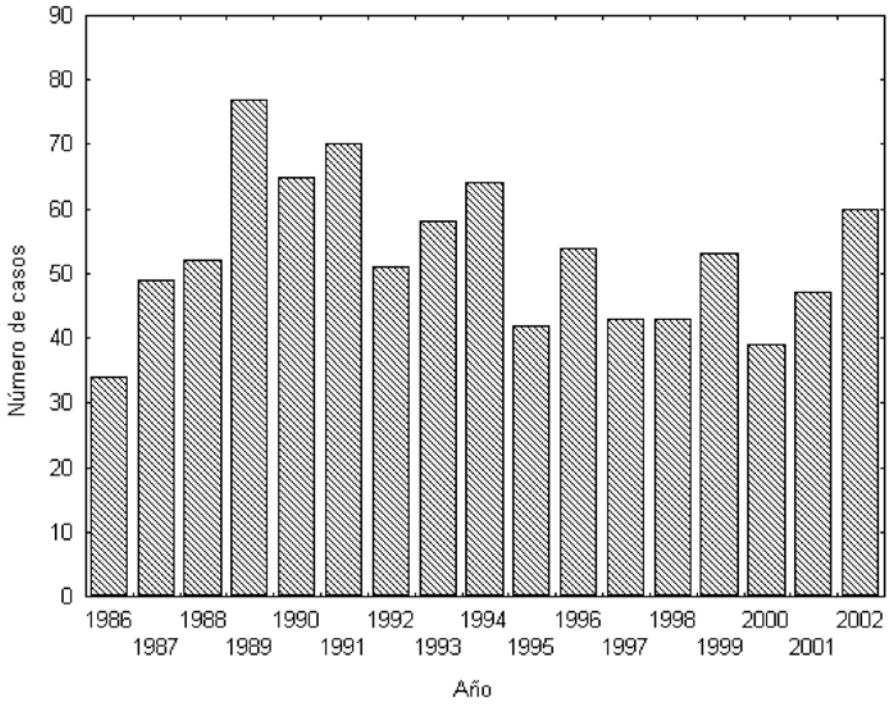


Fig. 133 – Casos de ofidismo reportados al Ministerio de Salud Pública durante el período 1986-2002 (Fuente: Dpto. Epidemiología, M.S.P.).

El suero antiofídico es de administración gratuita y se distribuye en todo el país por el M.S.P. a través de la red nacional de centros de salud (Tab. I, Mapa 67). En el Uruguay no se permite la comercialización al público de este producto debido a los riesgos que implica la administración y el manejo del accidentado, quien debe ser tratado bajo condiciones médicas y por personal adecuadamente entrenado. Los médicos siguen los pasos que se presentan en la Cartilla de Ofidismo (ver Fig. 134), la cual es actualizada y distribuida a todos los centros de asistencia periódicamente y a su vez cuentan con el respaldo del Centro de Información y Asesoramiento Toxicológica (CIAT). Por otro lado, la única reserva de suero anticrotálico y anti-micrúrico se encuentra centralizada en el departamento de Montevideo (CIAT, Hospital de Clínicas y Dpto. Epidemiología, M. S. P.).

A partir de 1999 el Departamento de Desarrollo Biotecnológico y Producción del Instituto de Higiene interrumpe la producción de suero antiofídico nacional, debido a problemas de carácter técnico. El Ministerio de Salud Pública recibe posteriormente una donación del Instituto Vital Brazil (Brasil) a fin de amortiguar la situación planteada. Posteriormente se importa por compra desde el Instituto Butantan y en el año 2002 nuevamente por donación del Gobierno de Brasil.

Actualmente (2005), la producción de suero antiofídico en Uruguay permanece interrumpida, aunque se están intensificando esfuerzos tendientes a su recuperación, debido a la importancia de que el Uruguay se restablezca de forma autónoma frente a esta problemática.

Departamento	Centro Asistencial	Departamento	Centro Asistencial
Artigas	1. Hospital de Artigas (Capital) 2. Centro de Bella Unión 3. Centro de Tomás Gomensoro	San José	28. Hospital de San José (Capital)
Cerro Largo	4. Hospital de Melo (Capital) 5. Centro de Río Branco	Soriano	29. Hospital de Mercedes (Capital) 30. Centro de Dolores 31. Centro de Cardona
Colonia	6. Centro de Nueva Palmira 7. Hospital de Colonia (Capital) 8. Centro de Carmelo 9. Centro de Juan Lacaze 10. Centro de Nueva Helvecia 11. Centro de Rosario	Rio Negro	32. Hospital de Fray Bentos (Capital) 33. Centro de Young
Durazno	12. Hospital de Durazno (Capital) 13. Centro La Paloma 14. Centro de Sarandí del Yí	Rivera	34. Hospital de Rivera (Capital) 35. Centro de Tranqueras 36. Centro de Vichadero 37. Centro de Minas de Corrales
Flores	15. Hospital de Trinidad (Capital)	Rocha	38. Hospital de Rocha (Capital) 39. Centro de Castillos 40. Centro de Lascano 41. Centro de Chuy
Florida	16. Hospital de Florida (Capital) 17. Centro de Sarandí Grande	Tacuarembó	42. Hospital de Tacuarembó 43. Paso de los Toros 44. Centro de San Gregorio del Polanco
Lavalleja	18. Hospital de Minas (Capital) 19. Centro de Batlle y Ordóñez	Treinta y Tres	45. Hospital de Treinta y Tres (Capital) 46. Centro de Cerro Chato 47. Centro de Santa Clara de Olimar
Maldonado	20. Hospital de Maldonado (Capital) 21. Centro de San Carlos 22. Centro de Pan de Azucar 23. Centro de Aiguá 24. Centro de Piriápolis	Montevideo	Hospital de Clínicas EMERGENCIA: Av. Italia s/n esq.Centenario Sub-Suelo CIAT: Av. Italia s/n esq. Centenario 7º piso-Tel. 487 40 00 - **Tel. 1722**
Paysandú	25.Hospital de Paysandú (Capital) 26. Centro de Guichón		
Salto	27. Hospital de Salto (Capital)		

Tabla I – Listado de los centros asistenciales (M.S.P.) que cuentan con suero antiofídico (Fuente: Dpto. Epidemiología, M.S.P., 2003).

Ministerio de Salud Pública
Dirección General de la Salud
División Epidemiología

COMUNICADO

La División Epidemiología del M.S.P. (Comisión Asesora de Ofidismo) informa que se está distribuyendo una partida de suero del "Instituto Butantan" de Brasil. El mismo está rotulado como **"Soro Antibotropico".**

Ante cualquier accidente consultar de inmediato al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT), teléfono (02) 1722, donde existe guardia médica especializada permanente todos los días del año, quien monitoreará el tratamiento.

La aplicación de este nuevo suero se deberá hacer, como siempre, previa comunicación con el CIAT y de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- **NO tener en cuenta las instrucciones del prospecto original en portugués.**
- La administración debe ser **lo más precoz posible** después de la mordedura, pero debe aplicarse igual el suero independientemente del tiempo que haya transcurrido entre el accidente y el momento en que se ve el paciente.
- La seroterapia debe ser iniciada y controlada en coordinación con el CIAT

En caso de mordedura de BOTHROPS (Yara o Yarará - Crucera o de la Cruz;)

1. Obtener vía venosa periférica bien fijada, pasar suero fisiológico para mantenimiento de vía.
2. Administración de Hemisuccinato de Hidrocortisona 10 mg/kg/peso; intravenoso lento por tubuladura.
3. **Suero antiofídico ("Soro Antibotrópico IVB" o "Soro Antibotropico Butantan")**:
   Iniciar su aplicación a la media hora de haber administrado el hemisuccinato de hidrocortisona, EXCLUSIVAMENTE POR VIA INTRAVENOSA.
   DOSIS :
   Para el adulto: 8 ampollas diluidas en 250 ml de suero glucosado al 5%, i/v en 30 minutos.
   Si el tiempo de coagulación es mayor de 30 minutos, existe sangrado local, intenso edema y dolor, comenzar con **10 ampollas** en 250 ml de suero glucosado al 5% i/v en 30 minutos
   Para el niño (menor de 12 años): comenzar el tratamiento con **10 ampollas** en 250 ml de suero glucosado al 5% i/v en 30 minutos.
4. En el curso de la seroterapia, debe contarse con equipo y fármacos de reanimación - Adrenalina al 1 ‰**.**
5. Una vez administrado el suero controlar al paciente:
   - clínicamente (con especial atención en el niño)
   - tiempo de coagulación y crasis completa a las 6 horas de administrado el suero y luego cada 6 horas hasta normalizar.

Si hay certeza de que el accidente fue por Crotalus (Cascabel) o Micrurus (Coral) solicitar asesoramiento al CIAT.

CONSERVACION DEL SUERO ANTIOFIDICO
Debe conservarse y transportarse en heladera refrigerada entre 4 y 8° C.

NO DEBE SER CONGELADO
El suero antiofídico se distribuye exclusivamente a servicios asistenciales dependientes de la Administración de Servicios de Salud del Estado (A.S.S.E.) de acuerdo a un listado establecido por la Comisión Asesora de Ofidismo (Div. Epidemiología del M.S.P.).

Fig. 134 – Cartilla de Ofidismo (diciembre de 2001 – Fuente: Dirección de Epidemiología, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, M.S.P.).

ANEXO 4

Arribada de vegetación flotante procedente de Argentina en la costa de Uruguay

Durante las crecidas del Río Paraná en Argentina, se producen arrastres de diferentes materiales, incluyendo grandes cantidades de camalotes del género *Eichornia* (*E. azurea* y *E. crassipes*) (foto 124). Estos arrastres se trasladan por la desembocadura del Río Paraná hacia el Río de la Plata, por donde se extienden por toda la costa de Uruguay (Río de la Plata en su mayor parte y Océano Atlántico en menor cantidad). Los arrastres de los que se tienen mejores registros fueron en julio-agosto de 1905, abril de 1977, agosto y setiembre de 1983, julio de 1992 y junio de 1998. El primer registro se debe al trabajo de Rodolfo von Ihering (1911), quien dio a conocer el examen efectuado al material colectado sobre camalotes por el Dr. Florentino Felippone en 1905. De este examen se mencionan las siguientes especies de reptiles: *Lachesis alternatus* (= *Bothrops alternatus*); *Aporophis coralliventris* (= *Liophis jaegeri*); *Thamnodynastes nattereri* (= *Thamnodynastes hypoconia*); *Helicops carinicauda* (= posiblemente *Helicops leopardinus*, *Helicops* sp., o *H. infrataeniatus*); *Rhadinea merremi* (= *Liophis miliaris semiaureus*). En este material flotante se encuentra fauna asociada (anfibios, reptiles, mamíferos), que es capaz de sobrevivir a todo el proceso y llegar a la costa de Uruguay. De esa forma, se plantea un posible intercambio genético entre las poblaciones argentinas y uruguayas de las especies involucradas. Las localidades exactas del los ejemplares que llegan desde Argentina es incierta, pero se puede acotar a partir del NE, en la Provincia de Corrientes, debido a la presencia del complejo hidroeléctrico Yaciretá-Apipé (establecido a pleno funcionamiento en 1994). Actualmente es la barrera ecológica artificial más importante que incide sobre el Río Paraná.

Género *Bothrops*

La presencia de *Bothrops alternatus* en arribadas de camalotes ha sido registrada ya en 1905 (Ihering, 1911). Devincenzi (1925) indica "También figuran entre nuestros ejemplares varios de ellos obtenidos en Montevideo, con motivo de la invasión de camalotes en la gran creciente fluvial de Julio de 1905". Ejemplares adultos de grandes dimensiones se han colectado en el Departamento de Colonia (Achaval et al., 1979) y Montevideo (obs. pers. S. Carreira).

Género *Helicops*

La presencia de *Helicops leopardinus* (foto 125) en Uruguay es discutida. Hasta el momento no se han identificado poblaciones estables en el país, por lo que no se ha incluido a la especie en el presente trabajo. Tampoco se han identificado ejemplares del género dos años después de una arribada de camalotes, con lo que se presume que no es capaz de colonizar este nuevo ambiente. Si bien es posible encontrar ejemplares de esta especie, los mismos no pueden considerarse nativos hasta que se

demuestre que colonizan y se reproducen en un área determinada de Uruguay. Más información sobre los aspectos relacionados a la dinámica de las arribadas de camalotes a Uruguay, así como un estudio más profundo de la sistemática del género en la región puede encontrarse en Carreira (en prep.).

El género *Helicops* es, por sus características, un grupo muy bien adaptado a la vida acuática y estrechamente relacionado a la flora que es arrastrada, y por tal motivo es el género mejor representado en cuanto a número de ejemplares durante las arribadas.

Género *Liophis*

Arriban a Uruguay dos especies de este género: *Liophis jaegeri* y *Liophis miliaris*. Esto nos indica la estrecha relación que presentan estas especies con el medio acuático. La relación de estos individuos "exóticos" con las poblaciones nativas es desconocida. Es muy probable que sean capaces de sobrevivir y formar parte activa de las poblaciones establecidas en el área de influencia, generándose de esta manera un intercambio genético entre poblaciones que aparentemente estarían aisladas.

Género *Thamnodynastes*

La especie registrada mayoritariamente durante las arribadas de camalotes es *T. hypoconia*. También ha sido encontrado un ejemplar de *T. chaquensis* Bergna & Alvarez, 1993, en el Departamento de Colonia (ZVC-R 5622) (Carreira, 2003). Las diferencias entre *T. chaquensis* y *T. hypoconia* son leves a simple vista, siendo los caracteres más destacables de la primera especie, la coloración ventral densamente cubierta por diminutas máculas oscuras que no siguen un patrón claramente definido, la presencia de quillas dorsales que no cubren toda la longitud de la escama, y diferencias en la forma del hemipene (ver Bergna & Alvarez, 1993).

Al igual que como ocurre con el género *Liophis*, la capacidad de sobrevivir y formar parte de las poblaciones nativas que tiene esta especie es desconocida.

ANEXO 5

Sobre la presencia de formas intermedias *Amphisbaena darwinii darwinii* × *Amphisbaena darwinii trachura* en Uruguay

Ya en el trabajo de Gans (1966) se exhibe un mapa que muestra una zona de intergradación entre las formas *A. darwinii darwinii* y *A. darwinii trachura*. Los caracteres brindados por el mencionado autor para la separación de las tres subespecies (incluída *A. d. heterozonata* de Argentina) se presentan en la Tab. II. Del análisis de material de Uruguay, de los Dptos. de Artigas, Rivera, Tacuarembó, Salto, Rocha, Maldonado, San José y Montevideo (35 ejemplares revisados), se con-

firma lo propuesto por el autor, observándose una tendencia a formas intermedias sobre los departamentos ubicados más al norte del país. Así también se destaca que los aspectos mencionados por el autor sobre la coloración de las formas, no parecen responder a las mismas, sino a una variación de tipo individual. Los datos de los ejemplares revisados se presentan en la Tab. III. De este modo se considera los ejemplares provenientes del norte del país como *Amphisbaena darwinii darwinii* y *Amphisbaena darwinii trachura*, si bien es importante aclarar que una revisión más detallada es necesaria, para poder definir con mayor exactitud la región del país donde se encuentran los intergradantes.

Siguiendo la postura adoptada por Achaval (1997) en donde menciona "Se requieren estudios más finos para separar las subespecies *darwinii* de *trachura*, Gans, 1966, encuentra que en el norte de nuestro país existe intergradación entre ambas subespecies. Por el momento hasta que estos estudios no se realicen, colocamos a las poblaciones del Uruguay como *Amphisbaena darwinii darwinii*" y utilizando los datos mencionados, *A. d. trachura* no fue incluída en las fichas de especies, ya que no existe realmente como tal en Uruguay. Por este motivo, se puede observar en la sinonimia de *A. d. darwinii*, menciones de *A. d. trachura*, pero las mismas deben ser entendidas por el momento sólo para las poblaciones uruguayas. Recientemente Vanzolini (2002) menciona a ambas formas en un nivel específico brindando también una tabla comparativa de caracteres para su diferenciación. Por un principio precautorio preferimos mantener la actual denominación hasta que los trabajos de revisión que se están desarrollando en la PUCRS concluyan.

	darwinii	***heterozonata***	***trachura***
Anillos corporales (promedios)	179.5-195.2	191-203	176-201
Anillos corporales (rangos)	178-199	190-207	168-208
Anillos caudales (promedios)	19-22	14-16.2	17-20
Anillos caudales (rangos)	18-23	13-17	15-22
Segmentos en anillo al medio cuerpo (ventrales - rangos)	16.5-22	17.5-22	17-22.5
Segmentos en anillo al medio cuerpo (dorsales - rangos)	13-18	14-18.5	14-21
Extremo caudal	Liso	Liso	Tuberculado
Cola	Larga	Corta	Media
Tamaño	Medio	Pequeño	Grande
Forma de la cabeza	Larga	Larga-Mediana	Corta

Tabla II – Cuadro comparativo para las tres subespecies de *Amphisbaena darwinii*, propuesto por Gans (1966). Se descartó la columna que presenta la coloración, ya que la misma parece estar relacionada únicamente a variación de tipo individual.

Grupo al norte del Río Negro

Anillos corporales (promedio) = 187.94
Anillos corporales (rangos) = 168-200
Anillos caudales (promedio) = 18.18
Anillos caudales (rangos) = 15-22
Segmentos en anillo al medio cuerpo (ventrales – rangos) = 14-22
Segmentos en anillo al medio cuerpo (dorsales – rangos) = 13-18
Extremo caudal = Tuberculado

ZVC-R	AC	ACA	SV	SD	EC	Dpto.	Otros
4026	185	16	17	16	T	Artigas	Macho
4645	193	amp.	20	18		Rivera	
4239	168	15	16	14	T	Artigas	Macho
845	194	20	18	14	T	Rivera	
640	183	21	17	16	T	Tacuarembó	
4097	180	15	14	14	T	Artigas	
228	199	16	19	18	T	Artigas	
4648	200	22	19	14	T	Rivera	
846	186	21	20	16	T	Rivera	Macho
4644	190	amp.	18	14	?	Rivera	
4646	193	amp.	18	16		Rivera	
1833	194	amp.	22	16		Rivera	
835	194	amp.	19	14		Rivera	
591	188	21	18	14	T	Tacuarembó	
5129	178	amp.	15	13		Salto	
262	193	18	17	15	T	Artigas	
4205	177	15	15	13	T	Artigas	

Grupo al sur del Río Negro

Anillos corporales (promedio) = 181.83
Anillos corporales (rangos) = 174-188
Anillos caudales (promedio) = 23.06
Anillos caudales (rangos) = 20-25
Segmentos en anillo al medio cuerpo (ventrales – rangos) =16-22
Segmentos en anillo al medio cuerpo (dorsales – rangos) =13-18
Extremo caudal = Liso

4480	188	20	22	17	L	Rocha	Macho
4650	182	24	17	15	L	Montevideo	
4975	188	24	20	15	L	San José	
3957	178	21	16	13	L	Montevideo	
4095	186	22	17	15	L	Montevideo	
3950	184	25	19	18	L	Montevideo	
4423	177	23	18	16	L	Montevideo	
3964	174	amp.	19	15		Montevideo	
3963	182	23	19	15	L	Montevideo	
2070	186	23	22	16	L	Maldonado	
2071	183	23	22	18	L	Maldonado	
2411	182	25	20	16	L	Montevideo	
2412	181	amp.	18	14		Montevideo	Macho
2072	179	24	21	17	L	Maldonado	
2053	182	23	18	16	L	Montevideo	
3746	180	amp.	20	14		Montevideo	Macho
1953	185	23	18	17	L	Montevideo	Macho
1973	176	23	20	16	L	Montevideo	

Tabla III – Material examinado de localidades Uruguayas (ZVC-R). **AC** = Anillos Corporales, **ACA** = Anillos Caudales, Segmentos en anillo al medio cuerpo – **SV** = Ventrales – **SD** = Dorsales, Aspecto del Extremo Caudal – **EC** – **T** = Tuberculado – **L** = Liso – **?** = Indeterminado, **Dpto.** = Departamento, **Otros** = Otros datos. **amp.** = cola amputada.

CONCLUSIONES GENERALES

LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA PARTICULAR EN QUE SE ENCUENTRA DEfinido el territorio de la República Oriental del Uruguay, le permite contar con una herpetofauna variada. Algunos taxones se encuentran presentes únicamente en un área restringida, ya que el territorio uruguayo se define sobre el límite de distribución de estas especies. Parte de la mencionada fauna pertenece en condición natural a áreas fitogeográficas definidas en Argentina y Paraguay. El Uruguay también se ve enriquecido faunísticamente por un factor ocasional, las inundaciones que sufre la cuenca del río Paraná, en Argentina. Debido a ello se produce el arrastre de vegetación flotante (principalmente género *Eichornia*), que se desplaza hacia el Río de la Plata por la desembocadura del Paraná y asociado a estos embalsados se encuentra fauna de vertebrados que ingresa sobre la región sur del país. El aporte genético que brindan los individuos exóticos de especies que existen naturalmente en las zonas de contacto y el impacto de éstos en la fauna local es hasta el momento desconocido. Otras especies que no existen naturalmente en la zona sur de Uruguay pueden ser colectadas durante estos períodos, lo que ha generado confusiones en la bibliografía, especialmente en trabajos extranjeros en donde se desconoce la realidad de esta región.

Por otro lado, se han registrado varias especies de reptiles que llegan de forma aislada debido al transporte accidental en mercadería, principalmente de origen brasileño. Un taxón en particular, *Tarentola mauritanica mauritanica*, proveniente de Europa, y originario de África, ha logrado establecerse en algunas zonas del departamento de Montevideo. En el caso de *Hemidactylus mabouia* la presencia de la especie en el norte del país se debe seguramente a dispersión natural. Hasta el momento, estas situaciones no parecen representar ningún grado de amenaza hacia las especies de reptiles autóctonas.

En cuanto a la diversidad de los grandes grupos, los colúbridos son los reptiles con mayor representación en el territorio uruguayo (30 especies, 45%); la distribución porcentual de todas las familias se exhibe en la Tab. IV.

Familia	N° especies	%
Emydidae	1	1,51515152
Cheloniidae	3	4,54545455
Dermochelyidae	1	1,51515152
Chelidae	4	6,06060606
Alligatoridae	1	1,51515152
Iguanidae	4	6,06060606
Gekkonidae	3	4,54545455
Amphisbaenidae	3	4,54545455
Rhineuridae	1	1,51515152
Teiidae	3	4,54545455
Gymnophthalmidae	1	1,51515152
Scincidae	1	1,51515152
Anguidae	3	4,54545455
Leptotyphlopidae	1	1,51515152
Anomalepididae	1	1,51515152
Boidae	1	1,51515152
Viperidae	3	4,54545455
Colubridae	30	45,4545455
Elapidae	1	1,51515152
Total	**66**	**100**

Tabla IV – Distribución porcentual de las familias presentes en Uruguay.

Respecto a la situación de conservación de la fauna de reptiles del país, ésta debe ser considerada de forma especial debido a los mencionados límites de distribución de algunas especies, las cuales son evidentemente escasas. Asimismo se requieren mayores esfuerzos en la categorización de las especies con la finalidad de generar las bases para futuras políticas de acción, fundamentalmente expresadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Sobre este aspecto, es impresindible mencionar la necesidad de información básica que presentan algunos taxones, datos de distribución, alimentación, reproducción y otros, que son la base para la obtención de una categorización seria y bien fundamentada.

La falta de una campaña sistemática en todo el territorio uruguayo, con la finalidad de relevamiento y colecta de ejemplares, ha ocasionado que la mayor parte de los registros de las colecciones nacionales provengan de encuentros ocasionales, y de ese modo también se observan determinadas tendencias hacia la colecta de algunas especies. Por tal motivo, y a modo de ejemplo, se encuentran relativamente pocos ejemplares de *Tupinambis merianae*, ya que se trata de una especie de gran porte que si bien es abundante y se observa atropellado en rutas muy frecuentemente, no es colectado debido a sus dimensiones. Esta distribución de las especies dentro de las colecciones, nos impide comparar en las cantidades allí existentes y utilizar estos datos como indicadores. Las campañas que han existido en el país, con metodologías de relevamiento serias, han sido escasas y puntuales. La falta de recursos, no de voluntades dispuestas al trabajo, ha sido el factor determinante de esta situación, así como sucede en las colecciones, que se conservan hasta hoy día gracias al esfuerzo de varias generaciones concientes de lo que éstas representan.

Aún falta mucho por recorrer en el camino del conocimiento de la fauna de reptiles de Uruguay, y seguramente nuevos taxones serán incorporados en un futuro próximo.

MATERIAL EXAMINADO

EL MATERIAL QUE SE LISTA A CONTINUACIÓN ES EL UTILIZADO EN LA revisión de caracteres para cada especie que se encuentra en el Uruguay. También se examinó material exótico tanto de géneros presentes como ausentes en el país, con fines comparativos y de verificación de algunos rasgos anatómicos.

Trachemys dorbigni

Dpto. Colonia: ZVC-R 2278, Alrededores de ciudad de Nueva Palmira. 17-XII-1970. Leg: L. A. de Gambardella. ZVC-R 2287, Alrededores de ciudad de Nueva Palmira. 17-XII-1970. Leg: L. A. de Gambardella.**Dpto. Durazno:** ZVC-R 825 Río Negro, Paso de las Bochas, km 329, vía férrea de AFE a Blanquillo. 31-I-1969. Col: F. Achaval. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 757 Costa del Río Negro, frente a Villa Soriano. 18-22-XII-1968. Col: C. S. Carbonell & F. Achaval. **Dpto. San José:** ZVC-R 4336, Sierra de Mahoma. 28-XI-1983. Col: Alejandro Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 827 Alrededores de Paso Borracho o Pueblo Ansina. Donación del Dr. López Lomba. ZVC-R 2274 Laguna de las Veras, 25 km al SW de Pueblo Ansina. 21-XI-1970. Col: F. Achaval., ZVC-R 2275, Ídem. ZVC-R 2281, Ídem. ZVC-R 2282, Ídem. ZVC-R 2283, Ídem. ZVC-R 3671, Ídem. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5737 Estancia "Doña Alba", 16 km NW de Isla Patrulla.7-XI-1998. Col.: D. Nuñez, F. Achaval, M. Meneghel & S. Carreira.

Caretta caretta

Dpto. Maldonado: F.A. (Federico Achaval) José Ignacio, a 3 km del faro. XII-1972. Col.: Juan C. Svendsen. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 654, Santa Teresa. II-1967. Donación: Lys Langguth. ZVC-R 655, Ídem. ZVC-R 2447, Ídem, 1-II-1965. Donación: V. Bonino. ZVC-R 5438 Punta del Diablo. XII-1979. Col.: Isidoro Pino.

Chelonia mydas

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 2336.

Dpto. Canelones: ZVC-R 5756 Atlántida. XI-1999. Don.: A. Fallabrino. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 667 Santa Teresa. 1965. Donación: V. Bonino. ZVC-R 668 Cabo Polonio. 18-II-1980. Col: M. Meneghel. ZVC-R 3651 Ídem. 7-II-1980. Col: A. Melgarejo. ZVC-R 3652 Ídem. 6-II-1980. Col: F. Achaval. ZVC-R 4322 Ídem. 18-II-1980. Col: M. Meneghel. ZVC-R 1112 La Paloma. VI-1969. Col: Susana M. de Scarabino. ZVC-R 3664 Ídem. I-1975. Leg: Loreley Amaral de Gambardella. ZVC-R 2448 La Coronilla. 25-I-1974. Col: A. Langguth. ZVC-R 3658 Ídem. 26-I-1974. Col: A. Langguth. ZVC-R 4710 Ídem. 2-XI-1990. Col: J. C. Gambarotta & Eduardo Arballo. ZVC-R 5705 Cabo Polonio, Playa de las Calaveras. 22-I-2000. Col.: Diego Nuñez. **Dpto. San José:** ZVC-R 2279 Barra del Río Santa Lucía. 30-I-1973. Col: A. Langguth. ZVC-R 5483 100 m al W de la desembocadura del Arroyo Tigre, Playa Pascual. 2-V-1998. Col.: S. Carreira. ZVC-R 5750 Arazatí. 29-IX-2000. Col.: G. Piñeiro.

Lepidochelys olivacea

Dpto. Rocha: ZVC-R 5962 Punta del Diablo. Leg.: A. Estrades.

Dermochelys coriacea

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 5109

Argentina
ZVC-R 1116 200 millas al S de Punta del Este. 38º 18' S 54º 54' W. 14-XI-1969. Donada al Zoológico. Murió el 17-XI-1969. Col: Personal del pesquero "Salto". Donación: Zoológico Municipal de Villa Dolores.

Uruguay
Dpto. Canelones: ZVC-R 5951 San Luis. 1994. Leg.: A. Estrades & A. Fallabrino. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 6042 Brio. Argentino. 27-XI-2002. Col.: Andrés Estrades. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 4547 2 km al E de Cabo Polonio. 15-I-1986. Col: F. Achaval. ZVC-R 4643 Cabo Polonio. 8-III-1989. Col: F. Achaval. ZVC-R 5709 Santa Teresa. 16-XI-1997. Don.: A. Fallabrino. ZVC-R 6041 Playa de la Calavera a 1000 m aprox. del pueblo, Cabo Polonio. 7-I-2003. Col.: S. Carreira.

Acanthochelys spixii

Dpto. Rocha: ZVC-R 191, Cabo Polonio. Sin fecha. Col: R. Vaz-Ferreira. ZVC-R 253 Lagunas próximas a Cabo Polonio. 9-III-1959. Col: R. Vaz Ferreira, Blanca Sierra de Soriano & Juan Soriano. ZVC-R 254 Ídem. ZVC-R 369 Laguna Negra. Segunda quincena-II-1961. Col: Violeta B. Langguth. ZVC-R 371 Charcos próximos a la carretera, Aguas Dulces - Valizas. 19-22-I-1962. Col: R. Vaz Ferreira; B. Sierra de Soriano & Juan Soriano. ZVC-R 372 Ídem. ZVC-R 383 Ídem. ZVC-R 399 Ídem. 3-III-1965. Col: F. Achaval. ZVC-R 1042

Carretera Aguas Dulces-Valizas, Palmeras Gemelas. 21-I-1962. Col: R. Vaz Ferreira, B. S. de Soriano y J. Soriano. ZVC-R 2308 Boca del Arroyo Valizas. 22-I-1973. Col: A. Langguth. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 2298 A 5 km de la Ciudad, Camino a la Gruta de los Cuervos, a 1 ½ km del Arroyo Tacuarembó Chico. III-1970. Col: Enrique Givogre. En formol.

Hydromedusa tectifera

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 2272

Dpto. Artigas: ZVC-R 726 Proximidades del Arroyo Catalán Chico, Estancia de Chilo Martínez. 25-I-2-II-1960. Col: J. Chebataroff. ZVC-R 2318 Estancia de Becker, Arroyo Catalán Chico, paso Mendiondo. 3-III-1970. Col: V. Bonino. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 739, La Palmita, Ruta 8, km 47. 25-VIII-1968. Col: F. Achaval. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 743 Río Queguay a 24 km al N de Guichón. 19-X-1968. Col: F. Achaval. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4184 El Espinillar. 6-XII-1982. Col: L. Biestro & F. Achaval. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 731 Valle Edén. 9-IV-1968. Col: F. Achaval. ZVC-R 2289 Laguna de las Veras, 25 km al SW de Pueblo Ansina. 20-XI-1970. Col: F. Achaval.

Phrynops hilarii

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 751, 2457.

Dpto. Artigas: ZVC-R 863 Picada del Negro Muerto. Río Cuareim, Sepulturas. 3-4-III-1969. Col: M. A. Monné. ZVC-R 2340 Arroyo Catalán Chico. 29-31-IV-1972. Col: J. Baeza. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 2423 Paso de Vera, Río Uruguay, frente a Punta de Abajo de Almirón. 24-IV-1971. Col: J. Olazarri. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 742 Río Negro a 15 km al SSE de Nuevo Berlín. 14-X-1968. Col: F. Achaval. ZVC-R 764 Costa del Río Negro frente a Villa Soriano. 18-22-XII-1968. Col: C. S. Carbonell & F. Achaval. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 2243 Arroyo Cuñapirú. 26-III-1972. Col: Yamandú Acosta. ZVC-R 2343 Estancia Yuquerí, Río Cuareim a 32 km de Ciudad de Artigas. 4-II-1970. Col: C. Fuques. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 383, sin más datos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2273 Piedra Lisa, Río Arapey, campos del Sr. Eleuterio Rodríguez, entre el Arroyo Palomas y el Arapey Chico, 20 km aguas abajo de las Termas. 6-XI-1972. Col: J. Baeza. ZVC-R 2341 Río Arapey Grande a 4 km W de las Termas. 20-III-1972. Col: F. Achaval.

Phrynops williamsi

Dpto. Artigas: ZVC-R 192 Picada del Negro Muerto, Estancia de Riet. 18-XII-1957. Col: C. S. Carbonell. ZVC-R 193 Ídem. I-1952. Col: Excursión del Laboratorio de Zoología. ZVC-R 2319 Estancia Yuquerí, Río Cuareim a 32 km NW de Ciudad de Artigas. 30-I-1970 Col: R. Vaz Ferreira & C. Ríos. ZVC-R 2320 Ídem. F.A. (Federico Achaval) 2337 Arroyo Itacumbú a 1800 m de la barra con el Río Uruguay. 23-VIII-1977. Col.: F. Achaval. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 2243 Arroyo Cuñapirú. 26-III-1972. Col: Yamandú Acosta. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2337 Río Arapey Grande, a 4 km W de las Termas. 17-III-1972. Col: C. Ríos & F. Achaval. ZVC-R 3663 Isla de Abajo de Salto Grande. 31º 15’ S 57º 55’ W. II-1976. Col: A. Austral.

Caiman latirostris

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 5207. ZVC-R 5208. ZVC-R 5209. ZVC-R 5211. ZVC-R 5214. ZVC-R 5215.

Dpto. Artigas: ZVC-R 44 Barra del Yacutuyá. II-1952. Col.: Exc. Lab. de Zoología. ZVC-R 49 Barra del Yucutujá. 3-II-1952. Col: Excursión Laboratorio de Zoología Vertebrados. ZVC-R 56 Barra del Yacaré. 25-I-1952. ZVC-R 57 Barra del Yucutujá. 2-II-1952. Col: Excursión Laboratorio de Zoología Vertebrados. ZVC-R 1936 Arroyo Tres Cruces Grande. 28-I-1958. Col: J. Vanrell. Donación Colección Sociedad Taguató. ZVC-R 1978 32 km NW de Artigas, Yuquerí, Río Cuareim. 4-II-1970. Col: Personal de la estancia. ZVC-R 3322 Isla de Zapallo. 14-I-1980. Col: Hugo Conti. ZVC-R 4043 Isla del Zapallo. 14-I-1980. Col: J. González. ZVC-R 4044 Ídem. ZVC-R 4057 Ídem. ZVC-R 4554 Campo sobre el Arroyo Yacuy del Sr. Julio Orihuela, a 90 km de Salto, Ruta 3 a 3 leguas entrando a la derecha. ZVC-R 4805 Desembocadura del Arroyo Cuaró Chico en Arroyo Cuaró Grande, Lagunón García Rosas, Paraje Cuaró. IV-1991. Col: Lima. Leg. A. Olmos. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 189 Laguna lindera al Río Queguay, 2do Campamento de Geografía. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2011 Río Arapey Grande a 4 km al W de las Termas. 14-III-1972. Col: R. Vaz Ferreira, F. Achaval, A. Gerhau & L. González. ZVC-R 2018 Idem. 20-III-1972. Col: F. Achaval, R. Vaz Ferreira & C. Ríos. ZVC-R 2019 Idem. 17-III-1972. Col.: Exc. Lab. Zool. Vertebrados. ZVC-R 2024 Idem. ZVC-R 2025 Idem. ZVC-R 5212 Estación de cría del INAPE, Villa Constitución. 25-III-1992. ZVC-R 5213 Idem. 14-I-1992.

Anisolepis undulatus

Dpto. Canelones: ZVC-R 280 Bañados próximos al Arroyo Carrasco. 19-XII-1959. Col: C. S. Carbonell & L. C. de Zolessi. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 6222 500 m al N del Cerro del Alemán, Campos de Abelenda. 16-IX-2003. Col.: Santiago Carreira & Diego Nuñez. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 5343 Infiernillo, Estancia Viñon Gacé. 15-XII-1991. Col: D. Arrieta. ZVC-R 5344 Paraje "Los Resanos", Sierra Tambores. 12-X-1989. Col: D. García & J. Blengini.

Liolaemus wiegmannii

Argentina
La Pampa: ZVC-R 670 Lihuel Calel. 29-X-1967. Col: F. Achaval. ZVC-R 1753 Ídem.

Brasil
Rio Grande del Sur: ZVC-R 435 Tramandai. 9-II-1966. Col: S. S. de Paulete & J. Paulete.

Uruguay
Dpto. Canelones: ZVC-R 1342 Balneario Pinamar. I-1970. Col.: A. Abella. ZVC-R 2825 Lagomar. IX-1978. Col.: A. Melgarejo. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 1969 Nueva Palmira. 10-I-1973. Col.: M. Lepratti.**Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 997 Alrededores de Zapicán. Verano

1942. Col.: E. Palerm. ZVC-R 998 Ídem. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 2049 Abra de Perdomo. 26-VIII-1973. Col.: J. J. Blengini. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 774 Costa del Río Negro, frente a Villa Soriano. 18-23-XII-1968. Col: C. S. Carbonell & F. Achaval. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 646 Cabo Polonio. I-1966. Col: F. Achaval. ZVC-R 914 La Paloma. 27-XII-1946. Col.: E. Palerm. **Dpto. San José:** ZVC-R 324 Arazatí. III-1961. Col: C. S. Morey. ZVC-R 970 Arroyo San Gregorio. 21-XII-1958. Col.: E. Palerm.

Stenocercus azureus

Sin datos: ZVC-R 1619.

Dpto. Artigas: ZVC-R 176 Tres Cruces. I-1955. Col: C. Fuques. ZVC-R 506 Los Catalanes. Estancia de Becker. I-1959. Col: C. Fuques. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5696 Innmediaciones de la Bajada de Pena. 21-XI-1999. Col.: S. Carreira. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4656 Potrero "La Invernada", Estancia de Castro "El Tapado", Arerunguá. 9-I-1990. Col: A. Olmos.

Tropidurus torquatus

Brasil
Paraiba: ZVC-R 3580 Ciudad Universitaria João Pessoa. 8-IV-1981. Col.: F. Achaval. ZVC-R 3581 Ídem. ZVC-R 3582 Ídem. ZVC-R 3596 Ciudad Universitaria. 16-III-1981. Col.: F. Achaval.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 8 Oceava Sección, Estancia del Sr. Bravo, cerca de la región de las Sepulturas.14-I-1952. ZVC-R 16 Ídem. ZVC-R 40 Cerca de la Ciudad de Artigas. I-1952. ZVC-R 42 Ídem. ZVC-R 205 Arroyo Cuaró. II-1955. Col.: Lab. Zoología Vertebrados. ZVC-R 206 Proximidades de Arrouyo Cuaró. II-1955. Col.: Lab. Zoología Vertebrados. ZVC-R 207 Ídem. ZVC-R 208 Ídem. ZVC-R 210 Ídem. ZVC-R 218 Los Catalanes, Estancia de Becker. I-1959. Col.: C. Fuques, J. Soriano & Blanca Soriano. ZVC-R 529 Los Catalanes, Estancia de Becker. I-1959. Col.: J. y B. Soriano. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 4514 Puntas del Arroyo Lunarejo. 29-XI-1987. Col.: F. Achaval & A. Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 67 Puntas del Laureles. Rincón de la basura. 12-II-1954. Col.: Lab. de Zoología.

Hemidactylus mabouia

Dpto. Montevideo: ZVC-R 4506 Mercado Modelo. 21-VIII-1986. Col.: C. Monzillo. ZVC-R 5711 Montecaseros 3441, Esq. Crocker. 5-IV-2000. Col.: Diego Nuñez. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5735 Local del CERP, km 495.500, Ruta 5, Ciudad de Rivera. 2-VIII-2000. Col.: Silvia Umpierrez. ZVC-R 5799 En pasillo, Edificio del CERP, a 5km de Rivera. 9-VIII-2001. Col.: Silvia Umpierrez. ZVC-R 5801 Local del CERP, km 495.500, Ruta 5, Ciudad de Rivera. 1-XI-2001. Col.: Silvia Umpierrez.

Homonota uruguayensis

Dpto. Artigas: ZVC-R 12 (A, B) Cerca de la barra del Yacaré. I-1952. Col.: Ex. Lab. De Zoología Vertebrados. Paratipos. ZVC-R 31 (B, C) Región de las Sepulturas. I-1952. ZVC-R 76 Proximidades del Arroyo de la Invernada. 19-II-1954. Col.: Lab. de Zoología. Holotipo. ZVC-R 109 (A) Idem. ZVC-R 111 (B, C, G) Arroyo de la Invernada. 20-II-1954. Col.: Lab. de Zoología Vertebrados. ZVC-R 480 Sin datos. II-1955. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 211 Los Catalanes, Estancia de Becker. I-1959. Col: J. & B. Soriano. Dpto. ZVC-R 1267 Yuquerí. 29-I-1970. Col: Excursión Facultad Humanidades y Ciencias. ZVC-R 1269 Ídem. ZVC-R 1271 Idem. ZVC-R 1279 Idem. ZVC-R 1920 Paso Riani. II-1971. Col: Claudio Stern. ZVC-R 3010 Los Catalanes, Estancia de Becker. I-1959. Col: J. & B. Soriano. ZVC-R 3011 Idem. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 74 (A) Punta del Laureles, Rincón de la basura. 12-II-1954. Col.: Lab. de Zoología Vertebrados. ZVC-R 82 (A, C) Idem. ZVC-R 1360 Pozo Hondo, Tambores. 29-31-VIII-1968. Col: P. San Martín, P. Sprechman, J. L. Quiles, J. Brunstein & C. Rodríguez. ZVC-R 1362 Ídem. ZVC-R 1853 Pozo Hondo, Tambores. 4-XI-1971. Col: F. Achaval. ZVC-R 1858 Idem. ZVC-R 1937 Idem. ZVC-R 2820 Valle Edén. 8-IX-1978. Col: Aníbal Melgarejo. ZVC-R 2823 Idem. ZVC-R 3719 Idem. ZVC-R 3721 Sin datos. 1979. Col: E. Gudynas. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 1241 Valle Platón. 25-II-1966. Col: F. Achaval.

Tarentola mauritanica mauritanica

España
ZVC-R 2175 Alcázar, Córdoba. 4-IV-1973. Col: C. D. Stern. ZVC-R 3943 Ciudad Trujillo, Extremadura. 25-V-1981. Col: R. Vaz Ferreira.

Uruguay
Dpto. Montevideo: ZVC-R 4657 Calle J. J. Quesada, entre Marne y Gualeguay. II-1989. Col: Gerardo Calval. ZVC-R 4658 Calle Andrés Lamas entre General Flores y Gualeguay. 5-II-1989. Col: Marta Jugliano.

Amphisbaena darwinii darwinii

Dpto. Cerro Largo: ZVC-R 3408 Tupambaé. 1967. Donación: Luis Alberto Vázquez. ZVC-R 3409 Ídem. ZVC-R 3410 Ídem.**Dpto. Maldonado:** ZVC-R 2070 Isla de Lobos, Océano Atlántico. 6-I-1975. Col: F. Achaval & R. Vaz-Ferreira. ZVC-R 2071 Ídem. ZVC-R 2072 Ídem. ZVC-R 2412 Ídem. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 1953 Malvín. 8-IX-1972. Col: Juan A. Iannino. ZVC-R 1973, Ídem. ZVC-R 2053 Ídem. 14-X-1973 Col: J. Baso. ZVC-R 2411 Ídem. ZVC-R 3746 Parque Posadas, Prado. 1-III-1976. Col: Sergio O. Giménez. ZVC-R 3950 Barrio Prado. 25-III-1982. Col: E. Tupciauskas. ZVC-R 3957 José Belloni s/n a 2 km del Límite con Canelones. 24-IV-1982. Col: Ana María Lale Olivera. ZVC-R 3963 km 22 1/2; Ruta 7 a 400 m del límite con Canelones. 27-IV-1982. Col: Gissel Benítez. ZVC-R 3964 Ídem.ZVC-R 4095 Manga. 5-VI-1982. Col: Gabriela de Souza. ZVC-R 4338 Braile 3180. Unión. 28-XII-1977. Col: Melitta Meneghel. ZVC-R 4423 Palmar y Bulevar Artigas. 8-IX-1985. Col: R. Vaz-Ferreira. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 4645 Minas de Corrales. 21-VII-1989. Col: F. Achaval. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 4480 Salinas Marítimas.Establecimiento Kambara. 1-VIII-1986. Col: F. Achaval. **Dpto. San José:** ZVC-R 4975 Establecimiento "El Relincho". 15-IX-1992. Col: F. Achaval, R. Maneyro, R. Lombardi & R. Ibarra.

Amphisbaena munoai

Dpto. Lavalleja: ZVC-R 37 Cerro Arequita. 26-X-1952. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. Paratipo. ZVC-R 3814 Parque Salus. 26-IX-1965. Col: Aníbal R. Melgarejo, Federico Achaval & Melitta Meneghel. ZVC-R 4101 Ruta 8, km 128. 34º 22' S 55º 10' W. 5-IX-1982. Col: G. Skuk & J. Langone. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 1511 Cerro de las Animas. IX-1952. Col: P. San Martín. ZVC-R 3802 Sierra de Animas. 21-IX-1975. Col: Aníbal R. Melgarejo & Melitta Meneghel. ZVC-R 3831 Ídem. ZVC-R 3840 20-II-1975. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 3878 Cerro Barboza, Aiguá. 18-XI-1977. Col: Melitta Meneghel. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 38 Cerro de Montevideo. 7-VII-1953. Col: L. C. de Zolessi. Paratipo. ZVC-R 142 Ídem. ZVC-R 3787 Cerro. 18-IX-1976. Col: Melitta Meneghel. **Dpto. San José:** ZVC-R 308 San Gregorio. 18-VIII-1960. Col: L. C. de Zolessi & C. S. Carbonell. ZVC-R 3815 Cerro. 9-X-1976. Col: A. Melgarejo. ZVC-R 3821 Cerro. 6-IX-1975. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 3833 Cerro. 6-IX-1975. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 3838 Ídem. ZVC-R 3877 Cerro. 2-I-1977. Col: Aníbal R. Melgarejo.

Anops kingii

Dpto. Canelones: ZVC-R 1746 Solymar. 2-IX-1971. Col: José Eduardo García. ZVC-R 1975 Balneario Lagomar. 15-I-1973. Col: Carlos Seguí. ZVC-R 3968 Balneario Lagomar. 15-I-1981. Leg: Carlos Altuna. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 2331 Arroyo del Cordobés, 28 km al NW de Cerro Chato. 21-III-1970. Col: J. González. ZVC-R 2332 Arroyo del Cordobés, 28 km al NW de Cerro Chato. 21-III-1970. Col: F. Achaval. ZVC-R 2334 Arroyo del Cordobés, 28 km al NW de Cerro Chato. 23-III-1970. Col: F. Achaval. ZVC-R 2335 Ídem. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 4384 Camino de entrada al Hotel Nirvana, Colonia Suiza. 2-III-1984. Col: Jorge Vespa. **Dpto. Florida:** ZVC-R 5480 Estancia "San Luis" de Marta San Martín, Puntas del Arroyo Sta. Lucia Chico, Ruta 7, km 127, 2 km al W de la Ruta. 28-III-1998. Col.: A. Olmos & R. Vaz-Ferreira. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 4843 Orillas del Arroyo Negro, 1,5 km antes de confluencia con Arroyo Sarandizal. 26-XI-1991. Col: M. Meneghel. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 2765 Cabo Polonio. 6-II-1977. Col: F. Achaval. ZVC-R 2766 Ídem. ZVC-R 2767 Ídem. ZVC-R 2768 Ídem. ZVC-R 2769 Ídem. **Dpto. Salto:** ZVC-R 5471 Ciudad de Salto. Col.: José Venzal. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 1451 Palo a Pique, 6ta. Sección. 18-V-1965. Col: L. A. de Gambardella.

Leposternon microcephalum

Argentina
Entre Ríos: ZVC-R 2845 Proximidades Pueblo Sta. Ana. 19-VIII-1979. Col.: R. Vaz-Ferreira, C. Langue & J. Olazarri. ZVC-R 2846 Ídem. ZVC-R 2847 Ídem. ZVC-R 2848 Ídem. ZVC-R 2849 Ídem. ZVC-R 2850 Ídem.

Uruguay
Dpto. Río Negro: ZVC-R 2016 Fray Bentos, próximo al Frigorífico Anglo. 1969. Col: R. Boretto. ZVC-R 5906 Mbopicuá. 7-II-2000. Col.: Juan Villalba.

Cnemidophorus lacertoides

Dpto. Lavalleja: ZVC-R 5043 Asperezas del Polanco. 18-IX-1994. Col: F. Scarabino. ZVC-R 5350 Establecimiento "El Penitente", Ruta 8, km 131. 11-XI-1995. Col.: A. Olmos. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 4359 Sierra de Animas. 17-III-1984. Col.: R. de Sá & F. Achaval. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 5361 Ruta 26, km 147, entre Arroyo Laureles y Arroyo Perdido. 16-IX-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4700 Estancia "El Tapado". 15-X-1990. Col: Ignacio Verdier. **Dpto. San José:** ZVC-R 5566 Sierra de Mahoma. 10-IX-1998. Col.: A. Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 5233 Pozo Hondo, Ruta 26, km 200. 26-VIII-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5305 Camino Valle Edén - Pozo Hondo, Tambores. 1-VII-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5306 Camino Valle Edén - Pozo Hondo. 1-VII-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5413 Pozo Hondo. 22-XI-1995. Col.: Alejandro Olmos. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 1310 Quebrada de los Cuervos. 8-10-XII-1966. Col: L. C. de Zolessi & F. Achaval. ZVC-R 3432 Ídem. ZVC-R 4569 Ídem. ZVC-R 4570 Ídem. ZVC-R 4574 Ídem. ZVC-R 4578 Quebrada de los Cuervos. 11-X-1988. Col: G. Skuk. ZVC-R 4751 Quebrada de los Cuervos. 30-IV-1991. Col.: Loreley Amaral de Gambordella. ZVC-R 5351 Sierra del Tigre, camino a la Gruta del Tigre. 19-VIII-1995. Col: A. Olmos & C. Prigioni.

Teius oculatus

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 1994.

Dpto. Artigas: ZVC-R 25 11ª Sección Policial. 14-I-1952. ZVC-R 91 Arroyo de la Invernada. II-1954. Col.: Lab. Zoología. ZVC-R 177 25-XI-1954. Col.: C. Fuques. ZVC-R 1666 Arroyo Tres Cruces. 8-II-1958. Col: Taguató. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 1724 Idem. ZVC-R 1725 Ídem. ZVC-R 1727 Ídem. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 716 La Palmita. 17-XII-1967. Col.: F. Achaval. ZVC-R 1652 Balneario Araminda. 3-VIII-1957. Col: Taguató. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 1653 Ídem. ZVC-R 1654 Ídem. ZVC-R 1902 Pinamar. IX-1967. Col: Manuel Novoa Nocetti. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 390 Río Tacuarí, Ruta 8.10-19-IV-1965. Col.: F. Achaval. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 1667 La Paloma. II-1958. Col: R. Saccone. Don.: Colección Taguató. **Dpto. Florida:** ZVC-R 1925 Casupá. III-1972. Col: Katia S. de Vaio. ZVC-R 1668 Ídem. En formol. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 501 Aguas Blancas. 28-X-1962. Col.: C. S. Carbonell. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 1664 Punta del Este. III-1962. Col: E. Zorrilla. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 5201 Ruta 60, km 26.200, Estancia Nuñez. 18-V-1995. Col.: A. Olmos. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 1662 Pajas Blancas. 23-XI-1958. Col.: Osvaldo Martínez. Don.: Colección Taguató. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5060 Puntas del Arroyo Lunarejo. 7-II-1995. Col: F. Achaval **Dpto. Salto:** ZVC-R 1815 Río Arapey Grande a 4 km al w de las Termas. 16-III-1972. Col: J. L. Pagano, C. Ríos & J. Leynonie. **Dpto. San José:** ZVC-R 316 San Gregorio. 18-VIII-1960. Col.: C. S. Carbonell & L. Zolessi. ZVC-R 604 Sierra de Mahoma. 4-I-1967. Col.: F. Achaval. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 1777 Pozo Hondo, Tambores. 4-XI-1971. Col: F. Achaval. ZVC-R 1778 Ídem. ZVC-R 1822 Ídem. ZVC-R 2179 Puntas del Arroyo Cacique, Estancia Larraechea, 20 km NE de Paso de los Toros. 5-II-1972. Col: R. & G. Vaz Ferreira. ZVC-R 2182 Ídem. ZVC-R 2183 Ídem. ZVC-R 2184 Ídem. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 1646 Arroyo Avestruz. I-1958. Col: W. Saravia. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 1661 Arroyo Avestruz. 33º 06' S 54º 42' W. I-1958. Col: W. Saravia. Don.: Colección Taguató.

Tupinambis merianae

Dpto. Artigas: ZVC-R 66 Proximidades del Arroyo de la Invernada, Camino de Masoller a Artigas. 17-II-1954. Col: Excursión. ZVC-R 100 Arroyo de la Invernada. II-1954. Col: Excursión Laboratorio de Zoología. ZVC-R 241 Proximidades de Masoller. II-1954. Col: R. Vaz Ferreira & E. Palerm. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 1931 Soca. 1-X-1972. Col: Amanda Elena de Achaval. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 1823 km 275, Ruta 5. 2-IV-1972. Col: R. Vaz Ferreira. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4622, Ruta 13, proximidades de entrada a Gruta del Palacio. 14-IX-1988. Col.: F. Achaval, M. Meneghel & A. Olmos. ZVC-R 4907 Ruta 14, km 222. 24-II-1992. Col: A. Olmos. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 718 Sierra de las Animas. 11-III-1968. Col: L. Benedeto. ZVC-R 1900 Sierra de Animas. 21-X-1971. Col: Thales de Lema & Claudio Stern. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 5805 Puerto Viejo, Colonia San Javier. 14-IV-2002. Col.: L. Ziegler & R. Maneyro. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 240 Proximidades de Masoller. II-1954. Col: R. Vaz Ferreira & E. Palerm. ZVC-R 5099 Cañada Los Molles, Subida de Pena. 25-III-1995. Col: F. Achaval. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 4443 Costa O de la Laguna Negra. 1-XII-1985. Col: Gabriel Skuk. **Dpto. Salto:** ZVC-R 1817 Termas del Arapey. 17-III-1972. Col: Personal de la Comisaría. ZVC-R 4204 Ruta 3, km 558. 4-XII-1982. Col: F. Achaval & M. Meneghel. **Dpto. San José:** ZVC-R 4974 Establecimiento "El Relincho". 15-IX-1992. Col: F. Achaval, R. Maneyro, R. Lombardi & R. Ibarra. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5569. Ruta 98, 33º 06' 54" S - 54º 31' 37" W. 6-XI-1998. Col.: C. Olivera, M. Meneghel, F. Achaval, D. Nuñez & S. Carreira.

Cercosaura schreibersii

Dpto. Artigas: ZVC-R 5130 Estancia Don Manuel, Ruta 30, km 82. 12-IV-1995. Col: Alejandro Olmos. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 4103 Villa Serrana. 5-IX-1982. Col: J. Langone. ZVC-R 4104 Ídem. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 1589 Piriápolis. 13-II-1959. Col: F. Penadés. ZVC-R 3962 Barra del Arroyo Maldonado. 26-I-1982. Col: Abelardo Saenz.ZVC-R 3966 Sierra de Animas. 30-VIII-1981. Col: José A. Langone, Carlos Prigioni, Laura Venturino, Julia Canessa. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 905 Parque Rodó. 28-V-1969. Col: Juan Brunstein. ZVC-R 2745 Curva de Maroñas, Calle José Belloni casi 8 de Octubre. 34º 51' S 56º 07' W. Col: Ambrosio E. Gómez. ZVC-R 3953 José Belloni, a 2 km del límite departamental con Canelones. 6-IV-1982. Col: José Belloni. ZVC-R 3960 Bosque de pinos, km 15, a 5 km del límite departamental norte con Canelones. 9-IV. Col: Valery Bühl Padial. ZVC-R 4112 Camino de las Tropas, a 3 km de Avenida de las Instrucciones. 2-X-1982. Col: Hebert Luis Russo. ZVC-R 4221 Manga. 24-VI-1983. Col: Juan P. Konrad. ZVC-R 5166 Punta Espinillo. V-1992. Col: Carmen Viera. ZVC-R 5726 Fac. Ciencias, Mataojo e Iguá. 17-VII-2000. Col.: L. Lorenzo. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 5363 Ruta 26, km 147, entre Arroyo Laureles y Arroyo Perdido. 16-IX-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. Rivera:** F.A. (Federico Achaval) 4808 Campo Vázquez, COFUSA. 8-10-II-2002. Col.: D. Naya & R. Maneyro. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3001 Itapebí Grande, sobre Ruta 3 nueva. 22-IX-1979. Col: J. C. González & F. Achaval. ZVC-R 4030 Entrada Paredón. 11-III-1982. Col: F. Achaval. ZVC-R 5127 Villa Constitución. 19-IV-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. San José:** ZVC-R 5002 Establecimiento "El Relincho". 28-29-XII-1992. Col: F. Achaval, D. Queirolo, R. Ibarra & M. Santos. ZVC-R 5561 El Relincho, 5Km NE de Ecilda Paullier. 24-X-1998. Col.: Raúl Maneyro. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 2137 Pozo Hondo próximo a Tambores. 29-31-VIII-1968. Col: P. San Martín, P. Sprechman, J. L. Quilez, J. Brunstein & C. Rodríguez.

Mabuya dorsivittata

Argentina
Entre Ríos: ZVC-R 3324 Rancho Colorado, Salto Grande. 8-II-1979. Col.: G. Skuk. ZVC-R 3326 Salto Grande. 25-II-1979. Col.: G. Skuk.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 3393 Arrocera Conti. 27-X-1980. Col.: F. Achaval. ZVC-R 3997 Estancia de Washington Carvalho. VII-1982. Col: Miguel Conti. ZVC-R 4116 Arrocera Conti. 24-IX-1982. Bajo chapas. Col: F. Achaval & R. de Sá. ZVC-R 4247 Arrocera Conti. 5-XII-1982. Col: H. Conti; M. Meneghel & F. Achaval. ZVC-R 4259 Estancia de Washington Carvalho. 1-III-1982. Col. W. Carvalho. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 3323 Parque Solymar. 3-IX-1973. Col.: J. C. Gambarota & R. Pebé. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 3890 30 Km NW de Rosario por ruta 54, pasando Barker. 18-VII-1976. Col.: Anibal R. Melgarejo. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5758 Minera San Gregorio, Minas de Corrales. 3-II-2001. Col.: R. Maneyro & D. Naya. ZVC-R 5864 Establecimiento Trinidad. COFUSA. 09-III-2001. Col.: R. Maneyro. ZVC-R 5865 Ídem. ZVC-R 5866 Ídem. ZVC-R 5888 31° 00' 41" S, 55° 39' 25" W. 15-XII-2001. Col.: C. Llagurno & F. Achaval. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2833 Cañada Corral Viejo, 10 Km N. del Obrador. 17-VIII-1979. Col.: R. Vaz-Ferreira, J. González & M. Huertas. ZVC-R 2835 Idem. ZVC-R 2836 Idem. ZVC-R 3722 El Espinillar. 6-IX-1979. Col.: A. Melgarejo & J. J. Blengini. ZVC-R 3723 Idem. ZVC-R 3724 Idem. ZVC-R 3725 Idem. ZVC-R 3726 El Espinillar. VIII-1979. Col.: A. Melgarejo & J. J. Blengini. **Dpto. San José:** ZVC-R 457 Arroyo Mauricio. 15-II-1963. Col: C. S. Carbonell & E. Palerm. ZVC-R 4978 Establecimiento "El Relincho". 11-X-1992. Col. F. Achaval, R. Maneyro, R. Ibarra & M. Santos. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 236 Estancia Sta. Rita. 1-III-1957. Col.: R. Vaz-Ferreira. ZVC-R 1339 Estancia Sta. Rita. 1-III-1958. Col.: R. Vaz-Ferreira. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 5345 Sierra del Infiernillo, cascode la Estancia del Sr. Osvaldo Baison. 9-XII-1991. Col.: E. M. González & G. Fregueiro

Ophiodes intermedius

Argentina
Chaco: ZVC-R 4562 Resistencia. VIII-1988. Col: Eduardo Parada. Leg: M. Meneghel.

Uruguay
Dpto. Paysandú: ZVC-R 297 Estancia Santa Rita, cerca de la costa del Río Uruguay, entre los Arroyos San José y del Sauce. 12-III-1960. Col: C. S. Carbonell. ZVC-R 500 Rincón de Constancia. 20-XII-1963. Col: M. A. Monné. ZVC-R 4881 Ruta 3, entrada a Termas de Guaviyú. 4-III-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 5620 Ruta 3 Km 426. 24-XII-1998. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5621 Ruta 3 Km 417. 24-XII-1998. Col.: A. Olmos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 1999 Frente a Salto Grande. 5-III-1973. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 4874 Ruta 3, km 496. II-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 5482 Salto. 24-29-III-1997. Col.: E. González & M. Bianchi.

Ophiodes aff. striatus

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 1626.

Dpto. Artigas: ZVC-R 502 Los Catalanes. Estancia de Becker. I-1959. Col: C. Fuques. ZVC-R 3946 Estancia de Washington Carvalho, 10 km de Colonia Palma. 21-XII-1981. Col: W. Carvalho. ZVC-R 4286 Estancia de Washington Carvalho, 10 km de Colonia Palma. 1-X-1982. Col: W. Carvalho. ZVC-R 4287 Arrocera Conti, 25 km al W de Colonia Palma. 12-X-1982. Col: Sergio Conti. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4840 Entrada a Reserva "Dr. Tálice", Ruta 3, km 208. 25-XI-1991. Col: A. Olmos. ZVC-R 4850 Ruta 14, km 216. 11-I-1992. Col: A. Olmos. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 2443 Piriápolis. IX-1974. Reptando. Col: A. Gascón. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2839 Cañada de las Maestras, 10 km al N del Obrador. 17-VIII-1979. Col: R. Vaz Ferreira, J. González & M. Huertas. ZVC-R 4391 Piriápolis. XI-1981. Col: Tabaré González. Leg: M. Meneghel. ZVC-R 4400 Nacido en cautiverio el 2-I-1982. Madre: Piriápolis. XI-1981. Col: Tabaré González. Leg: M. Meneghel. ZVC-R 4557 Piriápolis. 1986. Leg. M. Meneghel. ZVC-R 4559 Madre de Piriápolis (ZVC-R 4557). 1986. Leg: M. Meneghel. ZVC-R 4560 Ídem. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 320 Puntas Arroyo Laureles. 17-I-1961. Col: Gonzalo Carbonell. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5071 Ruta 8 km 272. 27-X-1994. Col: M. Meneghel. ZVC-R 5072 Madre de R8, km 272 (ZVC-R 5071). I-1955. ZVC-R 5073 Ídem. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 4841 Ruta 3, km 290. 27-XI-1991. Col: A. Olmos. **Dpto. Rivera:** ZVC-R Mina San Gregorio, Minas de Corrales.III-1997. Col.: R. Maneyro.

Ophiodes vertebralis

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 925.

Dpto. Canelones: ZVC-R 3550 Balneario Shangrilá. 13-IX-1978. Col: Adriana Moscovics. ZVC-R 5751 Barrio "El Molino", Las Piedras. 23-XI-2000. Col.: F. Escobel & A. Canavero. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 4913 Paso a nivel, calle Larrañaga, Ciudad de Durazno. XI-1991. Col: Carlos Berroa.**Dpto. Maldonado:** ZVC-R 143 Isla de Lobos. 4-IV-1954. Col: C. S. Carbonell. ZVC-R 2784 Barra de Maldonado. 2da. quincena-I-1972. Col: Gerardo Rossi. ZVC-R 3352 Isla de Lobos. 3-II-1981. Col: R. Vaz Ferreira & A. Melgarejo.**Dpto. Montevideo:** ZVC-R 18 Playa Malvín. I-1948. Col: P. San Martín. ZVC-R 21 Camino Carrasco. 25-IX-1952. Col: P. San Martín. ZVC-R 238 Alrededores de Montevideo. 34º 54' S 56º 03' W. XI-1957. Fotografiada en el Instituto de Ciencias Biológicas. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 336 Puerto del Buceo. 34º 55' S 56º 08' W. VII-1961. Col: Carlos Wuraiger. ZVC-R 943 Punta Carretas. XII-1949. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 993 Punta Carretas. 11-V-1947. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 2004 Hospital de Clínicas. 23-III-1973. Col: Juan C. Faedo. ZVC-R 2749 Barrio Simón Bolivar, Bvd. Propios y General Flores. XI-1973. Col: Gabriel Skuk. ZVC-R 4398 Buceo. IX-1981. Col.: Saavedra. Leg.: M. Meneghel. ZVC-R 4399 Ídem. ZVC-R 4632 Sin datos. 1982. Col: M. Meneghel. ZVC-R 5752 Terreno Baldío entre Instituto de Higiene y Fac. de Odontología, Parque Batlle. 1995-1997. Col.: F. Scarabino. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 2104 La Paloma. 12-II-1975. Col: M. Irigaray.

Leptotyphlops munoai

Dpto. Artigas: ZVC-R 291 Lagunas nacientes afluentes al Catalán Chico, Estancia Chilo Martínez. 31-I-1960. Col: R. Vaz Ferreira, B. & J. Soriano. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 1051 km 47 1/2, Ruta 8. 10-XI-1968. Col: R. Vaz Ferreira, L. C. de Zolessi & F. Achaval. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 5257 Ruta 8, km 380. 21-VIII-1995. Col.: A. Olmos & C. Prigioni. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 4910 Ciudad de Durazno. XI-1991. Col: Carlos Berroa. ZVC-R 4911 Idem. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 698 Proximidades Cerro Caperuza. 6-VIII-1967. Col: R. Vaz-Ferreira. ZVC-R 2062 Cerro Blanco. 27-X-1974. Col: R. Vaz Ferreira. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 1692 Sierra de Animas. 29-X-1961. Col: P. San Martín. ZVC-R 1694 Idem. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 1003 Laderas del Cerro de Montevideo. IV-1962. Col. & Don.: E. Palerm. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 834 Pueblo Minas de Cuñapirú. 2-III-1969. Col.: A. Langguth & F. Achaval. ZVC-R 5263 Puntas Arroyo Lunarejo. 28-X-1995. Col.: F. Achaval. ZVC-R 5278 Puntas Arroyo Lunarejo, campo de Abelenda. 30-IX-1995. Col.: F. Achaval. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3982 El Espinillar. 12-X-1981. Col: J. González. **Dpto. San José:** ZVC-R 1040 Sierra de Mahoma. 24-IX-1967. Col: S. & L. Zolessi. ZVC-R 1908 Sierra de Mahoma. 26-IX-1971. Col.: C. Stern. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 5392 Pque. Bartolome Hidalgo, ruta 3 entre Rio Negro y Puente Arroyo Grande. 15-IX-1997. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5417 Ídem. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 258 Santa Clara de Olimar. 1-XII-1957. Col: L. C. de Zolessi. ZVC-R 1580 Arroyo Avestruz. 24-IX-1958. Col: Eduardo Zorrilla. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 1708 Santa Clara de Olimar. 17-18-XI-1958. Col: L. C. de Zolessi.

Liotyphlops ternetzii

Dpro. Río Negro: ZVC-R 5993 Bopicuá, Estancia Eufores. XI-2000. Col.: J. S. Villalba. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3977 Ciudad de Salto. XI-1981. Col: Fernando de Matos. ZVC-R 4017 Ciudad de Salto. II-1981. Col: Fernando de Matos. ZVC-R 4320 Ciudad de Salto. II-1983. Col: Fernando de Matos. ZVC-R 4321 Idem.

Eunectes notaeus

Sin datos: ZVC-R 2927 Sin procedencia. Zoológico Municipal. Don.: J. Badano Repetto. ZVC-R 6040.

Brasil
Mato Grosso: ZVC-R 366 Sin datos. 1956. Col: P. San Martín. ZVC-R 367 Idem.

Paraguay
Sin datos: ZVC-R 2932 Sin datos. IX-1960. Col.: J. Badano Repetto.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 5349 Zona de La Tablada o Campo Uno Bella Unión. VI-1995. Col.: Cazadores furtivos, envío del Juez de Paz Marcos García Farina, en custodia de Facultad de Ciencias.

Bothrops alternatus

Sin datos: ZVC-R 624.

Argentina
Entre Ríos: ZVC-R 2602 Ruta 14, 40 km S de Concordia. 15-III-1978. Col: Blanca Sierra de Ledo.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 183 Itacumbú. 28-VII-1955. Col: C. Fuques. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 612 Punta Gorda. 2-XII-1966. Col: R. Vaz Ferreira, Blanca Sierra de Soriano & J. Soriano. ZVC-R 901 Cercanías Cerro San Francisco. III-1969. Don.: Centro de Estudios de Ciencias Naturales. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 4551 Nacido en el Zoológico de Montevideo. 1984. Leg. M. Meneghel. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 299 Ruta 3 a la altura de Chapicuy. 12-III-1960. Col: C. S. Carbonell. Dpto. Río Negro: ZVC-R 248 Estancia "El Cerro". 22-29-III-1959. Col: Personal de la estancia (R. Vaz Ferreira). **Dpto. Salto:** ZVC-R 5008 Villa Constitución. 8-IV-1993. Col: Cacho Pizzaco. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 58 Quebrada de los Cuervos. 30-III-1953. Col: B. Orejas.

Bothrops pubescens

Dpto. Artigas: ZVC-R 5383 5 km de Rincón de Pacheco hacia Ruta 30 por Macedo. 2-III-1997. Col.: F. Achaval. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 5630 Madre de Estancia "La Escondida", Jaureguiberry. Nacida en cautiverio: 17-III-1997. ZVC-R 5631 Madre de establecimiento "La Escondida", Jaureguiberry. ZVC-R 5639 Madre de Estancia "La Escondida", Jaureguiberry. 5-IV-1999. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 5052 km 191, Ruta 8, Entrada a la Estancia "La Lorencita", 10 km de Mariscala al Norte. 22-I-1995. Col.: F. Achaval. ZVC-R 5682 Sin datos. 1992. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 4456 Balneario Solís. 15-I-1986. Col: Arthur Gepp. ZVC-R 5047 Zoológico de Pan de Azúcar. 1994.ZVC-R 5062 Ídem. ZVC-R 5654 Madre de: Punta Negra (Colectada 3-V-1998). 3-V-1999. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 5651 Nacida en el Zoológico de Villa Dolores. Madre de Uruguay. 29-XI-1997. ZVC-R 5652 Ídem. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5110 Puntas del Arroyo Lunarejo. 26-III-1995. Col.: F. Achaval. **Dpto. Rocha:** Parque Nal.Sta Teresa. 7-II-1995. Col.: C. Olivera. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5627 Estancia "Doña Alba", 32º 56' 25" S , 54º 39' 47" W. 15-III-1999. Col.: Pablo Scolaro. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 1775 Pozo Hondo, Tambores. 3-XI-1971. Col.: F. Achaval.

Crotalus durissus terrificus

Argentina
Santiago del Estero: ZVC-R 4550 Quebrachos. XI-1987. Col: Alejandro Olmos. Leg: M. Meneghel.

Brasil
Minas Gerais: ZVC-R 4548 Sin datos. 1986. Col: A. Melgarejo. ZVC-R 4549 Idem.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 69 Arroyo de la Invernada. 19-II-1954. Col: Excursión Laboratorio de Zoología. ZVC-R 70 Arroyo de la Invernada. 18-II-1954 Col: Excursión Laboratorio de Zoología. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 561 Sierra de Minas, alrededores de Solís de Mataojo. 10-VIII-1963. Col: Carlos P. Castelli. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 2856 Sin datos. 18-III-1958. Col: Cosme Pérez. Don: J. Badano Repetto. ZVC-R 2857 Idem.

Chironius bicarinatus

Dpto. Artigas: ZVC-R 2956 Isla Zapallo, Río Uruguay. 19-IV-1979. Col: J. González & F. Achaval. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 3681 Estero Farrapos, Colonia San Javier. 5-XII-1980. Col: Aníbal Melgarejo, Melitta Meneghel, Silvana Vallejo & Mario Huertas. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2041 Salto Grande. 7-III-1973. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 3727 El Espinillar. VIII-1979. Col: A. Melgarejo & J. J. Blengini.

Leptophis ahaetulla marginatus

Dpto. Artigas: ZVC-R 4401 Arrocera Conti, 25 W de Colonia Palma. 14-I-1984. Col: Hugo Conti. ZVC-R 4529 Arrocera Conti, 25 W de Colonia Palma. XII-1983. Col: Hugo Conti. ZVC-R 4530 Arrocera Conti, 25 W de Colonia Palma. 26-X-1983. Col: Sergio Conti.

Tantilla melanocephala

Dpto. Artigas: ZVC-R 157 Tres Cruces. I-1955. Col: C. Fuques. ZVC-R 702 Catalán Chico. 14-IX-1967. Col: C. Fuques. ZVC-R 2756 Arroyo Itacumbú, a 1.800 m de la barra sobre el Río Uruguay. 23-VIII-1977. Col: F. Achaval. ZVC-R 3986 20 km al S de Colonia Palma y Ruta 3. 12-X-1981. Col: J. González. ZVC-R 5205 Ruta 30, próximo a Masoller. 13-IV-1995. Col: Fabrizio Scarabino. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 5346 Falda del Cerro del Toro. 34º 52' S 55º 16' W. 18-IX-1991. Bajo piedra, entre arbustos. Col: A. Saralegui & María Y. Evia. Don.: Colección del Centro de Estudios de Ciencias Naturales CECN Nº 030. **Dpto. Salto:** ZVC-R 5387 Camino Palomas-Arapey (camino de acceso a Estancia de Omar Silva), 7 km al Sur del Rio Arapey. 25-VIII-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 2829 Valle Edén, Cerro IGM 202-096. 1978. Col: José A. Chunino (Jefe de la estación de AFE).

Atractus reticulatus

Uruguay
Dpto. Rivera: ZVC-R 6237 Establecimiento "Trinidad", Campos de COFUSA. 22-XI-2003. Col.: Raúl Maneyro.

Sibynomorphus turgidus

Argentina
Chaco: ZVC-R 4563 Resistencia. VIII-1988. Col: Eduardo Parada. Leg: M. Meneghel. ZVC-R 4564 Idem.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 2491 5 km NNE de Boca del Arroyo del Tigre. 26-IX-1976. Col: A. Langguth. ZVC-R 2754 Arroyo Itacumbú, a 1.800 m de la barra sobre el Río Uruguay. 23-VIII-1977. Col: F. Achaval. ZVC-R 2758 Idem. ZVC-R 2761 Idem. ZVC-R 4085 Arrocera Conti. 26-II-1982. Col: Hugo Conti. ZVC-R 4109 Arrocera Conti. 27-VIII-1982. Col: Sergio Conti. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2054 Salto Grande. 8-III-1973. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 2154 Salto Grande. 7-III-1973. Aparece muerta el 27-XI-1973, la semana anterior estaba viva. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 3344 Margen izquierda del Arroyo Espinillar desbordado a 1 km de Ingenio Espinillar. 8-IX-1979. Col: Aníbal R. Melgarejo & Juan Blengini. ZVC-R 3680 Espinillar. 6-IX-1979. Col: Aníbal R. Melgarejo; J. J. Blengini & Dumas Estellano. ZVC-R 3728 El Espinillar. VIII-1979. Col.: A. Melgarejo & J. J. Blengini. ZVC-R 3987 Ciudad de Salto. 17-VII-VII-1982. Col: Fernando de Matos. ZVC-R 4078 Ciudad de Salto. II-1981. Col: Fernando de Matos. ZVC-R 4079 Idem.

Calamodontophis paucidens

Dpto. Rocha: ZVC-R 5710 R. 15, a 8 km de Velazquez, frente a la Batalla de India Muerta.14-II-2000. Col.: Nelson de los Santos. Leg.: S. Carreira. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5500 Ruta 98 a 10 km al W de Isla Patrulla 32º56´07´´S 54º26´25´´W. 22-III-1998. Col.: M. Meneghel & R. Maneyro.

Echinanthera occipitalis

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 4402 Obtenida por Juan Blengini. Leg: M. Meneghel.

Dpto. Artigas: ZVC-R 5397 Ruta 30, km 171,500. 4-III-1997. Col.: Alejandro Olmos. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 1943 Sin datos. Col.: T. Lucas. ZVC-R 5037 Cercanías de Posta del Chuy. Fin de Semana de Turismo-1993. Col: David Fabius. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 5155 Pozo Hondo, Tambores. 14-IV-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5529 Ruta 26, entrada a Quebrada de los Cuervos. 31-I-1998. Col.: C. Olivera, M. Sarasola, V.- Korenko, G. Beldarrain & M. Arin. ZVC-R 5681 20 km NW de Isla Patrulla. 11-IV-1999. Col.: C. Olivera. ZVC-R 5700 10 km SE de Isla Patrulla.17-XII-1999. Col.: F. Achaval & M. Meneghel. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5269 Bajada de Pena. 26-III-1996. Col: S. Carreira.

Echinanthera poecilopogon

Sin datos: ZVC-R 2047.

Dpto. Rocha: ZVC-R 6020 Camino del Indio, empalme Rutas 14 y 16. 18-X-2002. Col.: Andrés Balao. ZVC-R 6295 Ruta 9, km 198. 5-XI-2004. Col.: Gerardo Feijóo. ZVC-R 6297 Idem. 19-XII-2004. Col.: Gerardo Feijóo.

Thamnodynastes hypoconia

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 3 Región de Yacaré. I-1952. Col: Excursión Laboratorio de Zoología. ZVC-R 27 Idem. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 822 Río Negro, Paso de las Bochas, km 329, Ruta a Blanquillos de AFE. 31-I-1969. Col: F. Achaval. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 47 Balneario Solís. 15-III-1953. Col: Alejandro Pesce. ZVC-R 150 Balneario Solís. 29-III-1955. Col: R. O. Colman Amaro. ZVC-R 5747 Aº Espinas, Balneario Solís. 21-I-2000. Col.: A. Canavero, D. Naya, I. Da Rosa, A. Camargo, C. Olivera & R. Maneyro. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 3927 Madre ZVC-R 3911 de Punta Espinillo. Neonato nacido el 24-I-1976. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 3928 Idem. ZVC-R 3930 Idem. ZVC-R 3931 Idem. ZVC-R 5645 Entre Playa "La Mulata" y "Playa Verde". Dpto. Montevideo. 18-VI-1998. Col.: S. Carreira. Luego de arribada de camalotes. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 772 Costa del Río Negro frente a Villa Soriano. 18-22-XII-1968. Col: C. S. Carbonell & F. Achaval. ZVC-R 773 Idem. ZVC-R 806 Idem. **Dpto. San José:** ZVC-R 2088 Playa Pascual. 19-IV-1975. Col: A. Langguth.

Thamnodynastes strigatus

Dpto. Artigas: ZVC-R 4183 Arrocera Conti, a 25 km al W de Colonia Palma. XI-1982. Col: Sergio Conti. ZVC-R 4311 Idem. 12-X-1982. Col: Sergio Conti. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 271 Artilleros. 26-VII-1959. Col: L. C. de Zolessi. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 277 San Javier. II-1951. ZVC-R 2740 Río Uruguay a la altura de Bopicuá. 2-III-1978. Col: Carlos Ríos & J. C. González. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2006 Cerca del monte a 1.000 m aguas abajo del Salto Grande. 1972. Col: Hugo Galbarini. ZVC-R 3567 El Espinillar. VII-1979. Col: J. J. Blengini. ZVC-R 3698 El Espinillar. ANCAP. 6-IX-1979. Col: A. Melgarejo & J. J. Blengini. ZVC-R 3699 Idem. ZVC-R 3700 Idem. ZVC-R 3701 Idem. ZVC-R 4542 Arroyo Espinillar, dentro del Establecimiento "El Espinillar". 8-IV-1988. Col: Gabriel Skuk.

Tomodon ocellatus

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 549

Dpto. Artigas: ZVC-R 24 Región de Yacaré. I-1952. Col: Excursión a Artigas. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 448 Progreso. II-1962. Col: C. S. Carbonell. **Dpto. Florida:** ZVC-R 1387 Ruta 5, 8 km al Sur de Florida. III-1949. Col: E. Palerm. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 4690 Paraje Barriga Negra. 8-VII-1990. Col: Juan Alfredo Fernández.**Dpto. Paysandú:** ZVC-R 4566 Termas de Guaviyú. 1987. Col: Dr. Leonel Pérez Moreira. ZVC-R 5457 Ruta 3, km 373. 22-XII-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4699 Estancia "El Tapado". 15-X-1990. Col: I. Verdier. ZVC-R 5462 Ruta 3, km 509,500. 3-III-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 4565 Sin datos. 1985. Col: Marina Díaz. ZVC-R 5094 Ciudad de Dolores (Passeiro, a una cuadra del Molino). 25-I-1995. Col: Hernán Sorhuet.

Boiruna maculata

Dpto. Artigas: ZVC-R 1133 Estancia Yuquerí, Río Cuareim a 32 km NW de ciudad de Artigas. 27-I-1970. Col: A. Abella. ZVC-R 1647 Arroyo Tres Cruces. 26-II-1958. Col: Taguató. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 3406 Estancia de Washington Carvalho, zona de San Pedro, entre Arrocera Conti y Colonia Palma. X-1980. Col: Washington Carvalho. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 4875 Arroyo Chapicuy Chico, km 466, Ruta 3. 17-II-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 4882 km 455, Ruta 3. 4-III-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 4883 km 429, Ruta 3. 4-III-1992. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5061 Ruta 26, camino a Tacuarembó, km 215. XII-1994. Col. Susana González. ZVC-R 5459 Ruta 3, km 415. 19-XII-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 826 Ruta 5 km 357, cerca de Curtina. 10-II-1969. Col: J. Olazarri & F. Achaval. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 5628 Estancia "Doña Alba", 32º 56' 25" S 54º 39' 47" W. 2-3-II-1999. Col.: Pablo Scolaro.

Clelia rustica

Dpto. Artigas: ZVC-R 3361 CAINSA. 29-I-1981. Col: L. Biestro, R. Vaz Ferreira & F. Achaval. ZVC-R 3381 Arrocera Conti. 29-XII-1980. Col: Hugo Conti & F. Achaval. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 2915 Ruta Interbalnearia, km 14,500. 24-XI-1957. Col: J. Badano Carbajal. Don: J. Badano Repetto. ZVC-R 4533 Ruta Interbalnearia, km 76. 9-I-1988. Col: A. Olmos & F. Achaval. ZVC-R 4539 Camino de Los Horneros y Avenida Italia, km 24, Solymar Norte. 23-II-1988. Col: Javier de León. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 48 Solís Grande. 20-II-1953. Col: P. San Martín. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 1691 Santiago Vázquez. 13-VI-1971. Col: José Eduardo García.ZVC-R 5739 Rincón del Cerro, Av. Luis Batlle Berres, esq. Ideario Artiguista.6-XI-2000. Col.: Tony Roballo.

Helicops intrataeniatus

Dpto. Artigas: ZVC-R 4001 Arroyo Tigre Grande. 1-VII-1982. Col: Sebastián Conti. ZVC-R 4463 Arroyo Yucutuja Mirim y Ruta 30. 24-II-1986. Col: F. Achaval. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 530 Melo. II-1961. Col: E. Palerm. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 4446 Ruta 9, empalme con entrada a La Coronilla. Carnaval 1984. Col: J. E. García. ZVC-R 4691 Bañado Las Maravillas, Kambara. 16-VII-1986. Col: F. Rilla. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4345 Constitución. 14-X-1983. Col: Gustavo Chediak. ZVC-R 4716 Estación de Cría del INAPE, Constitución. XII-1989. Col: Carlos Ríos. ZVC-R 4719. ZVC-R 4722 Idem. ZVC-R 4724 Idem. ZVC-R 4745 Idem. ZVC-R 4757. ZVC-R 4766 Idem. ZVC-R 4726 Madre de: Idem. Nacida en Cautiverio en II-1990. ZVC-R 4727 Idem. ZVC-R 4729 Idem. ZVC-R 4730 Idem. ZVC-R 4731 Idem. ZVC-R 4733 Idem. ZVC-R 4734 Idem. ZVC-R 5120 Villa Constitución. 22-III-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5122 Idem. ZVC-R 5161 Villa Constituición, estación de piscicultura de INAPE. 17-IV-1995. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5235 Villa Constitución, INAPE. 19-IV-1995. Col: Carlos Ríos. ZVC-R 5236 Idem. ZVC-R 5252 Ruta a Estación INAPE. 10-III-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5253 Idem. ZVC-R 5255 Idem. ZVC-R 5647 Villa Constitución. IV-1999. Col.: Miguel Bellagamba.

Liophis almadensis

Dpto. Rivera: ZVC-R 897 Alrededores de Minas de Cuñapirú. 27-II-8-III.1969. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 898 Ídem. ZVC-R 1044 Minas de Corrales. Material obtenido por estudiantes del Liceo. Donado a la Facultad de Humanidades y Ciencias el 10-III-1969. ZVC-R 1950 Proximidades Cerro Miriñaque. 31º 30' S 55º 39' W. 27-III-1972. Desplazándose por el pasto. Col: R. Vaz Ferreira. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 4701 Quebrada de los Cuervos. 26-VIII-1990. Col: M. Meneghel. ZVC-R 4708 Quebrada de los Cuervos. 21-IX-1990. Col: Francisco Rilla.

Liophis anomalus

Dpto. Artigas: ZVC-R 217 Estancia de Becker, Los Catalanes. I-1959. Col: B. Soriano. ZVC-R 233 Estancia de Becker, Los Catalanes. I-1959. Col: J. Soriano. ZVC-R 158 Cuaró. 25II-1955. Col.: Lab. De Zoología. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4918 Ruta 14, km 236,800. 3-V-1992. Col: A. Olmos & F. Achaval. ZVC-R 4919 Ídem. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 131 Balneario Solís. 29-II-1954. Col: R. O. Colman Amaro. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 340 Palmares de Porrúa. 11-II-1959. Col: A. Taddei. ZVC-R 250 Estancia El Cerro. 22-29-III-1959. Col.: Personal de la estancia (R.Vaz-Ferreira). **Dpto. Rocha:** ZVC-R 453 Carretera Valizas. 29-IV-1962. Col.: R. Vaz-Ferreira, B. S. de Soriano & J. Soriano. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 351 Pozo Hondo, Tambores. 12-X-1964. Col.: F. Achaval. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 398 Ruta 8, km 330. 1-V-1965. Col: L. C. de Zolessi. ZVC-R 482 La Charqueada. 20-IX-1955. Col.: C. S. Carbonell.

Liophis flavifrenatus

Argentina
Corrientes: ZVC-R 3990 Paso Nuevo, camino Juan Pujol, Mocoretá. 19-IV-1982. Col: Luis Biestro.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 2989 Arroyo El Tigre, a 10 km de su desembocadura en el Río Uruguay. 23-IX-1979. Col: F. Achaval & J. González. ZVC-R 4118 Arroyo Ñaquiñá y Ruta 3. 24-IX-1982. Col: F. Achaval. ZVC-R 5454 km 618, ruta 3. 29-IV-1997. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5458 Ruta 3, km 627. 29-IV-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 4871 km 469, Ruta 3. 17-II-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 4872 km 458, Ruta 3. 4-III-1992. Col.: A. Olmos. ZVC-R 4928 km 469, Ruta 3. 4-III-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 5237 Ruta 26, km 65. 18-IX-1995. Col.: A. Olmos. ZVC-R 5301 Bañado Camino Tierras coloridas que va de Termas del Dayman a Ruta 26, a 12 km de Ruta 3. 15-IX-1995. Col.: A. Olmos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 5160 Ruta 3, km 544. 16-IV-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5162 Entrada a Villa Constitución, km 9. 16-IV-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5377 Ruta 31, km 18. 4-X-1996. Col: A. Olmos. ZVC-R 5381 Ruta 31, km 62,500. 6-X-1996. Col: A. Olmos.

Liophis jaegeri

Dpto. Artigas: ZVC-R 3321 Arrocera Conti. 11-XII-1979. Col.: H.Conti. ZVC-R 4175 Arrocera Conti. 30-XI-1981. Col.: R. Vaz-Ferreira, J. Gonzalez & F. Achaval. ZVC-R 4198 Idem. XI-1982. Col: Sergio Conti. ZVC-R 4211 Arrocera Conti. XI-1982. Col.: Sergio Conti. ZVC-R 4213 Idem. 18-X-1982. Col: Sergio Conti. ZVC-R 4216 Idem. 16-XI-1982. Col.: Sergio Conti. ZVC-R 4232 Idem. 12-X-1982. Col.: Sergio Conti. ZVC-R 4233 Ídem. ZVC-R 4319 Idem. 4-XII-1982. Col: M. Meneghel. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 1100 Ruta Interbalnearia frente a la Base Aérea del Aeropuerto Nacional de Carrasco. 26-X-1969. Col: A. Abella. ZVC-R 2763 Lomas de Solymar. 8-I-1978. Col: Ricardo Pebé. ZVC-R 2772 Camino al Aeropuerto de Carrasco, muy cerca. 15-III-1978. Col: R. Vaz Ferreira. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 1913 Chuí del Taquarí, antigua Posta. 16-IX-1972. Col.: L.C.de Zolessi. ZVC-R 5463 Ruta 26, km 23,500. 26-II-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4923 Ruta 14, km 235, frente a la escuela "Rincón del Palacio". 2-V-1992. Col: A. Olmos & F. Achaval. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 5064 Zapicán. 14-IV-1994. Col: M. Meneghel & F. Achaval. ZVC-R 5473 14, a 28 km de R8 (hacia el W). 22-III-1998. Col.: M. Meneghel, F. Achaval & R. Maneyro. ZVC-R 5474 R14, a 40 km de R8 (hacia el W). 22-III-1998. Col.: M. Meneghel, F. Achaval & R. Maneyro. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 99 Balneario Solís. 11-III-1954. Col: R. O. Colman Amaro. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 5423 Parque Punta Espinillo. 7-III-1997. Col.: Alejandro Olmos. ZVC-R 5623 Playa Carrasco. 12-VI-1998. Luego de llegada de camalotes. Col.: Alejandro Yafe. Dpto. Rivera: ZVC-R 5760 Campos de "San Juan". 31-III-2001. Col.: F. Achaval. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 3919 Sin datos. V-1981. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 4455 Camino entre el Camino del Indio y los Cerros de Navarro (Costa SW de la Laguna Negra. 1-XII-1985. Col: Carlos Céspedes & G. Skuk. ZVC-R 4770 Camino de la Sierra, a 22 km de Chuy. 18-X-1991. Col: M. Meneghel & F. Achaval. ZVC-R 4937 16,5 km al S de Barrancas (en dirección a Ruta 14). 18-X-1991. Col: F. Achaval & M. Meneghel. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3696 El Espinillar. 6-IX-1979. Col: A. Melgarejo & J. J. Blengini. ZVC-R 4413 El Espinillar. I-1985. Col: Carlos Ríos. **Dpto. San José:** ZVC-R 1981 Barra Río Santa Lucía. 30-I-1973. Col: A. Langguth. ZVC-R 2060 Playa Pascual. 6-X-1974. Col: Miguel Rey. ZVC-R 2465 Playa Pascual. 12-IV-1976. Col.: Miguel Rey. **Dpto. Treinta y Tres**: ZVC-R 126 La Charqueada. I-1954. Col: Juan Cuello. ZVC-R 4607 Quebrada de los Cuervos. 11-X-1988. Col.: F. Achaval. ZVC-R 4630 Idem. 6-XII-1988. Col.: F. Achaval.

Liophis miliaris semiaureus

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 538 Estancia de Becker. 8-I-1959. Col: Excursión Laboratorio de Geografía Física y Biológica, J. & B. Soriano & C. Fuques. ZVC-R 3368 Arrocera Conti. 28-I-1981. Col: F. Achaval. ZVC-R 3383 Arrocera Conti. 26-X-1980. Col.: F. Achaval. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 3910 Laguna Nicolich. 23-XI-1974. Col: Alfonso Facal. **Dpto. Colonia**: ZVC-R 3276 Juan Lacaze. 2-3-IV-1977. Entre camalotes, de creciente de Río Paraná. Col: J. González, M. Meneghel, A. Melgarejo, F. Achaval, A. Olmos & M. Huertas. ZVC-R 3279 Idem. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 290 Arroyo Cordobés. 15-31-I-1960. Col: Violeta Bonino. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 411 Aguas Blancas, Abra de Zabaleta. 25-VII-1965. Col: F. Achaval. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 96 Camino Carrasco. 27-XI-1953. Col: P. San Martín. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 459 Palmeras Gemelas. 16-II-1963. Col: R. Vaz

Ferreira, B. S. de Soriano, S. S. de Paulete & J. Paulete. ZVC-R 1345 Punta Cebollatí, Laguna Merim. 22-III-1962. Col: C. S. Carbonell & L. C. de Zolessi. ZVC-R 1346 Ídem. ZVC-R 4774 Ruta 14, km 468. 18-X-1991. Col: M. Meneghel & F. Achaval. ZVC-R 5704 Entrada a Cabo Polonio, Ruta 10. 9-XII-1999. Col.: A. Canavero. **Dpto. San José**: ZVC-R 43 Arroyo Mahoma Chico, Sierra de Mahoma. Col: Mario Siri. ZVC-R 5015 "El Relincho", a 5km NW de Ecilda Paullier. 9-V-1993. Col.: F. Achaval.

Liophis poecilogyrus sublineatus

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 541, ZVC-R 568, ZVC-R 1086, ZVC-R 1146, ZVC-R 1616, ZVC-R 1621, ZVC-R 1716, ZVC-R 1737, ZVC-R 5089. ZVC-R 5091. ZVC-R 5092. ZVC-R 5093.

Dpto. Artigas: ZVC-R 5 Región del Yacaré. I-1952. Col: Excursión Laboratorio de Zoología. ZVC-R 15 Idem. Col: Excursión a Artigas. ZVC-R 39 Región de las Sepulturas. I-1952. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 172 Cuaró. 25-II-1955. Col: Excursión Laboratorio de Zoología. ZVC-R 293 Proximidades Arroyo Catalán Chico, Estancia Chilo Martínez. 30-I-1960. Capturado en el campamento. Col: R. Vaz Ferreira, B. & J. Soriano. ZVC-R 1134 Estancia Yuquerí, Río Cuareim a 32 km NW de Ciudad de Artigas. 4-II-1970. Col: O. Barrientos, Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 1136 Idem. 27-I-1970. Col: A. Abella. ZVC-R 1773 Mascareñas. 1956. Col: V. Bonino. ZVC-R 3978 Arrocera Conti. 12-X-1981. Col: F. Achaval. ZVC-R 3979 Arrocera Conti. 12-X-1981. Col: J. González. ZVC-R 4131 Arrocera RIUSA. II-1983. Col: Maestro Magno. ZVC-R 4236 Arrocera Conti. XI-1982. Col: Sergio Conti. ZVC-R 5197 Arrocera Conti. 18-IV-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 444 Arroyo Las Vacas. II-1962. Col: V. Bonino. ZVC-R 531 Arroyo Limetas. 9-I-1962. ZVC-R 859 Arroyo Chileno. 3-IV-1969. Col: A. Bentancour. **Dpto. Durazno:** ZVC-R Paso de la Cruz, Arroyo Cordobés. I-1953. Col: P. San Martín. ZVC-R 289 Arroyo Cordobés. 15-31-I-1960. Col: V. Bonino. ZVC-R 1722 La Paloma. 25-II-1958. Col: R. Saccone. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 911 Parador Tajes. 5-III-1946. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 944 Arroyo Pando. 14-XII-1947. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 3956 A 6 km del límite Norte de Montevideo. 25-IV-1982. Col: Marcelo Polero. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 382 Río Tacuarí y Ruta 8. 15-IV-1965. Col: F. Achaval. ZVC-R 1147 Arroyo del Cordobés, 28 km NW de Cerro Chato. 23-III-1970. Col: A. Langguth. ZVC-R 1150 Arroyo Cordobés. 28-III-1970. Col.: A.Abella. ZVC-R 1386 Río Branco. 12-X-1948. Col: E. Palerm. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 162 Cerro del Penitente. X-1954. Col: Pablo San Martín. ZVC-R 197 Cerro de Arequita. VIII-1958. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 263 Picada de Rodríguez, sobre el Río Cebollatí. 27-II-1956. Col: C. S. Carbonell. ZVC-R 963 Arroyo Tapes de Godoy. I-1951. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 1103 Idem. III-1945. Col: E. Palerm. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 41 Cerro de las Animas. IX-1952. Col: P. San Martín. ZVC-R 95 Sierra de las Animas. XI-1953. Col: P. San Martín. ZVC-R 102 Laguna del Sauce, orilla del Arroyo Salto de Agua. 20-IV-1954. Col: J. C. Carbonell. ZVC-R 494 Cerro Pan de Azúcar. 20-IV-1964. Sobre el camino. Col: F. Achaval. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 165 Camino Carrasco. X-1954. Col: P. San Martín. ZVC-R 361 Cementerio del Buceo. XI-1964. Col: Boy Scaut. ZVC-R 365 Idem. ZVC-R 1750 Malvín. 9-IX-1971. Col: José Eduardo García. ZVC-R 1889 Punta Gorda. VII-1968. Col: Claudio Stern. ZVC-R 4096 Barrio Mendoza. 8-VI-1982. Col: Néstor Acuña. Leg: Mario Huertas. ZVC-R 4099 Camino La Calera, Toledo Chico. 9-IX-1982. Col: A. Facchin. **Dpto. Paysan-**

dú: ZVC-R 800 Río Queguay a 24 km al N de Guichón. 20-X-1968. Col: A. Langguth. ZVC-R 1964 Puente Paysandú - Colón, Arroyo San Francisco. 22-XII-1972. Col: G. Canella. **Dpto. Río Negro:** ZVC-R 149 Molles de Porrúa, Estancia San Antonio. III-1955. Col: A. Langguth. ZVC-R 169 Idem. ZVC-R 171 Idem. ZVC-R 791 Río Negro a 15 km al SSE de Nuevo Berlín. 16-X-1968. Col: F. Achaval. ZVC-R 1222 Nuevo Berlín. 4-V-1970. Col: J. González. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 839 Cerro la Calera. 2-III-1969. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 840 Pueblo Minas de Cuñapirú. 4-III-1969. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 852 Tres Cerros. 8-III-1969. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 1043 Minas de Corrales. Material obtenido por los estudiantes del Liceo y donado a la Facultad de Humanidades y Ciencias el 10-III-1969. ZVC-R 1045 Idem. ZVC-R 1046 Idem. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 532 Con dudas. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 533 Sin datos. Col: R. Castelar. ZVC-R 1120A, 1120B, 1120C, 1120D, 1120E, 1120F:Madre capturada en Rocha. 13-XI-1966. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 1962 Ruta 9, km 321. 22-XII-1972. Col: A. Langguth & F. Achaval. ZVC-R 4418 Carretera La Paloma - Aguas Dulces, frente a la Barra de Valizas. 22-I-1985. Col: M. Meneghel & D. Fabius. Leg: M. Meneghel. ZVC-R 4419 Barra de Valizas. 21-I-1985. Col: M. Meneghel & D. Fabius. **Dpto. Salto:** ZVC-R 1113 Salto Nuevo, Ciudad de Salto. 16-XI-1969. Col: G. S. G. de González. ZVC-R 1114 Idem. ZVC-R 1998 A 300 m del Salto Grande. 6-III-1973. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 3985 Entrada al Paredón. 12-X-1981. Col: J. González. **Dpto. San José:** ZVC-R 701 Sierra de Mahoma. 29-X-1967. Col: R. Gutiérrez. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 1990 Estancia Santa Rita, a 10 km al NNE de Ombués de Lavalle. 30-I-1973. Col: R. Vaz Ferreira. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 1393 Paso del Sauce sobre el Arroyo Yaguarí, a 29 km al S de Pueblo Ansina. 8-X-1970. Entre el pasto. Col: C. Ríos. ZVC-R 1830 Proximidades Gruta de los Cuervos. 28-III-1972. En el pasto. Col: J. Vaz Ferreira. ZVC-R 1848 Estancia Larraechea, a 20 km NE de Paso de los Toros 6-II-1972. Col: Enrique Larraechea. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 145 Estancia Valiño, La Charqueada. IV-1954. Col: Juan Cuello. ZVC-R 202 Santa Clara de Olimar. 20-XI-1958. Col: L. Zolessi. ZVC-R 318 Idem. XII-1960. Col: C. S. Carbonell. ZVC-R 1671 Arroyo Avestruz. I-1958. Col: W. Saravia. ZVC-R 1673 Idem. IX-1958. Col: E. Zorrilla & M. A. Monné. ZVC-R 1721 Río Olimar. 27-II-1958. Col: Miguel A. Vignoli.

Lystrophis dorbignyi

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 567.

Dpto. Artigas: ZVC-R 5376 Ruta 3, km 575. 3-X-1996. Col: A. Olmos. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 564 Atlántida. Col: B. Sierra de Soriano. ZVC-R 587 Bañado de Carrasco. 24-IX-1964. Col: Loreley Amaral de Gambardella. ZVC-R 610 La Palmita, km 47, Ruta 8. XII-1966. Col: F. Achaval. ZVC-R 4064 El Pinar, km 28 1/2, a 8 cuadras de la playa. 9-I-1982. Col: Sylvia Corte. ZVC-R 4119 Arroyo Carrasco. 27-XI-1982. Col: Luis Blanco. ZVC-R 4522 El Pinar, Calle Brasil y Estados Unidos. 2-VIII-1987. Col: A. Olmos. ZVC-R 5289 Parque del Plata. 1-IV-1996. Col: H. Acevedo. ZVC-R 5441 Entrada a El Pinar, km 27,500 entre Gianastasio y la Interbalnearia. 11-V-1997. Col.: Sergio de León. ZVC-R 5468 Fortín de Sta. Rosa. 25-II-1998. Col.: Virginia Perdomo. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 619 Paso Borches y Río Tacuarí. 10-19-IV-1965. Col: F. Achaval. ZVC-R 5465 Ruta 26, km 24. 26-II-1997. Col.: A. Olmos. **Dpto. Florida:** ZVC-R 861 Escuela Agraria de Sarandí Grande. 31-III-1969. Col.: Z. Coppes. ZVC-R 4018 Casupá. 12-X-1981. Col: Lucía Meikle. **Dpto.**

Lavalleja: ZVC-R 2936 Madre de: Estación San Salvador. 19-XII-1957. Col: J. Badano Repetto. Don: J. Badano Repetto. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 2231 Madre de: Cerro Pan de Azúcar. I-1975. Col: Fiorella Paladino. ZVC-R 3697 Piriápolis, pie del Cerro de la Cruz. 7-X-1979. Col: Gabriela Voglino. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 3412 Madre de: Arroyo Manga. 1943. Col: E. Palerm. ZVC-R 3556 Parque Lecoq. 1978. Col: Mario Clara & Eduardo Alonso. ZVC-R 5479 Ciudad Vieja. 23-III-1998. ZVC-R 5484 José Battle y Ordoñez- Ruta 7. 22-IV-1998. Col.: Carlos Toscano. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 5234 Ruta 26, km 132. 26-VIII-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5430 Ruta 26, km 195. 29-II-1997. Col.: Alejandro Olmos. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5033 Madre de: Tranqueras. Nacida: 15-20-III-1993. Leg: David Favius. ZVC-R 5034 Ídem. ZVC-R 5420 Ruta 31, entrada a Estancia Abelenda por la ruta. 4-V-1997. Col.: Alejandro Olmos. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 4144 Cabo Polonio. 1-IV-1983. Col: Karin Achaval. ZVC-R 4430 Dunas cerca del vivero Forestal de Cabo Polonio, unos 6 km al W de Cabo Polonio. 4-X-1985. Col: Juan C. Rudolf. **Dpto. Salto:** ZVC-R 4159 Camino acceso a Constitución, km 6. 6-I-1983. Col: Luis Biestro. Dpto. San José: ZVC-R 4977 Establecimiento "El Relincho", 5 km NE de Ecilda Paullier. 11-X-1992. Col: F. Achaval.

Lystrophis histricus

Dpto. Cerro Largo: MNHN 87 Sin datos. 23-III-1935. Col: Tomás Lucas. **Dpto. Lavalleja:** MNHN 1044 Estancia de Patrón, próximo a Salto de agua Penitente. 3-XI-1962. Col: Ricardo Praderi. **Dpto. Maldonado:** MNHN 58 Sin datos. 1914. Col: Luis P. Barattini. ZVC-R 6001 Cerro de las Lagunitas. 18-VII-2000. Col.: Kolenc & Borteiro.

Oxyrhopus rhombifer rhombifer

Sin datos (Uruguay): ZVC-R 542.

Dpto. Artigas: ZVC-R 4022 Arrocera Conti. 12-X-1981. Col: J. González & Sergio Conti. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 380 Proximidades Estación Atlántida. 28-III-1965. Col: B. Sierra de Soriano. ZVC-R 1408 km 57, Interbalnearia, Balneario Bello Horizonte. 7-XII-1970. Col: Díaz Velis. ZVC-R 1894 Atlántida. II-1962. Col: Claudio Stern. Don.: Colección Claudio Stern. ZVC-R 4532 Ruta Interbalnearia, km 64. 9-I-1988. Col: A. Olmos & F. Achaval. ZVC-R 5081 Playa Santa Lucía del Este, km 70, frente al Club Belvedere. 21-I-1995. Col: Luisa Parodi. **Dpto. Cerro Largo:** ZVC-R 1713 Proximidades de Rosario. Col: R. Vaz-Ferreira, B. Sierra & J. Soriano. **Dpto. Colonia:** ZVC-R 198 Km 219, Ruta 1. IX-1958. Col.: R. Vaz-Ferreira. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 573 Parque de Salus. 30-VIII-1964. Col: F. Achaval. ZVC-R 962 Arroyo Tapes de Godoy. I-1951. Col. & Don.: E. Palerm. ZVC-R 969 Parque de Salus. III-1946. Col: F. Achaval. ZVC-R 2027 15 km SSW de Aiguá. 3-VI-1973. Col: C. Ríos & F. Achaval. ZVC-R 2036 Cerro Arequita. 24-VI-1973. Col: J. Basso. ZVC-R 2828 Madre de: Pororó. Nacida en el laboratorio el 19-II-1979. Col: J. C. Gambarotta. ZVC-R 2998 Aguas Blancas. 30-IX-1979. Leg: J. Basso & Fernando Pérez. ZVC-R 3895 Cerro Verdúm. 31-VIII-1975. Col: L. C. de Zolessi. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 312 Zona del Cerro Betete. XI-1960. Col: Carlos S. Morey. ZVC-R 330 Balneario Las Flores. IV-1958. Col: Isabel Stamham. ZVC-R 396 Laguna del Sauce. 15-IV-1965. Col: S. S. & J. Paulete. ZVC-R 409 Sierra de Animas. X-1964. Col: F. Achaval & J. J. Blengini. ZVC-R 437 Cerro del Toro, Piriápolis. 6-III-1966. Col: Susana S. de Paulete. ZVC-R 1403

Las Flores. 9-X-1970. Col: E. Dei-Cas. ZVC-R 2883 Laguna del Sauce. I-1949. Col. & Don.: J. Badano Repetto. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3560 Ciudad de Salto. 7-VII-1978. Col: Melitta Meneghel. ZVC-R 3568 El Espinillar. VIII-1979. Luego de llenado de represa de Salto Grande. Col: Aníbal R. Melgarejo & J. J. Blengini. **Dpto. San José:** ZVC-R 4973 Establecimiento "El Relincho". 15-IX-1992. Col: F. Achaval, R. Maneyro, R. Lombardi, R. Ibarra. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 4440 Dacá, cercanías de Mercedes. 16-XI-1985. Col: José Olazarri. ZVC-R 5094 Ciudad de Dolores (Passeiro, a una cuadra del Molino). 25-I-1995. Col: Hernán Sorhuet. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 350 Pozo Hondo, Tambores. 12-X-1964. Col: F. Achaval. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 4567 Quebrada de los Cuervos. 11-X-1988. Col: F. Achaval.

Phalotris lemniscatus

Brasil
Rio Grande do Sul: ZVC-R 458 Cerro de Jarão, Municipio de Quaraí. 27-I-1963. Col: C.Fuques.

Uruguay
Sin datos: ZVC-R 570. ZVC-R 1623 Donación Colección Taguató. ZVC-R 1628 Idem.

Dpto. Artigas: ZVC-R 1838 Catalán Chico. 29-31-III-1972. Col: L. C. de Zolessi & L. A. González. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 288 La Floresta. 29-I-1960. Col: C. Lázaro. ZVC-R 958 Alrededores de Atlántida. Verano 1947. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 5432 Solymar. 21-X-1997. Col.: Andrés Burgueño. **Dpto. Durazno:** ZVC-R 811 Arroyo del Cordobés, Paso del Gordo. 20-30-I-1968. Col: Facultad de Humanidades y Ciencias. **Dpto. Lavalleja:** ZVC-R 415 Aguas Blancas. 25-VII-1965. Col: F. Achaval. ZVC-R 941 Arroyo Tapes de Godoy. I-1940. Col. & Don: E. Palerm. ZVC-R 942 Idem. ZVC-R 1202 Tapes. IV-1946. Col: E. Palerm & L. Lecour. ZVC-R 3779 Cerro Verdún. 31-VIII-1975. Col: F. Achaval, Aníbal R. Melgarejo & Melitta Meneghel. ZVC-R 4690 Paraje Barriga Negra. 8-VII-1990. Col: Juan Alfredo Fernández. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 147 Proximidades del Betete, Sierra de las Animas. 29-VIII-1954. Col: J. Cuello. ZVC-R 348 Sierra de Animas. 4-X-1964. Col: F. Achaval & J. J. Blengini. ZVC-R 1893 Punta del Este. 20-II-1970. Col: E. Stern. Don.: Colección Claudio Stern. ZVC-R 4424 Barra de Maldonado. 20-X-1985. Col: Loreley Amaral de Gambardella. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 377 Avda. Italia y French, Carrasco. X-1963. Col: Orfilia Beccari. ZVC-R 554 Sayago. III-1956. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 2881 Bañados de Carrasco. 16-VIII-1948. Col: Guadalupe. Don: J. Badano Repetto. ZVC-R 3551 Carrasco. XI-1979. Col: Aníbal R. Melgarejo. ZVC-R 3914 Avenida Italia y Havre, Carrasco. XII-1980. Col: Marío Manzanares & Graciela Rossi, Leg: Melgarejo-Meneghel. ZVC-R 5431 Sta.Monica y Maximo Tajes. 26-X-1997. Col.: Gabriela García. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 696 Carretera de Valizas a La Paloma. 22-X-1967. Col: S. Maytía. ZVC-R 4545 Ruta 9, entre las dos entradas a la Ciudad de Castillos. 31-III-1988. Col: Juan C. Rudolf. **Dpto. San José:** ZVC-R 477 Sierra de Mahoma. 19-IX-1954. Col: M. Siri. ZVC-R 5220 Sierra de Mahoma, Estancia "Maltea", acceso por camino vecinal, 2 km al norte por Ruta 23, pasando el Pueblo Mal Abrigo. 28-V-1995. Col: A. Olmos. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 4442 Puntas del Aguila, km 233, Ruta 2. 20-XI-1983. Col: Horacio Cazalés. **Dpto. Treinta y Tres:** ZVC-R 1735 Arroyo Avestruz. 25-IX-1958. Col: M. A. Monné. Don.: Colección Taguató. ZVC-R 1736 Idem. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5820 Campo Vázquez. COFUSA. 8-10-II-2002. Col.: D. Naya & R. Maneyro.

Philodryas aestiva

Brasil
Río Grande do Sul: ZVC-R 488 Cerro do Jarão, Municipio de Quaraí. 25-I-1963. Col: C. S. Carbonell & C. Fuques. ZVC-R 489 Idem.

Uruguay
Dpto. Lavalleja: ZVC-R 5727 Madre: Lavalleja, R.8. 2000. Leg.: M. Meneghel. **Dpto Maldonado:** ZVC-R 3429 Sierra de Animas. 1-XI-1969. Col: L. C. de Zolessi & F. Achaval. ZVC-R 3510 Sierra de Animas. 1-XI-1969. Col: L. C. de Zolessi, F. Achaval & Gaston Richard. ZVC-R 3513 Idem. ZVC-R 3514 Idem. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 5231 Ruta 26, km 95. 16-IX-1995. Col: A. Olmos. ZVC-R 5358 Pueblo Cerro Chato, camino Tierras Coloradas. 16- IX-1995. Col: A. Olmos. & C. S. Carbonell. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 5242 Bañado Las Maravillas, Camino del Indio. Col: A. Olmos. **Dpto. Tacuarembó:** ZVC-R 1545 Valle Edén. 21-IV-1971. Col: F. Achaval & Z. Coppes. **Dpto. San José:** ZVC-R 1579 Barrancas de Kiyú. 2-V-1971. Col: E. Daragnés.

Philodryas olfersii olfersii

Dpto. Artigas: ZVC-R 3358 Arrocera Conti. 30º 32' S 57º 53' W. VII-1980. Col: Alumnos de la escuela. ZVC-R 4387 Arrocera Conti, 25 km W de Colonia Palma. 4-XII-1983. Col: M. Meneghel. **Dpto. Salto:** ZVC-R 3702 El Espinillar. 6-IX-1979. Col: A. Melgarejo & J. J. Blengini.

Philodryas patagoniensis

Sin datos(Uruguay) - MNHN 2934 al 2956. Lote original MNHN 1868. MNHN 1883. MNHN 1846. MNHN 1847.MNHN 1860.

Dpto. Artigas: MNHN 748 Arroyo Guaviyú, 3era. Sección. II-1953. Col: J. I. Muñoa & A. Pesce. MNHN 1007 Bella Unión. -II-1965. Col: J. J. Blengini. MNHN 1008 Idem. V-1964. Col: Fernández. MNHN 1017 Colonia Artigas. II-1960. Col: Juan I. Muñoa. MNHN 1866 Arroyo Catalán Chico. III-1972. Col: Sra. Lucrecia. MNHN 2526 Paso Campamento – Arroyo Cuaró. 11-XI-1974. G. Cannéla. ZVC-R 6 Región de Yacaré. I-1952. Col.: Exc. Lab. de Zoología. ZVC-R 175 Sin datos. 25-XI-1954. ZVC-R 2488 Arrocera Conti, Río Uruguay frente a la Isla Zapallo. 13-X-1976. Col: A. Langguth. ZVC-R 4021 Estancia de Washington Carvalho. 16-V-1981. Col: W. Carvalho. **Dpto. Canelones:** MNHN 743 Bañado Tropas Viejas, Atlántida. 5-XI-1958. Col: Marcelino Sánchez. MNHN 1003 Bañado Tropas Viejas, Atlántida. 28-X-1961. Col: Marcelino Sánchez. MNHN 1005 Idem. MNHN 1013 Balneario San Luis. 8-XI-1959. Col: Gamboa. MNHN 1727 Idem. XII-1966. MNHN 1861 Pando. X-1924. Col: Garriga. MNHN 1865 Tropa Vieja. Idem. MNHN 1880 Madre: de Jaureguiberry. XI-1965. Col: J. J. Blengini. MNHN 2528 Arroyo Solís Chico, Paso Villar. 10-X-1976. Col.: J. Femenias. ZVC-R 603 km 47, Ruta 8. 34º 41' S 55º 47' W. 28-III-1967. Col: F. ZVC-R 2043 km 47, carretera a Los Cerrillos. 34º 06' S 56º 22' W. 19-V-1973. ZVC-R 2112 La Palmita, km 47 1/2. 1-I-1975. Col: F. Achaval. ZVC-R 2115 Idem. ZVC-R 2462 Balneario "Los Titanes", km 65, Ruta Interbalnearia. 23-III-1976. Col: Violeta Bonino de Langguth.

ZVC-R 2499 La Palmita, km 47 1/2. 3-I-1977. Col: F. Achaval. Achaval. ZVC-R 4360 Balneario Solymar. 25-III-1984. Col: Fernando Vázquez. **Dpto. Cerro Largo:** MNHN 2016 Ruta 8, km 355. 25-III-1974. Col: A. Ximénez. MNHN 2530 Sierras de Aceguá. 23-III-1974. Col.: A. Ximenez. **Dpto. Colonia:** MNHN 1088 Arroyo El Curupí, Próximo a Carmelo. III-1976. Col: J. E. Olazarri. MNHN 1863 Estancia San Jorge, Arroyo Limetas. 1-IX-1969. Col: A. Ximénez. ZVC-R 1813 km 411, Ruta 8, Buena Vista. 31-I-1972. Col: J. Olazarri. **Dpto. Lavalleja:** MNHN 563 Camino entre Minas-Piriápolis. IV-1958. Col.: B. Orejas, M. A. Klappenbach & R. Sandiol. MNHN 567 Bella Vista, Zapicán, Próximo a Nico Pérez. X-1958. Col: Juan Fernández. MNHN 739 Estancia Bella Vista, Próximo a Zapicán, 12a. Seccional Policial, Nico Pérez. XII-1956. Col: Juan Fernández. MNHN 1004 Fuente Salus. 1-XI-1959. Col: R. Sámano. MNHN 1006 Ruta 8, km 84. 17-II-1964. Col: Ibañez & P. San Martín. MNHN 1066 Camino entre Pan de Azúcar y Minas. 1-V-1965. Col: Juan A. Luengo. ZVC-R 951 Arroyo Tapes de Godoy. II-1946. Col. & Don: E. Palerm. **Dpto. Maldonado:** MNHN 2529 Balneario Solís. 9-III-1968. Col.: J. Abente. ZVC-R 1983 Ruta 9, km 167, a 4 km de la entrada al Faro de José Ignacio. 27-I-1973. Col: A. Langguth. ZVC-R 2366 José Ignacio. 21-I-1974. Col: A. Langguth. ZVC-R 3975 Puntas de Manga. 8-XI-1981. Col: Sergio Ratto. **Dpto. Montevideo:** MNHN 116 Sin datos. 1890. MNHN 561, Carrasco. I-1958. Col: J. J. Blengini. MNHN 1001 Barra del Santa Lucía, Delta. 1-15-X-1961. Sobre arena, próximo a pajonal. Col: Nelson Frilleri. MNHN 1002 Idem. MNHN 1912 Barrio La Cabaña, Rincón del Cerro. 4-IX-1973. Col: José Elordi, 4to. año de escuela Nº 159. ZVC-R 946 Charcos de Santiago Vázquez. 7-II-1955. Col. & Don: E. Palerm. **Dpto. Paysandú:** MNHN 753 Quebracho. 1948. Col: P. R. San Martín. ZVC-R 4421 Puente Internacional Paysandú - Colón, peaje. 30-IV-1985. Col: Alejandro Olmos. **Dpto. Río Negro:** MNHN 1864 Ruta , km 268, "El Aguila". 9-IV-1971. Col: Gloria García. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 838 Cerro La Calera. 2-III-1969. Col: Excursión Facultad de Humanidades y Ciencias. ZVC-R 873 Alrededores de Pueblo Minas de Cuñapirú. IV-1969. Don: Andrés Otegui. **Dpto. Rocha:** F.A. (Federico Achaval) 4677 Ruta 14, km 488. 24-XI-1955. Col.: F. Achaval. MNHN 851 Ruta a La Paloma, km 20. 4-X-1959. Col: M. A. Klappenbach. MNHN 852 Carretera Rocha - San Carlos, km 200. 4-X-1959. Col: M. A. Klappenbach. MNHN 853 Carretera Rocha-Valizas. 4-X-1959. Col: M. A. Klappenbach. ZVC-R 9 Laguna Negra. 17-II-1953. Col: E. Palerm. ZVC-R 108 Carretera entre San Carlos y Rocha. 12-X-1954. Col: A. Ximénez. ZVC-R 817 Cabo Santa María. 8-XI-1968. Col: S. Maytia & V. Scarabino. ZVC-R 1972 Ruta 15 a la salida de La Paloma. 24-XII-1972. Col: A. Langguth & F. Achaval. ZVC-R 2140 Punta del Diablo, km 301. 20-I-1975. Col: R. Vaz Ferreira & F. Achaval. ZVC-R 2254 Balneario Atlántica. 7-II-1974. Col: Carlos Botto. ZVC-R 2255 Idem. ZVC-R 4117 5 km E de La Paloma, Playa Arachania. 3-X-1982. Col: J. Langone. ZVC-R 4121 Idem. ZVC-R 4134 Arroyo Sauce y Ruta 16 (Camino del Indio), a 14 km de Castillos. 16-X-1982. Col: C. Prigioni & F. Achaval. ZVC-R 4135 Idem. ZVC-R 4388 Cabo Polonio. 25-I-1985. Col: Luis Enrique Infantozzi. ZVC-R 5022 Ruta 16, próximo a Sierra La Blanqueada. 20-XII-1994. Col.: A. Stagi. **Dpto. Salto:** MNHN 46 Espinillar. 28-III-1957. Col: Excursión Museo Nacional de Historia Natural. ZVC-R 2753 Arroyo Itapebí y Río Uruguay. 14-I-1978. Col: F. Achaval & R. Ayup. ZVC-R 4114 El Espinillar. 25-IX-1982. Col: F. Achaval & L. Biestro. **Dpto. San José:** ZVC-R 2065 Ruta 1, km 30. 19-III-1975. Col: A. Langguth. Hembra. ZVC-R 2066 Idem. ZVC-R 2110 Boca del Arroyo Cufré. 27-III-1975. Col: A. Langguth. ZVC-R 2437 Playa Pascual. 14-I-1976. ZVC-R 5006 Establecimiento "El Relincho". 20-XII-1992. Col: F. Achaval, F. Silveira, D. Queirolo, F. Scarabino & M. Santos. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 443 Estancia "La Querencia", Estación Drabble. 28-II-1962. Col: R. Vaz Ferreira. ZVC-R 2400 Ruta 2, km 255. 11-XI-1975. Col: A. Langguth. ZVC-R 2401 Ruta 2, km 255. km 217. 11-XI-1975. Col: A. Langguth. ZVC-R 2482 Estancia "El Consuelo", Ruta 2, km 222,5. 1976.

Dpto. Tacuarembó: MNHN 65 Tambores. 31-X-1956. Col: M. A. Klappenbach, F. Azambuja & P. R. MNHN 752 Caraguatá. 18-II-1954. Col: González-Fernández. **Dpto. Treinta y Tres:** MNHN 2017 Ruta 8, km 329. 25-III-1974. Col: A. Ximénex. MNHN 2018 Idem. km 289. MNHN 2527 Carretera Dragon a Bergara km 367. 1-VII-1974. Col.: A. Ximenez. ZVC-R 583 Lado N de la Laguna Mazangano. 13-II-1961. Col: Dalmiro Bardas.

Pseudablabes agassizii

Dpto. Artigas: ZVC-R 164 Tres cruces. I-1955. Col: C. Fuques. ZVC-R 230 Estancia de Becker, "Los Catalanes", 3a. Sección. I-1959. Col: J. Soriano. ZVC-R 4467 Arroyo Maneco. 27-II-1986. Col: Roberto Bracco. ZVC-R 4812 Ruta 30, km 172. 2-XI-1991. Col: A. Olmos. **Dpto. Flores:** ZVC-R 5446 Ruta 3, km 209,5. 14-XII-1997. Col.: A. Olmos & Alba Bentos Pereira. ZVC-R 5447 Idem. **Dpto. Paysandú:** ZVC-R 5519 Ruta 3 y Arroyo Carpinchuri. 30-XII-1995. Col.: A. Olmos. **Dpto. Salto:** ZVC-R 2007 Cerca del monte a 1.000 m aguas abajo de Salto Grande. 1972. Col: Hugo Galbarini. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 2935 Cuchilla Negra. IV-1950. Don.: J. B. Repetto.

Psomophis obtusus

Dpto. Artigas: ZVC-R 3377 km 561, Ruta 3. 31-I-1981. Col: R. Vaz Ferreira & F. Achaval. ZVC-R 3643 Zona de San Gregorio, Estancia de Carvalho. III-1980. Col: W. Carvalho. ZVC-R 4207 Arrocera Conti 25 km al W de Colonia Palma. XI-1982. Col: Sergio Conti. ZVC-R 4866 Ruta 30, km 149. 29-X-1991. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 137 La Floresta. 15-XI-1953. Col: Delia I. de Lázaro. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4906 Ruta 3, km 155. 24-II-1992. Col.: A. Olmos. ZVC-R 4947 Entrada a Estancia "Don Joselo", Ruta 14, km 220. 9-XII-1991. Col: A. Olmos. **Dpto. Maldonado:** ZVC-R 346 Sierra de las Animas. 4-X-1964. Col: F. Achaval & J. Blengini. **Dpto. Montevideo:** ZVC-R 3958 Camino Carrasco. I-1982. Col: Loreley Amaral de G. ZVC-R 5183 Peñarol. II-1972. Col: Raquel Milstein. **Dpto. Rocha:** ZVC-R 492 Proximidades Arroyo Valizas. 12-I-1964. Col: R. Vaz Ferreira, B. S. de Soriano & J. Soriano.

Waglerophis merremi

Sin datos (Brasil): ZVC-R 5591. ZVC-R 5592.

Argentina
Córdoba: ZVC-R 2899 San Ignácio, Rio Tercero. 29-XI-1974. Col.: E. Ciceri.

Brasil
Rio Grande do Sul: ZVC-R 5679 Bento Goncalves, Country Club. 20-IX-1999. Col.: Marcos Di-Bernardo, Sabrina Clavijo & Patricia Caligari.

Uruguay
Dpto. Artigas: ZVC-R 5734 Centro Poblado Mones Quintela, 20 km al S de Bella Unión. VI-1999. Col.: Dr. Ruben Medina.

Micrurus altirostris

Dpto. Artigas: ZVC-R 4106 Estancia de Washington Carvalho. 16-III-1982. Col: W. Carvalho. **Dpto. Canelones:** ZVC-R 1211 La Palmita, Ruta 8, km 47. 10-XI-1968. Col: R. Vaz Ferreira, L. C. de Zolessi & F. Achaval. **Dpto. Flores:** ZVC-R 4920 Gruta del Palacio, Ruta 14, km 236. 24-IV-1992. Col: A. Olmos. ZVC-R 5470 Ruta 3, km 217. 8-III-1998. Col.: Alejandro Olmos. **Dpto. Florida:** ZVC-R 1645 Río Yí. 28-III-1959. Col: M. A. Monné. **Dpto. Rivera:** ZVC-R 5273 Masoller. X-1995. Col: Maestra de Escuela. **Dpto. San José:** ZVC-R 1212 Sierra de Mahoma. 16-XI-1968. Col: R. Vaz Ferreira, L. C. de Zolessi & F. Achaval. **Dpto. Soriano:** ZVC-R 4927 Paraje "El Tala", 35 km NE de Mercedes. 10-IX-1991. Col: Pedro Lapido. Don: Zoilo Labadie. **Dpto. Trainta y Tres:** ZVC-R 1646 Arroyo Avestruz. I-1958. Col: W. Saravia.

BIBLIOGRAFÍA

Abalos, J. W. & Mischis, C. C. 1975. Elenco sistemático de los ofidios argentinos. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, 51 (1-2): 55-76.

Achaval, F. 1965. Hallazgo de *Chelonia mydas mydas* (Linné) (Tortuga Verde) en el Uruguay. Revista Oficial del Club Ancap, 108: 27-28 pp.

Achaval, F. 1973. El género *Clelia* en el Uruguay. Trabajos del V Congreso Latinoamericano de Zoología, 1: 17-29.

Achaval, F. 1976. Reptiles. pp. 26-29. In: A. Langguth (Ed.) Lista de las especies de vertebrados del Uruguay. Museo Nacional de Historia Natural - Facultad de Humanidades y Ciencias, Departamento de Zoología Vertebrados. 53 pp.

Achaval, F. 1977. Lista comentada de los reptiles que habitan en la zona de influencia de la represa de Salto Grande. Seminario sobre medio ambiente y represas, Tomo I. Organización de los Estados Americanos, 173-181.

Achaval, F. 1984. Sobre la alimentación del camaleón marrón *Pantodactylus schreibersii schreibersii* (Wiegmann, 1834) (Sauria, Teiidae). Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay. 2ª. época, 2: 59-62.

Achaval, F. 1987. Lista de las especies de vertebrados del Uruguay. Reptiles. División Publicaciones y Ediciones de la Universidad de la República. ii + 15 pp.

Achaval, F. 1989. Lista de especies de vertebrados del Uruguay. Parte 2: Anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Servicio Publicaciones Docentes Internas Departamento de Publicaciones - Facultad de Humanidades y Ciencias, ii + 41 p.

Achaval, F. 1997. Actualización sistemática y sinonímica de los reptiles del Uruguay con comentarios y distribución. Tesis de Maestría en Biología, Opción Zoología, Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo. 693 pp.

Achaval Elena, F. 2001. Actualización sistemática y mapas de distribución de los reptiles del Uruguay. Smithsonian Herpetological Information Service, 129: 1-21.

Achaval, F. & Gudynas, E. 1983. Hallazgo de *Tarentola mauritanica* (L., 1758) (Lacertilia, Gekkonidae) en Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 1: 7-10.

Achaval, F. & Melgarejo, A. R. 1979. Tortugas del Uruguay. Almanaque Banco de Seguros del Estado, 1980, 63: 228-232.

Achaval, F. & Meneghel, M. 1996. Confirmación de *Eunectes notaeus* Cope, 1862 (Serpentes: Boidae), "Anaconda Amarilla" para Uruguay. In: Actas de las V Jornadas de Zoología del Uruguay, Montevideo. p. 7.

Achaval, F. & Olmos, A. 1997. Anfibios y Reptiles del Uruguay. Barreiro y Ramos, Montevideo, 128 pp.

Achaval, F. & Olmos, A. 2003. Anfibios y Reptiles del Uruguay. 2da. Edición corregida y aumentada. Graphis, Impresora, Montevideo, Uruguay, 136 pp.

Achaval, F. & San Martín, H. 1983. Presencia del "Yacaré de hocico ancho" *Caiman latirostris* (Daudin, 1801) (Crocodylia, Alligatoridae), en el Departamento de Rocha, Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 1: 11-15.

Achaval, F. & Vaz-Ferreira, R. 1974. La presencia de *Tantilla melanocephala melanocephala* (L.) en la fauna uruguaya (Reptilia-Squamata). Neotropica, 20 (62): 107-111.

Achaval, F.; Melgarejo, A. R. & Meneghel, M. 1978. Ofidios del área de influencia de Salto Grande (aspectos biológicos y referencias sobre ofidismo). V. Reunión sobre aspectos de Desarrollo Ambiental. Salto (R.O.U.) - Concordia (R.A.), 6-10-XI-1978. Com. Tecn. Mixta - Gerencia Salud, Ecol. Desarrollo Regional. - RDA/78/2.6: 1-37, 17 figs. (Salto, R.O.U. - Concordia, R.A.)

Achaval, F.; Meneghel, M. D. & Melgarejo, A. R. 1984. Conservación de la fauna de vertebrados del Uruguay. II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.: 573-583.

Achaval, F.; González, J. G.; Meneghel, M. & Melgarejo, A. R. 1979. Lista comentada del material recogido en costas uruguayas, transportado por camalotes desde el Río Paraná. Acta Zoológica Lilloana, 35: 195-299.

Achaval, F., Burger, M.; Caritat, R.; Garrido, M.; Meneghel, M.; Pino, A.; Purtscher, H.; Ruocco, G.; Salvatella, R.; Savio, E.; Silva, R.; Somma Moreira, R.; Vila, V. M. & Zanetta, E. 1993. Accidentes ofídicos en el Uruguay. Antecedentes y situación actual (junio 1989). Comisión Asesora de ofidismo. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., (Act. V Reun. Iberoam. Cons. Zool. Vert.), 8: 165-171.

Agassiz, L. 1842-1846. Nomenclator zoologicus. Fasciculus VI. Nomina systematica generum reptilium, tam viventium quam fossilium, secundum ordinem alphabeticum disposita, adjectis autoribus, libris in quibus reperiuntur, anno editionis, etymologia et familiis ad quas pertinent. Recognoverunt C. L. Bonaparte, C. Duméril, Ed. Gray, J. J. Kaup et H. v. Meyer. Jent & Gassmann, Solodurum. 1547 pp.

Aguiar, L. F. S. de. 2002. Reprodução e dieta da cobra d´água *Helicops infrataeniatus* Jan, 1865 (Serpentes, Colubridae) na região leste da depressão central, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de Maestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil: ix + 58 pp.

Almeida, M. T. & Martins, M. 1999. História natural de *Bothrops neuwiedi pubescens* (Serpentes, Viperidae). V Congr. Lat. Herpetología. Publ. Extra, Mus. Nac. Hist. Nat, Montevideo, 50: 26.

Almeida-Santos, S. M.; Aguiar L. F. S. de & Balestrin, R. L. 1990. *Micrurus frontalis* (Coral Snake). Male Combat. Herpetological Review, 29(4): 242.

Almeida-Santos, S. M.; Laporta-Ferreira, I. L. & Puorto, G. 1998. Combate entre machos de *Crotalus durissus* (Serpentes - Viperidae): uma estratégia de comportamento. Resumos de Etologia, 16: 68.

Altuna, C. A. 1996. Vertebrados asociados a las cuevas de *Ctenomys* (Rodentia, Octodontidae). Actas de las IV Jornadas de Zoología del Uruguay, Montevideo, p.8.

Alvarez, B. B. & Lions, M. L. 1996. *Liolaemus wiegmanni* (NCN). Geographic Distribution. Herpetological Review, 27(1): 32.

Alvarez, B. B. & Tedesco, M. E. 1984. Osteología craneana de *Tropidurus torquatus* (Wied), (Reptilia, Iguanidae). Historia Natural, Corrientes, 4(18): 157-192.

Alvarez, B. B.; Rey, L. & Cei, J. M. 1992. A new subspecies of the *reticulatus* group, genus *Atractus*, from Southeastern South America (Serpentes, Colubridae). Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 10(2): 249-256.

Alvarez, B. B.; Torales, G. & Tedesco, M. E. 1985. Comportamiento alimentario de una población de *Tropidurus torquatus* (Iguanidae) del Departamento Capital, Provincia de Corrientes, Argentina. Historia Natural, Corrientes, 5 (31): 281-288.

Alvarez, B. B.; Cespedez, J. A.; Lions, M. L.; Hernando, A. & Aguirre, R. 1996. Herpetofauna de las Provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina). FACENA, 12: 119-134.

Amaral, A. do. 1924. *Helminthophis*. Proc. New England Zool. Club, 9: 25-30.

Amaral, A. do. 1925a. A general consideration of snake poisoning and observations on Neotropical Pit-Vipers. Contrib. Harvard Inst. Trop..Biol., 2. vi + 64 pp. 16 pls.

Amaral, A. do. 1925b. South American snakes in collection of the United States National Museum. Proc. U.S. Nat. Mus., 67 (24): 1-30.

Amaral, A. do. 1925c. Ophidios de Matto Grosso (Contribução II para o conhecimento dos ophidios do Brasil). Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Publ. 84. Annex. 5, Hist. Nat., Zool., Comp. Melhoramentos, S. Paulo: 1-26.

Amaral, A. do. 1926. Albinismo em "Dorme-dorme" (*Sybinomorphus turgidus*). Rev. Mus. Paulista, 15: 61-62.

Amaral, A. do. 1930a. Estudos sobre ophidios neotropicos. XVII. Valor sistemático de várias formas de ophidios neotropicos. Mem. Inst. Butantan, 4: 3-68. [1929]

Amaral, A. do. 1930b. Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. IV. Lista remissiva dos ophidios do Brasil. Mem. Inst. Butantan, 4: 71-125. [1929]

Amaral, A. do. 1930c. Estudos sobre ophidios neotropicos. XVIII. Lista remissiva dos ophidios da região neotropica. Mem. Inst. Butantan, 4: 129-271. [1929]

Amaral, A. do. 1931. Notas sobre chromatismo de ophidios. III. Um caso de xanthismo e um novo de albinismo, observados no Brasil. Mem. Inst. Butantan, VIII: 2-5.

Amaral, A. 1933. Mecanismo e gênero de alimentação das serpentes do Brasil. Bol. Biol. (S.Paulo) (N.S.), 1 (1): 2-4.

Amaral, A. do. 1934. Estudos sobre ophidios neotropicos. XXXI. Sobre a especie *Bothrops alternatus* D. & B., 1854 (Crotalidae). Variações. Redescripção. Mem. Inst. Butantan, VIII: 161-182.

Amaral, A. do. 1935a. Collecta herpetologica no nordeste do Brasil (Contribução II). Mem. Inst. Butantan, 9: 227-232.

Amaral, A. do. 1935b. Contribução ao conhecimento dos ophidios do Brasil. VII. Novos generos e especies de Colubrideos opisthoglyphos. Mem. Inst. Butantan, 9: 203-206.

Amaral, A. do. 1938. Estudos sobre lacertilios neotropicos. 4. Lista remissiva dos lacertilios do Brasil, Mem. Inst. Butantan, 11: 167-204. [1937]

Amaral, A. do. 1944a. Notas sobre a ofiologia neotrópica e brasílica. X. Distribução geográfica e racial de *Leimadophis poecilogyrus* (Wied). Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo, 5: 75-82.

Amaral, A. do. 1944b. Notas sobre a ofiologia neotrópica e brasílica. XI. Subespécies de *Micrurus lemniscatus* (L.) e suas afinidades com *M. frontalis* (Dm. & Bibr.). Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo, 5: 83-94.

Amaral, A. do. 1955. Contribução ao conhecimento dos ofidios do Brasil. 12. Notas a respeito de *Helminthophis ternetzii* Boulenger, 1896. Mem.Inst. Butantan, 26: 191-195.

Amaral, A. do. 1963. Herpetological Note. Copeia, 1963 (3): 580.

Amaral, A. do. 1977. Serpentes do Brasil: iconografia colorida. Univ. São Paulo, Ed. Melhoramentos, Inst. Nac. Do Livro & Universidade de S. Paulo: 248 pp.

Anthony, J. 1955. Essai sur l'evolution anatomique de l'appareil venimeux des ophidiens. Ann. Sci. Nat. Zool., 17: 7-53.

Araujo, M. L. de. 1978. Notas sobre ovos de serpentes (Boidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae). Iheringia. Sér. Zool., Porto Alegre, (51): 9-37.

Araújo, M. L. de & Ely, L. A. M. 1980. Incidência sazonal de *Helicops carinicaudus infrataeniatus* (Jan, 1865) e *Philodryas patagoniensis patagoniensis* (Girard, 1857) no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Ophidia-Colubridae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, (55): 87-106.

Argôlo, A. J. S. & Freitas, M. A. de. 2002. *Philodryas aestivus* (Common Green Racer). Herpetological Review, 33 (3): 229.

Arnold, E. N. & Burton, J. A. 1978. Guía de campo de los reptiles y anfibios de España y Europa. Omega, Barcelona, 275 pp.

Ast, J. C. 2001. Mitochondrial DNA evidence and evolution in Varanoidea (Squamata). Cladistics, 17: 211-226.

Astort, E. D. 1984. Dimorfismo sexual secundario de *Phrynops (Phrynops) hilarii* (D. y B., 1835) y su conducta reproductora en cautiverio (Testudines - Chelidae). Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. Bs. As. "Bernardino Rivadavia" e Inst. Nac. Invest. Cien. Nat. (Actas III Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados), Zoología, 13 (9): 107-113.

Avila, L. J. 2002. Geographic distribution of lizards of the genus *Teius* (Squamata: Teiidae: Teiinae) in Southern South America. Biogeographica, 78 (1): 15-33.

Avila, L. J. 2003. A new species of *Liolaemus* (Squamata: Liolaemidae) from northeastern Argentina and southern Paraguay. Herpetologica 59(2): 283-292.

Avila-Pires, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). Zool. Verh. Leiden, 299: 1-706.

Badano Repetto, J. L. 1950. Ofidismo en el Uruguay. Talleres Gráficos GOES, 2da. edición, Montevideo. 101 pp.

Badano Repetto, J. L. & Badano Carbajal, J. L. 1965. Ofidismo en el Uruguay. Imprenta Morato, 3era. edición, Montevideo. 128 pp.

Bailey, J. R. 1955. The snakes of the genus *Chironius* in Southeastern South America. Occasional papers of the Museum of Zoology, Univ. Michigan, 571: 1-21.

Bailey, J. R. 1966. A redescription of the snake *Calamodontophis paucidens*. Copeia, 1966 (4): 885-886.

Bailey, J. R. 1967. The synthetic approach to colubrid classification. Herpetologica, 23(2): 155-161.

Bailey, J. R. 1981. Notes on the genus *Thamnodynastes*. Resumos do 1° Simpósio Internacional sobre Serpentes em Geral e Artrópodes Peçonhentos. Instituto Butantan, São Paulo. p. 31.

Baird & Girard. 1853. Catalogue of North American reptiles in the museum of the Smithsonian Institution. Part I. Serpents. Smithsonian Institution, Washington. vi + 172 pp.

Barbadillo, L. J.; Lacomba, J. I.; Pérez-Mellado, V.; Sancho, V. & López-Jurado, L. F. 1999. Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. GeoPlaneta. 419 pp.

Barbour, T. 1914. A new snake from Northern Brazil. Proc. Biol. Soc. Washington, 27: 199-200.

Barrio, A.; Laurent, R. F. & Thomas, R. A. 1977. The status of *Philodryas subcarinatus* Boulenger (Reptilia, Serpentes, Colubridae). Journal of Herpetology, 11 (2): 230-231.

Beddard, F. E. 1878. The rudimentary hind limbs of the boine snakes. Nature, 72,(1878): 630.

Beebe, W. 1919. Higher vertebrates of British Guiana. Zoologica, 2 (7): 205-207.

Beebe, W. 1946. Field notes on the snakes of Kartabo, British Guiana and Caripito, Venezuela. Zoologica, 31 (4): 11-52.

Bell, T. 1833. …two reptiles … the types of two genera hithero undescribed. Proc. Zool. Soc. London, (1): 98-99.

Bell, T. 1842-1843. Zoology of the voyage of the H. M. S. Beagle, under the command of Captain Fitzroy, R. N., during the years 1832 to 1836. Edited and superintended by Charles Darwin ... naturalist to the expedition. Part V. Reptiles. Smith, Elder & Co, London. vi + 51 pp., atlas.

Bellairs, A. 1970. The life of reptiles. Vol. 1. Universe Books, N. Y. xii + 282 pp.

Belluomini, H. E. 1965. Serpenti bicefali. Revisione del materiale esistente nell´Instituto Butantan, Dipartimento di Zoologia e nell´Instituto Pinheiros, São Paulo - Brasile. Arch. Zool. Ital., 50 : 129-144.

Belluomini, H. E. & Hoge, A. R. 1959. Contribução à biologia de *Eunectes murinus* (Linnaeus, 1758) (Serpentes). Observações sobre hábitos alimentares de "sucuris" em cativeiro. Mem. Inst. Butantan, (1957-1958) 28: 207-215.

Belluomini, H. E.; Biasi, P. de; Puorto, G. & Borelli, V. 1977. Bicefalia em *Crotalus durissus terrificus* (Laurenti). [Serpentes: Viperidae, Crotalinae]. Mem. Inst. Butantan, (1976-1977) 40/41: 117-121.

Berg, C. 1884. Reptiles, in Holmberg, C. L., Viajes al Tandil y a La Tinta. Act. Acad. Córdoba, 5: 93-96.

Berg, C. 1898. Contribuciones al conocimiento de la fauna erpetológica argentina y de los países limitrofes. An. Mus. Buenos Aires, 6: 1-32.

Berg, C. 1901. Herpetological Notes. Com. Mus. Nac. Buenos Aires, 1 (8): 289-291.

Bergna, S. & Albarez de Avanza, B. 1992. Quelques remarques sur la Biologie et le Mimétisme de *Waglerophis merremi* (Wagler), (Ophidia, Colubridae, Xenodontinae). Revue fr. Aquariol., 19 (3): 93-96.

Bergna, S. & Alvarez, B. 1993. Descripción de una nueva especie de *Thamnodynastes* (Reptilia: Serpentes, Colubridae) del nordeste argentino. FACENA, 10: 5-18.

Bergna, S.; Rey, L. & Alvarez, B. 1992. Nuevas localidades para ofidios del Nordeste Argentino. FACENA, 8: 101-110.

Berman, D. S. 1972. *Hyporhina tertia*, New Species (Reptilia: Amphisbaenia), from the Early Oligocene (Chandronian) White River Formation of Wyoming. Annals of the Carnegie Museum, 44 (1): 1-10.

Berman, D. S. 1973. *Spathorhynchus fossorium*, a Middle Eocene Amphisbaenian (Reptilia) from Wyoming. Copeia, 1973 (4): 704-721.

Berman, D. S. 1976. A new amphisbaenian (Reptilia: Amphisbaenia) from the Oligocene-Miocene John Day Formation, Oregon. Journal of Paleontology, 50 (1): 165-174.

Berman, D. S. 1977. *Spathorhynchus natronicus*, a new species of rhineurid amphisbaenian (Reptilia) from the Early Oligocene of Wyoming. Journal of Paleontology, 51 (5): 986-991.

Bernarde, P. S.; Kokubum, M. N. C. & Marques, O. A. V. 2000a. Utilização de hábitat e atividade em *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) no sul do Brasil (Serpentes, Colubridae). Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Rio de Janeiro, Zoologia, (428): 1-8.

Bernarde, P. S.; Moura-Leite, J. C.; Machado, R. A. & Kokobum, M. N. C. 2000b. Diet of the colubrid snake *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) from Paraná State, Brazil, with field notes on anurian predation. Rev. Brasil. Biol., 60 (4): 695-699.

Bérnils, R. S.; Moura-Leite, J. C. de & Ajuz, R. G. 1990. Albinismo em *Crotalus durissus* (Serpentes: Viperidae) do Estado do Paraná - Brasil. Biotemas, 3 (2): 129-132.

Berst, A. 1944. Las boas en la Provincia de Santa Fe. Colegio de la Inmaculada Concepción de Santa Fe, Museo de Ciencias Naturales: [1-5] pp.

Berst, A. 1951. La iguana overa. Colegio de la Inmaculada Concepción de Santa Fe, Museo de Ciencias Naturales "P.Carmelo Barone": [1-4] pp.

Bertoni, A. de W. 1905. Sobre la cría de *Tupinambis teguixin* (L). An. Ci. Paraguay, (1) 4: 14-16.

Bertoni, A. de W. 1913. Fauna paraguaya. Catálogos sistemáticos de los vertebrados del Paraguay. Peces, batracios, reptiles, aves y mamíferos conocidos hasta 1913. Descr. Física Econ. del Paraguay, 59 (1): 3-30.

Bertoni, A. de W. 1931. Nuevo ofidio tiplópido del Paraguay Ihvihyá-í (*Helminthophis wilderi* Garm.). Rev. Soc. Ci. Paraguay, 3 (1): 4.

Bilqees, F. M. 1974. Two species of trematodes of *Chelonia mydas* from Karachi coast, Pakistan. Acta Parasitologica Polonica, 22(25): 295-303.

Blainville, H. de. 1816. Prodrome d´une nouvelle distribution systématique du règne animal. Bull. Sci. Soc. Philomat. Paris, 1816: 105-124.

Blair, D. 1984. *Elytrophallus carettae* sp. n. (Digenea: Hemiuridae) from the Stomach of Loggerhead Turtles (*Caretta caretta* (L.)) from Australia. Proc. Helminthol. Soc. Wash., 51(1): 135-139.

Blair, D. 1986. A revision of the subfamily Microscaphidiinae (Platyhelminthes: Digenea: Microscaphidiidae) parasitic in marine turtles (Reptilia: Chelonia). Austr. J. Zool., 34: 241-277.

Blair, D. & Limpus, C. J. 1982. Some digeneans (Platyhelminthes) parasitic in the Loggerhead Turle, *Caretta caretta* (L.), in Australia. Aust. J. Zool., 30: 653-680.

Bock, B. C. 1996. Interclutch interval and egg aggregations in the Tropical House Gecko, *Hemidactylus mabouia*. Herpetological Review, 27(4): 181-183.

Boettger, O. 1885. Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. Zeitschr. Naturw., 58: 213-248.

Boettger, O. 1891. Reptilien und Batrachier aus Bolivia. Zool. Anz., 14: 343-347.

Boettger, O. 1893. Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. I. Teil (Rhynchocephalen, Schildkröten, Krokodile, Eidechsen, Chamäleons). Geb. Knauer, Frankfurt a.M. ix + 160 pp.

Boettger, O. 1898. Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. II. Teil (Schlangen) Geb. Knauer, Frankfurt a.M. ix + 160 pp.

Bogert, C. M. 1943. Dentitional phenomena in cobras and other elapids with notes on adaptive modifications of fangs. Bulletin of the American Museum of Natural History, 81(3): 285-360.

Bogert, C. M. 1954. Snakes that spit their venom. Animal Kingdom, 57(3): 66-70.

Bonhomme, F.; Salvidio, S.; LeBeau, A. & Pasteur, G. 1987. Comparaison génétique des tortues vertes *(Chelonia mydas)* des Oceans Atlantique, Indien et Pacifique: Une illustration apparente de la théorie mullerienne classique de la structure génétique des populations?. Genetica, 74: 89-94.

Booth, D. T. 1998. Nest temperature and respiratory gases during natural incubation in the broad-shelled river turtle, *Chelodina expansa* (Testudinata: Chelidae). Australian Journal of Zoology, 46: 183-191.

Booth, J. & Peters, J. A. 1972. Behavioral studies on the Green Turle (*Chelonia mydas*) in the sea. Anim. Behav., 20: 808-812.

Borges-Martins, M. 1998. Revisão taxonômica e sistemática filogenética do gênero *Ophiodes* Wagler, 1828 (Sauria, Anguidae, Diploglossinae). Facultade de Biociências, Curso de Pós-Graduação em Biociências, Doutorado em Zoologia em convênio com a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado, xiii + 239 pp.

Borges-Martins, M. & Di-Bernardo, M. 1999. Revisão taxonômica e sistemática filogenética do gênero *Ophiodes* Wagler, 1828 (Sauria, Anguidae, Diploglossinae). In: Resumenes V Congr. Lat. Herpetología, Publ. Extra, Mus. Nac. Hist. Nat, Montevideo, 50: 39.

Boulenger, G. A. 1885a. A list of reptiles and batrachians from the Province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Ihering. Ann. Mag. nat. Hist (5) 15: 191-196.

Boulenger, G. A. 1885b. Second list of reptiles and batrachians from the Province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Ihering. Ann. Mag. nat. Hist (5) 16: 85-88.

Boulenger, G. A. 1885c. Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History). Trustees of the British Museum, London. 1. xii + 436 pp., 32 pls.

Boulenger, G. A. 1885 d. Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History). Trustees of the British Museum, London. 2. xiii + 497 pp.,24 pls.

Boulenger, G. A. 1886. A synopsis of the reptiles and batrachians of the province Rio Grande do Sul, Brazil. Ann. Mag. nat. Hist. (5) 18: 423-445.

Boulenger, G. A. 1889. Description of a new snake and two fishes obtained by Dr. von Ihering in Brazil. Ann. Mag. nat. Hist. (6) 4: 265-267.

Boulenger, G. A. 1891. Catalogue of the Reptiles and Batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia), based chiefly upon the Notes and Collections made in 1880-1884 by M. Fernand Lataste. Transactions of the Zoological Society of London 13 (parte 3, número 1): 93-164.

Boulenger, G. A. 1894a. List of reptiles and batrachians collected by Dr. T. Bohls near Asuncion, Paraguay. Ann. Mag. nat. Hist. (6) 13: 342-348. [1893]

Boulenger, G. A. 1894b. Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History). Trustees of the British Museum, London. 2. xi + 382 pp, 20 pls.

Boulenger, G. A. 1896. Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History). Trustees of the British Museum, London. 3. xiv + 727, 25 pls.

Boulenger, G. A. 1902. Descriptions of new Fishes and Reptiles discovered by Dr. F. Silvestri in South America. Ann. Mag. nat. Hist. sér 7, 9 (52): 284-288.

Brandão, R. A.; Zerbini, G. J.; Sebben, A. & Molina, F. B. 2002. Notes on distribution and habits of *Acanthochelys spixii* and *Phrynops vanderhaegei* (Testudines, Chelidae) in Central Brazil. Bol. Asoc. Herpetol. Esp,. 13 (1-2): 11-15.

Brattstrom, B. H. 1964. Evolution of the pitvipers. Transactions of the San Diego Society of Natural History, 13: 185-268.

Brazil, V. & Vellard, J. 1925. Contribuição ao estudo do veneno das glândulas das serpentes aglyphas. São Paulo: Sodre & Cia. Editores, (Publicações do Brazil-Medico). 13p.

Brito, S. P.; Abe, A. S. & Andrade, D. V. 2001. *Tupinambis merianae* (Tegu Lizard). Longevity. Herpetological Review, 32 (4): 260-261.

Brizuela, S. & Albino, A. M. 2002. Revisión del registro fósil sudamericano de la familia Teiidae. In: XVI Reunión de Comunicaciones Herpetológicas - Asociación Herpetológica Argentina - La Plata, 10 al 12 de noviembre de 2002. p. 36.

Brongersma, L. D. 1954. On some Reptiles and Amphibians from Trinidad and Tobago. II. Koninkl. Nederl. Akademie Van Wetenshappen, 59(2): 177-188.

Brongniart, A. 1805. Essai d´une classification naturelle des reptiles. Baudoin, Imprimeur de l´Institut National, Paris. 53 pp.

Brown, R. W. 1978. Composition of Scientific Words. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C. 882 pp.

Brygoo, É. R. 1981. Systématique des lézards scincidés de la région malgache. VIII. Les *Mabuya* des îles de l'océan Indien occidental: Comores, Europa, Séchelles. Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris, 4e sér., 3 (3): 911-930.

Burt, C. E. 1931. A study of teiid lizards of the genus *Cnemidophorus* with special reference to their phylogenetic relationships. Smithsonian Institution. United States National Museum, 154. vii + 286 pp.

Burt, C. E. & Burt, M. D. 1930. The South American lizards in the collection of the United States National Museum. Proceedings United States National Museum, 78 (6): 1-52 pp.

Burt, C. E. & Burt, M. D. 1931. South American lizards in the collection of The American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., N. Y., 61 art. 7: 227-295.

Burt, C. E. & Burt, M. D. 1933. A preliminary check list of the lizards of South America. Trans. Acad. Sci. of St. Louis, 28 (1). v + 104 pp.

Cabrera, M. R. 1998. Las tortugas continentales de Sudamérica austral. BR Copias, Córdoba, 108 pp.

Cabrera, M. R. & Colantonio, S. E. 2001. Ontogenetic variation of plastral spotting patterns in *Phrynops hilarii* (Testudines, Chelidae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, (91): 115-122.

Cabrera, A. L. & Willink, A. 1973. Biogeografía de America Latina. OEA, Sér. Biol., Monog., 13. vi+120 pp.

Cadle, J. E. 1984a. Molecular systematics of neotropical xenodontinae snakes: I. South American xenodontines. Herpetologica, 40 (1): 8-20.

Cadle, J. E. 1984b. Molecular systematics of neotropical xenodontinae snakes: II. Central American xenodontines. Herpetologica, 40 (1): 21-30.

Cadle, J. E. 1988. Phylogenetic relationships among advanced snakes. A molecular perspective. University of California Publications, Zoology, 119. x + 77 pp.

Cadle, J. E. 1992. Phylogenetic relationships among vipers: immunological evidence. In: Campbell, J. A. & Brodie, Jr., E. D. (Eds.) Biology of the pitvipers. Selva, Tyler, Texas. pp. 41-48.

Cadle, J. E. 2001 [1987]. Geographic distribution: Problems in phylogeny and zoogeography. In: Siegel, R. A.; Collins, J. T. & Novak, S. S. (Eds.) Snakes, Ecology and Evolutionary Biology. McGraw-Hill, New York. pp. 77-105.

Cadle, J. E. & Greene, H. W. 1993. Phylogenetic patterns, biogeography and the ecological structure of neotropical snake assemblages. In: Riclefs, R. E. & Schluter, D. (Eds.). Species diversity in ecological communities: Historical and geographical perspectives. Chicago Univ. Press. pp. 281-293.

Caldwell, M. W. 1999. Squamate phylogeny and the relationships of snakes and mosasauroids. Zoological Journal of the Linnean Society, 125: 115-147.

Callaway, J. M. 1997. Ichthyosauria: Introduction. En: J.M. Callaway & Nicholls, E. L. (Eds.). Ancient Marine Reptiles. Academic Press. pp. 3-16.

Camp, C. L. 1923. Classification of the lizards. Bulletin of the American Museum of Natural History, 48: 298-481.

Campbell, H. W. 1970. Social and vocal behavior of Mexican crocodilians. Yearbook of the American Philosophical Society, 301.

Campbell, J. A. & Lamar, W. W. 1989. The venomous reptiles of Latin America. Comstock Publishing Associates, Ithaca. xii + 425 pp.

Cardoso, M. D. R. 2001. *Hydromedusa tectifera* (South American Snakeneck Turtle). Herpetological Review, 32 (4): 274.

Cardoso Júnior, R. P.; Lula, L. A. B. de M.; Iwasaki, M. & Oliveira, S. M. de. 1990. Análise radiológica na ofiofagia de filhote de serpente *Bothrops alternatus* (Viperidae - Crotalinae). Mem. Inst. Butantan, 52 (2): 63-68.

Carreira, S. 2002. Alimentación de los ofidios de Uruguay. Asociación Herpetológica Española (AHA), Monografías de Herpetología, Barcelona, Volumen 6. 126 pp.

Carreira, S. 2003. *Thamnodynastes chaquensis.* Distribution. Herpetological Review, 34(4): 391.

Carreira, S. & Achaval, F. En prensa. Una nueva especie de ofidio para el Uruguay *Waglerophis merremi* (Wagler, 1824), (Reptilia: Squamata: Ophidia). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 15.

Carreira, S.; Achaval, F. & Meneghel, M. 2004. *Atractus reticulatus* (NCN). Distribution. Uruguay. Herpetological Review, 35 (2): 189.

Carreira, S. & Baletta, S. 2004. *Stenocercus azureus* (NCN). Reproduction. Uruguay. Herpetological Review 35(3): 270.

Carreira, S. & Meneghel, M. 1999a. Datos de comportamiento de *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1935) (Squamata, Ophidia) en cautiverio. V Congr. Lat. Herpetología. Publ. Extra, Mus. Nac. Hist. Nat, Montevideo, 50: 44.

Carreira, S. & Meneghel, M. 1999b. Nota sobre un caso de exhibición defensiva en *Liophis flavifrenatus* (Cope, 1862) (Serpentes, Colubridae). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 10: 101-102.

Carreira, S. & Meneghel, M. 2004. Morfología externa de ejemplares uruguayos de *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1935) (Squamata, Ophidia). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 14: 32-35.

Carreira, S., Umpiérrez, S. & Achaval, F. En prensa. *Hemidactylus mabouia* (Amerafrican House Gecko). Distribution. Herpetological Review.

Carroll, R. L. 1969. Problems of the origin of reptiles. Biol. Rev., 44: 393-432.

Carroll, R. L. 1982. Early evolution of reptiles. Ann. Rev. Ecol. Syst., 13: 87-109.

Carroll, R. & Currie, P. J. 1991. The early radiation of Diapsid Reptiles. In: Schultze, H.-P & Trueb, L. (Eds.) Origins of the higher tetrapods: Controversy and consensus. pp.354-424.

Cechin S. T. Z. & Hartmann, P. A. 2001. *Philodryas olfersii* (NCN). Courtship. Herpetological Review, 32 (3): 187.

Cei, J. M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Monografía 4. 527 pp. + 48 lám.

Cei, J. M. 1993. Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Monografía 14. 949 pp. + 126 lám.

Cei, J.; Bergna, S. & Alvarez, B. 1992. Nueva combinación para el género *Thamnodynastes* (Serpentes, Colubridae) de Argentina. FACENA, 9: 123-134.

Chebez, J. C. & Balboa, C. F. 1987. Un nuevo registro de *Dermochelys coriacea* (Linneo) (Reptilia - Chelonia - Dermochelidae) en la Costa Bonaerense (República Argentina). Amphibia & Reptilia (conservación), 1(3): 54-55.

Chippaux, J. P. 1986. Les Serpents de la Guyane Française. Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération. Orstom, Paris. Collection Faune Tropicale, 27. 165 pp.

Chippaux, J. - P. 2001. Les serpents d'Afrique occidental et centrale.2a. ed. IRD Editions, Montpellier. 292 pp.

CID-MVOTMA. 1999. Plan Director "Parque Natural Regional Valle del Lunarejo" (Categoría V - UICN - Paisaje Protegido), MVOTMA-CID, Uruguay. S/p.

Clark, J. M. & Hernández, R. R. 1994. A new burrowing diapsid from the Jurassic La Boca Formation of Tamaulipas, Mexico. Journal of Vertebrate Paleontology, 14(2): 180-195.

Coborn, J. 1991. The atlas of the snakes of the world. T. F. H. Publications, Neptune City, NJ. 591 pp.

Cochran, D. M. 1961. Type specimens of reptiles and amphibians in the United States National Museum. Smithsonian Institution. United States National Museum, Washington D. C., 220. xv + 291 pp.

Cole, C. J.; McCoy, C. J. & Achaval, F. 1979. Karyotype of a South American teiid lizard, *Cnemidophorus lacertoides*. American Museum Novitates, (2671): 1-5.

Colli, G. R.; Costa, G. C.; Garda, A. A.; Kopp, K. A.; Mesquita, D. O.; Péres, A. K., Jr.; Valdujo, P. H.; Vieira, G. H. C. & Wiederhecker, H. C. 2003. A critically endangered new species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from a Cerrado enclave in southwestern Amazonia, Brazil. Herpetologica, 59(1): 76-88.

Cope, E. D. 1860a. Catalogue of the Colubridae in the Museum of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, with notes and descriptions of new species. Part II. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 12: 241-266.

Cope, E. D. 1860b. Catalogue of the venomous serpents in the Museum of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, with notes on the families, genera and species. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1859: 332-347.

Cope, E. D. 1862a. Synopsis of the species of *Holcosus* and *Ameiva*, with diagnoses of new West Indian and South American Colubridae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 14: 60-82.

Cope, E. D. 1862b. Catalogues of the reptiles obtained during the explorations of the Parana, Paraguay, Vermejo and Uruguay rivers, by Capt. Thos. J. Page, U.S.N.; and of those procured by Lieut. N. Michier, U. S. Top. Eng., Commander of the expedition conducting the survey of the Atrato River. I. The Paraguay collection.. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1862: 346-359.

Cope, E. D. 1862 c. [Notes on *Elapomorphus* and *Coniophanes*]. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1861: 524.

Cope, E. D. 1864a. Descriptions of new American Squamata in the Museum of the Smtihsonian Institution. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 15: 100-106. [1863]

Cope, E. D. 1864b. On the characters of the higher groups of Reptilia - Squamata - and especially of the Diploglossa. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1864: 224-231.

Cope, E. D. 1868. An examination of the Reptilia and Batrachia obtained by the Orton Expedition to Equador and the Upper Amazon, with notes on other species. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 20: 96-140.

Cope, E. D. 1869. Observations on Reptiles of the Old World. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 1868: 316-323.

Cope, E. D. 1874. Description of some species of reptiles obtained by Dr. John F. Bransford, Assistant Surgeon United States Navy, while attached to the Nicaraguan surveying Expedition in 1873. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 26: 64-72.

Cope, E. D. 1878. Tenth contribution to the herpetology of Tropical America. Proc. Amer. Philos. Soc., 17: 85-98. [1877]

Cope, E. D. 1885. Twelfth contribution to the herpetology of tropical America. Proc. Amer. Phil. Soc., 22: 167-194. [1884]

Crea, M.; Merler, J. & Quintana, R. 1989. Contribution to the systematics of *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) (Crocodylia, Alligatoridae). Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso, 20:75-80.

Criscione, C. D. & Anderson, N. J. 1998. *Hemidactylus mabouia* (Tropical Gecko). Herpetological Review, 29 (4): 248.

Cunha, O. R. da, & Nascimento, F. P. do. 1975. VI - *Liotyphlops ternetzii* (Boulenger, 1896), Ofídio raro e de hábitos subterrãneos, na região leste do Pará (Ophidia, Anomalepididae). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, 82: 1-8.

Cunha, O. R. da, & Nascimento, F. P. do. 1993. Ofídios da Amazônia. As cobras da região leste do Pará. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool., 9(1): 1-191.

Cuvier, G. 1817. Le règne animal distribué d´après son organisation. Tome II, contenant les Reptiles, les Poissons, les Mollusques et les Annelidés. Deterville, Paris. xviii + 532 pp.

D´Agostini, F. M. 1998. Variação da folidose de *Philodryas aestivus* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) e a invalidação das subespécies (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae, Philodryadini). Biociências, Porto Alegre, 6 (1): 169-182.

D´Agostini, F. M.; Cappellari, L. H. & Santos-Costa, M. C. dos. 2000. Estudo morfológico do hemipênis de *Philodrias aestivus* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae). Biotemas, 13 (1): 63-71.

Da Silva, N. J. Jr. & Sites, J. W. Jr. 1999. Revision of the *Micrurus frontalis* complex (Serpentes: Elapidae). Herpetological Monographs, 13. 142-194.

de Sá, R. O. & Hillis, D. M. 1993. Morfología y moléculas: bases complementarias de la sistemática moderna. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép. (Act. V Reun. Iberoam. Cons. Zool. Vert.), 8: 19-29.

del Barco, D. M. & Larriera, A. 1991. Sobre la validez de las subespecies de *Trachemys dorbignyi* y su distribución geográfica (Reptilia, Chelonia, Emydinae). Rev. Asoc. Cien. Nat. del Litoral, 22 (2): 11-17.

Devincenzi, G. J. 1925. Fauna Erpetológica del Uruguay. Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo. Sér. 2, 2 (1): 1-65.

Devincenzi, G. J. 1939. Ofidios del Uruguay. Sociedad Linneana, Montevideo, 53 pp.

Di-Bernardo, M. 1992. Revalidation of the genus *Echinanthera* Cope, 1894, and its conceptual amplification (Serpentes, Colubridae). Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, sér. zool., Porto Alegre, 5 (13): 225-256.

Di-Bernardo, M. 1995. Uma nova espécie de *Echinanthera* Cope, 1894 (Serpentes, Colubridae) do nordeste do Brasil. Biociências, Porto Alegre, 2 (2): 75-81.

Di-Bernardo, M. 1996. A new species of the neotropical snake genus *Echinanthera* Cope, 1894 from Southeastern Brazil (Serpentes, Colubridae). The Snake, 27: 120-126.

Di-Bernardo, S. & Di-Bernardo, M. 1996. Considerações sistemáticas sobre as espécies dos gêneros *Echinanthera* Cope, 1894 e *Taeniophallus* Cope, 1895 (Serpentes, Colubridae). In: IV Congr. Latinoam. Herpetología, Brasil. p. 125.

Di-Bernardo, M. & Lema, T. de. 1987. O gênero *Rhadinaea* Cope, 1863, no Brasil meridional. I. *Rhadinaea poecilopogon* Cope, 1863 (Serpentes, Colubridae). Acta Biologica Leopoldensia, 9, (2): 203-224.

Di-Bernardo, M.; Martins, M. B.; Di-Bernardo, S.; Oliveira, R. B.; Pontes, G. M. F. & Suárez, V. P. 1996. Eficiência da perda da cauda contra predação em uma comunidade de *Pantodactylus schreibersii* (Sauria, Gymnophthalmidae) do Planalto das Araucárias, Río Grande do Sul, Brasil. In: IV Congr. Latinoam. Herpetología, Brasil. p. 124.

Di Tada, I. E. & Abalos, J. E. 1976. Serpientes venenosas de la Argentina. Tratamiento de sus mordeduras. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, (5): 1-18.

Dixon, J. R. 1980. The Neotropical colubrid snake genus *Liophis*. The generic concept. Milwaukee Public Museum Contributions in Biolology and Geology, 31: 1-40.

Dixon, J. R. 1981. The Neotropical colubrid snake genus *Liophis*: The Eastern Caribbean complex. Copeia, 1981 (2): 296-304.

Dixon, J. R. 1983. Taxonomic status of South American snakes *Liophis miliaris, L. amazonicus*, *L. chrysostomus*, *L. mossoroensis* and *L. purpurans* (Colubridae: Serpentes). Copeia, 1983 (3): 791-802.

Dixon, J. R. 1984. Taxonomic revision of the common water snakes of South America. American Philosophical Society Grantees Reports, Philadelphia, 1984 (1985): 34-35.

Dixon, J. R. 1985a. A new species of the colubrid snake genus *Liophis* from Brazil. Proc. Biol. Soc. Wash., 98 (2): 295-302.

Dixon, J. R. 1985b. A new species of South American Water Snake (Genus *Liophis*) from Southeastern Brazil. Herpetologica, 41 (3): 259-262.

Dixon, J. R. 1985c. A review of *Liophis anomalus* and *Liophis elegantissimus* and the description of a new species (Serpentes: Colubridae). Copeia, 1985 (3): 565-573.

Dixon, J. R. 1987. Taxonomy and geographic variation of *Liophis typhlus* and related "green" species of South America (Serpentes: Colubridae). Annals of Carnegie Museum, 56 (8): 173-191.

Dixon, J. R. 1989. A key and checklist to the Neotropical snake genus *Liophis* with country lists and maps. Smithsonian Herpetological Information Service, 79: 1-28, 12 maps.

Dixon, J. R. 1991. Geographic variation and taxonomy of *Liophis almadensis* (Wagler) (Serpentes: Colubridae) and description of a new species of *Liophis* from Argentina and Bolivia. The Texas Journal of Science, 43 (3): 225-236.

Dixon, J. R. & Kofron, C. P. 1983. The central and southamerican Anomalepid snakes of the genus *Liotyphlops*. Amphibia-Reptilia, 4(2-4): 241-264.

Dixon, J. R. & Markezich, A. L. 1992. Taxonomy and geographic variation of *Liophis poecilogyrus* (Wied) from South America (Serpentes: Colubridae). The Texas Journal of Science, 44 (2): 131-166.

Dixon, J. R. & Staton, M. A. 1977. Arboreality in the Teiid lizard *Cnemidophorus lemniscatus* (Reptilia, Lacertilia, Teidae) in the Venezuelan Llanos. Journal of Herpetology, 11 (1): 108-111.

Dixon, J. R. & Wright, J. W. 1975. A review of the lizards of the Iguanid genus *Tropidurus* in Peru. Contributions in Science, Natural History Museum of Los Angeles, (271): 31 pp.

Dixon, J. R.; Wiest, J. A. & Cei, J. M. 1993a. Revision of the Neotropical snake genus *Chironius* Fitzinger (Serpentes, Colubridae). Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Monografía 13. 279 pp.

Dixon, J. R.; Yanosky, A. A. & Mercolli, C. 1993b. *Typhlops brongersmianus* Vanzolini and *Liophis almadensis* (Wagler): two new records for the snake fauna of the Province of Formosa, Argentina. Herpetological Journal, 3: 72 pp.

Doan, T. M. 2003. A new phylogenetic classification for the gymnophthalmid genera *Cercosaura*, *Pantodactylus* and *Prionodactylus* (Reptilia: Squamata). Zoological Journal of Linnean Society, 137: 101-115.

Dodd, C. K. Jr. 1990a. *Caretta* Rafinesque Loggerhead Sea Turtles. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 482.1-482.2.

Dodd, C. K. Jr. 1990b. *Caretta caretta* (Linnaeus) Loggerhead Sea Turtle. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 483.1-483.7.

Donadio, O. E. 1982. Representantes del género *Tupinambis* (Squamata, Sauria) en la paleoherpetofauna del Mioceno Superior - Plioceno Inferior de la Provincia de Córdoba, República Argentina. In: III Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía, Corrientes. pp. 71-73

Donadio, O. E. & Gallardo, J. M. 1984. Biología y conservación de las especies del género *Tupinambis* (Squamata, Sauria, Teiidae) en la República Argentina. Rev. Mus. Arg. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia" e Inst. Nac. Invest. Ci. Nat., 13 (11): 117-127.

Donoso-Barros, R. 1966. Reptiles de Chile. Comisión Central de Publicaciones de la Universidad de Chile, Santiago. 458 + cxlvi pp.

D´Orbignyi, A. 1847. Voyage dans l´Amérique méridionale ... pendant les années 1826 ... 1833. Tome cinquième 1ère partie: Reptiles. Paris: P. Bertrand. Strasbourg: V. Levrault. 12 pp

Dos Reis Dias, J.; Rocha, C. F. D. & Vrcibradic, D. 2003. A new *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae) from Bahia State, Northeastern Brazil. In: VI Congreso Latinoamericano de Herpetología, Lima - Perú. p. 48.

Dowling, H. G. 1974. The Neartic snakefauna. In: Dowling, H. G. (Ed.) Yearbook of herpetology. HISS, New York & American Museum of Natural History. pp. 191-202.

Dowling, H. G. & Duellman, W. E. 1978. Systematic herpetology: A synopsis of families and higher categories. Hiss Publications, New York. vii + 118 + viii pp.

Duellman, W. E. 1978. The biology of an Equatorial herpetofauna in Amazonian Ecuador. University of Kansas, Museum of Natural History, Miscellaneous Publications, 65: 352 pp.

Duellman, W. E. 1979. The South American herpetofauna: A panoramic view. In: Duellman, W. E. (Ed.) The South American herpetofauna: Its origin, evolution and dispersal. University of Kansas, Museum of Natural History, Monograph 7. pp. 1-28.

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1835. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome second. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. ii + 680 pp.

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1836. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome troisième. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. iv + 517 pp.

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1837. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome quatrième. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. ii + 571 pp

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1839. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome cinquième. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. vii + 854 pp.

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1854a. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome septième. Deuxième partie. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. xii + 781-1536 pp.

Duméril, A. M. C.; Bibron, G. & Duméril, A. H. A. 1854b. Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Tome septième. Première partie. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. vii + 780 pp.

Duméril, A.; Bocourt, M. F. & Mocquard, F. 1870-1909. Mission scientifique au Mexique et dans l´Amérique Centrale... Recherches zoologiques. Troisième partie. Première Section. Études sur les Reptiles. Imprimerie Nationale, Paris. (17 livrasons). xiv + 1012 pp.

Dundee, H. A. & Liner, E. A. 1974. Eggs and hatchlings of the Tree Snake *Leptophis depressirostris* (Cope). Brenesia, 3: 11-13.

Echeverrygaray, S.; Grazziotin, G.; Grazziotin, F. & Agostini, G. 2001. Random amplified polymorphisms between two South American subspecies of rattlesnakes (*Crotalus durissus collilineatus* and *Crotalus durissus terrificus*). Brazilian Archives of Biology and Technology, 44 (3): 313-317.

Elvey, C. & Newlon, K. 1996. *Eunectes murinus* (Green Anaconda) and *Phrynops giga* (Gibba Turtle). Predation. Hereptological Review, 29 (2): 103-104.

Engbring, J.; Idechong, N.; Cook, C.; Wiles, G. & Bauer, R. 1992. Observations on the defensive and aggressive behavior of the Leatherback Turtle (*Dermochelys coriacea*) at sea. Herpetological Review, 23 (3): 70-71.

Estes, R. 1983. The fossil record and early distribution of lizards. In: Rhodin, A. G. J. & Miyata, K. (Eds.) Advances in herpetology and evolutionary biology. Museum of Comparative Zoology, Harvard. pp. 365-398.

Estes, R.; Queiroz, K. de & Gauthier, J. 1988. Phylogenetic relationships within Squamata. In: Estes, R & Pregill, G. (Eds.) Phylogenetic relationships of the lizard families. Essays commemorating Charles L. Camp. Stanford University Press, Stanford, Ca. pp. 119-281.

Estrades, A. 2002. Primeras observaciones de placas dérmicas supernumerarias para *Chelonia mydas* (Testudines, Cheloniidae) en Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 13: 25-28.

Estrades, A. & Achaval, F. 2003. A Sea Turtle Century in Uruguay: Antecedents & Geographic Distribution. *In:* Seminoff (comp.) Proceedings of the Twenty-second Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Pp 281-283. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503.

Etheridge, R. & Williams, E. E. 1991. A review of the South American lizard genera *Urostrophus* and *Anisolepis* (Squamata: Iguania: Polychridae). Bull. Mus. Comp. Zool., 152 (5): 317-361.

Fabian, M. E. 1970. Estudo anatômico de *Liophis miliaris* (L.1758), Serpentes, Colubridae. Iheringia, Zoologia, (39): 3-18.

Fabian, M. E. 1973. Contribuição ao conhecimento da osteologia craniana de *Liophis* Wagler, (Serpentes, Colubridae). Iheringia, Zoologia, (42): 14-24.

Fabian-Beurmann, M. E.; Ibarra Vieira, M. & Alves, M. L. M. 1980. Estudo osteológico comparativo do crânio de *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) e *Homonota uruguayensis* (Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961) (Lacertilia, Gekkonidae). Rev. Brasil. Biol., 40 (1): 187-202.

Fagundes, S. M. & Carreira, S. 2000. Calificación del estado de conservación de la fauna de ofidios (Reptilia, Squamata, Serpentes) de Uruguay. FACENA, 16: 45-51.

Fernandes, R. 1995. Variation and taxonomy of the *Atractus reticulatus* complex (Serpentes: Colubridae). Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS (Editora Universitária da PUCRS - EDIPUCRS), Sér. Zool., Porto Alegre, 8: 37-53.

Ferrarezzi, H. 1993. Nota sobre o gênero *Phalotris* com revisão do grupo *Nasutus* e descripção de três novas espécies (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae). Mem. Inst. Butantan, 55 (1): 21-38.

Ferrarezzi, H. & Freire, E. M. X. 2001. New species of *Bothrops* Wagler, 1824 from the Atlantic Forest of Northeastern Brazil (Serpentes, Viperidae, Crotalinae). Zoología, Boletim do Museo Nacional, Nova Série, Rio de Janeiro, 440: 1-10.

Ferreira, A. 1949. Ofidismo en el Uruguay. XXIII reunión de la Sociedad Médico Quirúrgica del Centro de la República. 191 pp.

Fialho, R.F.; Panno, M.; Rocha, C. F. D. & Almeida, J. R. 1986. Hábitos alimentares de *Tropidurus torquatus* (Sauria, Iguanidae) na restinga de Marapendi. In: XIII Congr. Bras. Zool. p. 173.

Fitch, H. S. 1970. Reproductive cycles in lizards and snakes. Misc. Publ. 52, Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., 247 p.

Fitzinger, L. 1843. Systema Reptilium. Vindobonae, Apud Braumüller Et Seidel Bibliopolas. Reimpreso por Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Misc. Publ., Facsimile Reprints in Herpetology, 1973, vi + 106 p.

Francini, F.; Peluso, F. O. & Grisolia, C. S. 1991. Observaciones sobre una postura de *Lystrophis dorbignyi* (Duméril, Bibron y Duméril, 1854) (Ophidia-Colubridae). Neotropica, 37 (97): 25-29.

Franco, F. L. 1999. Relações filogenéticas entre os gêneros da tribo Tachymenini Bailey (1967) (Serpentes; Colubridae). Tesis de Disertación de Doctorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 252 pp.

Franco, F. L. & Ferreira, T. G. 2003. Descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830 (Serpentes, Colubridae) do nordeste brasileiro, com comentários sobre o gênero. Phyllomedusa, 1 (2): 57-74 [2002]

Franco, F. L.; Marques, O. A. V. & Puorto, G. 1997. Two new species of Colubrid snakes of the genus *Clelia* from Brazil. Journal of Herpetology, 31 (4): 483-490.

Franco, F.L.; Pagini, E. & Lema, T. 1990. *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1936) (Colubridae; Xenodontinae): distribuição geográfica e prováveis relações com outros taxa. In: II Congreso Latinoamericano de Herpetologia. Universidad de Los Andes, Mérida. p. 82.

Franco, F. L.; Salomão, E.L.; Borges-Martins, M.; Di-Bernardo, M., Meneghel, M. D. & Carreira, S. 2001. New records of *Calamodontophis paucidens* (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae) from Brazil and Uruguay. Cuadernos de Herpetología, 14 (2): 155-159.

Frazier, J.; Meneghel, M. D. & Achaval, F. 1985. A clarification on the feeding habits of *Dermochelys coriacea*. Journal of Herpetology, 19 (1): 159-160.

Frazier, J. G. 1991. La presencia de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz) en la República Oriental del Uruguay. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, Serie Ciencias Biológicas, tercera época, 2(6): 1-4.

Freiberg, M. A. 1940. Una nueva especie de tortuga para la fauna Argentina. Memorias del Museo de Entre Ríos, Argentina, 12: 3-5.

Freiberg, M. A. 1969. Una nueva subespecie de *Pseudemys dorbignyi* (Duméril et Bibron) (Reptilia, Chelonia, Emydidae). Physis, 28 (77): 299-314.

Freiberg, M. A. 1970. El mundo de los ofidios. Ed. Albatros, Buenos Aires.143 pp.

Freiberg, M. A. 1972. Validez específica de *Phrynops hilarii* (D. et B.) (Testudines, Chelidae). Acta Zoológica Lilloana, 29: 247-260.

Freiberg, M. A. & Leitão de Carvalho, A. 1965. El yacaré sudamericano *Caiman latirostris* (Daudin). Physis, 25 (70): 351-360.

Fretey, J. 1977. Les Chéloniens de Guyane française. 1.-Etude préliminaire. Universite de Paris, Paris. v + 202 p.

Frost, D. R. 1992. Phylogenetic analysis and taxonomy of the *Tropidurus* group of lizards (Iguania: Tropiduridae). American Museum Novitates, 3033: 1-68.

Gallardo, J. M. 1966. Las especies argentinas del género *Ophiodes* Wagler (Anguidae, Sauria) Rev. Mus. Arg. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia" (Zool.), 9 (6): 122-146.

Gallardo, J. M. 1968. Las especies argentinas del género *Mabuya* Fitzinger (Scincidae, Sauria). Revta Mus. argent. Cienc. nat. "Bernardino Rivadavia" (Zool.), 9 (8): 177-196.

Gallardo, J. M. 1972. Observaciones biológicas sobre una falsa yarará, *Tomodon ocellatus* Dumeril, Bibron et Dumeril. (Reptilia, Ophidia). Neotropica, 18(56): 57-63.

Gallardo, J. M. 1977. Reptiles de los alrededores de Buenos Aires. Eudeba, Buenos Aires, 213 pp.

Gans, C. 1964. A redescription of, and geographic variation in, *Liophis miliaris* Linné, the Common Water Snake of Southeastern South America. American Museum Novitates, (2178): 1-58.

Gans, C. 1966. Studies on amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 3. The small species from southern South America commonly identified as *Amphisbaena darwini*. Bulletin of the American Museum of Natural History, 134 (3): 187-260.

Gans, C. 1969. Amphisbaenians - reptiles specialized for a burrowing existence. Endeavour, 28(105): 146-151.

Gans, C. 1971. Studies on amphisbaenians (Amphisbaenia, Reptilia). 4. A review of the amphisbaenid genus *Leposternon*. Bulletin of the American Museum of Natural History, 144 (6): 379-464.

Gans, C. 1977a. Amphisbaenia: definition and phylogeny. British Journal of Herpetology, 5: 601-602.

Gans, C. 1977b. The biological roles of taxonomic characteristics utilized in Amphisbaenia classification. British Journal of Herpetology, 5: 611-615.

Gans, C. & Rhodes, C. 1964. Notes on amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 13. A systematic review of *Anops* Bell, 1833. American Museum Novitates, (2186): 1-25.

Gauthier, J. 1982. Fossil xenosaurid and anguid lizards from the early Eocene Wasatch Formation, Southeast Wyoming, and a revision of the Angioidea. Contributions in Geology, (Univ. Wyoming), 21(1): 7-54.

Gauthier, J.; Estes, R. & Queiroz, K. de. 1988a. A phylogenetic analysis of Lepidosauromorpha. In: Estes, R & Pregill, G. (Eds.) Phylogenetic relationships of the lizard families. Essays commemorating Charles L. Camp. Stanford University Press, Stanford, Ca. pp. 15-98.

Gauthier, J. A.; Kluge, A.G. & Rowe, T. 1988b. The early evolution of the Amniota. In: Benton, M, J. (Ed.) The phylogeny and classification of the tetrapods. Vol.: 1: Amphibians, Reptiles, Birds. Systematics Association Special Volume No. 35A. Clarendon Press, Oxford. pp. 103-155.

Gauthier, J.; Kluge, A. G. & Rowe, T. 1988c. Amniote phylogeny and the importance of fossils. Cladistics, 4: 105-209.

Girard, C. 1858a. Descriptions of some new Reptiles, collected by the US. Exploring Expedition under the command of Capt. Charles Wilkes, U.S.N. Fourth Part. Proc. Acad. Nat. Sci Philadelphia, 1857: 195-199.

Girard, C. 1858b. Descriptions of some new Reptiles, collected by the US. Exploring Expedition under the command of Capt. Charles Wilkes, U.S.N. Third Part. Proc. Acad. nat. Sci. Philad., 9: 181-182.

Giraudo, A. R. 2001. Serpientes de la selva paranaense y del Chaco húmedo. L.O.L.A., Buenos Aires. 328 pp.

Giraudo, A. R. & Scrocchi, G. J. 2002. Argentinian snakes: an annotated checklist. Smithsonian Herpetological Information Service, 132: 1-53.

Gloyd, H. K. 1940. The rattlesnakes genera *Sistrurus* and *Crotalus*. A study in zoogeography and evolution. The Chicago Academy of Sciences, Special Publication 4. vii + 266 pp.

Gloyd, H. K. & Conant, R. 1990. Snakes of the *Agkistrodon* complex. Society for the study of Amphibians and Reptiles. Contributions to Herpetology, Vol. 6. Oxford, Ohio. vi + 614.

Goin, C. J.; Goin, O. B. & Zug, G. R., 1978. Introduction to herpetology. W. H. Freeman and Co., San Francisco. xi + 378 pp.

Golay, P.; Smith, H. M.; Broadley, D. G.; Dixon, J. R.; McCarthy, C.; Rage, J.-C.; Schätti, B. & Toriba, M. 1993. Endoglyphs and other major venomous snakes of th world. A checklist. Azemiops, Herpetological Data Centre, Geneva. xv + 478.

Gray, J. E. 1825. A synopsis of the genera of reptiles and amphibians with a description of some new species. Ann. Phil., (2) 10: 193-217.

Gray, J. E. 1831. Synopsis Reptilium or short descriptions of the species of reptiles. Part I. Cataphracta, Tortoises, Crocodiles and Enaliosaurians. Treuttel, Wurtz and Co. Soho-Square, London. 85 pp.

Gray, J. E. 1845. Catalogue of the specimens of lizards in the collection of the British Museum. Trustees of the British Museum, London. xxviii + 289 pp.

Gray, J. E. 1862. A synopsis of the species of alligators. Ann. Mag. nat. Hist., (3)10: 327-331.

Gray, J. E. 1872. On *Spatulemys Lasalae*, a new genus of Hydraspidae from Rio Parana, Corrientes. Ann. Mag. nat. Hist., (4) 10: 463.

Gray, J. E. 1873. Observations on chelonians, with descriptions of new genera and species. Ann. Mag. nat. Hist., (4) 11: 289-308.

Greene, H. W. 1997. Snakes: the evolution of mystery in nature. University of California. xiii + 351 pp.

Greene, H. W. & Cundall, D. 2000. Limbless tetrapods and snakes with legs. Science, 287(5460): 1939-1941.

Greer, A. E. 1970. A subfamilial classification of scincid lizards. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 139 (3): 151-184.

Guarnieri, M. & Simó, M. 1981. Observaciones del comportamiento de *Ophiodes vertebralis*. Curso de Etología, Fac. Ciencias. 11 pp.

Gudynas, E. 1979a. Notes on the sexual behavior and the reproduction of *Teius teyou* (Lacertilia: Teiidae). Herp. Review, 10 (4): 113.

Gudynas, E. 1979b. Notes on the ecology of *Lystrophis dorbignyi* in Uruguay. ASRA Journal, 1 (2): 24-33.

Gudynas, E. 1980a. Notes on the sea turtles of Uruguay. ASRA Journal, 1(3): 69-76.

Gudynas, E. 1980b. Notas adicionales sobre la distribución, ecología y comportamiento de *Mabuya dorsivittata* (Lacertilia: Scincidae). C. E. D. Orione Cont. Biol., (2):1-13.

Gudynas, E. 1981a. New departamental records of *Liolaemus wiegmannii* from Uruguay. Herp Review, 12(3): 84.

Gudynas, E. 1981b. Confirmación de la viviparidad en la "Culebra Sepia" *Thamnodynastes hypoconia* (Serpentes: Colubridae). C.E.D. Orione Cont. Biol., Montevideo, (5): 1-7.

Gudynas, E. 1983. A new species of the iguanid lizard genus *Tropidurus* from temperate South America. C.E.D. Orione Cont. Biol., (10): 1-10.

Gudynas, E. 1986. Notes on the behavior of *Homonota uruguayensis* with special reference to elevated postures (Lacertilia: Gekkonidae). CIPFE CED Orione Cont. Biol., 14:1-10.

Gudynas, E. & Achaval, F. 1979. Notes on some Uruguayan specimens of *Tantilla melanocephala* (L.) (Serpentes: Colubridae). C. E. D. Orione Cont. Biol., (1):11-18.

Gudynas, E. & Gambarotta, J. C. 1980. Notes on the ecology of the gekkonid lizard *Homonota uruguayensis*. ASRA Journal, 1 (3): 13-26.

Gudynas, E. & Gambarotta, J. C. 1981. Two *Philodryas patagoniensis* from one egg. Herp. Review, 12 (2): 54.

Gudynas, E. & Pebé, R. 1977. Nota sobre el hábitat y comportamiento anfibio de *Mabuya dorsivittata* (Cope), (Scincidae, Sauria). Revista de Biología del Uruguay, 5 (1): 31-33.

Gudynas, E. & Skuk, G. 1980. Primera aproximación a la disytribución y ecología de los Teiidae (Lacertilia) del Uruguay. Resumos, XXII SUGDB, 5-11 October 1980, Porto Alegre. pp. 6-7.

Gudynas, E. & Skuk, G. 1982. Distribución y ecología del saurio iguánido *Liolaemus wiegmannii* en Uruguay. In:. IX Congreso Brasileiro de Zoologia, Porto Alegre. pp. 62-63.

Gudynas, E. & Skuk, G. 1983. A new species of the iguanid lizard genus *Tropidurus* from temperate South America (Lacertilia: Iguaidae) C.E.D. Orione Cont. Biol., 10: 1-10.

Gudynas, E. & Skuk, G. 1988. Biosystematics of the lizards from temperate South America commonly identified as *Tropidurus torquatus* (Lacertilia: Iguanidae). Bull. Chi. Herp. Soc., 23 (11): 173-192.

Günther, A. 1858. Catalogue of the colubrine snakes in the collection of the British Museum. London: Trustees of the British Museum. xvi + 281 pp.

Günther, A. 1862. On new species of snakes in the collection of the British Museum. Ann. Mag. nat. Hist., (3) 9: 124-132.

Günther. A. 1863. Third account of new species of snakes in the collection of the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist., (3) 12: 348-365.

Günther, A. 1884. Contribution to our knowledge of *Hydromedusa*, a genus of South-American freshwater turtles. Ann. Mag. nat. Hist., (5) 14: 421-425.

Günther, A. 1895. Biologia Centrali-Americana. Reptilia and Batrachia. xx + 326 pp., 76 pls. [1885-1902].

Gutberlet, R. L. & Harvey, M. B. 2002. Phylogenetic relationships of New World pitvipers as inferred from anatomical evidence. In: Schuett, G.W.; Höggren, M.; Douglas, M. E. & Greene, H. W. (Eds.) Biology of the vipers. Eagle Mountain Publishing, LC Eagle Mountain, Utah. pp. 51-68.

Haas, G. 1973. Muscles of the jaws and associated structures in the Rhynchocephalia and Squamata. In: Gans, C. & Parsons, T. S. (Eds.) Biology of the reptila. Vol. 4. Morphology I. Academic Press, New York, NY. pp. 285-490.

Halloy, M. & Belmonte, T. 1984. Estudio comparativo del comportamiento de cuatro especies de culebras en los primeros meses de vida. Neotropica, 30 (84): 201-213.

Halloy, M. & Laurent, R. 1984. *Clelia rustica* (Cope). Revue Française d´Aquariologie, 1/84: fiche no. 277, [2 pp.]

Harvey, M. B. 1994. A new species of montane pitviper (Serpentes: Viperidae: *Bothrops*) from Cochabamba, Bolivia. Proc. Biol. Soc. Wash., 107(1): 60-66.

Harvey, M. B. & Muñoz, A. 2004. A new species of *Tomodon* (Serpentes: Colubridae) from high elevations in the Bolivian Andes. Herpetologica, 60(3): 364-372.

Heatwole, H. 1999. Sea snakes. 2nd. ed. Krieger, Malabar, Florida. vi + 148 pp.

Heise, P. J.; Maxson, L. R.; Dowling, H. G. & Hedges, B. 1995. Higher-level snake phylogeny inferred from mitochondrial DNA sequences of 12s rRNA and 16s rRNAg genes. Molecular Biology and Evolution, 12(2): 259-265.

Henderson, R. W. & Nickerson, M. A. 1977. Observations and comments on the feeding behavior of *Leptophis* (Reptilia, Serpentes, Colubridae). Journal of Herpetoology, 11(2): 231-232.

Herrmann, H.-W. & Joger, U. 1997. Evolution of viperine snakes. In: Thorpe, R. S.; Wüster, W. & Malhotra, A. (Eds.) Venomous snakes. Ecology, evolution and snakebite. Symposia of the Zoological Society of London, 70. Clarendon Press, Oxford. pp. 43-61.

Herzog, H. A. & Burghardt, G. M. 1977. Vocalization in juvenile crocodilians. Z. Tierpsychol., 44: 294-304.

Hilton-Taylor, C. (Ed.). 2000. 2000 IUCN Red List of Threatered Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 61 pp.

Hofstadler Deiques, C. & Zanini Cechin, S. 1991. O status de *Helicops carinicaudus* (Wied, 1825) (Serpentes: Colubridae). Acta Bilogica Leopoldensia, 12 (2): 313-326.

Hoge, A. R. 1952a. Revalidação de *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858). Mem. Inst. Butantan, 24 (2): 157-172.

Hoge, A. R. 1952b. Notes on *Lygophis* Fitzinger with revalidation of two subspecies. Mem. Inst. Butantan, 24 (2): 245-268.

Hoge, A. R. 1959. Note sur la position systematique de *Trigonocephalus* (*Bothrops*) *pubescens* Cope 1869. Mem. Inst. Butantan, 28: 83-84.

Hoge, A. R. 1964. Notes sur *Xenodon schottii* Schlegel. Mem. Inst. Butantan, 30: 65-69.

Hoge, A. R. 1966. Preliminary account on Neotropical Crotalinae (Serpentes, Viperidae). Mem. Inst. Butantan, 32: 109-184, 20 pls. [1965]

Hoge A. R. & Romano-Hoge, S. A. R. W. L. 1981. Poisonous snakes of the world. Part I. Check list of the Pit Vipers: Viperoidea, Viperidae, Crotalinae. Mem. Inst. Butantan, 42/43: 179-310.

Hoogmoed, M. S. 1985. *Xenodon werneri* Eiselt, a poorly known snake from Guiana, with notes on *Waglerophis merremii* (Wagler) (Reptilia: Serpentes: Colubridae). Notes on the herpetofauna of Surinam IX. Zoologische Mededelingen, 59 (8): 79-88.

Howard, K. G.; Parmerlee, Jr., J. S. & Powell, R. 2001. Natural history of the edificarian geckos *Hemidactylus mabouia*, *Thecadactylus rapicauda* and *Sphaerodactylus sputator* on Anguilla. Caribbean Journal od Science, 37(3-4): 285-288.

Huertas, M. D. 1980. Despliegue defensivo-ofensivo cefálico en *Philodryas aestivus subcarinatus* (Serpentes, Colubridae). C. E. D. Orione Cont. Biol., (3): 7-12.

Ihering, R. von. 1911. Cobras e amphibios das ilhotas de "Aguapé". Rev. Mus. Paulista, 8: 454-461.

Jacob, J. S. & Altenbach, J. S. 1977. Sexual color dimorphism *in Crotalus lepidus klauberi* Gloyd (Reptilia, Serpentes, Viperidae). Journal of Herpetology,11(1): 81-84.

Jácomo, A. T. A. & Silveira, L. 1998. *Eunectes murinus* (Green Anaconda). Diet. Herpetological Review, 29 (4): 241-242.

Jaeger, E. C. 1955. A source-book of biological names and terms. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois. xxxv + 317 pp.

Jan. G. 1865. Enumerazione sistematica degli ofidi appartenenti al gruppo Potamophilidae. Arch. Zool. Anat. Fisiol., 3 (2): 201-265.

Jan, G. & Sordelli, F. 1860-1881. Iconographie général des Ophidiens. Chez les auteurs, Milano; Baillière Tindall and Cox, London; J. B. Baillière et Fils, París; C. Bailly-Baillière, Madrid. Vol. I-III, Atlas (50 Livraisons): 300 pls.

Kardong, K. V. 1979. "Protovipers" and the evolution of snake fangs. Evolution, 33: 433-443.

Kardong, K. V. 1980. Evolutionary patterns in advanced snakes. Amer. Zool., 20: 269-282.

Kearney, M. 2002. Appendicular skeleton in amphisbaenians (Reptilia: Squamata). Copeia ,2002 (3): 719-738.

Kearney, M. 2003. Systematics of the Amphisbaenia (Lepidosauria: Squamata) based on morphological evidence from recent and fossil forms. Herpetological Monographs, 17: 1-74.

Keogh, J. S. 1998. Molecular phylogeny of elapid snakes and a consideration of their biogeographic history. Biological Journal of the Linnean Society, 63: 177-203.

Keogh, J. S. 1999. Evolutionary implications of hemipenial morphology in the terrestrial Australian elapid snakes. Zoological Journal of the Linnean Society, 125: 239-278.

Keogh, J. S.; Shine, R. & Donnellan, S. 1998. Phylogenetic relationships of terrestrial Australo-Papuan elapid snakes (subfamily Hydrophiinae) based on cytochrome b and 16S rRNA sequences. Molecular Phylogenetics And Evolution, 10(1): 67-81.

King, F. W. & Burke, R. L. 1989. Crocodilian, tuatara and turtle species of the world. A taxonomic and geographic reference. Washington, D. C.: Association of Systematics Collections, 216 pp.

King, F. W. & Burke, R. L. 1997. Crocodilian, tuatara and turtle species of the world: An online taxonomic and geographic reference [Online]. King, F. W. & Burke, R. L. (eds.). Association of Systematics Collections, Washington, D. C. 294 p. Available: http://www.flmnh.ufl.edu/natsci/herpetology/turtcroclist/ [7 april 1997].

Klappenbach, M. A. 1960. *Amphisbaena muñoai* n. sp (Amphisbaenidae). Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 4(84): 1-12.

Klappenbach, M. A. 1973. Conservación de fauna de anfibios y reptiles. Primera Reunión Nacional sobre la Fauna y su Habitat 2 (28), Montevideo. Reimpresión del autor. 1-7 pp.

Klauber, L. M. 1936. A key to the rattlesnakes with summary of characteristics. Transactions of the San Diego Society of Natural History, San Diego, 8 (20): 185-276.

Klauber, L. M. 1972. Rattlesnakes, their habits, life histories and influence on mankind. University of California Press, Berkeley. 2a ed., 2 vols. 1533 pp.

Klauber, L. M. 1997. Rattlesnakes, their habits, life histories and influence on mankind. University of California Press, Berkeley. 2a ed., 2 vols., Reimpr. 1533 pp.

Klinger, R. C. & Musick, J. A. 1992. Annular growth layers in juvenile Loggerhead Turtles (*Caretta caretta*). Bulletin of Marine Science, 51(2): 224-230.

Kluge, A. G. 1964. A Revision of the South American gekkonid lizard genus *Homonota* Gray. American Museum Novitates, (2193): 41 p.

Kluge, A. G., 1967. Higher taxonomic categories of gekkonid lizards and their evolution. Bulletin of the American Museum of Natural History, 135 (1): 1-59.

Kluge, A. G. 1969. The evolution and geographical origin of the New World *Hemidactylus mabouia-brookii* complex (Gekkonidae, Sauria). Museum of Zoology, University of Michigan, (138): 78 p.

Knight, A. & D. P. Mindell. 1993. Susbstitution bias, weighting of DNA sequence evolution and the phylogenetic position of Fea's viper. Systematic Biology, 42: (1): 18-31.

Knight, A.; Densmore, L. D. & Rael, E. D. 1992. Molecular systematics of the *Agkistrodon* complex. In: Campbell, J. A. & Brodie, Jr., E. D. (Eds.) Biology of the pitvipers. Selva, Tyler, Texas. pp. 49-70.

Knight, A.; Styler, D.; Pelikan, S.; Campbell, J. A.; Densmore III, L. D. & Mindell, D. P. 1993. Choosing among hypotheses of rattlesnake phylogeny: a best-fit rate test for DNA sequence data. Syst. Biol., 4213: 356-367.

Kochva, E. 1978a. Phylogeny of the oral glands in reptiles as related to the origin and evolution of snakes. In: Rosenberg, P. (Ed.) Toxins: Animal, plant and microbial (Proceedings of the Fifth International Symposium). Pergamon Press, Oxford. pp. 29-37.

Kochva, E. 1978b. Oral glands of the reptiles. In: Gans, C. & Gans, K. A. (Eds.) Biology of the Reptilia. Vol. 8. Academic Press, London. pp. 43-161.

Koslowsky, J. 1898. Enumeración sistemática y distribución geográfica de los Reptiles Argentinos. Revista del Museo de la Plata, 8: 161-200.

Krause, L.; Gomes, N. & Leyser, K. L. 1982. Observações sobre a nidificação e desenvolvimento de *Chrysemys dorbignyi* (Duméril & Bibron, 1835) (Testudines, Emydinae) na Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul. Revta. Bras. Zool., 1 (1): 79-90.

Kretzschmar, S. 1998. *Liotyphlops ternetzii*. Herpetological Review, 29(2): 114.

Lacépède, B. G. É. de. 1788. Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares et des serpens. Tome premier. Paris: Imprimerie du Roi. 18 + 651 pp.

Langlada, F. G. de. 1972. Ciclo sexual bienal de serpentes *Crotalus* do Brasil - Comprovação. Mem. Inst. Butantan, 36: 67-72.

Langone, J. A.; Espinosa, B. M. & Rodríguez-Mazzini, R. 2000. Nuevos registros y observaciones sobre *Anisolepis undulatus* (Wiegmann, 1834) (Squamata: Polychrotidae) en Uruguay. Cuadernos de Herpetología, 14 (1): 83-84.

Laporta-Ferreira, I. L. & Salomão, M. G. 1991. Morphology, physiology and toxinology of the oral glands of a tropical cochleophagous snake, *Sibynomorphus neuwiedi* (Colubridae - Dipsadinae). Zool. Anz., 227 (3-4): 198-208.

Larrañaga, D. A., 1923 Escritos de Don Dámaso Antonio Larrañaga. Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Edición Nacional, Atlas, Parte II - Zoología, Paleontología y mapas. Imprenta Nacional, Montevideo. 512 pp.

Laurenti, J. N. 1768. Specimen medicum exhibens Synopsin Reptilium emendatam cum experimentis circa venena et antidota reptilium austriacorum. Joan. Thom Trattnern, Vienna. Reprint Asher, Amsterdam. 214 pp.

Laurin, M. & Reisz, R. R. 1995. A reevaluation of early amniote phylogeny. Zoological Journal of the Linnean Society, 113: 165-223.

Lavilla, E. O.; Scrocchi, J. & Terán, E. M. T. 1979. Sobre algunos aspectos del comportamiento en cautiverio de *Xenodon merremii* (Wagler) (Ophidia: Colubridae). Acta Zoológica Lilloana, Tucumán, 35(1): 287-293.

Layne, J. N. 1952. Behavior of captive Loggerhead Turtles, *Caretta c. caretta* (Linnaeus). Copeia, 1952 (2): 115.

Le Garff, B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Écoguides, Bordas, France. 246 p.

Lee, M. S. Y. 1997. The phylogeny of varanoid lizards and the affinities of snakes. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B, 352: 53-91.

Lee, M. S. 2000. Soft anatomy, diffuse homoplasy and the relationships of lizards and snakes. Zoologica Scripta, 29 (2): 101-130.

Lee, M. S. Y. & Caldwell, M. W. 1998. Anatomy and relationships of *Pachyrhachis problematicus*, a primitive snake with hindlimbs. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B, 353: 1521-1552.

Lee, M. S. Y. & Caldwell, M. W. 2000. *Adriosaurus* and the affinities of mosasaurs, dolichosaurs and snakes. J. Paleont., 74(5): 915-937.

Leitão, M. D. 1973. Ovoviviparidade em *Ophiodes striatus* (Spix, 1824) - Sauria-Anguidae. Iheringia, Zoologia, Porto Alegre, 42: 34-39.

Lema, T. de. 1958. Notas sôbre os répteis do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. II. Nota prévia sobre a espéciede colubrídeo aquático *Helicops carinicauda* (Wied, 1825) do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia (Zool.), 10: 19-24.

Lema, T. de. 1960. Notas sobre os répteis do Estado do Rio Grande do Sul. VII. Albinismo parcial em *Liophis poecilogyrus pictostriatus* Amaral (Serpentes: Colubridae). Iheringia, Zoologia, 13: 20-27.

Lema, T. de. 1962. Considerações sôbre dois saurios com cauda dupla (Reptilia, Squamata). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 23: 1-6.

Lema, T. de. 1970. Sobre o status de *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, curiosa serpente subterrânea. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 38: 89-118.

Lema, T. de. 1973. As serpentes do estado do Rio Grande do Sul. Iheringia, Série Divulgação, 3: 19-33.

Lema, T. de. 1978. Ocorrência de *Tantilla melanocephala* (L., 1758) no Rio Grande do Sul, Brasil, e "Status" de *Tantilla capistrata* Cope, 1876 (Ophidia: Colubridae). Comun. Mus. Ci. PUCRGS, Porto Alegre, 18-19: 1-25.

Lema, T. de. 1979. Sobre a validade dos nomes *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 e *E. lemniscatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 (Ophidia: Colubridae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 54: 77-81.

Lema, T. de. 1983. Bipedalia em *Tupinambis teguixin* (Linnaeus, 1758) (Sauria, Teiidae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 62: 89-119.

Lema, T. de. 1985. Aspectos biológicos de *Elapomorphus (Phalotris) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854 (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 65: 57-64.

Lema, T. de. 1987. Estriamento em *Bothrops alternatus* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) (Serpentes, Viperidae, Crotalinae). Acta Biologica Leopoldensia, 9 (2): 241-244.

Lema, T. de. 1989. Notas sobre a biologia de duas espécies de *Elapomorphus* Wiegmann, 1843 (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 69: 61-69.

Lema, T. de. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Comun. Mus. Cienc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 7: 41-150.

Lema, T. de. 2002a. Os Répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis - biogeografia - ofidismo. EDIPUCRS, Porto Alegre. 264 p.

Lema, T. de. 2002b. Nomenclatural note on neotropical Elapomorphinae snakes (Colubridae). Acta Biologica Leopoldensia, 24 (2): 209-214.

Lema, T. de. 2002c. New species of *Phalotris* from northern Brazil with notes on the *nasutus* group (Serpentes: Elapomorphinae). Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool., Porto Alegre, 15 (2): 201-214.

Lema, T. de, & Beurman, M. E. F. 1977. Levantamento preliminar dos répteis da região da fronteira Brasil-Uruguai. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, (50): 61-92.

Lema, T. de & Braun, P. C. 1993. Contribução a Herpetologia da Argentina e do Rio Grande do Sul, Brasil por William Wright Milstead (Amphibia, Reptilia). Revta bras. Zool., 10(2): 261-287.

Lema, T.; Fabián-Beurmann, M. E.; Araujo, M. L. de; Alves, M. L. M & Vieira, M. I. 1980. Lista de répteis encontrados na região da Grande Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. IHERINGIA, Sér. Zool., Porto Alegre, (55): 27-36.

Lema, T. de; Araujo, M. L. de; Azevedo, A. C. P. 1983. Contribução ao conhecimento da alimentação e do modo alimentar de serpentes do Brasil. Comun. Mus. Ci. PUC-RS, Porto Alegre, (26): 41-121.

Levrat-Calviac, V. 1986-1987. Étude comparée des ostéodermes de *Tarentola mauritanica* et de *T. neglecta* (Gekkonidae, Squamata). Arch. Anat. Micr. Morphol. Expér., 75 (1): 29-43.

Leynaud, G. C. & Bucher, E. H. 1999. La fauna de serpientes del Chaco Sudamericano: Diversidad, Distribución Geográfica y Estado de Conservación. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, (98): 46p.

Liebermann, J. 1939. Catálogo sistemático y zoogeográfico de los lacertilios argentinos. Physis, 16 (48): 61-82.

Liem, K. F.; Marx, H. & Rabb, G. B. 1971. The viperid snake *Azemiops*: its comparative cephalic anatomy and phylogenetic position in relation to Viperinae y Crotalinae. Fieldiana (Zool.) (N. S.), 51: 1-16.

Linnaeus, C. 1758. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio Decima, reformata. 824 pp.

Linnaeus, C. 1766. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio Duodecima, reformata. Tomus I. Holmiae: Laurentius Salvius. 532 pp.

Lobo, F. & Scrocchi, G. 1994. Osteología craneal del género *Philodryas* (Serpentes: Colubridae). Cuadernos de Herpetología, 8 (1): 104-111.

Lopes, H. R. & Abe, A. S. 1982. Observações sobre a corte e cópula do Teiú (*Tupinambis teguixin*) em cativeiro (Reptilia, Lacertilia, Teiidae). In: IX Congreso Brasileiro de Zoologia, Resumos, Porto Alegre, 7-13 de febrero de 1982. p. 64.

López, M. S.; Giraudo, A. R. & Arzamendia, A. 2002. Dieta de *Leptophis ahaetulla marginatus* en el nordeste de Argentina. In: XVI Reunión de Comunicaciones Herpetológicas - Asociación Herpetológica Argentina - La Plata, 10 al 12 de noviembre de 2002. p. 75.

López-Mendilaharsu, M.; Fallabrino, A.; Estrades, A.; Hernández, M.; Caraccio, M.N.; Lezama, C.; Laporta, M.; Calvo, V.; Quirici, V. & Bauzá, A. 2001. Comercio ilegal y formas de uso de las Tortugas Marinas en Uruguay. Actas VI Jornadas de Zoología del Uruguay 17 al 21 de setiembre de 2001 Pag. 50.

López-Mendilaharsu, M.; Bauzá, A.; Laporta, M.; Caraccio, M. N.; Lezama, C.; Calvo, V.; Hernández, M.; Estrades, A.; Aisenberg, A. & Fallabrino, A. 2003. Review and Conservation of Sea Turtles in Uruguay: Foraging habitats, distribution, causes of mortality, education.

Loveridge, A. 1947. Revision of the african lizards of the familie Geckkonidae. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, 98 (1): 1-469.

Maglio, V. J. 1970. West Indian xenodontine colubrid snakes: Their probable origin, phylogeny and zoogeography. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 141(1): 1-54.

Mallow, D.; Ludwig, D. & Nilson, G. 2003. True vipers. Natural history and toxinology of Old World vipers. Krieger, Malabar, Florida. xiv + 359 pp.

Marques, L. B. & Lema, T. de. 1992. Estudo comparativo da osteologia craniana de *Clelia occipitolutea* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) e *C. rustica* (Cope, 1878). (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae: Pseudoboini). Acta Biologica Leopoldensia, 14 (1): 27-54.

Marques, O. A. V. & Sazima, I. 2003. História Natural das Serpentes. In: Cardoso, J. L. C.; Franca, F. O. S.; Wen, F. H.; Málaque, C. M. S. & Haddad, V. Jr. (Eds.) Animais Peçonhentos no Brasil. Biología, clínica e terapêutica dos acidentes. Sarvier, SP. pp. 63-71.

Márquez, R. M. 1990. Sea Turtles of the World. FAO Species Catalogue, Roma,. 11(125): iv + 81 pp.

Martínez-Rica, J. P. 1974. Contribución al estudio de la biología de los reptiles Ibéricos: Gecónidos. Resumen de Tesis de Doctorado. Secretariado de Publicaciones, Intercambio Científico y Extensión Universitaria, Universidad de Barcelona, Barcelona. 10 pp.

Martínez-Rica, J. P. 1975. Contribución al estudio de la Biología de los gecónidos ibéricos (Rept., Sauria). Publicaciones del Centro pirenaico de Biología Experimental, Jaca, 5: 298 pp.

Martori, R.; Vignolo, P. & Cardinale, L. 1996. Movilidad de una población de *Liolaemus wiegmannii* (Squamata: Tropiduridae) en un agroecosistema. In: IV Congreso Latinoamericano de Herpetología, Santiago. p. 56

Marx, H. & Rabb, G. B. 1965. Relationships and zoogeography of the viperine snakes (family Viperidae). Fieldiana (Zool.), 44: 161-206.

McCord, W. P.; Joseph-Ouni, M. & Lamar, W. W. 2001. A taxonomic reevaluation of *Phrynops* (Testudines: Chelidae) with the description of two new genera and a new species of *Batrachemys*. Rev. Biol. Trop., 49(2): 715-764.

McDiarmid, R. W.; Campbell, J. A. & Touré, T'S. A. 1999. Snake species of the world. A taxonomic and geographic reference. Vol. 1. The Herpetologists' League, Washington, DC. xi + 511 pp.

McDowell, S. B. 1967. *Aspidomorphus*, a genus of New Guinea snakes of the family Elapidae, with notes on related genera. Journal of Zoology (London), 151: 497-543.

McDowell, S. B. 2001 [1987]. Systematics. In: Seigel, R. A.; Collins, J. T. & Novak, S. S. (Eds.) Snakes: Ecology and evolutionary biology. The Blackburn Press, Caldwell, NJ. pp. 3-50.

Medem, F. 1983. Los Crocodylia de Sur América. Universidad Nacional de Colombia, Colciencias, 1era Ed., 2. 270 pp.

Melgarejo, A. R. 1980. Comportamiento Depredador de *Sibynomorphus turgidus* (Cope) (Serpentes: Dipsadinaea). Res. Jorn. C. Nat., Montevideo, 1:127-128.

Melgarejo, A. R. 1998. *Lachesis muta rhombeata*: da serpente à atividade biológica do veneno e suas implicações na saúde pública. Tesis de Doctorado en Patología Experimental. Universidad Federal Fluminense. xxi + 208 [+ 28] pp.

Melgarejo, A. R. & Meneghel, M. D. 1980 A note on defensive behaviour in *Helicops carinicaudus* (Wied, 1825) (Serpentes: Colubridae). C. E. D. Orione Cont. Biol., (3): 3-6.

Melgarejo, A. R. & Meneghel, M. D. 1985. Presencia en el Uruguay de *Liotyphlops ternetzii* (Boulenger, 1896) (Serpentes, Anomalepididae). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép., 2: 12-17.

Meneghel, M. D. 1993a. Anatomía visceral y aparato circulatorio de *Bothrops alternatus* Duméril, Bibron y Duméril, 1854 (Serpentes, Viperidae). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép., (Act. V Reun. Iberoam. Cons. Zool. Vert.), 8: 172-185.

Meneghel, M. D. 1993b. Anatomía visceral y aparato circulatorio de *Crotalus durissus terrificus* (Laurenti, 1768) (Serpentes, Viperidae). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép., (Act. V Reun. Iberoam. Cons. Zool. Vert.), 8: 186-197.

Meneghel, M. 1996. Comportamiento defensivo de enrollamiento en *Eunectes notaeus* Cope, 1862 (Serpentes: Boidae). Actas de las IV Jornadas de Zoología del Uruguay. p. 31.

Meneghel, M. D. 1997. Anatomía visceral y aparato circulatorio de los Crotalidae de Uruguay. Tesis de Maestría en Biología, Opción Zoología. PEDECIBA. xii + 128 pp, 98 figs., 16 tabs.

Meneghel, M. D. 1999. Feeding behaviour and diet of snakes from Uruguay, South America. In: XXVI International Ethological Conference, Bangalore, India, Advances in Ethology, 34: 134.

Meneghel, M. D. & Achaval, F. 1983. Dispersión geográfica de *Liophis flavifrenatus* (Cope, 1862) (Serpentes, Colubridae), y su presencia en la República Oriental del Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 1: 15-24.

Meneghel, M. D. & Achaval, F. 1997. *Leptophis ahaetulla marginatus* (Parrot snake). in Uruguay. Herpetological Review, 28(2): 98.

Meneghel, M. D. & Achaval, F. 1999. Presencia de *Leptophis ahaetulla marginatus* (Cope, 1862) (Serpentes, Colubridae) en el Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a. ép., 10: 20-24.

Meneghel, M. D. & Melgarejo, A. R. 1980. El género *Sibynomorphus* Fitzinger (Serpentes: Dipsadinae) en la Rep. O. del Uruguay. Res. Jorn. C. Nat., Montevideo, 1: 91-92.

Meneghel, M. & Melgarejo, A. 1985. Identificación específica de ejemplares uruguayos del género *Sibynomorphus* (Serpentes: Dipsadinae). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép., 2: 27-31.

Meneghel, M.; Achaval, F. & Olmos, A. 1988. Comportamiento materno filial de *Helicops leopardinus* (Schelegel, 1837) en cautiverio. V Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados, Montevideo, p. 61.

Meneghel, M.; Carreira, S. & Achaval, F. 2001. Clave para la determinación de los reptiles del Uruguay. Universidad de la República. [56 pp.]

Merrem, B. 1820. Versuch eines Systems der Amphibien. Johann Christian Krieger, Marburg. 191 pp.

Mesquita, D. O. & Colli, G. R. 2003. Variação geográfica na reprodução e morfometria de populações do gênero *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae) do Brasil. In: VI Congreso Latinoamericano de Herpetología, enero 2003, Lima-Perú. p. 74.

Miranda, M. E.; Tio Vallejo, M. & Grisolia, C. S. 1985. Nota sobre casos de albinismo en ofidios argentinos. Historia Natural, Corrientes, 5 (15): 121-124.

Molina, F. B. & Rocha, M. B. 1988. Nota preliminar sobre a biologia e o manejo de *Liophis poecilogyrus*, cobra-do-capim, em catuveiro (Ophidia, Colubridae). Resumos XV Congr.Brasil. Zool. Curitiba-Parana-Brasil. p. 447.

Molina, F. B. & Rocha, M. B. 1996. Observações sobre a biologia reprodutiva de *Philodryas olfersii* (Lichtenstein, 1823) em cativeiro (Ophidia, Colubridae). In: Péfaur, J. E. (Ed.) Herpetología Neotropical. Ciencias de la Tierra, Zoología.. Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Científico y Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes, Mérida. pp. 185-199.

Montero, R. 1994. Distribución de los Amphisbaenidae en la República Argentina. Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina, 10(1): 43-46.

Moura-Leite, J. C. de & Morato, S. A. A. 1996. New records of reptiles from the state of Paraná, Brazil. Herpetological Review, 27(4): 216-217.

Müller, L. & Hellmich, W. 1936. Amphibien und Reptilien. I. Teil: Amphibia, Chelonia, Loricata. Von Strecker und Schröeder, Stuttgart. xv + 120 pp.

Myers, C. W. 1974. The systematics of *Rhadinaea* (Colubridae), a genus of New World snakes. Bulletin of the American Museum of Natural History, 153: 1-262.

Myers, C.W. 1986. An enigmatic new snake from the Peruvian Andes, with notes on the Xenodontini (Colubridae: Xenodontinae). American Museum Novitates, 2853: 1-12.

Myers, C. W. & Cadle, J. E. 1994. A new genus of South American snakes related to *Rhadinaea obtusa* Cope (Colubridae) and resurrection of *Taeniophallus* Cope for the "*Rhadinaea*" *brevirostris* group. American Museum Novitates, 3102: 1-33.

Myers, C. W. & Donnelly, M. A. 1996. A new herpetofauna from Cerro Yaví, Venezuela: First results of the Robert G. Goelet American Museum-Terramar expedition to the Northwestern Tepuis. American Museum Novitates, 3172: 56 pp.

Narancio, E. M. & Vaz-Ferreira, R. 1955. Relatos de viajes, memorias y autobiografías. Viaje de William Toller a la Banda Oriental y Río de la Plata en 1715. Universidad de la República, Montevideo, Tomo II. xxiv + 82 pp.

Nickerson, M. A. & Henderson, R. W. 1976. A case of envenomation by the South American colubrid, *Philodryas olfersi*. Herpetologica, 32 (2): 197-198.

Nogueira, C. de C. 2001. New records of squamate Reptiles in Central Brazilian cerrado II: Brasília region. Herpetological Review, 32 (4): 285-287.

Nogueira, C. & Valdujo, P. H. 2001. *Bothrops alternatus* (Urutu). Herpetological Review, 32(1): 58.

Oken, L. 1817. Cuviers und Okens Zoologien neben einander gestellt. Isis von Oken, 1817: 1145-1185.

Oliveira, R. B. de & Di-Bernardo, M. 2001. *Lystrophis dorbignyi* (Nariguda). Diet. Herpetological Review, 32 (1): 49.

Oliveira, R. B. de; Di-Bernardo, M.; Pontes, G. M. F.; Maciel, A. P. & Krause, L. 2001. Dieta e comportamento alimentar da cobra-nariguda, *Lystrophis dorbignyi* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854), no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. Cuadernos de Herpetología, 14 (2): 117-122.

Oliver, J. A. 1948. The relationships and zoogeography of the genus *Thalerophis* Oliver. Bulletin of the American Museum of Natural History, 92 (4): 157-280.

Orejas-Miranda, B. R. 1958. Dos especies de ofidios nuevos para el Uruguay. Comunicaciones Zoológicas del MNHN, Montevideo, 4 (79): 1-6.

Orejas-Miranda, B. R. 1959. Una nueva subespecie del género *Philodryas* del Uruguay. Comunicaciones Zoológicas del MNHN, Montevideo, 4 (82): 1-7.

Orejas-Miranda, B. 1961. Una nueva especie de ofidio de la Familia Leptotyphlopidae.- Acta Biológica Venezuélica, 3 (5): 83-97, 1-4 figs.

Orejas-Miranda, B. 1962. Descripción del hemipene de *Leptotyphlops muñoai* Orejas-Miranda, 1961. Comunicaciones Zoológicas del MNHN, Montevideo, 7 (97): 1-5..

Orejas-Miranda, B. R. 1964. Dos nuevos Leptotyphlopidae de Sur America. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 8 (103): 1-7.

Orejas Miranda, B. R. 1966. The snake genus *Lystrophis* in Uruguay. Copeia, 1966 (2): 193-205.

Orejas Miranda, B. 1969. Reptiles. pp. 41-68. In: Klappenbach, M. A. & Orejas-Miranda, B. Anfibios y Reptiles. Nuestra Tierra 11: 1-68.

Orejas-Miranda, B. 1971. Nuevo hallazgo de *Lystrophis histricus* para el Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 1: 61-62.

Orejas Miranda, B. 1972. Observaciones sobre un caso de albinismo de *Leptotyphlops munoai*. Bol. Soc. Zool. del Uruguay, 2: 36.

Orejas-Miranda, B. & García, D. 1967. Observaciones sobre una puesta de *Philodryas patagoniensis* (Girard, 1857) = *P. shotti* (Schlegel, 1837). Neotropica, 13(40): 41-46.

Pagini, E. & Lema, T. 1986. Descrição de um segundo exemplar de *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1935) e considerações sobre a espécie e o gênero. (Serpentes: Colubridae). In: XII Congr. Bras. Zool., Univ. Fed. MT Cuiabá. p. 177.

Pagini, E. & Lema, T. 1987. Reencontro de *Calamodontophis paucidens* (Amaral, 1936) e contribuição ao conhecimento do gênero e da espécie (Serpentes; Colubridae; Tachymeninae). Com. Mus. Ciênc. PUCRS, 47:195-208.

Parker, H. W. & Grandison, A. G. C. 1977. Snakes - a natural history. British Museum (Natural History) & Cornell University Press, London. 108 pp, 16 pls.

Parkinson, C. L. 1999. Molecular systematics and biogeographical history of pitvipers as determined by mitochondrial ribosomal DNA sequences. Copeia, 1999: 576-586.

Parkinson, C. L.; Campbell, J. A. & Chippindale, P. T. 2002. Multigene phylogenetic analysis of pitvipers, with comments on their biogeography. In: Schuett, G.W.; Höggren, M.; Douglas, M. E. & Greene, H. W. (Eds.) Biology of the vipers. Eagle Mountain Publishing, LC Eagle Mountain, Utah. pp. 92-110.

Passos, P. & Fernandes D. S. 2002. *Philodryas patagoniensis*. Herpetological Review, 33 (1): 69.

Perea, D. & Martínez, S. 1984. La fauna fósil (Mammalia, Reptilia y Mollusca) de los arroyos Gutierrez Grande y Chico, Depto. De Río Negro, Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2a ép., 2: 47-53.

Pérez-Santos, C. & Moreno, A. G. 1988. Ofidios de Colombia. Monografía VI. Museo Regionali di Scienze Naturali , Torino. 517p.

Peters, J. A. 1960. Snakes of the subfamily Dipsadinae. Misc. Publ., Mus. Zool. Univ. Mich., 114: 1-224.

Peters, J. A. & Donoso-Barros, R. 1970. Catalogue of Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenians.- Smithsonian Institution, United States National Museum Bulletin 297: i-viii + 1-293.

Peters, J. A. & Orejas-Miranda, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part. I. Snakes.- Smithsonian Institution, United States National Museum Bulletin 297: i-viii + 1-347.

Piaggio, M. & Delfino, L. 2001. Vegetación del Uruguay. http://micol.fcien.edu.uy/flora/uy_veget.htm. Micología, Fac. Ciencias, Montevideo, Uruguay.

Piffer, T. R. O. & Verdade, L. M. 2002. *Caiman latirostris* (Broad-snouted Caiman) Courtship Behavior. Herpetological Review, 33(2): 132-133.

Piña, , C. I.; Larriera, A. & Cabrera, M. R. 2003. Effect of incubation temperature on incubation period, sex ratio, hatching success and survivorship in *Caiman latirostris* (Crocodylia, Alligatoridae). Journal of Herpetology, 37(1): 199-202.

Pinto, C. da C. & Lema, T. de. 2002. Comportamento alimentar e dieta de serpentes, gêneros *Boiruna* e *Clelia* (Serpentes, Colubridae). Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 92 (2): 9-19.

Poe, S. 1996. Data set incongruence and the phylogeny of crocodilians. Syst. Biol., 45 (4): 393-414.

Pontes, G. M. F. & Di-Bernardo, M. 1988. Registros sobre aspectos reprodutivos de serpentes ovíparas neotropicais (Serpentes: Colubridae e Elapidae). Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, Sér. Zool. Porto Alegre, 1 (1-5): 123-149.

Pontes, G. M. F. & Di-Bernardo, M. 1996. Ninhos comunitários de *Pantodactylus schreibersii* (Sauria, Gymnophthalmidae) no Planalto das Araucárias, Rio Grande do Sul, Brasil. In: IV Congreso Latinoamericano de Herpetología, Santiago. p. 183.

Porter, K. R. 1972. Herpetology. Saunders, Philadelphia. xi + 524 pp.

Porto, M.; Soares, M. & Caramaschi, U. 2000. A new species of *Leposternon* Wagler, 1824 from Minas Gerais, Brazil, with a key to the species of the genus (Amphisbaenia, Amphisbaenidae). Bol. Mus. Nac., N. S., Zool., Rio de Janeiro, 412: 1-10.

Pough, F. H.; Andrews, R. M.; Cadle, J. E.; Crump, M. L.; Savitzky, A. H. & Wells, K. D. 2001. Herpetology. 2nd. ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. xi + 612 pp.

Powell, R.; Crombie, R. I. & Boos, H. E. A. 1998. *Hemidactylus mabouia*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. Society for the Study of Amphibians and Reptiles: 674.1-674.11.

Prado, A. 1945. Serpentes do Brasil. Sitios e Fazendas, São Paulo, 134 pp., 22 pls.

Prado, A. & Barros, F. P. de. 1940. Duas cascaveis albinas do Brasil. Mem. Inst. Butantan, 14: 31-32.

Presch, W. 1973. A review of the tegus, lizard genus *Tupinambis* (Sauria: Teiidae) from South America. Copeia, 1973 (4): 740-746.

Price, A. H. 1992. Comparative behavior in lizards of the genus *Cnemidophorus* (Teiidae), with comments on the evolution of parthenogenesis in Reptiles. Copeia, 1992 (2): 323-331.

Pritchard, P. C. H. 1979. Encyclopedia of turtles. T.F.H. Publications,U.S. 895 pp.

Pritchard, P. C. H. & Trebbau, P. 1984. The turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Contributions to Herpetology, 2. viii + 403 pp.

Puorto, G. & Ferrarezzi, H. 1993. Uma nova espécie de *Phalotris* Cope, 1862, com comentários sobre o grupo *Bilineatus* (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae). Mem. Inst. Butantan, 55 (1): 39-46.

Rabinovich, J.; Capurro, A.; Folgarait, P.; Kitzberger, T.; Kramer, G.; Novaro, A.; Puppo, M. & Travaini, A. 1987. Estado del conocimiento de 12 especies de la fauna silvestre Argentina de valor comercial. Documento presentado para su estudio y discusión al 2do taller de trabajo: "Elaboración de propuestas de investigación orientada al manejo de la fauna silvestre de valor comercial". Buenos Aires. v + 154 pp.

Rage, J.-C. 2001 [1987]. Fossil history. In: Seigel, R. A.; Collins, J. T. & Novak, S. S. (Eds.) Snakes, ecology and evolutionary biology. Blackburn Press, Caldwell, NJ. pp. 51-76.

Rasmussen, A. R. 1997. Systematics of sea snakes: a critical review. In: Thorpe, R. S.; Wüster, W. & Malhotra, A. (Eds.) Venomous snakes. Ecology, evolution and snakebite. Symposia of the Zoological Society of London, 70. Clarendon Press, Oxford. pp. 15-30.

Reeder, T. W.; Cole, C. J. & Dessauer, H. C. 2002. Phylogenetic relationships of Whiptail Lizards of the genus *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae): a test of monophyly, reevaluation of karyotypic evolution and review of hybrid origins. American Museum Novitates, 3365: 1-61.

Reig, O. 1985. La iguana overa. In: Anfibios y Reptiles. Fauna Argentina. Centro Editor de América Latina, Bs. As. pp. 39-70.

Richard, E. 1999. Tortugas de las regiones áridas de Argentina: Contribución al conocimiento de las tortugas de las regiones áridas de Argentina (Chelidae y Testudinidae) con especial referencia a los aspectos ecoetológicos, comerciales y antropológicos de las especies del complejo *chilensis* (*Chelonoidis chilensis* y *C. donosobarrosi*) en la Provincia de Mendoza. Monografía Especial L.O.L.A., Buenos Aires, 10. xv + 224 pp.

Rieppel, O. 2000. Turtles as diapsid reptiles. Zoologica Scripta, 29: 199-212.

Rieppel, O. & Kearney, M. 2001. The origin of snakes: limits of a scientific debate. Biologist, 48 (3): 110-114.

Rodrigues, T. M. 1987. Sistemática, ecologia e zoogeografia dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do Rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). Arq. Zool., 31 (3): 105-230.

Rodrigues, T. M.; Kasahara, S. & Yonenaga-Yassuda, Y. 1988. *Tropidurus psammonastes*: uma nova espécie do grupo *Torquatus* com notas sobre seu cariótipo e distribução (Sauria, Iguanidae). Papéis Avulsos Zool., 36 (26): 307-313.

Romano, S. A. R. W. & Hoge, A. R. 1972. Nota sobre *Xenodon* e *Ophis.* Serpentes colubridae. Mem. Inst. Butantan, 36: 209-214.

Romer, A. S. 1956. Osteology of the reptiles. The University of Chicago Press, Chicago. xxi + 772 pp.

Ross, C. A. & Garnett, S. 1992. Cocodrilos y caimanes. Materia Viva, Encuentro Editorial, Barcelona. 240 pp.

Roze, J. A. 1983. New world coral snakes (Elapidae): a taxonomic and biological summary. Mem. Inst. Butantan, 46: 305-338.

Roze, J. A. 1996. Coral snakes of the Americas: Biology, identification and venoms. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida. xii + 328 pp.

Ruibal, R. 1952. Revisionary studies of some South American Teiidae. Bull. Mus. Comp. Zool., 106: 477-529.

Saint Girons, H. 1976. Comparative histology of the endocrine glands, nasal cavities and digestive tract in anguimorph lizards. In: Bellairs, A. d'A. & Cox, C. B. (Eds.). Morphology and biology of reptiles. Academic Press, London. pp. 205-218.

Salomão, E. L. & Di-Bernardo, M. 1995. *Philodryas olfersii*: uma cobra comum que mata. Caso registrado na área da 8ª delegacia regional de saúde. Arquivos da SBZ, Sorocabana-SP, 14/15/16: 21.

Salomão, M. G.; Wüster, W.; Thorpe, R. S.; Touzet, J.-M. & BBBSP. 1997. DNA evolution of South American pitvipers of the genus *Bothrops* (Reptilia: Serpentes: Viperidae). In: Thorpe, R. S.; Wüster, W. & Malhotra, A. (Eds.) Venomous snakes. Ecology, evolution and snakebite. Symposia of the Zoological Society of London, 70. Clarendon Press, Oxford. pp.89-98.

Salvador, A. 1974. Guia de los anfibios y reptiles españoles. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, Servicio de Publicaciones Agrarias, Madrid. 282 pp.

Santos, S. M. A. & Germano, V. J. 1996. *Crotalus durissus* (Neotropical Rattlesnake). Natural History Notes. Herpetological Review, 27(3): 143.

Santos-Costa, M. C. 1999. Relação antrópica e aspectos biológicos de serpentes causadoras de acidentes no Rio Grande do Sul. Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool. Porto Alegre, 12: 111-125.

Santos-Costa, M. C. dos & Di-Bernardo, M. 2001. Human envenomation by aglifous colubrid snake, *Liophis miliaris* (Linnaeus, 1758). Cuadernos de Herpetología, 14 (2): 153-154.

Savage, J. M. & Slowinsky, J. B. 1992. The colouration of the venomous coral snakes (family Elapidae) and their mimics (families Aniliidae and Colubridae). Biological Journal of the Linnean Society, 45: 235-254.

Savitzky, A. H. 1994. The origin of the New World proteroglyphous snakes and its bearing on the study of venom delivery systems in snakes. University of Kansas, Ph.D. Tesis, 1979. U.M.I. Dissertation Services, Ann Arbor. viii + 387 pp.

Sazima, I. & Di-Bernardo, M. 1991. Albinismo em serpentes neotropicais. Mem. Inst. Butantan, 53 (2): 167-173.

Scanlon, J. D. & Lee, M. S. Y. 2002. Varanoid-like dentition in primitive snakes (Madtsoiidae). Journal of Herpetology, 36(1): 100-106.

Scarabino, F.; Estrades, A.; Laporta, M.; Miller, P.; Rinderknecht, A. & Sanchez, P. (en prep.). Feeding ecology of the loggerhead turtle (*Caretta caretta*) in the Río de la Plata estuary and the southwestern Atlantic, Uruguay.

Schaefer, E. F. 1997. *Phalotris lemniscatus*. Herpetological Review, 29 (3): 178.

Schaffer, H. B.; P. Meylan & McKnight, M. L. 1997. Tests of turtle phylogeny: Molecular, morphological and paleontological approaches. Systematic Biology, 46(2): 235-268.

Schmidt, K. P. 1928. Notes on South American caimans. Publ. Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Ser.), 12 (17): 205-231, pls. 16-21.

Schmidt, K. P. 1936. Preliminary account of Coral Snakes of South America. Field Museum of Natural History, Zoology, 20 (19): 189-203.

Schouten, G. B. 1931. Contribuciones al conocimiento de la fauna herpetológica del Paraguay y de los países limítrofes. Rev. Soc. Ci. Paraguay, 3 (1): 5-32.

Schwenk, K. 1988. Comparative morphology of the lepidosaur tongue and its relevance to Squamate phylogeny. In: Estes, R & Pregill, G. (Eds.) Phylogenetic relationships of the lizard families. Essays commemorating Charles L. Camp. Stanford University Press, Stanford, Ca. pp. 569-598.

Schwenk, K. 1993. The evolution of chemoreception in squamate reptiles:a phylogenetic approach. Brain, Beahavior and Evolution, 41(3-5): 124-137.

Scrocchi, G. J. 1990. El género *Micrurus* (Serpentes: Elapidae) en la República Argentina. Bol. Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, 8 (2): 343-368.

Scrocchi, G. J. & Cruz, F. B. 1994. Descripción de una nueva especie de *Lystrophis* Cope y revalidación de *Lystrophis pulcher* (Jan, 1863) (Serpentes; Colubridae). Bol. Asoc. Herpetológica Argentina, 10 (1): 47-48.

Scrocchi, G. J. & Giraudo, A. 1997. El género *Psomophis* (Serpentes: Colubridae) en la Argentina. Cuadernos de Herpetología, 11 (1-2): 63-68.

Scrocchi, G. & Viñas, G. 1990. El género *Clelia* (Serpentes: Colubridae) en la República Argentina: revisión y comentarios. Bol. Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, 8 (2): 487-499.

Seidel, M. E. 1988. Revision of the West Indian emydid turtles (Testudines). American Museum Novitates, 2918: 1-41.

Seidel, M. E. & Smith, H. M. 1986. *Chrysemys*, *Pseudemys*, *Trachemys* (Testudines: Emydidae): Did Agassiz have it right?. Herpetologica, 42 (2): 242-248.

Serié, P. 1919a. Datos acerca de la alimentación de 50 especies de ofidios. Physis, 4 (18): 538-539.

Serié, P. 1919b. Notas sobre la alimentación de algunos ofidios. Revista del Jardín Zoológico Buenos Aires, (2).15 (60): 307-328.

Serié, P. 1936. Nueva enumeración sistemática y distribución geográfica de los ofidios argentinos. Inst. Mus. Univ. La Plata, Obra Cincuent., 2: 33-61.

Silva, M. V. da, & Buononato, M. A. 1984. Relato clínico de envenenamiento humano por *Philodryas olfersii*. Mem. Inst. Butantan, 47/48: 121-126.

Silva, V. X. da. 2000. Revisão sistemática do complexo *Bothrops neuwiedi* (Serpentes, Viperidae, Crotalinae). Tesis de Disertación de Doctorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, vol. 1: 134 pp; vol. 2: 241 pp.

Silva, V. X. & Rodrigues, M. T. 1999. O complexo *Bothrops neuwiedi* (Serpentes, Viperidae) revisto. V Congr. Lat. Herpetología. Publ. Extra, Mus. Nac. Hist. Nat, Montevideo, 50: 109.

Skuk, G. 1980. Comunicación preliminar sobre la biología de *Helicops carinicaudus* en la Rep. O. del Uruguay (Serpentes: Colubridae). Res. Jorn. C. Nat., Montevideo, 1: 99-100.

Skuk, G. 1985. Los reptiles de los bañados. Ecoboletín, 13: 12-15.

Smith, H. M. 1946. Handbook of lizards. Comstock, Ithaca, NY. xxi + 557.

Smith, H. M. & Grant, C. 1958. New and noteworthy snakes from Panama. Herpetologica, 14: 207-215.

Smith, H. M.; R. B. Smith & Sawin, H. L. 1977. A summary of snake classification (Reptilia, Serpentes). Journal of Herpetology, 11(2): 115-121.

Smithson, T. R. 1989. The earliest known reptile. Nature, 342:676-678.

Soto, J. M. R. & Beheregaray, R. C. P. 1997. New records of *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) and *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) in the Southwest Atlantic. Turtle Newsletter, 77: 8-9.

Soto, J. M. R.; Beheregaray, R. C. P. & Rebello, R. A. R. de. 1997. Range extension: nesting by *Dermochelys* and *Caretta* in Southern Brazil. Marine Turtle Newsletter, 77: 6-7.

Souza, I. F. E & da Silva Jr., N. J. 2002. *Leptophis ahaetulla* (Parrot Snake). Herpetological Review, 33 (3): 227-228.

Souza, I. F. E; Silva, W. V. & Silva Jr., J. da. 2002. *Tropidurus torquatus* (Calango). Herpetological Review, 33 (2): 149.

Souza, I. F. E; Ribeiro, R. S. & da Silva Jr., N. J. 2003. *Thamnodynastes strigatus* (Corredeira). Herpetological Review, 34 (2): 157.

Steindachner, F. 1864. Ueber *Heterodon histricus* Jan. Verh. k. k. zool-bot. Ges. Wien, 14: 233-234, 6 pls.

Taub, A. M. 1957. Comparative histological studies on Duvernoy's gland of colubrid snakes. Bull. Am. Mus. Natl. Hist., 138:1-50.

Taub, A. M. 1967. Systematic implications from the labial glands of the Colubridae. Herpetologica, 23(2): 145-149.

Tchernov, E.; Rieppel, O.; Zaher, H.; Polcyn, M. J. & Jacobs, L. L. 2000. A fossil snake with limbs. Science, 287: 2010-2012.

Tedesco, M. E. & Cei, J. M. 1999. Remarks on the taxonomic status of the Argentine subspecies of *Pantodactylus schreibersii* (Wiegmann, 1834) (Gymnophthalmidae, Scleroglossa, Squamata). Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 16 (1-2): 309-320.

Teixeira, R. L. & Giovanelli, M. 1999. Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Sauria: Tropiduridae) da restinga de Guriri, São Mateus, ES. Rev. Bras. Biol., 59 (1): 11-18.

Thomas, R. A. 1977a. A new systematic arrangement for *Philodryas serra* (Schlegel) and *Philodryas pseudoserra* Amaral (Serpentes: Colubridae). The Pearce-Sellards Series, Texas Memorial Museum, (27): 1-20.

Thomas, R. A. 1977b. A revision of the South American colubrid snake genus *Philodryas* Wagler, 1830. Reprinted from Dissertation Abstracts International, 37 (8): 1.

Thomas, R. A.; Laurent, R. F. & Barrio, A. 1977. *Philodryas borellii* Peracca (Serpentes: Colubridae), a distinct species. Herpetologica, 33 (1): 82-86.

Thorbjarnarson, J. (Complilador) 1992. Crocodiles. An action plan for their conservation. Messel, H.; King, F. W. and Ross, P. (Eds.) IUCN/SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland. vii + 136 pp.

Torres-Carvajal, O. 2000. Ecuadorian Lizards of the genus *Stenocercus* (Squamata: Tropiduridae). Sci. Pap. Mus. Nat. Hist., Univ. Kansas, 15: 1-38.

Townsend, J. H.; Krysko, K. L.; Reppas, A. T. & Sheehy III, C. M. 2002. Noteworthy records for introduced reptiles and amphibians from Florida, U.S.A. Herpetological Review, 33 (1): 75.

Tyler, M. J. 1979. Herpetofaunal relationships of South America with Australia. In: Duellman, W. E. (Ed.) The South American Herpetofauna: Its origins, evolution and dispersal. University of Kansas, Lawrence. pp.73-106.

Underwood, G. 1967. A contribution to the classification of snakes. Trustees of the British Museum (Natural History), London. 653. x + 179 pp.

Underwood, G. 1976. A systematic analysis of boid snakes. In: Bellairs, A d'A. & Cox, C. B. (Eds.) Morphology and biology of reptiles. Linnean Society Symposium Series, 3. Academic Press, London. pp. 151-175.

Vaillant, M. L. 1898. Contribution à l´étude des Émydosauriens. Catalogue raisonné des *Jacaretinga* et *Alligator* de la collection du Muséum. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, (3) 10: 143-211.

Valderrama, X. & Thorbjarnarson, J. B. 2001. *Eunectes murinus* (Green Anaconda). Diet. Herpetological Review, 32 (1): 46-47.

Valls-Moraes, F. & Lema, T. de. 1997. Envenomation by *Phalotris trilineatus* in Rio Grande do Sul State, Brazil: a case report. The Journal of Venomous and Toxins, 3 (1): Poster 106.

Van Nierop, M. M. & Den Hartog, J. C. 1984. A study on the gut contents of five juvenile Loggerhead turtles, *Caretta caretta* (Linnaeus) (Reptilia, Cheloniidae), from the South-Eastern part of the North Atlantic Ocean, with emphasis on Coelenterate identification. Zoologische Mededelingen, 59 (4): 35-54.

Vanzolini, P. E. 1951. A systematic arrangement of the family Amphisbaenidae (Sauria). Herpetologica, 7: 113-123.

Vanzolini, P. E. 1968. Lagartos brasileiros da Família Gekkonidae (Sauria). Arquivos de Zoologia, S. Paulo, 17 (1): 1-84.

Vanzolini, P. E. 1970. Climbing habits of Leptotyphlopidae (Serpentes) and Wall´s theory of the evolution of the ophidian eye. Papéis Avulsos Zool., S. Paulo, 23(2): 13-16.

Vanzolini, P. E. 1977. An annotated bibliography of the land and fresh-water reptiles of South America (1758-1975). Vol. I (1758-1900). Museu de Zoología. Universidade de São Paulo. iv + 186 pp.

Vanzolini, P. E. 1978a. An annotated bibliography of the land and fresh-water reptiles of South America (1758-1975). Vol. II (1901-1975). Museu de Zoología, Universidade de São Paulo. 316 pp.

Vanzolini, P. E. 1978b. On South American *Hemidactylus* (Sauria, Gekkonidae). Papéis Avulsos Zool., S. Paulo, 31 (20): 307-343.

Vanzolini, P. E. 2000. Notes on the South American reptiles in the collection of the Naturhistorisches Museum, Vienna. Papéis Avulsos de Zool., S. Paulo, 41(9): 135-154.

Vanzolini, P. E. 2002. An aid to the identification of the South American species of *Amphisbaena* (Squamata, Amphisbaenidae). Papéis Avulsos de Zool., S. Paulo, 42 (15): 351-362.

Vanzolini, P.E. & Calleffo, M. E. V. 2002. A taxonomic bibliography of the South American snakes of the *Crotalus durissus* complex (Serpentes, Viperidae). An. Acad. Bras. Cienc., 74 (1): 37-83.

Varela, J. C. 1965. Ofidios y ofidismo en el Uruguay. pp: 103-120. En: Parasitología y Micología Médicas, Zooparásitos y Animales Ponzoñosos, Oficina del Libro de la Asociación de Estudiantes de Medicina, tomo III. 164 pp.

[Vaz-Ferreira, R. & Achaval, F.] 1983. Evaluación de cambios, situación actual y significación de la fauna de vertebrados (Área de Salto Grande - margen uruguaya). Com. Tec. Mixta Salto Grande: Progr. Nac. Unid. Medio Ambiente, Informe Final.: 140-192.

Vaz-Ferreira, R. & Sierra de Soriano, B. 1960. Notas sobre reptiles del Uruguay. Rev. Fac. Hum. y Cien., Montevideo, (18): 133-205.

Vaz-Ferreira, R. & Sierra de Soriano, B. 1961. Un nuevo Gekkonidae del Uuruguay *Wallsaurus uruguayensis* n. sp. Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 5 (91): 1-15.

Vaz-Ferreira, R. & Sierra de Soriano, B. 1965. Cola congénita, autotomía y cola regenerada, en *Wallsaurus uruguayensis* Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, (22): 239-256.

Vaz-Ferreira, R. & Sierra, B. 1973. Notas ecológicas sobre *Homonota uruguayensis* (Vaz-Ferreira & Sierra de S.). Bol. Soc. Zool. Uruguay, 2: 53-63.

Vaz-Ferreira, R.; Achaval, F., & Meneghel, M. D. 1980. Relaciones entre progenitores y cría de reptiles de la Rep. O. del Uruguay. In: Resúmenes de las Jornadas de Ciencias Naturales, 1:121-122.

Vaz-Ferreira, R.; Covelo de Zolessi, L. & Achaval, F. 1970. Oviposicion y desarrollo de ofidios y lacertilios en hormigueros de *Acromyrmex*. Physis, 29 (79): 431-459.

Vaz-Ferreira, R.; Covelo de Zolessi, L. & Achaval, F. 1973. Oviposicion y desarrollo de ofidios y lacertilios en hormigueros de *Acromyrmex* II. Trab. V Congr. Latinoam. Zool., 1: 232-244.

Verrastro, L; Veronese, L; Bujes, C. & Martins Dias Filho, M. 2003. A new species of *Liolaemus* from southern Brazil (Iguania: Tropiduridae). Herpetologica, 59 (1): 105-118.

Vieira, M. I. & Alves, M. L. M. 1975. Estudo revisivo de *Bothrops neuwiedi pubescens* (Cope, 1869). Serpentes, Viperidae. Iheringia, Zoologia, (48): 57-74.

Villa, J. & Rivas, A. 1971. Tres serpientes albinas de Nicaragua. Rev. Biol. Trop., 19(1-2): 159-163.

Viñas, M.; Daneri, G. & Gnida, G. 1989. Presencia de *Pseudablebes agassizii* (Jan, 1863) en Sierra de la Ventana (Provincia de Buenos Aires), y confirmación para la Provincia de La Pampa. Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina, 5(1-2): 13-14.

Von-Mülher, E. M.; Silva, J. S. B. & Di-Bernado, M. 2001. Biologia reprodutiva e dieta da Cobra-de-duas-cabeças, *Amphisbaena munoai* (Reptilia, Amphisbaenidae). In: V Congreso de Ecologia do Brasil, Ambiente X Sociedade, 4 al 9 de noviembre, Porto Alegre, RS. p. 57.

Voris, H. K. 1975. Dermal scale-vertebra relationships in sea snakes (Hydrophiidae). Copeia, 1975 (4): 746-757.

Vyas, D. K.; Moritz, C.; Peccinini-Seale, D.; Wright, J. W. & Brown, W. M. 1990. The evolutionary history of parthenogenetic *Cnemidophorus lemniscatus* (Sauria: Teiidae). II. Maternal origin and age inferred from mitochondrial DNA analyses. Evolution, 44 (4): 922-932.

Wagler, J. 1824. Serpentum brasiliensium species novae ou Histroire naturelle des espèces nouvelles de serpens, recueillies et observées pendant le voyage dans l'intérieur du Brésil dans les anées 1817, 1818, 1819, 1820, exécuté par ordre de Sa Majesté le Roi de Bavière, publiée par Jean de Spix, ..., écrite d'après les notes du voyageur par Jean Wagler. Franc. Seraph, Hübschmann, Monachii (Munich). viii + 75 pp., 26 pls.

Wagler, J. 1828. Auszüge aus seinem Systema Amphibiorum. Isis Von Oken, 21: 740-744.

Wagler, J. 1830. Naturliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification der Säugthiere und Vögel. J. G. Cotta, München, Stuttgart und Tübingen. vi + 354 pp.

Waller, T. 2000. Sobre la localidad tipo de *Eunectes notaeus* Cope (Serpentes, Boidae). Cuadernos de Herpetología, 14 (1): 77-78.

Waller, T. & Buongermini, E. 2001. *Eunectes notaeus* (Yellow Anaconda). Diet. Herpetological Review, 32 (1): 47.

Waller, T. & Chebez, J. C. 1987. Notas sobre las tortugas de la Provincia de Misiones, Argentina e inclusión de *Phrynops williamsi* Rhodin y Mittermeier, 1983 Testudines: Chelidae) en la Herpetofauna Argentina. Historia Natural, Corrientes, 7 (5): 53-59.

Waller, T. & Micucci, P. A. 1993. Estado actual del conocimiento de la biología, comercio y conservación de las boas neotropicales: Géneros *Boa* L. (1758) y *Eunectes* Wagler (1830) (Reptilia: Serpentes: Boidae). Traffic Sudamérica. ii + 121 p.

Welch, K. R. G. 1994. Snakes of the world, a checklist. R & A Research and Information, Ltd. KCM Books, Taunton, UK. 135 pp.

Werman, S. D. 1992. Phylogenetic relationships of Central and South American pitvipers of the genus *Bothrops* (*sensu lato*): cladistic analyses of biochemical and anatomical characters. In: Campbell, J. A. & Brodie, Jr., E. D. (Eds.). Biology of the pitvipers. Selva, Tyler, Texas. pp. 21-40.

Werman, S. D. 1997. Systematic implications of lactate dehydrogenase isozyme phenotypes in Neotropical pitvipers (Viperidae: Crotalinae). In: In: Thorpe, R. S.; Wüster, W. & Malhotra, A. (Eds.) Venomous snakes. Ecology, evolution and snakebite. Symposia of the Zoological Society of London, 70. Clarendon Press, Oxford. pp. 79-88.

Wermuth, H. & Mertens, R. 1961. Schildkröten Krokodile, Brückenechsen. Gustav Fischer, Jena. xxvi + 422 pp.

Werner, F. 1909. Über neue oder seltene Reptilien des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. Schlangen. Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg, 25: 205-247.

Werner, F. 1929. Abteilung für systematische Ökologie und Geographie der Tiere. Zool. Jahrb., 57: 196 pp.

Wied-Neuwied, Maximilian Prinz zu. 1825. Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien. Weimar: Gr. H. S. priv. Landes-Industrie-Comptoirs, 1. xxii + 614 pp.

Wiegmann, A. F. A. 1834. Herpetologia Mexicana seu descriptio amphibiorum Novae Hispaniae quae itineribus comitis de Sack, Ferdinandi Deppe et Chr. Guil. Schiede in Museum Zoologicum Berolinense pervenerunt. Pars prima, Saurorum species amplectens, adiecto systematis saurorum prodromo, additisque multis in hunc amphibiorum ordinem observationibus. C. G. Lüderitz, Berlin. vi + 54 pp.

Williams, E. E. 1988. A new look at the Iguania. In: Vanzolini, P. E. and Heyer, W. R. (Eds.). Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. pp. 429-488.

Williams, J. D. & Francini, F. 1991. A checklist of the Argentine snakes. Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 9 (1): 55-90.

Williams, J. D. & Scrocchi, G. J. 1994. Ofidios de agua dulce de la República Argentina. Ophidia Lepidosauria. Fauna de agua dulce de la República Argentina, 42 (3): 1-56.

Williams, K. L. & Wallach, V. 1989. Snakes of the world. Vol. I. Synopsis of snake generic names. Krieger, Malabar, Florida. viii + 234 pp.

Wing, B. L. & Hodge, R. P. 1998. *Lepidochelys olivacea* (Pacific Ridley). Hereptological Review, 29 (4): 247.

Wüster, W. & Thorpe, R. S. 1992. Dentitional phenomena in cobras revisited: spitting and fang structure in the Asiatic species of *Naja* (Serpentes: Elapidae). Herpetologica, 48(4): 424-434.

Wüster, W.; Salomão, M. G.; Quijada-Mascareñas, A.; Thorpe, R. S. & BBBSP. 2002. Origins and evolution of the South American pitviper fauna: evidence from mitochondrial DNA sequence analysis. In: Schuett, G.W.; Höggren, M.; Douglas, M. E. & Greene, H. W. (Eds.) Biology of the vipers. Eagle Mountain Publishing, LC Eagle Mountain, Utah. pp. 111-128.

Wyneken, J. 2001. The anatomy of sea turtles. U. S. Departament of Commerce NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-470, 172 pp.

Yuki, R. N. 1993. Estudo revisivo de *Helicops carinicaudus* (Wied-Neuwied, 1825) e de *H. infrataeniatus* Jan, 1865 com descrição de crânio e hemipênis (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae, Alsophiini). Dissertação de maestrado. Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. x + 98 pp.

Zaher, H. 1996. A new genus and species of Pseudoboine snake, with a revision of the genus *Clelia* (Serpentes, Xenodontinae). Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 14 (2): 289-337.

Zaher, H. 1999. Hemipenial morphology of the South American xenodontine snakes, with a proposal for monophiletic Xenodontinae and a reappraisal of colubroid hemipenes. Bulletin of the American Museum of Natural History, 240: 1-168.

ÍNDICE ANALÍTICO

ESTE ÍNDICE FUE ELABORADO DESDE UN PUNTO DE VISTA TAXONÓmico, incluyendo también nombres comunes y otros que pueden resultar de utilidad en la búsqueda dentro del texto. La mayor parte de los términos referentes a la etimología de los nombres científicos fueron excluídos.

[*Liotyphlops*] *ternetzii*: 221.
A.[*mphisbaena*] *punctata*: 165.
Ablabes agassizii: 377.
Abronia: 196, 197.
Acalyptophis: 391.
Acanthochelys: 31, 87.
Acanthochelys macrocephala: 87.
Acanthochelys pallidipectoris: 87, 88, 89.
Acanthochelys radiolata: 87.
Acanthochelys spixii: 17, 31, 35, 43, 88, 90, 408, 478, 556.
Acanthochelys Spixii: 88.
Acanthophis: 386, 391.
Acantophis: 387.
Acarina: 189.
Acontiinae: 190, 191.
Acrantus Teyou: 175.
Acrantus viridis: 175.
Acridophaga: 244.
Acrochordidae: 213, 235, 263, 266.
Acrochordoidea: 237.
Acrochordus: 235.
Acrodonta: 114.
Acromyrmex: 178, 223, 319, 322, 328, 341, 365, 369, 376, 379, 382, 400.
Acromyrmex lundi: 163.
Adenorhinos: 244.
Aechmea sp.: 271.
Agama brasiliensis: 129.
Agama operculata: 129.
Agama tuberculata: 129.
Agamidae: 114.
Agelaius cyanopus: 235.
Agkistrodon: 243, 245, 246, 247.
Aigialosauros: 208.
Aipysurus: 391, 392.
Alethinophidia: 33, 209, 210, 213, 223, 224, 225, 226, 247.
Alligator: 106, 107.
Alligator Cynocephalus:109.
Alligator latirostris: 109.
Alligator mississipiensis: 108.
Alligator sinensis: 107.
Alligatoridae: 31, 106, 107, 552.
Almada's Ground Snake: 328.
Alsophiini: 311.
Alsophis: 310, 311, 312, 313.
Alsophis cantherigerus: 313.
Alsophis elegans: 313.
Alsophis vudii: 313.
Alsophylax: 143.
Amazon False Coral Snake: 357.

Amazon Lava Lizard: 128.
Ameiva ameiva: 262.
Ameiva caelestis: 175.
Ameiva lacertoides: 170.
Ameiva oculata: 175.
Amerafrican House Gecko: 138.
Amphisbaena: 32, 36, 44, 154, 400.
Amphisbaena alba: 152.
Amphisbaena angustifrons: 156.
Amphisbaena camura: 156.
Amphisbaena darwini darwini: 155.
Amphisbaena darwini trachura: 155.
Amphisbaena Darwinii: 155.
Amphisbaena darwinii: 155.
Amphisbaena darwinii darwinii: 32, 36, 44, 155, 157, 420, 489, 547, 548, 560.
Amphisbaena darwinii heterozonata: 547, 548.
Amphisbaena darwinii trachura: 155, 156, 158, 547, 548.
Amphisbaena fuliginosa: 154.
Amphisbaena galeata: 161.
Amphisbaena Kingii: 161.
Amphisbaena mertensi: 156.
Amphisbaena munoai: 32, 36, 44, 158, 159, 160, 421, 490, 561.
Amphisbaena muñoai: 158.
Amphisbaena prunicolor: 155.
Amphisbaena vermicularis darwini: 155.
Amphisbaenia: 29, 30, 32, 152, 153, 164.
Amphisbaenidae: 32, 36, 44, 152, 154, 365, 552.
Amphisbaenoidea: 152.
Anaconda: 232.
Anaconda Amarilla: 229, 232.
Anapsida: 26, 27.
Ancylocranium: 154.
Anelytropsis: 152.
Anfisbenios: 29, 163, 400.
Anguidae: 33, 195, 196, 197, 552.
Anguidos: 196.
Anguimorpha: 29, 33, 195, 211.
Anguioidea: 195.
Anguis: 195, 196, 197.
Aniliidae: 223, 224.
Anisolepis: 32, 115.
Anisolepis Bruchi: 116.
Anisolepis grilli: 116, 538.
Anisolepis grillii: 115.
Anisolepis Iheringi: 115.
Anisolepis Iheringii: 115.
Anisolepis longicauda: 115, 116.
Anisolepis undulatus: 17, 32, 37, 45, 115, 116, 118, 413, 482, 558.
Anniella: 196, 197.
Anniellinae: 197.
Annulata: 30, 32, 152.
Anomalepidae: 219.
Anomalepididae: 33, 213, 214, 215, 219, 220, 552.
Anomalepis: 219, 220.
Anomalophis bolcensis: 237.
Anomochilidae: 213, 223.
Anops: 9, 32, 154, 160.
Anops kingi: 161.
Anops kingii: 32, 36, 44, 161, 162, 422, 490, 561.
Anops Kingii: 160, 161.
Anopsibaena kingii: 162.
Anthozoa: 64.
Anthracosuria: 26.
Antillophis: 313.
Antillophis parvifrons: 313.
Aparallactinae: 389.
Aporophis anomalus: 331.
Aporophis coralliventris: 338, 546.
Aporophis cyanopleurus: 293.
Aporophis flavifrenatus: 335.
Apostolepis: 241, 360.
Aracnida: 189.
Archosauria: 28, 31, 104, 105, 113.
Archosauromorpha: 27, 28, 31, 104.
Arrhyton: 313.
Arrhyton exiguum: 313.
Ascalabotes mauritanicus: 147.
Aspidelaps: 387, 388, 391.
Aspidomorphus: 391.
Aspidoscelis: 169.
Astrotia: 391.
Atheris: 244.
Atractaspididae: 213, 236, 264.
Atractaspis: 236, 289.
Atractus: 33, 278, 280, 281.
Atractus elaps: 280.
Atractus major: 280.
Atractus occipitoalbus: 280.
Atractus paraguayensis: 281.
Atractus reticulatus: 33, 40, 48, 280, 281, 282, 441, 505, 568.

Atractus reticulatus reticulatus: 281.
Atractus reticulatus scrocchii: 281.
Atractus trilineatus: 280.
Atropoides: 246.
Aturia: 391.
Aulura: 163.
Austrelaps: 391.
Autarchoglossa: 29, 134.
Aypisurini: 391.
Azemiopinae: 213, 242, 243.
Azemiops: 245.
Azemiops feae: 243, 244.
Bacharidastrum: 119.
Bacharis: 119.
Bachia: 184.
Baika: 154.
Balanus: 65, 96.
Barisia: 196, 197.
Bataguridae: 53.
Bibron's Whiptail: 170.
Bipes: 153.
Bitis: 243, 244.
Bitis gabonica: 244.
Bitis schneideri: 244.
Bivalva: 65.
Black Spine-necked Swamp Turtle: 88.
Black Tegu: 179.
Black-bellied Slider: 155.
Black-Headed Snake: 275.
Blanidae: 152.
Blanus: 153.
Blattaria: 189.
Boa: 227, 229, 230, 231.
Boa constrictor: 229, 230.
Boa manditra: 229.
Boa murina: 230.
Boidae: 16, 33, 212, 213, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 237, 238, 265, 552.
Boinae: 33, 213, 227, 228, 229, 230.
Boipeva: 383.
Boiruna: 34, 314.
Boiruna maculata: 34, 39, 47, 313, 314, 315, 317, 449, 512, 513, 571.
Boiruna sertaneja: 314, 315, 316.
Bolyeriidae: 226, 231.
Boodontinae: 213, 264.
Booidea: 226.
Bothriechis: 246.
Bothriopsis: 246, 248.
Bothriuridae: 379.
Bothrocophias: 246.
Bothrops: 33, 38, 41, 46, 49, 246, 248, 252, 303, 310, 318, 319, 372, 386, 542, 545, 546.
Bothrops "marmoreado": 353, 354.
Bothrops alternata: 249.
Bothrops alternatus: 33, 41, 49, 237, 240, 246, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 385, 435, 499, 500, 543, 546, 567.
Bothrops ammodytoides: 248, 249, 254.
Bothrops cotiara: 246, 248, 254.
Bothrops diporus: 253, 254.
Bothrops erythromelas: 253.
Bothrops jararaca: 248, 249, 254.
Bothrops jararacussu: 246, 248, 249, 254.
Bothrops jonathani: 248.
Bothrops lojanus: 248.
Bothrops lutzi: 253, 254.
Bothrops mattogrossensis: 253.
Bothrops megaera: 248.
Bothrops moojeni: 249, 254.
Bothrops muriciensis: 248.
Bothrops neuwiedi: 248, 249, 253, 254.
Bothrops neuwiedi aff. *Paranaensis*: 254.
Bothrops neuwiedi bolivianus: 253.
Bothrops neuwiedi diporus: 253.
Bothrops neuwiedi goyazensis: 253.
Bothrops iglesiasi: 253.
Bothrops neuwiedi lutzi: 253.
Bothrops neuwiedi mattogrossensis: 253.
Bothrops neuwiedi meridionalis: 253.
Bothrops neuwiedi neuwiedi: 253.
Bothrops neuwiedi paranaensis: 253.
Bothrops neuwiedi pauloensis: 253.
Bothrops neuwiedi piauhyensis: 253.
Bothrops neuwiedi pubescens: 253.
Bothrops neuwiedi urutu: 253.
Bothrops neuwiedii pubescens: 253.
Bothrops neuwiedii riograndensis: 253.
Bothrops pauloensis: 253, 254.
Bothrops pubescens: 33, 41, 49, 253, 255, 256, 436, 500, 501, 534, 543, 567.
Botriechis: 248.
Boulengerina: 387, 390, 391.
Brazilian Green Racer: 366.
Brevoortia aurea: 64.
Broad-snouted Caiman: 108.
Bronia: 154.

Bryozoa: 65.
Buccinanops cochlidium: 64.
Bufo: 256, 386.
Bufo arenarum: 356.
Bufonidae: 348.
Bungarinae: 391, 393.
Bungarus: 386, 387, 391, 392, 394.
Burrowing Night Snake: 377.
Butia capitata: 22.
Butia yatay: 22.
C.[*ercosaura*] *Schreibersii*: 186.
C.[*lelia*] *Daudinii*: 318.
C.[*oluber*] *herbeus*: 369.
C.[*oluber*] *pileatus*: 369.
C.[*oronella*] *pulchella*: 331.
Cacophis: 391.
Cadea: 154.
Caenophidia: 33, 209, 211, 213, 226, 227, 235, 236.
Caiman: 31, 106, 107, 108.
Caiman crocodilus: 108.
Caiman fissipes: 108, 109.
Caiman latirostris: 16, 31, 108, 109, 111, 412, 481, 558.
Caiman latirostris chacoensis: 109.
Caiman latirostris latirostris: 109.
Caiman niger: 108.
Caiman yacare: 108, 235.
Calamariinae: 213, 264.
Calamodon paucidens: 289, 290.
Calamodontophis: 9, 34, 278, 279, 289, 290, 307, 312.
Calamodontophis paucidens: 17, 34, 38, 46, 290, 291, 292, 443, 506, 569.
Calechidna: 244.
Calliophinae: 390.
Calliophis: 390, 391, 393.
Calliophis calligaster: 393.
Calliophis gracilis: 389.
Calliophis japonicus: 393.
Calliophis kelloggi: 393.
Calliophis mcclellandi: 393.
Callirhinus patagoniensis: 373.
Calloselasma: 243, 245.
Calotes chilensis: 120.
Calyptommatus: 184.
Camaleón: 128, 186.
Camaleón de cola espinosa: 128.
Camaleón Marrón: 186.
Campanita: 97.
Candoia: 228, 230.
Caouana caretta: 61.
Caouana Dessumierii: 73.
Caouana olivacea: 73.
Caouana Ruppellii: 73.
Captorhinus: 26.
Caretta: 31, 59.
Caretta caretta: 17, 31, 35, 43, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 404, 475, 555.
Caretta caretta caretta: 60, 61.
Caretta caretta gigas: 61.
Caretta caretta olivacea: 73.
Caretta caretta tarapacana: 61.
Caretta caretta var. *olivacea*: 73.
Caretta cepedii: 67.
Caretta Cephalo: 60.
Caretta esculenta: 67.
Caretta gigas: 61.
Caretta mydas: 67.
Caretta nasicornis: 60.
Caretta nasuta: 59, 60.
Caretta olivacea: 73.
Caretta olivacea olivacea: 73.
Caretta remivaga: 73.
Carettochelyidae: 53.
Carphophis: 310, 314.
Cascabel: 257, 258, 545.
Cascabel Rattlesnake: 258.
Caudisona terrifica: 24, 258.
Caulerpa: 71.
Causinae: 213, 242, 243.
Causus: 241, 243, 244, 245.
Cavia aperea: 235.
Caviidae: 235.
Cebus olivaceus: 231.
Celestus: 196, 197.
Cephalochelys oceanica: 73.
Cercosaura: 32, 170, 185, 296, 299, 322, 400.
Cercosaura (Pantodactylus) schreibersii: 186.
Cercosaura argulus: 185.
Cercosaura dicra: 185.
Cercosaura eigenmanni: 185.
Cercosaura manicata boliviana: 185.
Cercosaura manicata manicata: 185.
Cercosaura nigroventris: 185.
Cercosaura ocellata: 185.

Cercosaura ocellata bassleri: 185.
Cercosaura ocellata ocellata: 185.
Cercosaura ocellata petersi: 185.
Cercosaura parkeri: 185, 187.
Cercosaura phelpsorum: 185.
Cercosaura quadrilineata: 185.
Cercosaura schreibersii: 32, 36, 44, 186, 187, 296, 348, 427, 493, 494, 563.
Cercosaura schreibersii albostrigata: 185.
Cercosaura schreibersii albostrigatus: 186, 187.
Cercosaura schreibersii schreibersii: 185, 186.
Cercosaura vertebralis: 185.
Cercosaurinae: 185.
Cercosaurini: 185.
Cerdocyon thous: 231.
Cerrophidion: 246.
Cestodes: 270.
Chabanaudia: 191.
Chamaeleonidae: 114.
Champosauridae: 104.
Champsa fissipes: 109.
Charina: 228.
Charina reihardtii: 229.
Chelidae: 31, 52, 86, 87, 552.
Chelodina: 87.
Chelodina expansa: 51.
Chelodina siebenrocki: 87.
Chelone caretta: 60.
Chelone coriacea: 81.
Chelone macropus: 67.
Chelone maculosa: 67.
Chelone marmorata: 67.
Chelone midas: 67.
Chelone mydas: 66, 67.
Chelone virgata: 67.
Chelone viridis: 67.
Chelonia: 31, 51, 59, 66.
Chelonia (*Euchelonia*) *midas*: 67.
Chelonia (*Mydas*) *virgata*: 67.
Chelonia (*Mydas*) *viridis*: 67.
Chelonia (*Thalassochelys*) *olivacea*: 73.
Chelonia agassizi: 66.
Chelonia albiventer: 67.
Chelonia bicarinata: 67.
Chelonia Caouana: 61.
Chelonia Caouanna: 60.
Chelonia caretta: 60.
Chelonia Caretta: 60.
Chelonia Caretta var. *Olivacea*: 73.
Chelonia cephalo: 60.
Chelonia coriacea: 81.
Chelonia corticata: 61.
Chelonia depressa: 66.
Chelonia dubia: 73.
Chelonia Dussumierii: 73.
Chelonia lachrymata: 67.
Chelonia lutaria: 81.
Chelonia lyra: 81.
Chelonia maculosa: 67.
Chelonia Marmorata: 67.
Chelonia mydas: 17, 31, 35, 43, 59, 66, 67, 68, 69, 70, 405, 476, 556.
Chelonia Mydas: 67.
Chelonia mydas japonica: 67.
Chelonia mydas mydas: 67.
Chelonia olivaccea: 73.
Chelonia olivacea: 72, 73.
Chelonia polyaspis: 73.
Chelonia subcarinatus: 73.
Chelonia virgata: 66.
Chelonia viridis: 67.
Chelonibia: 65.
Cheloniidae: 16, 31, 53, 59, 552.
Chelonioidea: 31, 52, 53, 58.
Chelonoidis chilensis: 538.
Chelus: 86, 87.
Chelydridae: 52, 53.
Cherminotus: 209.
Chionactis: 266.
Chirindia: 152, 154.
Chironius: 33, 265, 266.
Chironius bicarinatus: 33, 38, 46, 267, 269, 438, 502, 503, 568.
Chironius carinatus: 267.
Chironius quadricarinatus: 270.
Chlorosoma schotti: 373.
Chondracanthus: 71.
Chondracanthus teedi: 71.
Choristodera: 104.
Chrysemys: 54.
Chrysemys d´orbignyi: 55.
Chrysemys dorbignyi: 55.
Cirripedia: 64, 65.
Clelia: 34, 310, 312, 313, 314, 318, 319.
Clelia bicolor: 318, 320.
Clelia clelia: 16, 319.

Clelia clelia clelia: 315, 539.
Clelia equatoriana: 320.
Clelia errabunda: 320.
Clelia montana: 318, 320.
Clelia occipitolutea: 315.
Clelia plumbea: 319, 320.
Clelia quimi: 318, 320.
Clelia rustica: 19, 34, 39, 47, 319, 320, 321, 450, 513, 571.
Clelia scytalina: 320.
Clelia-Oxyrhopus: 312.
Clemmys: 54.
Clemmys guttata: 54.
Clemmys muhlenbergi: 54.
Cnemidophorus: 32, 169, 170.
Cnemidophorus grandensis: 170.
Cnemidophorus lacertinoides: 170.
Cnemidophorus lacertoides: 32, 36, 44, 146, 169, 170, 171, 172, 348, 424, 491, 562.
Cnemidophorus leachei: 171.
Cnemidophorus lemniscatus: 170.
Cnemidophorus longicaudus: 171.
Cnemidophorus ocellifer: 170, 171, 538.
Cnemidophorus serranus: 171.
Cnemidophorus vacariensis: 171.
Cnidaria: 64.
Coastal House Snake: 304.
Cochliophagus turgidas: 286.
Codium: 71.
Colembola: 189.
Coleoptera: 133, 189.
Coloptychon: 197.
Coluber: 262, 265.
Coluber Ahaetulla: 270.
Coluber atrox: 248.
Coluber bicarinatus: 267.
Coluber cadurci: 264.
Coluber carinatus: 266.
Coluber carinicaudus: 322.
Coluber Cobella: 327.
Coluber constrictor: 265.
Coluber lanceolatus: 248.
Coluber melanocephalus: 275.
Coluber olfersii: 265.
Coluber Olfersii: 269.
Coluber pallidus: 299.
Coluber petolarius: 356.
Colubridae: 33, 212, 213, 235, 236, 238, 241, 243, 244, 247, 262, 263, 264, 265, 311, 382, 389, 552.
Colúbridos: 30, 237, 240, 241, 243, 388, 389.
Colubrinae: 33, 247, 264, 265, 266, 311, 312, 313.
Colubroidea: 33, 211, 212, 213, 225, 235, 236, 237, 238, 244, 265.
Coniasaurus: 209.
Coniophanes: 310.
Coniophis precedens: 224.
Conolophis: 311.
Conophis: 313, 314.
Contia: 310, 314.
Contia agassizii: 377.
Coragyps sp.: 84.
Coral: 394, 397, 545.
Corallu: 229, 230.
Cordylidae: 189.
Coriudo coriacea: 81.
Coronella almadensis: 328.
Coronella anomala: 331.
Coronella jaegeri: 338.
Coronella obtusa: 380.
Coronella poecilopogon: 297.
Corrodentia: 189.
Corytophaninae: 114.
Cosmochelys: 78.
Crocodilus latirostris: 108, 109.
Crocodylia: 16, 31, 105, 106, 108.
Crocodylidae: 106, 107.
Crocodylus: 106.
Crotalinae: 33, 213, 237, 242, 243, 244, 245, 246, 247.
Crotalus: 33, 242, 245, 246, 247, 257, 259, 318, 319, 542, 545.
Crotalus adamanteus: 245.
Crotalus durissus: 10.
Crotalus durissus cascavella: 257.
Crotalus durissus collilineatus: 257.
Crotalus durissus terrificus: 22, 24, 33, 38, 46, 237, 247, 257, 258, 260, 437, 501, 502, 542, 567.
Crotalus horridus: 257.
Crotalus lepidus klauberi: 258.
Crotalus scutulatus: 247.
Crotalus terrificus: 258.
Crotalus terrificus crotaminicus: 258.

Crotalus terrificus terrificus: 258.
Crotaphytinae: 114.
Crucera: 249, 545.
Crucera Argentina: 253.
Crustacea: 64, 65.
Cryophis: 311.
Cryptodira: 31, 51, 52.
Cryptopleura: 71.
Ctenoblepharys: 120.
Ctenomys: 124, 353.
Culebra: 319.
Culebra Acintada: 297.
Culebra Arborícola: 271.
Culebra Castaña de Vientre Rojo: 380.
Culebra de Agua: 324.
Culebra de Almada: 328.
Culebra de Collar Blanco: 361.
Culebra de la Arena: 300.
Culebra de líneas amarillas: 331.
Culebra de Olfers: 369.
Culebra de Peñarol: 344, 346.
Culebra de Pintas: 294.
Culebra Duerme-Duerme: 285.
Culebra Jaspeada: 290.
Culebra listada: 335.
Culebra marrón: 319.
Culebra Marrón: 319.
Culebra Papapintos: 267.
Culebra Parda de Agua: 341.
Culebra Reticulada: 280.
Culebra Roja de Cabeza Negra: 275.
Culebra Sapera: 383.
Culebra Sepia: 304.
Culebra Sepia Común: 300.
Culebra Sepia Grande: 304.
Culebra verde: 366, 369, 372.
Culebra Verde de Vientre Rojo: 338.
Culebra Verde Esmeralda: 366.
Culebra Verde Listada: 377.
Cyanea capillata: 84.
Cycloramphus eleutherodactylus: 386.
Cylindrophiidae: 213, 223.
Cymatium parthenopeum: 64.
Cymodocea: 71.
Cynisca: 154.
Daboia: 244.
Daboia russelli: 244.
Dalophia: 163.
Dardanus insignis: 64.
Darlingtonia haetiana: 313.
Darwin's Ringed Worm Lizard: 155.
Dasypeltis: 238, 263.
de la Cruz: 249, 545.
Deinagkistrodon: 243, 245.
Deirochelys: 54.
Demansia: 386, 391.
Dendroaspis: 386, 387, 388, 391, 394.
Dendrochelys (Sphargis) coriacea: 81.
Denisonia: 391.
Deplanthera: 71.
Dermatemydidae: 53.
Dermatochaelis coriacea: 81.
Dermatochelys angusta: 81.
Dermatochelys atlantica: 81.
Dermatochelys coriacea: 81.
Dermatochelys porcata: 81.
Dermochelyidae: 53, 59, 77, 552.
Dermochelys: 31, 59, 77, 78.
Dermochelys coriacea: 16, 17, 31, 35, 43, 59, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 407, 477, 478, 556.
Dermochelys coriacea coriacea: 81.
Dermochelys coriacea schlegeli: 81.
Dermochelys coriacea schlegelii: 81.
Dermochelys schlegelii: 81.
Diacria: 64.
Diadophis: 310, 314.
Diapsida: 26, 52.
Diasemosaurus: 184.
Dibamidae: 29, 30, 152.
Dibamus: 152.
Dicrodon caelestis: 175.
Didelphidae: 235.
Dinilysia: 209, 224, 225.
Dinilysia patagonica: 210, 224.
Dioctophimidea: 270.
Diplodactylinae: 136.
Diploglossinae: 197.
Diploglossus: 196, 197.
Dipsadinae: 33, 213, 263, 264, 278, 279, 285, 310, 311, 313.
Dipsadinae *incertae sedis*: 34, 289.
Dipsadini: 278, 279, 311.
Dipsas: 278.
Dipsas mikaniii: 284, 285, 310, 311, 376.
Diptera: 189.
Dirrhox patagoniensis: 373.
Dispholidus typus: 238.

Disteira: 391.
Ditaxodon: 376.
Dormeuse: 147.
Dormilona: 147, 151.
Dromicus: 311, 327.
Dromicus (Lygophis) Wuchereri: 294.
Dromicus affinis: 297.
Dromicus almadensis: 328.
Dromicus amabilis: 335.
Dromicus flavifrenatus: 335.
Dromicus melanocephalus: 297.
Dromicus miolepis: 294.
Dromicus poecilogyrus: 345.
Dromicus wuchereri: 294.
Dryophilax pallidus strigilis: 301.
Dryophylax aestivus: 366.
Dryophylax schottii: 373.
Drysdalia: 391.
Dumeril´s Diadem Snake: 361.
E. (*lapsomorphus*) *lemniscatus*: 361.
E. (*P.*) *lemniscatus divittatus*: 361.
E. (*P.*) *lemniscatus lemniscatus*: 361.
E. (*P.*) *lemniscatus trilineatus*: 361.
E. (*P.*) *spegazzinii suspectus* x *s. spegazzinii*: 361.
E. [*nicognathus*] *elegans*: 297.
E.[*nicognathus*] *occipitalis*: 294.
Echinanthera: 34, 38, 39, 40, 46, 48, 278, 279, 293.
Echinanthera affinis: 293.
Echinanthera bilineata: 293.
Echinanthera occipitalis: 34, 40, 48, 294, 295, 444, 507, 569.
Echinanthera poecilopogon: 34, 40, 48, 297, 298, 445, 508, 569.
Echiopsis: 391.
Echis: 244, 293.
Ecpelopini: 185.
Ecphymotes undulatus: 115.
Ectatoma: 376.
Eichornia: 546, 551.
Eichornia azurea: 546.
Eichornia crassipes: 546.
Eirenis agassizii: 376, 377.
Elapidae: 34, 212, 213, 236, 238, 239, 241, 244, 247, 262, 264, 386, 387, 388, 389, 390, 393, 394, 395, 552.
Elapinae: 34, 213, 388, 390, 391, 392, 393, 394, 395.
Elapognathus: 391.
Elapomorphus: 241, 360.
Elapomorphus (*Phalotris*) *lemniscatus*: 361.
Elapomorphus bilineatus: 361.
Elapomorphus bilineatus bilineatus: 361.
Elapomorphus bilineatus lemniscatus: 361.
Elapomorphus bilineatus reticulatus: 361.
Elapomorphus lemniscatus: 361.
Elapomorphus lemniscatus lemniscatus: 361.
Elapomorphus nuchalis: 275.
Elapomorphus punctatus: 539.
Elapomorphus reticulattus: 361.
Elapomorphus tricolor: 359.
Elapomorphus trilineatus: 361.
Elaps: 386, 393.
Elaps altirostris: 397.
Elaps frontalis: 397.
Elaps heterochilus: 397.
Elapsoidea: 387, 390, 391.
Elgaria: 196, 197.
Elgaria parva: 196.
Emydidae: 31, 53, 54, 552.
Emydocephalus: 391, 392.
Emydoidea: 54.
Emys: 54.
Emys depressa: 88.
Emys Dorbigni: 55.
Emys geoffroana: 96, 101.
Emys maximiliani: 92.
Emys orbignyi: 55.
Emys troostii: 54.
Enhydrina: 391.
Enicognathus joberti: 379.
Enyalius brasiliensis: 538.
Eoanilius: 224.
Ephalophiini: 391.
Ephalophis: 391.
Epicrates: 229, 230.
Epicrates wieningeri: 232.
Eremonia elongata: 61.
Eretmochelys: 59.
Eretmochelys imbricata: 60, 64, 537.
Eridiphas: 311.
Eristicophis: 244.
Eristocophis: 244.
Ermia: 245.
Erpetodryas bicarinatus: 267.
Erycinae: 213, 227, 228, 229.
Erythrolamprus: 310, 312, 386.
Erythrosuchia: 104.

Escamados: 26, 134, 168, 214, 220.
Estesia: 210.
Eublepharinae: 136.
Euchelys macropus: 67.
Eunectes: 33, 230, 231.
Eunectes barbouri: 230.
Eunectes deschauenseei: 230, 232.
Eunectes murinus: 228, 232.
Eunectes notaeus: 33, 38, 46, 111, 229, 231, 232, 234, 434, 499, 566.
Euophrys modestus: 373.
Euprepes (*Mabuia*) *virgatus*: 192.
Euproteroglifos: 391.
Euryapsida: 26.
Eusatorium: 119.
Falco sparverius: 369.
Falsa Coral: 349, 353, 357.
Falsa Coral de Hocico Respingado: 353.
Falsa Crucera: 307, 310, 349.
Falsa Crucera de Hocico Respingado: 349.
Falsa Yarará: 383.
Farancia: 310, 314.
Fasciola hepatica: 112.
Felis onca: 111.
Feylinia: 191.
Feyliniinae: 190.
Fourtoed Whiptail Lizard: 175.
Fronted Ground Snake: 335.
Furina: 391.
Furnarius rufus: 376.
G [*ecko*] *mabuia*: 138.
Gasteropoda: 96.
Gavialidae: 106, 107.
Gavialis: 106.
Gecko: 135.
Gecko aculeatus: 138.
Gecko armatus: 138.
Gecko cruciger: 138.
Gecko fascicularis: 147.
Gecko incanescens: 138.
Gecko mabouia: 137.
Gecko Mabouia: 138.
Gecko mauritanicus: 147.
Gecko Stellio: 147.
Gekko muricatus: 147.
Gekkonidae: 32, 134, 135, 137, 139, 143, 210, 552.
Gekkoninae: 32, 136, 137.
Gekkota: 30, 32, 134, 135.
Geko Centro-Africano: 138.
Geko de las Piedras: 143.
Geko de Mauritania: 147.
Gelidium: 71.
Geocalamus: 154.
Geophis: 310, 311.
Geophis reticulatus: 280.
Gerrhonotinae: 197.
Gerrhonotus: 196, 197.
Glauconia albifrons: 217.
Gloydius: 345.
Gomesophis: 279, 290, 307, 312.
Gonatodes: 136.
Gracilaria: 71.
Graptemys: 54.
Gratelonpia: 71.
Green Turtle: 66.
Griffitsia: 71.
grupo "*Liophis*" *undulatus*: 293.
grupo "*Rhadinaea*" *brevirostris*: 293.
grupo *bilineatus*: 360, 362.
grupo *brevirostris*: 293, 311.
grupo *chamissonis*: 366.
grupo *nasutus*: 360.
grupo *olfersi*: 365, 366.
grupo *tricolor*: 360.
grupo *undulatus*: 293.
Gymnodactylus gaudichaudii: 142.
Gymnodactylus Guidichaudi: 142.
Gymnophthalmidae: 32, 168, 184, 552.
Gymnophthalmus: 184.
H. [*elicops*] *infrataeniatus*: 324.
H. [eterodon] Dorbignyi: 350.
H.[*erpetodryas*] *carinatus*: 267.
Haasiophis terrasanctus: 227.
Halichelys atra: 61.
Halodule: 71.
Halophila: 71.
Helicops: 34, 312, 313, 314, 322, 323, 546, 547.
Helicops baliogaster: 324.
Helicops carinicauda: 324, 546.
Helicops carinicauda infrataeniata: 324.
Helicops carinicaudus: 324.
Helicops carinicaudus infrataeniatus: 324.
Helicops carinicaudus var *infrataeniatus*: 324.
Helicops infrataeniatus: 34, 39, 47, 239, 323, 324, 326, 451, 514, 546, 571.

Helicops leopardinus: 323, 324, 451, 535, 546.
Helicops sp.: 546.
Helicops trivittatus: 324.
Helminthophis: 220.
Helminthophis beui: 221.
Helminthophis collenettei: 221.
Helminthophis Ternetzi: 221.
Helminthophis ternetzii: 221.
Heloderma: 195, 209, 238.
Hemachatus: 387, 388, 391.
Hemiaspis: 391.
Hemibungarus: 391, 393.
Hemidact[*ylus*]: 137.
Hemidactyle: 137.
Hemidactylus: 32, 136, 137.
Hemidactylus (Tachybates) armatus: 138.
Hemidactylus (Tachybates) mabuya: 138.
Hemidactylus hexaspis: 138.
Hemidactylus mabouia: 32, 37, 45, 138, 139, 140, 141, 151, 191, 270, 272, 417, 486, 538, 541, 551, 559.
Hemidactylus Mabouia: 138.
Hemidactylus tuberculosus: 138.
Hemidactylus turcicus: 139.
Hemiptera: 189.
Henophidia: 226.
Hepatus pudibundus: 64.
Herpes: 24.
Herpetodryas affinis: 271.
Herpetodryas carinatus: 267.
Herpetodryas carinatus var. *Bicarinata*: 267.
Herpetodrys bicarinatus: 267.
Herpetozoon: 270.
Heterodon: 310, 314, 348, 540.
Heterodon Dorbignyi: 348.
Heterodon dorbignyi: 348.
Heterodon histricus: 353.
Heterodon nattereri: 353.
Heterodon platyrhinos: 348.
Heterodon semicinctus: 348.
Hilarie's Side-necked Turtle: 97.
Hirudidae: 91.
Homalocranium hoffmanni: 275.
Homalocranium melanocephalum var. *pernambucense*: 275.
Homalopsinae: 213, 263, 264.
Homonota: 32, 137, 142.
Homonota andicola: 144.
Homonota borelli: 144.
Homonota darwini: 144.
Homonota darwinii: 142, 143, 538.
Homonota fasciata: 144.
Homonota horrida: 144.
Homonota underwoodi: 144.
Homonota uruguayensis: 32, 37, 45, 139, 143, 145, 418, 487, 560.
Homonota whiti: 144.
Homoptera: 189.
Homoroselaps: 391.
Hoplocephalus: 391.
Hoplocercinae: 114.
Hoplodactylus: 136.
Hydraspis geoffroana: 101.
Hydraspis hilarii: 97.
Hydraspis spixii: 88.
Hydrelapini: 391.
Hydrelaps: 391.
Hydrodynastes: 312, 313.
Hydrodynastes gigas: 539.
Hydromedusa: 31, 87, 92.
Hydromedusa maximiliani: 92, 93.
Hydromedusa platanensis: 92.
Hydromedusa sp.: 92.
Hydromedusa tectifera: 19, 31, 35, 43, 87, 92, 94, 95, 409, 479, 557.
Hydromedusa wagleri: 92.
Hydrophiidae: 236, 293.
Hydrophiinae: 213, 386, 387, 388, 390, 391, 392, 393.
Hydrophiini: 391.
Hydrophis: 387, 391, 392.
Hydrophis semperi: 387.
Hydrops: 313.
Hydropsini: 311, 313.
Hyla: 256, 270, 278, 284.
Hyla pulchella: 303.
Hylidae: 270, 271, 274, 348.
Hylonomus: 25.
Hymenoptera: 189.
Hyperia sp.: 84.
Hypnale: 245.
Hypnea: 71.
Hypsiglena: 311.
Ichtyopterygia: 112.
Icteridae: 235.
Iguana: 179.
Iguania: 32, 113, 114, 133.

Iguanidae: 32, 114, 552.
Iguaninae: 114.
Imantodes: 311.
Isoptera: 189.
Jacare latirostris: 109.
Jacaretinga latirostris: 109.
Jaeger´s Ground Snake: 338.
Jan´s Hognose Snake: 353.
Jointed Worm Lizard: 205.
Keniabitis: 244.
Kerilia: 391.
King´s Worm Lizard: 161.
Kinosternidae: 53.
Kinosternoidae: 53.
Kolpophis: 391.
L. [*iopeltis*] *brevicauda*: 377.
L. [*iophis*] *poecilostictus*: 373.
L.[*aemanctus*] *undulatus*: 115.
L.[*eimadophis*] *poecilogyrus pictostriatus*: 344.
L.[*eimadophis*] *poecilogyrus platensis*: 344.
L.[*epidosternon*] *Maximiliani*: 165.
Labyrinthodontos: 26.
Lacerta mauritanica: 146, 147.
Lacertidae: 168.
Lacertilia: 28, 36, 44.
Lacertoidea: 32, 168.
Lacertus mabouya: 191.
Lacertus Tupinambis: 179.
Lachesis: 242, 243, 245, 246, 247.
Lachesis alternatus: 546, 249.
Lachesis inaequalis: 249.
Laemanctus (*Urostrophus*) *undulatus*: 115.
Laemanctus ondulatus: 115.
Laemanctus undulatus: 115.
Lagartija: 121, 175, 192.
Lagartija brillante: 192.
Lagartija Brillante: 192.
Lagartija chica: 125.
Lagartija de la arena: 121.
Lagartija de la Arena: 121.
Lagartija de los Árboles: 115.
Lagartija Manchada: 125.
Lagartija Verde: 175.
Lagartija verde de 4 dedos: 175.
Lagartija verde de 5 dedos: 170.
Lagartija Verde de Cinco Dedos: 170.
Lagartija Verde de Cuatro Dedos: 175.
Lagarto: 179.
Lagarto común: 179.
Lagarto overo: 111.
Lampalagua: 232.
Lampropeltis: 386.
Lampropeltis triangulum: 265.
Lanthanótidos: 209.
Lanthanotus: 209, 210.
Lapemis: 391.
Lapparentophis deffrenei: 210.
Lapparentophis defrennei: 224.
Laticauda: 387, 390, 391, 392, 393.
Laticauda crockeri: 387.
Laticaudinae: 390, 391.
Leatherback Turtle: 81.
Leimadophis: 327.
Leimadophis almadensis: 328.
Leimadophis poecilogyrus: 344.
Leimadophis poecilogyrus platensis: 345.
Leiocephalinae: 120.
Leiocephalus: 120.
Leiolaemus Wiegmannii: 121.
Leioselasma: 391.
Lemniscatus: 364.
Lepas: 65.
Lepas anatifera: 64.
Lepidochelys: 31, 59, 72.
Lepidochelys dussumieri: 73.
Lepidochelys kempi: 72.
Lepidochelys olivacea: 17, 31, 35, 43, 72, 73, 74, 75, 76, 406, 476, 477, 556.
Lepidochelys olivacea olivacea: 73, 74.
Lepidochelys olivacea remivaga: 73.
Lepidoptera: 189, 335, 344.
Lepidosauria: 27, 28, 32, 112, 113.
Lepidosaurios: 104, 133, 210.
Lepidosauromorpha: 28, 32, 104, 112.
Lepidosternon boettgeri: 165.
Lepidosternon crassum: 165.
Lepidosternon güntheri: 165.
Lepidosternon macrocephalum: 165.
Lepidosternon petersi: 165.
Lepidosternon phocaena: 165.
Lepidosternum affine: 165.
Lepidosternum Borellii: 165.
Lepidosternum Boulengeri: 165.
Lepidosternum Camerani: 165.
Lepidosternum Carcani: 165.
Lepidosternum laticeps: 165.
Lepidosternum latifrontale: 165.

Lepidosternum onychocephalum: 165.
Lepidosternum pfefferi: 165.
Lepidosternum Strauchi: 165.
Leposternon: 32, 163, 164.
Leposternon infraorbitale: 165, 166.
Leposternon kisteumacheri: 164, 165.
Leposternon microcephalum: 32, 36, 44, 164, 165, 423, 491, 561.
Leposternon microcephalus: 164, 165.
Leposternon octostegum: 165.
Leposternon phocaena: 165.
Leposternon polystegum: 164, 165.
Leposternon scutigerum: 165.
Leposternon wuchereri: 165.
Leptodactylidae: 270, 348.
Leptodactylus: 256, 270.
Leptodactylus ocellatus: 303.
Leptodeira: 311.
Leptodeirini: 279.
Leptognathus atypicus: 285.
Leptognathus turgida: 285.
Leptomicrurus: 386, 391, 395, 396.
Leptophis: 33, 265, 270.
Leptophis ahaetulla: 271.
Leptophis ahaetulla [*marginatus*] : 271.
Leptophis ahaetulla marginatus: 33, 38, 46, 271, 272, 273, 274, 439, 503, 568.
Leptophis ahaetulla occidentalis: 271.
Leptophis argentinus: 271.
Leptophis cupreus: 270.
Leptophis depressirostris: 271.
Leptophis liocercus: 271.
Leptophis rostralis: 271.
Leptotyphlopidae: 33, 213, 214, 215, 216, 219, 365, 552.
Leptotyphlops: 33, 215, 216, 400.
Leptotyphlops albifrons: 217, 539.
Leptotyphlops albipuncta: 217.
Leptotyphlops australis: 217.
Leptotyphlops borrichianus: 217.
Leptotyphlops macrolepis: 215.
Leptotyphlops melanotermus: 217.
Leptotyphlops munoai: 33, 38, 46, 216, 217, 218, 432, 497, 539, 566.
Leptotyphlops muñoai: 217.
Leptotyphlops occidentalis: 215.
Leptotyphlops striatula: 217.
Leptotyphlops unguirostris: 217.
Leptotyphlops vellardi: 217.
Leptotyphlops weyrauchi: 217.
Levringia: 71.
Liagora: 71.
Libina sp.: 84.
Libinia spinosa: 64, 84.
Lichtenstein's Green Racer: 369.
Limnea neator: 112.
Liolaeminae: 120.
Liolaemus: 32, 120, 124.
Liolaemus (*Ortholaemus*) *wiegmani*: 121.
Liolaemus (*Ptychodeira*) *wiegmanni*: 121.
Liolaemus arambarensis: 122.
Liolaemus azarai: 124.
Liolaemus azureus: 125.
Liolaemus occipitalis: 122, 353.
Liolaemus wiegmanni: 121.
Liolaemus wiegmannii: 32, 37, 45, 121, 123, 414, 483, 558.
Liophis: 34, 39, 40, 46, 47, 48, 293, 310, 312, 314, 327, 345, 547.
Liophis (Lygophis) y-graecum: 328.
Liophis (*Ophiomorphus*) *dorsalis*: 338.
Liophis almadensis: 34, 41, 49, 328, 329, 330, 336, 332, 452, 514, 515, 572.
Liophis anomala: 331, 332.
Liophis anomalus: 19, 34, 41, 49, 327, 328, 331, 332, 333, 334, 336, 453, 515, 516, 572.
Liophis ceii: 342.
Liophis conirostris: 328.
Liophis elegantissimus: 328, 332, 336.
Liophis flavifrenatus: 34, 41, 49, 328, 332, 335, 336, 337, 454, 516, 572.
Liophis genimaculata: 379.
Liophis jaegeri: 34, 41, 48, 338, 339, 340, 455, 517, 546, 547, 573.
Liophis jaegeri coralliventris: 339.
Liophis jaegeri jaegeri: 339.
Liophis maryellenae: 341.
Liophis Merremii: 383.
Liophis merremii var. *sublineatus*: 344.
Liophis miliaris: 342, 547.
Liophis miliaris amazonicus: 342.
Liophis miliaris chrysostomus: 342.
Liophis miliaris merremii: 342.
Liophis miliaris miliaris: 342.
Liophis miliaris mossoroensis: 342.
Liophis miliaris orinus: 342.

Liophis miliaris semiaureus: 34, 41, 49, 327, 341, 342, 343, 456, 518, 519, 546, 573.
Liophis miliaris ssp.: 327, 344.
Liophis obtusus: 380.
Liophis occipitalis: 294.
Liophis poecilogyrus: 345, 348.
Liophis poecilogyrus caesius: 345.
Liophis poecilogyrus pictostriatus: 345.
Liophis poecilogyrus poecilogyrus: 345.
Liophis poecilogyrus schotti: 345.
Liophis poecilogyrus sublineatus: 34, 41, 49, 344, 345, 346, 347, 457, 519, 574.
Liophis poecilopogon: 297.
Liophis reginae ornata: 341.
Liophis sp.: 111.
Liophis typhlus: 328, 539.
Liophis vanzolinii: 328, 332, 336.
Liophis wagleri: 328.
Liotyphlops: 33, 219, 220.
Liotyphlops albirostris: 220.
Liotyphlops anops: 220.
Liotyphlops argaleus: 220.
Liotyphlops beui: 220, 222.
Liotyphlops schubarti: 220, 222.
Liotyphlops ternetzii: 33, 38, 46, 220, 221, 222, 223, 433, 498, 566.
Liotyphlops wilderi: 220.
Litiopa: 64.
Loggerhead: 60.
Lombriz de Tierra: 155.
Lophocranion: 154.
Loveridgea: 154.
Loveridgelaps: 391.
Loxocemidae: 213, 226.
Loxocemus: 226.
Loxocemus bicolor: 227.
Loxopagurus loxochelis: 64.
Lutreolina crassicaudata: 235.
Lycosa: 376.
Lycosa sp.: 379.
Lycosidae: 379.
Lygodactylus: 136.
Lygophis: 311, 327.
Lygophis flavifrenatus: 335.
Lygophis rutilus: 331.
Lygosominae: 29, 190.
Lymnomedusa macroglossa: 303.
Lystrophis: 34, 39, 40, 41, 47, 48, 49, 312, 314, 348.
Lystrophis D'Orbignyi: 350.
Lystrophis d'orbingyi: 350.
Lystrophis dorbignyi: 19, 34, 41, 49, 310, 330, 348, 349, 350, 351, 352, 354, 356, 458, 520, 521, 575.
Lystrophis dorbignyi chacoensis: 350.
Lystrophis dorbignyi dorbignyi: 350.
Lystrophis dorbignyi orientalis 350.
Lystrophis dorbignyi uruguayensis: 350.
Lystrophis histricus: 34, 41, 49, 349, 350, 353, 354, 355, 459, 522, 576.
Lystrophis semicinctus: 349, 540.
M. [*esotes*] *obstrusus*: 304.
Mabuia dorsivittata: 192.
Mabuia tetrataenia: 192.
Mabuya: 33, 133, 142, 191.
Mabuya agilis dorsivittata: 192.
Mabuya dominicensis: 191.
Mabuya dorsivittata: 33, 36, 44, 192, 194, 428, 494, 564.
Mabuya dorsovittata: 192.
Mabuya frenata: 193, 538.
Mabuya Jobertii: 192.
Mabuya mabouya dorsivittata: 192.
Macrocerastes: 244.
Macrodon ancylodon: 64.
Macrostomata: 33, 211, 212, 213, 223, 226, 227, 229, 389.
Macroteiidos: 169.
Macrovipera: 244.
Madtsoia: 229.
Madtsoia bai: 227.
Madtsoiidae: 209.
Madtsoiinae: 229.
Malaclemys: 54.
Manolepis: 313.
Marsupialia: 235.
Mastigodryas bifossatus bifossatus: 540.
Maticora: 239, 390, 391.
Maticorinae: 390, 393.
Mauergeko: 147.
Megemys mydas: 67.
Melanosuchus: 107.
Melica: 21.
Membranipora sp.: 65.
Mesaspis: 196.
Mesobaena: 154.
Mesoclemmys gibba: 231.
Mesosauroideos: 208.

Microlophus: 120.
Micropechis: 391.
Micropogonias furnieri: 64.
Microteiidos: 184.
Micrurinae: 241, 390, 393.
Micruroides: 386, 391, 394, 395, 396.
Micrurus: 34, 237, 386, 387, 390, 391, 393, 394, 395, 396, 542, 545.
Micrurus altirostris: 34, 38, 45, 240, 353, 396, 397, 398, 399, 468, 532, 533, 542, 581.
Micrurus baliocoryphus: 396, 398.
Micrurus brasiliensis: 396.
Micrurus browni: 394.
Micrurus corallinus: 397, 398, 541.
Micrurus decoratus: 398.
Micrurus diana: 396.
Micrurus frontalis: 396, 397, 398.
Micrurus frontalis altirostris: 397, 398.
Micrurus frontalis multicinctus: 398.
Micrurus fulvius: 394.
Micrurus gallicus: 395.
Micrurus hemprichi: 397.
Micrurus isozonus: 394.
Micrurus lemniscatus multicinctus: 397.
Micrurus nigrocinctus: 394.
Micrurus pyrrhocryptus: 396, 398.
Micrurus scutiventris: 394.
Micrurus spixii: 394, 396.
Micrurus spixii princeps: 394.
Micrurus surinamensis: 397.
Micrurus tricolor: 396.
Micrurus–Maticora: 391.
Middle Worm Snake: 199.
Military Ground Snake: 341.
Molusca: 65.
Monitor (*Tutor*) *americanus*: 179.
Monitor Meriani: 179.
Monitor teguixin: 180.
Monopeltis: 163.
Montatheris: 244.
Montivipera: 244.
Morrocoy: 55.
Morrocoyo: 55.
Mosasauroidea: 208, 209.
Mosasauros: 208.
Munoa Worm Lizard: 158.
Muridae: 235.
Mus musculus: 103.
Mussurana: 315.
Mussurana Pardo: 319.
Musurana: 315.
Mydas viridis: 67.
Mydasea mydas: 67.
Naja: 386, 388, 390, 391, 394.
Naja melanoleuca: 387.
Naja mossambica: 388.
Naja nigricollis: 388.
Naja sputatrix: 388.
Narudasia: 143.
Natator: 59.
Natator depressus: 66.
Natricinae: 213, 264, 265.
Natrix Almada: 328.
Natrix Almadensis: 328.
Natrix bicarinata: 267.
Natrix punctatissima: 299.
Naultinus: 136.
Nematoda: 189.
Nematodes: 270.
Neotropical Aquatic Snake: 324.
Nephrurus asper: 136.
Neuwied's lancehead: 253.
Ninia: 310, 311.
Notechis: 386, 388, 391.
Nothopsini: 311.
Nothosaurios: 112.
Nyctisaura: 32, 134, 168.
Ocellated Pampas Snake: 307.
Octodontidae: 124.
Ocypode sp.: 84.
Ogmodon: 391.
Olive Ridley sea Turtle: 73.
Opheomorphus fuscus: 341.
Opheomorphus merremmii var. *semiaureus*: 341.
Ophiodes: 9, 33, 36, 37, 44, 45, 196, 197, 198, 203, 205, 400.
Ophiodes aff. striatus: 33, 37, 45, 199, 202, 203, 204, 205, 207, 430, 495, 565.
Ophiodes fragilis: 197, 199, 203.
Ophiodes intermedius: 33, 37, 45, 199, 201, 202, 203, 207, 429, 495, 564.
Ophiodes sp.: 199.
Ophiodes sp. "1", "2" y "3": 197.
Ophiodes sp. "3": 202.
Ophiodes striatus: 197, 199, 202, 205, 206.
Ophiodes striatus vertebralis: 206.

Ophiodes vertebralis: 33, 37, 45, 197, 199, 203, 205, 206, 207, 431, 496, 565.
Ophiodes yacupoi: 197.
Ophiophagus: 386, 387, 388, 391, 394.
Ophiophagus hannah: 387, 388, 394.
Ophis: 382.
Ophis merremi: 382.
Ophis merremii: 382, 383.
Ophisaurus: 9, 196, 197.
Ophisaurus apodus: 196.
Ophryacus: 246.
Ophryoessoides: 125.
Opisthoplus: 279.
Opistoglypha: 389.
Oplurinae: 114.
Ortholaemus: 120, 122.
Ortholaemus fitzroii: 121.
Orthoptera: 133, 189.
Osteolaemus: 106.
Ostrea: 65.
Ovophis: 246.
Oxhyropus cloelia: 315.
Oxyrhopus: 34, 312, 313, 314, 318, 319, 356, 387.
Oxyrhopus maculatus: 314, 315.
Oxyrhopus rhombifer: 357, 540.
Oxyrhopus rhombifer bachmanni: 357.
Oxyrhopus rhombifer inaequifasciatus: 357.
Oxyrhopus rhombifer rhombifer: 34, 39, 47, 357, 358, 460, 523, 576.
Oxyrhopus rusticus: 319.
Oxyrhopus sub-punctatus: 357.
Oxyrhopus trigeminus: 540.
Oxyuranini: 391.
Oxyuranus: 388, 391.
Pachyrhachis problematicus: 227.
Palaeochersis: 52.
Paleonaja romani: 390.
Paleosuchus: 106, 107, 108.
Paleothyris: 26.
Pantodactylus: 185, 299.
Pantodactylus bivittatus: 186.
Pantodactylus Borelli: 186.
Pantodactylus d'Orbignyi: 186.
Pantodactylus schreibersi: 186.
Pantodactylus schreibersii: 186.
Pantodactylus schreibersii albostrigatus: 186.
Pantodactylus schreibersii schreibersii: 186.
Pantodactylus sp.: 296, 322.
Paraguay Mabuya: 192.
Parahydrophis: 391.
Paranaja: 390, 391.
Parapistocalamus: 391, 392.
Parapistocalamus hedigeri: 393.
Parareptilia: 27.
Pareatinae: 213, 263, 264.
Parejera: 372.
Parrot Snake: 271.
Paspalum: 21.
Passerines: 235.
Patagonian Green Racer: 372.
Pelamis: 387, 391.
Pelamis platurus: 388.
Pelias: 244.
Pelomedusidae: 52, 87.
Peltocephalus: 235.
Phalotris: 34, 314, 359, 400.
Phalotris bilineatus: 361.
Phalotris lemniscatus: 34, 38, 46, 361, 362, 363, 364, 461, 524, 525, 577.
Phalotris lemniscatus divittatus: 361.
Phalotris lemniscatus lemniscatus: 361.
Phalotris lemniscatus trilineatus: 361.
Phalotris melanopleurus: 361.
Phalotris multipunctatus: 362.
Phalotris spegazzinii: 362.
Phalotris tricolor: 539.
Phalotris trilineatus: 360.
Philodryas: 34, 39, 40, 47, 48, 310, 311, 312, 313, 314, 365, 367, 369, 376.
Philodryas aestiva: 19, 34, 40, 48, 366, 368, 370, 373, 376, 462, 526, 578.
Philodryas aestivus: 366, 367.
Philodryas aestivus aestivus: 366.
Philodryas aestivus manegarzoni: 366.
Philodryas aestivus mañegarzoni: 366.
Philodryas aestivus subcarinatus: 367.
Philodryas arnaldoi: 367, 370, 373.
Philodryas baroni: 367, 370, 373.
Philodryas borellii: 366.
Philodryas burmeisteri: 367, 370, 373.
Philodryas campicola: 366.
Philodryas carinatus: 366.
Philodryas chamissonis: 366.
Philodryas cordata: 365.
Philodryas laticeps: 369.
Philodryas latirostris: 369.

Philodryas livida: 366.
Philodryas mattogrossensis: 367, 370, 373.
Philodryas olfersi: 238, 369.
Philodryas olfersii: 365, 366, 367, 369, 370, 373.
Philodryas olfersii latirostris: 367, 370.
Philodryas olfersii olfersii: 34, 40, 48, 367, 369, 370, 371, 463, 527, 578.
Philodryas patagoniensis: 34, 40, 48, 127, 189, 239, 366, 367, 370, 372, 373, 374, 375, 464, 528, 529, 578.
Philodryas paucisquamis: 377.
Philodryas psammophidea: 366.
Philodryas psammophideus: 540.
Philodryas psamophideus: 367, 370, 373.
Philodryas Reinhardtii: 369.
Philodryas schottii: 373.
Philodryas subcarinatus: 366.
Philodryas varius: 367, 373.
Philodryas viridissima: 365.
Phimophis: 312.
Phrynops: 31, 35, 36, 43, 44, 96.
Phrynops geoffroana: 101.
Phrynops geoffroana geoffroana: 101.
Phrynops geoffroana hilarii: 97.
Phrynops geoffroanus: 96, 97, 101.
Phrynops geoffroanus hilarii: 97.
Phrynops hilarii: 31, 36, 44, 96, 97, 98, 99, 101, 410, 479, 480, 557.
*Phrynops tuberos*us: 96.
Phrynops williamsi: 19, 31, 36, 44, 96, 97, 100, 101, 102, 411, 480, 557.
Phrynosomatinae: 114.
Phyllocaulis soleiformis: 310.
Phylodriadini: 376.
Phymaturus: 120.
Physalaemus sp.: 303.
Physalia: 70, 84.
Piptochaetium: 21.
Pitangus sulphuratus: 100.
Placodontia: 112.
Plasmodium: 270.
Platemys Hilarii: 97.
Platemys radiolata spixii: 88.
Platemys spixi: 88.
Platemys spixii: 87, 88.
Platemys Spixii: 88.
Platydactylus facetanus: 147.
Platydactylus fascicularis: 147.
Platydactylus mauritanicus: 147.
Platydactylus muralis: 147.
Platylepas: 65.
Platynion: 376.
Platynota: 214.
Platyxanthus crenulatus: 64.
Plesiomicrolophus: 120.
Plesiosaurios: 112.
Pleurodira: 31, 51, 52, 85, 86.
Pliocercus: 310, 386.
Poa: 21.
Podinema teguixin: 180.
Podocnemidae: 52, 87.
Podocnemis: 235.
Polichrotinae: 114.
Polychrinae: 32, 114.
Polychrus: 114.
Polychrus acutirostris: 538.
Polysiphonia: 71.
Polysiphonia sp.: 71.
Pomacea canicularia: 58.
Pomacea caniculata: 112.
Porphyra: 71.
Porpita: 70.
Porthidium: 246, 247, 248.
Portunidae: 64.
Posidonia: 71.
Prionodactylus: 185.
Prionotus sp.: 65.
Proatheris: 244.
Proctotretus: 125.
Proctotretus azureus: 125.
Proctotretus Wiegmannii: 121.
Proganochelys: 51, 52.
Prolacertiformes: 112.
Pronodactylus albostrigatus: 186.
Proterochampsia: 104.
Proterochersis: 52.
Proterosuchidae: 104.
proto- *Trimeresurus-Bothrops*: 246.
Protobothrops: 245, 246.
Protobothrops mucrosquamatus: 246.
Protorosauria: 104.
Protorothyridae: 26.
Psammophiinae: 213, 264.
Pseodoxenodontinae: 213.
Psephophorus: 78.
Pseudablabes: 9, 34, 314, 365, 366, 376.
Pseudablabes agassizi: 377.

Pseudablabes agassizii: 34, 38, 46, 377, 378, 465, 529, 530, 580.
Pseudechis: 386, 388, 391.
Pseudechis porphyriacus: 387.
Pseudemys: 54.
Pseudemys dorbigni: 55.
Pseudemys dorbigni dorbigni: 55.
Pseudemys dorbignyi dorbignyi: 55.
Pseudemys scripta dorbigni: 55.
Pseudis: 270.
Pseudoboa: 312, 318.
Pseudoboa cloelia: 315.
Pseudoboa maculata: 315.
Pseudoboa rhombifer: 357, 540.
Pseudoboa rhombifera: 357.
Pseudoboa rustica: 319.
Pseudoboa trigemina: 540.
Pseudoboini: 312, 313, 314.
Pseudocerastes: 243, 244.
Pseudoeryx: 313.
Pseudohaje: 387, 391.
Pseudonaja: 391.
Pseudopareas atypicus: 285.
Pseudotomodon: 279, 290, 307, 312.
Pseudotomodon trigonatus: 290.
Pseudoxenodontinae: 264.
Pseudoxyrhophiinae: 213, 264.
Psomophis: 34, 314, 379.
Psomophis genimaculatus: 380.
Psomophis joberti: 380.
Psomophis obtusus: 19, 34, 40, 48, 380, 381, 466, 530, 531, 533, 580.
Pterocladia: 71.
Pterocladiella: 71.
Ptychodeira Wiegmanni: 121.
Ptychophis: 279, 290, 307, 312.
Pygopodidae: 29, 134.
Pygopodinae: 136.
Pygopus striatus: 197.
Pyrosoma: 84.
Python reticulatus: 228.
Pythonidae: 212, 213, 226, 227, 228.
Pythonomorpha: 208, 209, 210.
Rapana venosa: 65.
Reptilia: 27.
Reticulate Ground Snake: 280.
Rhabdophis: 238.
Rhacodactylus trachyrhynchus: 136.
Rhadinaea: 293, 310, 311, 327.
Rhadinaea anomala: 331.
Rhadinaea fusca: 341.
Rhadinaea jaegeri: 338.
Rhadinaea lineata: 338.
Rhadinaea obtusa: 379, 380.
Rhadinaea occipitalis: 294.
Rhadinaea poecilopogon: 297.
Rhadinea merremi: 546.
Rhamphotyphlops: 214.
Rhamphotyphlops braminus: 214.
Rhineurinae: 163.
Rhineuridae: 152, 163, 552.
Rhineuroidea: 32, 152, 163.
Rhinhoplocephalus: 391.
Rhinoleptus: 216.
Rhinoleptus koniagui: 216.
Rhinotyphlops albirostris: 220.
Rhinotyphlops schlegelii: 214.
Rhizostoma: 84.
Rhodymenia: 71.
Rhoptropus: 136.
Rhynchocephalia: 27, 113.
Rhyncosauria: 104.
Rhytidodeira wiegmannii: 121.
Ribbon Snake: 297.
Rincocéfalos: 26.
Rio Grande do Sul Blind Snake: 216.
Rodentia: 124, 235, 348.
Russellophis: 237.
Ryncocephalia: 112.
Saccodeira azurea: 125.
Sagitaria: 71.
Salamanquesa: 147.
Salamanquesa común: 146, 147.
Salix: 91.
Salmonelaps: 391.
Salvator merianae: 180.
Sand Snake: 300.
Saniwa: 209.
Saniwides: 209.
Sapera: 383.
Sargassum: 64, 65, 71.
Sauresia: 197.
Sauria: 27, 28, 31, 104.
Sauropterygia: 112.
Scapteromys tumidus: 235.
Schreiber´s Many-fingered Teiid: 186.
Scinax: 274.
Scinax squalirostris: 303.

Scincidae: 29, 33, 189, 190, 552.
Scincinae: 190.
Scincoidea: 33, 168, 189, 190.
Scincomorpha: 32, 168.
Scincus: 190.
Scleroglossa: 29, 32, 113, 133, 134.
Scolécophides: 214.
Scolecophidia: 33, 209, 210, 213, 214, 215, 224, 225.
Scytina coriacea: 81.
Senecio: 119.
Seps murinus: 169.
Serpentes: 23, 28, 29, 33, 37, 45, 210, 212, 213, 227, 264.
Serpiente de Coral: 397.
Shargis tuberculata: 81.
Sibon: 278, 285, 310, 311.
Sibynomorphus: 33, 278, 284, 311.
Sibynomorphus mikanii: 286.
Sibynomorphus mikanii mikanii: 285.
Sibynomorphus mikanii ssp.: 285.
Sibynomorphus neuwiedi: 278, 286.
Sibynomorphus turgidus: 33, 40, 48, 285, 286, 287, 289, 442, 506, 541, 569.
Sibynomorphus vagus: 285.
Sibynomorphus ventrimaculatus: 285, 286, 541.
Siete Quillas: 81.
Simoselaps: 391.
Siphlophis: 319.
Sistrurus: 242, 246, 247, 257.
Slug-eating Snake: 285.
Smallhead Worm Lizard: 164.
South American Hognose Snake: 349.
South-American Snake-headed Turtle: 92.
Southern Coral Snake: 397.
Spatulemys Lasalae: 97.
Sphaerodactylus: 136.
Sphargis angusta: 81.
Sphargis coriacea: 81.
Sphargis coriacea var. *Schlegelii*: 81.
Sphargis mercurialis: 81.
Sphenodon: 113.
Spiruridea: 270.
Spotted Lizard: 125.
Spotted Snake: 294.
Squamata: 27, 28, 29, 32, 112, 113, 208, 210, 238.
Stellio mauritanicus: 147.
Stellio torquatus: 128, 129.
Stenocercini: 120, 125.
Stenocercus: 32, 120, 124, 125.
Stenocercus (*Proctotretus*) *azureus*: 125.
Stenocercus azureus: 32, 37, 45, 125, 126, 127, 415, 484, 559.
Stenocercus caducus: 126.
Stenocercus doellojuradoi: 126.
Stenocercus dumerilii: 125.
Stenocercus fimbriatus: 125.
Stenocercus pectinatus: 126, 538.
Stenocercus roseiventris: 124, 125, 126.
Stipa: 21.
Stripped Worm Lizard: 202.
Suta: 391.
Synapsida: 27.
Syringodium: 71.
T.[*achymenis*] *hypoconia*: 300.
Tachymeninae: 279.
Tachymenini: 279, 307.
Tachymeninos: 279, 313.
Tachymenis: 279, 290, 307, 312.
Tachymenis paucidens: 291.
Tachymenis peruviana: 279.
Tachymenis strigatus: 304.
Taeniophallus: 279, 293.
Taeniophallus occipitalis: 294.
Taeniophallus poecilopogon: 297.
Tantilla: 33, 265, 274.
Tantilla capistrata: 276.
Tantilla coronata: 274, 275.
Tantilla melanocephala: 33, 38, 46, 275, 276, 440, 504, 568.
Tantilla melanocephala melanocephala: 275.
Tantilla pallida: 275.
Taraguira Darwinii: 129.
Tarentola: 32, 137, 146.
Tarentola facetana: 147.
Tarentola Mauritanica: 147.
Tarentola mauritanica: 147, 148.
Tarentola mauritanica deserti: 148.
Tarentola mauritanica fasicularis: 152.
Tarentola mauritanica juliae: 152.
Tarentola mauritanica mauritanica: 32, 37, 45, 139, 147, 148, 149, 150, 152, 419, 488, 542, 551, 560.
Tarentola mauritanica pallida: 152.

Tarentola mauritanica subvar. *atlantica*: 148.
Tarentola mauritanica subvar. *gracilis*: 148.
Tarentola mauritanica subvar. *lissoide*: 148.
Tarentola mauritanica var *angustimentalis*: 147.
Tarentola mauritanica var *deserti*: 147.
Tarentola mauritanica var. *facetana*: 148.
Tarentola mauritanica var. *saharae*: 148.
Tarentola senegalensis: 148.
Tarentola stellio: 147.
Tarentola tuberculata: 148.
Teiidae: 32, 168, 169, 184, 552.
Teiinae: 169.
Teiioidea: 32, 168.
Teius: 32, 133, 169, 173.
Teius oculatus: 19, 32, 36, 44, 173, 174, 175, 177, 425, 492, 562.
Teius suquiensis: 173, 175.
Teius Teguexim: 180.
Teius teyou: 173, 175.
Teius teyou teyou: 175.
Teius viridus: 173.
Tenebrio: 168.
Tenebrio molitor: 205.
Tenebrio obscurus: 372.
Tenebrio sp.: 353.
Ternetz´s Blind Snake: 221.
Terrapene: 54.
Testudines: 26, 27, 28, 31, 35, 43, 51, 52, 78, 79.
Testudinidae: 16, 53.
Testudinoidea: 31, 52, 53.
Testudo arcuata: 81.
Testudo caouana: 60.
Testudo Caretta: 59, 60.
Testudo cepediana: 66.
Testudo Cephalo: 60.
Testudo chloronatos: 66.
Testudo coriacea: 78, 81.
Testudo lyra: 81.
Testudo macropus: 66.
Testudo marina: 81.
Testudo marina vulgaris: 66.
Testudo Mydas: 66.
Testudo mydas: 67.
Testudo mydas minor: 73.
Testudo scabra: 54.
Testudo tuberculata: 81.
Testudo Viridis: 66.
Testudo viridi-squamosa: 66.
Texasophis galbreathi: 264.
Thalassia: 71.
Thalassiochelys albiventer: 67.
Thalassiochelys tarapacona: 73.
Thalassochelys caouana: 61.
Thalassochelys caretta: 61, 73.
Thalassochelys cephalo: 61.
Thalassochelys controversa: 73.
Thalassochelys corticata: 61.
Thalassochelys elongata: 61.
Thalassochelys olivacea: 73.
Thalassochelys tarapacana: 73.
Thalassophina: 391.
Thalassophis: 391.
Thalerophis richardi marginatus: 271.
Thamnodynastes: 34, 39, 40, 47, 48, 278, 279, 290, 299, 307, 312, 547.
Thamnodynastes almae: 300.
Thamnodynastes chaquensis: 300, 301, 304, 547.
Thamnodynastes corocoroensis: 300.
Thamnodynastes duida: 300.
Thamnodynastes gambotensis: 300.
Thamnodynastes hypoconia: 34, 40, 48, 300, 301, 302, 304, 446, 509, 546, 547, 570.
Thamnodynastes marahuaquensis: 300.
Thamnodynastes nattereri: 300, 301, 304, 546.
Thamnodynastes Nattereri: 301.
Thamnodynastes Nattereri var. *laevis*: 300.
Thamnodynastes pallidus: 300.
Thamnodynastes pallidus strigilis: 301.
Thamnodynastes rutilus: 300.
Thamnodynastes strigatus: 34, 40, 48, 300, 301, 304, 305, 447, 510, 570.
Thamnodynastes strigilis: 301.
Thamnodynastes yavi: 300.
Thecodontia: 104.
Thecoglossa: 33, 209, 210.
Thelotornis: 238.
Thrasops marginatus: 271.
Thyphlops nigricans: 216.
Tomistoma: 106.
Tomodon: 34, 278, 279, 290, 307, 312.

Tomodon dorsatum: 307.
Tomodon dorsatus: 290, 307, 308.
Tomodon ocellatum: 308.
Tomodon ocellatus: 34, 39, 47, 290, 307, 308, 309, 448, 511, 570.
Tomodon ocellatus ocellatus: 308.
Tomodon orestes: 307, 308.
Tomodon strigatus: 304.
Tonna galea: 64.
Tortuga cabeza de víbora: 92.
Tortuga Cabeza de Víbora: 92.
Tortuga Cabezona: 60.
Tortuga cuello de víbora: 92.
Tortuga de canaleta: 88.
Tortuga de Canaleta: 88.
Tortuga de la herradura: 100.
Tortuga de la Herradura: 100.
Tortuga de Vientre Manchado: 97.
Tortuga Falsa Carey: 60, 64.
Tortuga Laúd: 81.
Tortuga marina: 60.
Tortuga olivacea: 73.
Tortuga Olivácea: 72, 73.
Tortuga Verde: 66.
Toxicocalamus: 391.
Trachemys: 31, 54.
Trachemys adiutrix: 54.
Trachemys decorata: 54.
Trachemys decussata: 54.
Trachemys dorbigni: 31, 35, 43, 54, 55, 56, 57, 231, 403, 475, 555.
Trachemys dorbigni brasiliensis: 55.
Trachemys dorbigni dorbigni: 55.
Trachemys dorbignyi: 55.
Trachemys hillii: 55.
Trachemys idahoensis: 55.
Trachemys inflata: 55.
Trachemys scripta: 54, 55.
Trachemys stejnegeri: 54.
Trachemys terrapen: 54.
Trachurus sp.: 84.
Tree Lizard: 115.
Triceratolepidophis sieversorum: 246.
Trichiurus lepturus: 64, 65.
Trigonocephalus (Bothrops) pubescens: 253, 257.
Trigonocephalus alternatus binocularius: 383.
Trigonocephalus flavescens: 383.
Trigonocephalus scolecomorphus: 328.
Trilophosauridae: 104.
Trimeresurus: 246, 247.
Trimeresurus stejnegeri stejnegeri: 242.
Trionychidae: 53.
Trionychoidae: 53.
Tripanurgos: 312, 319.
Trogonófidos: 163.
Trogonophidae: 152.
Trogonophis: 153.
Trombiculidae: 128.
Tropical Forest Snake: 290.
Tropicolotes: 143.
Tropidechis: 391.
Tropidocephalus azureus: 125.
Tropidodipsas: 278, 311.
Tropidodipsas spilogaster: 286.
Tropidodryas: 365, 376.
Tropidolaemus: 346.
Tropidophiidae: 213, 226, 236, 266.
Tropiduridae: 120.
Tropidurinae: 32, 114, 119, 120.
Tropidurini: 120.
Tropidurus: 32, 119, 120, 128, 129.
Tropidurus catalanensis: 129.
Tropidurus hispidus: 538.
Tropidurus microlepidotus: 129.
Tropidurus torquatus: 32, 37, 45, 128, 129, 131, 132, 416, 485, 559.
Tropidurus torquatus catalanensis: 129.
Tropidurus torquatus torquatus: 129.
Tuátara: 112.
Tupinambinae: 169.
Tupinambis: 16, 32, 178.
Tupinambis duseni: 178.
Tupinambis longilineus: 178.
Tupinambis merianae: 19, 32, 36, 44, 111, 178, 179, 180, 182, 426, 492, 493, 553, 563.
Tupinambis monitor: 179.
Tupinambis quadrilineatus: 178.
Tupinambis rufescens: 178, 180.
Tupinambis teguixin: 178, 180.
Tupinambis teguixin (*teguixin*): 180.
Tupinambis teguixin teguixin: 180.
Two-headed Sipo: 267.
Typhlophis: 220.
Typhlopidae: 213, 214, 215, 219.
Typhlops: 220.

Typhlops reticulata: 539.
Typhlops reticulatus: 539.
Ulva: 71.
Ulva lactuca: 71.
Uranoscodon: 120.
Uropeltidae: 213, 223.
Urophycis sp.: 84.
Uruguay Marked Gecko: 143.
Urutu pit viper: 249.
Vaginula: 307.
Vallisneria: 71.
Varanidae: 30, 209, 210, 227.
Varanoidea: 33, 195, 208, 209.
Varanos: 71, 84, 209, 211.
Varanus: 71, 209.
Varanus sp.: 84.
Vectophis wardi: 238.
Velella: 70.
Vermicella: 291.
Víbora ciega: 155, 158, 161, 164, 216, 221.
Víbora Ciega: 205.
Víbora Ciega Chica: 158.
Víbora Ciega de Cabeza Chica: 164.
Víbora Ciega de Cabeza en Cuña: 161.
Víbora Ciega de Darwin: 155.
Víbora Ciega de Ternetz: 221.
Víbora ciega grande: 155.
Víbora de Cascabel: 258.
Víbora de Coral: 397.
Víbora de Cristal: 199, 202, 205.
Víbora de Cristal Común: 205.
Víbora de Cristal Marrón de Mejilla Estriada: 199.
Víbora de Cristal Verde de Mejilla Estriada: 202.
Víbora de cuatro ojos: 248.
Víbora de dos cabezas: 155.
Víbora de la Cruz: 249, 253.
Víbora del Pasto: 205.
Víbora gusano: 216.
Viborita de dos cabezas: 216.
Vipera: 341, 344.
Vipera (Rhinostoma) nasua: 350.
Viperidae: 33, 212, 213, 236, 238, 241, 242, 243, 244, 246, 263, 264, 388, 389, 552.
Viperinae: 213, 242, 243, 244.
Viperini: 241.
Wagler´s Snake: 383.
Waglerophis: 34, 312, 314, 382, 383.
Waglerophis merremi: 34, 39, 47, 383, 384, 385, 467, 531, 532, 580.
Waglerophis merremii: 383.
Wall Gecko: 147.
Wallsaurus uruguayensis: 20, 143.
Walterinnesia: 391.
Westlothiana: 25.
Wetmorena: 197.
Wide Ground Snake: 380.
Wiegmann´s Tree Iguana: 121.
William´s Toadhead Turtle: 100.
Wonambi naracoortensis: 209.
Xantusiidae: 168
Xenodermatinae: 213, 262, 263, 264.
Xenodon: 310, 312, 314, 382, 383.
Xenodon irregularis: 383.
Xenodon meremii: 383.
Xenodon merremi: 383.
Xenodon Merremi: 383.
Xenodontinae: 34, 213, 237, 264, 265, 279, 293, 310, 311, 312, 313, 314, 395.
Xenodontinae *incertae cedis*: 279.
Xenodontinae *sensu stricto*: 312, 314.
Xenodontini: 311, 314.
Xenodontinos: 241, 264, 278, 310, 311, 312, 314.
Xenopeltidae: 213, 226.
Xenopeltis: 226.
Xenosauridae: 195.
Xenoxybelis: 365, 366.
Yacaré: 108.
Yara: 249, 253, 545.
Yarará: 249, 253, 545.
Yarará de monte: 249.
Yellow Anaconda: 232.
Yellow-Bellied Liophis: 344.
Yellow-Lined Snake: 331.
Younginiformes: 112.
Yurlunggur sp.: 209.
Zidona dufresnei: 64.
Zostera: 71.
Zygaspis: 154.

Notas



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA

Facultad de Ciencias
Universidad de la República

DIRAC