

BOLETIN DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGAY

CONTENIDOS

ARTICULOS

Diego Caballero-Sadi. Ensamble de aves acuáticas en la desembocadura del Arroyo Carrasco, Uruguay. .... 1

Carlos A. López & Simón J. E. Nazer. Anfibios y reptiles de la Reserva Privada Yaguaroundí (Misiones, Argentina). .... 13

NOTAS

Daniel Hernández, Rafael A. Tosi-Germán, Alberto Ezequiel, Rosina Píriz, Ivan Muraño, César Cossio & Hugo Coitiño. Confirmación de la presencia del Tucán Grande *Ramphastos toco* (Piciformes: Ramphastidae) en Uruguay. .... 35

Felipe H. Montenegro Tourón & Diego Caballero-Sadi. Nuevas contribuciones al conocimiento de las aves del Uruguay: primer registro de *Athene cunicularia* (Molina 1782) (Aves: Strigiformes) melánica. .... 39

ENSAYOS

Sergio Martínez. Darwin y los moluscos fósiles de Uruguay. .... 43

Fernando Costa. Darwin y el comportamiento animal. .... 49

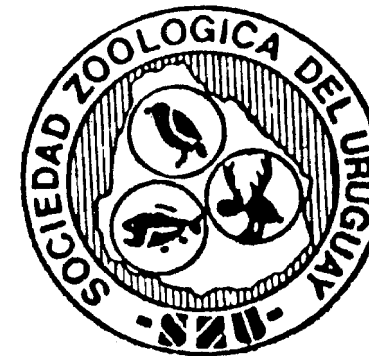
Instrucciones para los autores. .... 52

(2ª EPOCA)

BOLETIN DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY

VOLUMEN 18

**BOLETIN DE LA  
SOCIEDAD ZOOLOGICA  
DEL URUGUAY**



**VOLUMEN 18 - 2009 - SEGUNDA EPOCA**

ISSN 0255-4402

## SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY

### COMISION DIRECTIVA

2008-2010

Presidente .....	Raúl Maneyro
Vicepresidente .....	Carmen Viera
Secretario .....	Federico Achaval
Tesorero .....	Enrique Morelli
Vocales .....	Alejandro Brazeiro Andrés Canavero Santiago Carreira Inés da Rosa Bettina Tassino Franco Teixeira de Mello

### COMISION EDITORIAL

Dr. Raúl Maneyro	Dra. Carmen Viera
MSc. Franco Teixeira de Mello	MSc. Inés da Rosa

### Direcciones

Postal: Iguá 4225 - Montevideo 11400, Uruguay.  
Internet: <http://zvert.fcien.edu.uy/szu>  
e-mail: [sociedadzoologica.uruguay@gmail.com](mailto:sociedadzoologica.uruguay@gmail.com)

El presente Boletín se publicó en el marco del convenio de canje realizado con la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República

**SE SOLICITA CANJE DE PUBLICACIONES**

**WE REQUEST PUBLICATIONS EXCHANGE**

## BOLETIN DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGAY

### CONTENTS

#### ARTICLES

**Diego Caballero-Sadi.** Assemblage of waterbirds in the mouth of Carrasco stream, Uruguay. .... 1

**Carlos A. López & Simón J. E. Nazer.** Amphibians and reptiles of the Yaguaroundi Private Reserve (Misiones, Argentina). .... 13

#### NOTES

**Daniel Hernández, Rafael A. Tosi-Germán, Alberto Ezequiel, Rosina Píriz, Ivan Muraño, César Cossio & Hugo Coitiño.** Confirmation of the presence of the Toco Toucan *Rhamphastos toco* (Piciformes: Ramphastidae) in Uruguay. .... 35

**Felipe H. Montenegro Tourón & Diego Caballero-Sadi.** New contributions to the knowledge of the birds of Uruguay: first record of melanistic *Athene cunicularia* (Molina 1782) (Aves: Strigiformes). .... 39

#### ESSAYS

**Sergio Martínez.** Darwin and the fossil mollusks from Uruguay. .... 43

**Fernando Costa.** Darwin and the animal behaviour. .... 49

**Instructions to authors.** .... 52

## **ANFIBIOS Y REPTILES DE LA RESERVA PRIVADA YAGUAROUNDÍ (MISIONES, ARGENTINA).**

**Carlos A. López<sup>1</sup> & Simón J. E. Nazer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Reserva y Refugio Privado de Vida Silvestre Yaguaroundí, Dirección de Biología, R. N. 14, Km. 1027, 5, Fracrán, Misiones, Argentina, E-mail: lopez\_arielc@yahoo.com.ar . <sup>2</sup> Cátedra de Antropología, Facultad de Ciencias Físicas. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, CC 395, Córdoba, Argentina. E-mail: juannazer@gmail.com

### **RESUMEN**

Se presentan los resultados de siete años de relevamiento (2002-2009) de los anfibios y reptiles presentes en la Reserva y Refugio Privado de Vida Silvestre Yaguaroundí. Se registró un total de 44 especies, 21 especies de anfibios pertenecientes a seis familias, 20 especies de serpientes pertenecientes a cinco familias y tres especies de lagartos representando a tres familias. La unidad de paisaje cuerpos de agua permanentes fue la más rica, con 15 especies de anfibios y reptiles.

**Palabras Clave:** inventario, herpetofauna, bosque atlántico, riqueza específica.

### **ABSTRACT**

**Amphibians and reptiles of the Yaguaroundi Private Reserve (Misiones, Argentina).** The results of a seven-years survey (2002-2009) of amphibians and reptiles at the Reserve Yaguaroundí, are presented. There were recorded 44 species, 21 species of amphibians belonging to six families, 20 species of snakes belonging to five families and three species of lizards representing three families. The landscape unit "permanent water bodies" was the richest with 15 species of amphibians and reptiles.

**Keywords:** Inventory, herpetofauna, Atlantic Rainforest, species richness.

### **INTRODUCCIÓN**

El conocimiento de la diversidad específica dentro de las áreas naturales protegidas constituye el primer paso en la caracterización de la biodiversidad en dichas áreas. La confección de listados sistemáticos es una herramienta de elección para abordar este nivel de la biodiversidad (Heyer *et al.*, 1994). Esta información constituye el punto de partida para cualquier proyecto de conservación, de impacto ambiental, estudio de biodiversidad o la implementación de pautas de manejo (Sánchez, 2000).

El conocimiento acerca de la composición de especies tanto en la región de selva de serranías de la provincia de Misiones en general, así como en las unidades de conservación en particular, es aún incipiente.

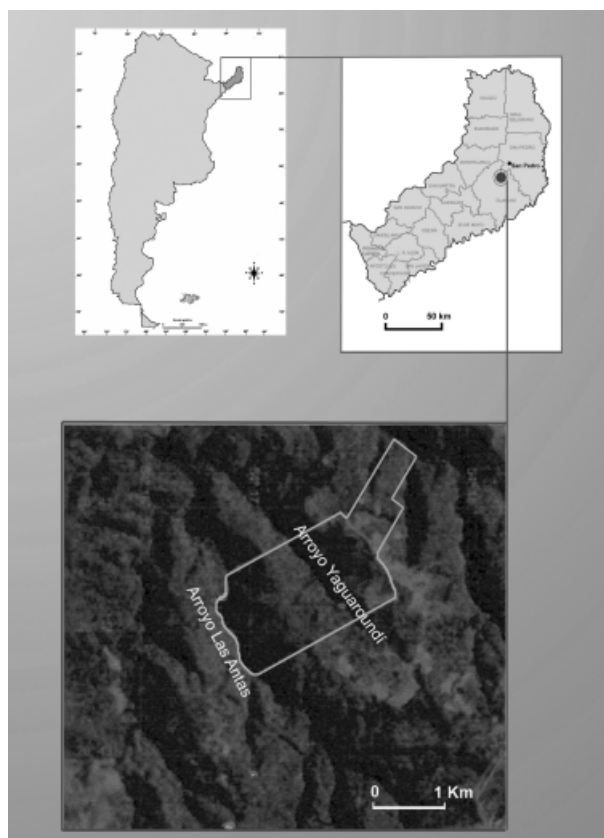
El único antecedente sobre la herpetofauna del área de trabajo es un relevamiento rápido realizado en el año 1999 por parte del Ministerio de Ecología, en el mismo se registraron seis especies de anfibios (Krauczuk *et al.*, 1999)

El objetivo del presente trabajo es realizar la primera aproximación a la riqueza específica de las especies de anfibios y reptiles que habitan los distintos ambientes de una de las unidades de conservación en un ambiente de selva de serranías de la provincia de Misiones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La Reserva y Refugio Privado de Vida Silvestre Yaguaroundí (S 26° 41' 21,7"- WO 54° 15' 48,7") se encuentra en ambientes serranos de la provincia de Misiones, a una altura promedio de 450 m.s.n.m., próxima a la ciudad de San Pedro. Protege 560 hectáreas de paisajes de la Selva de Serranías (Cabrera, 1971; Burkart *et al.*, 2000). Desde marzo de 2002 hasta enero de 2009 se realizaron siete campañas al área de estudio (Fig. 1).

La metodología utilizada fue el muestreo por colecta y observación directa (muestreo de conveniencia), técnica estandarizada para un Inventario Completo de Especies (Heyer *et al.*, 1994). Para el registro de especies se procedió a la remoción de hojarasca, piedras y troncos



**Fig. 1.** Ubicación de la provincia de Misiones y de la Reserva Yaguaroundí.

en las distintas unidades de muestreo, el reconocimiento de vocalizaciones, recolección de animales muertos en los caminos y el aporte de ejemplares y observaciones del cuidador y los colonos de la periferia de la Reserva. Los ejemplares encontrados se registraron por medio de fotografías en papel y digitales, las vocalizaciones de los anfibios se registraron con un grabador digital, las determinaciones se hicieron en el campo o comparando con la literatura y bancos de imágenes y sonidos. No se colectaron ejemplares por no contar con la extensión de los permisos de colecta (autorización del proyecto: DM 403/03 MERNRyT), salvo el primer año del estudio y los ejemplares encontrados muertos en rutas y caminos, depositados en la Reserva en las condiciones apropiadas (Scrocchi & Kretzschmar, 1996).

El esfuerzo de muestreo se concentró en nueve unidades de muestreo pertenecientes a tres unidades de paisaje (Tabla 1). Las unidades de paisaje se caracterizaron por la presencia o ausencia de cuerpos de agua, régimen temporal de los mismos y actividad antrópica. El Monte Alto (MA) es la unidad de paisaje que carece de cuerpos de agua asociados (salvo los efímeros, observados luego de copiosas lluvias). En esta unidad se definieron dos unidades de muestreo con distintos niveles de disturbio antrópico: los sectores conservados del Sendero Tingazú y los ambientes más antropizados (el área de recepción de la Reserva, camino perimetral).

La permanencia temporal de los cuerpos de agua se dividió en temporarios (aquellos que se encuentran secos la mayor parte del año, salvo en los meses lluviosos o luego de grandes precipitaciones) y permanentes (tienen agua la mayor parte del año).

La definición de la “actividad antrópica” se realizó a través de evidencias derivadas de la modificación de la cobertura vegetal, presencia de construcciones o de residuos (López & Prado, 2008; López & Kubisch, 2008).

La unidad de paisaje de Cuerpos de Agua Temporarios (CAT) incluyó a las unidades de muestreo de Arroyo del Salto El Colibrí y Arroyo del Salto de los Macacos Ambos presentan régimen intermitente con cauces importantes en épocas lluviosas, (que pueden secarse completamente) y bajos niveles de disturbio antrópico. La unidad de muestreo Bosque inundable es un pequeño bosquecillo de aproximadamente una hectárea. Esta unidad se encuentra en la parte más baja de un potrero del cual se eliminó toda la cubierta vegetal reemplazándola por gramíneas, en el interior de la unidad crecen especies nativas de árboles y abundantes epífitas (orquídeas y bromelias). Las Banquinas, que completan las cuatro unidades de muestreo de la

**Tabla 1:** Unidades de paisaje y sus unidades de muestreo definidas para el presente estudio.

<b>Unidades de Paisaje</b>	<b>Unidades de muestreo</b>
Monte alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caminos.</li> <li>– Sendero Tingazú.</li> </ul>
Cuerpos de agua temporarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A. del Salto El Colibrí.</li> <li>– A. del Salto de los Macacos.</li> <li>– Bosque inundable.</li> <li>– Banquinas</li> </ul>
Cuerpos de agua permanentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A. Yaguaroundí.</li> <li>– Embalse artificial</li> <li>– A. Las Antas.</li> </ul>

unidad de paisaje CAT, muestran distinto grado de alteración, desde una franja de pocos metros de ancho de cubierta vegetal alterada, hasta ser ocupadas completamente por cultivos de tabaco o por gramíneas autóctonas o exóticas (pasto elefante).

Finalmente, los Cuerpos de agua permanentes (CAP) están representados por los arroyos Las Antas y Yaguaroundí así como por un embalse artificial. El primero constituye el límite sudoeste de la Reserva, con un ancho que puede alcanzar los 10 metros, la actividad antrópica se expresa en la caza furtiva. El arroyo Yaguaroundí tiene su nacimiento dentro de la Reserva y presenta un aspecto prístino de arroyo serrano en su extensión dentro de la misma. En la zona de cabañas del arroyo existe un embalse artificial (con un espejo de agua de 60 m<sup>2</sup> de superficie), que en pocos años de existencia ha cambiado la fisonomía de la unidad, dándole características de cuerpo de agua léntico.

Para la sistemática de los distintos grupos se siguió a Ceí, 1980; Ceí, 1993; Giraudo, 2001, Frost *et al.*, 2001, Giraudo & Scrocchi, 2002, Faivovich *et al.*, 2005, Frost *et al.*, 2006, Frost, 2009, Doan, 2003, Grant *et al.*, 2006, Chaparro *et al.*, 2007, Heinicke *et al.*, 2007, Da Silva & Trefaut Rodríguez, 2008, Fenwick *et al.*, 2009 y Zaher *et al.*, 2009.

La información obtenida se presenta en forma de lista comentada de la herpetofauna encontrada. En la misma se brinda el nombre científico y el nombre asignado en castellano e inglés (Frost, 2009; Uetz & Hallerman, 2009). Para cada especie se provee información acerca de Longitud en centímetros (LHC: longitud hocico-cloaca o LT: longitud total); Horario de actividad (D: diurno, N: nocturno y C: crepuscular); Abundancia (E: escaso, se tienen hasta dos registros en campañas diferentes; C: común, se tienen más de tres registros.); estado de conservación a nivel global (IUCN 2009) y a nivel nacional (Lavilla *et al.*, 2000; Lavilla *et al.*, 2002). Por último, se proveen comentarios sobre la actividad observada de la especie y las características externas que permitan su identificación así como eventuales comentarios taxonómicos y nomenclaturales.

## RESULTADOS

Se registraron 44 especies de anfibios y reptiles, 21 especies de anuros pertenecientes a seis familias, 20 especies de ofidios de cinco familias y tres especies de saurios de tres familias distintas.

La familia de anuros más abundante en especies fue Hylidae (11 especies) seguida por Leptodactylidae y Bufonidae (3 especies), Leiuperidae (2 especies) y Cycloramphidae e Hylodidae (1 especie). En referencia a los reptiles, la familia Colubridae (7 especies) entre los ofidios fue la más abundante seguida por Dipsadidae (6 especies), Viperidae (4 especies), Elapidae (2 especies) y Anomalepididae (1 especie), mientras que se obtuvieron registros de tres familias de lagartos con una especie cada una: Scincidae, Teiidae y Anguillidae.

La unidad de paisaje más diversa fueron los CAP (15 especies en la unidad de muestreo A. Yaguaroundí) seguida por el MA (14 especies en la unidad de muestreo Caminos) y los CAT (7 especies en la unidad de muestreo Bosque inundable). Mientras que en los CAT y CAP se registraron la mayor cantidad de especies de anfibios, en las unidades MA y CAP se registraron la mayor cantidad de reptiles (Tabla 2).

Un total de diez especies, más del 20% de las registradas, está incluida en alguna categoría de amenaza a escala nacional y/o global o no se poseen datos suficientes para su categorización (Lavilla *et al.*, 2000; Lavilla *et al.*, 2002; IUCN, 2009). Las categorías usadas a nivel nacional



Tabla 2 (Continuación)

FAMILIA / UNIDAD DE MUESTREO	CAT				CAP			MA		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Familia Dipsadidae Bonaparte, 1838</b>										
<i>Mussurana bicolor</i> (Peracca, 1904)										x
<i>Clelia plumbea</i> (Wied-Neuweid, 1820)					x					
<i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837)										x
<i>Sibynomorphus ventrimaculatus</i> (Boulenger, 1885)										x
<i>Thamnodynastes strigatus</i> (Günther, 1858)					x					
<i>Tomodon dorsatus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854					x					
<b>Familia Viperidae Opperl, 1811</b>										
<i>Bothropoides diporus</i> Amaral, 1925					x					x
<i>Bothropoides jararaca</i> Wied-Neuweid, 1824					x					x
<i>Bothrops jararacussu</i> Lacerda, 1884					x					x
<i>Crotalus durissus terrificus</i> (Laurenti, 1768)										x
<b>Familia Elapidae Boie, 1827</b>										
<i>Micrurus altirostris</i> (Cope, 1860)										x
<i>Micrurus corallinus</i> (Merrem, 1820)					x					x
<b>Familia Anomalepididae Taylor, 1939</b>										
<i>Liotyphlops beui</i> (Amaral, 1924)										x
<b>Familia Teiidae Gray, 1827</b>										
<i>Tupinambis merianae</i> (Linnaeus, 1758)					x					x x x
<b>Familia Scincidae Gray, 1825</b>										
<i>Mabuya frenata</i> (Cope, 1862)					x					x
<b>Familia Anguidae Gray, 1825</b>										
<i>Ophiodes intermedius</i> Boulenger, 1894										x
<b>Total de especies</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

son PE (Peligro de extinción), A (Amenazada), V (Vulnerable), NA (No amenazada) e IC (Insuficientemente conocida); mientras que a escala global son CR (en Peligro Crítico), EN (Amenazada), V (Vulnerable), NT (Casi Amenazada) y LC (Preocupación Menor).

### Familia Bufonidae Gray 1825

*Melanophryniscus devincenzii* Klappenbach, 1968

Sapito de Devincenzi / Rivera Redbelly Toad

LHC: 2,5 cm / Actividad: D / Abundancia: E / Estado: IC - EN



Comentarios: Se tiene un sólo registro en la Reserva, próximo al Salto de los Macacos. Se encontró al ejemplar por la tarde, luego de una fuerte lluvia. Dorso castaño oscuro, con una mancha clara supraescapular que se puede continuar hasta la ingle; mancha roja ventral en forma triangular o subtriangular; tumefacción frontal. Según Baldo & Basso (2004), se encuentra en el sur y este de la provincia, aunque Maneyro & Kwet (2008) han sugerido que las poblaciones argentinas podrían constituir una especie diferente.

*Rhinella icterica* (Spix, 1824)

Cururú / Yellow Cururú Toad

LHC: 20 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se registró varias veces, en las proximidades del puesto de guardaparques y las viviendas, así como cerca del alumbrado comiendo insectos que eran atraídos por este. Se observaron juveniles en el Arroyo Las Antas. La coloración dorsal puede variar desde un color verde uniforme hasta un fondo castaño con grandes manchas negras; presenta reticulado oscuro en el vientre y parte inferior de las extremidades y pecho.

*Rhinella ornata* (Spix, 1824)

Sapo listado / Ornated Forest Toad

LHC: 8 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se cuenta con varios registros, movilizándose en la zona de cabañas y reproduciéndose en los Arroyos Yaguaroundí y Tingazú donde se observaron de tres a cinco machos vocalizando y en amplexo, en charcos grandes. La coloración es variable pero el diseño dorsal siempre presenta con una línea clara bordeada de castaño oscuro. El vientre es blanco con suave manchado oscuro. Posee una mancha clara debajo del ojo y extremidades largas. Se lo encontró en sintopía con *Crossodactylus schmidti* e *Hypsiboas curupi* (Arroyo Tingazú), y compartiendo el ambiente con *Hypsiboas faber*, *Scinax perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Scinax fuscovarius*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Physalaemus* sp. (embalse artificial del Arroyo Yaguaroundí).

### Familia Cycloramphidae Bonaparte, 1850

*Limnomedusa macroglossa* (Duméril & Bibron, 1841)

Rana de las piedras o de las correderas/ Rapids Frog

LHC: 6,5 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Esta especie se encuentra en el Arroyo Las Antas. Se observaron varios individuos reuniéndose en las primeras horas de la noche en las planchadas de basalto de las márgenes del arroyo, donde los machos vocalizan en el agua empozada. EL dorso es marrón, tiene una mancha dorada entre las narinas y los ojos, el vientre es blanco y las palmas y plantas son de color negro. El iris es dorado con la pupila romboidal.

### Familia Hylodidae Günther, 1858

*Crossodactylus schmidti* Gallardo, 1961

Ranita de arroyo / Schmidt's Spinythumb Frog

LHC: 2,9 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: V-NT

Comentarios: Especie común en el Arroyo Yaguaroundí, en ambientes pedregosos y en secciones donde el arroyo es un poco más ancho o donde el agua queda empozada. Presenta una franja dorsal castaña con manchas más oscuras, el vientre blanco y una línea blanca supralabial que llega hasta el brazo. Se observaron larvas e individuos en metamorfosis. Se puede encontrar en sintopía con *Rhinella ornata* e *Hypsiboas curupi*.

### Familia Hylidae Rafinesque, 1815

*Aplastodiscus perviridis* Lutz in Lutz, 1950

Rana tacuarera / Canebrake Tree-frog

LHC: 4,5 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-LC

Comentarios: En la naciente del Arroyo Yaguaroundí se encontraron tres machos vocalizando sobre hojas de la vegetación marginal, a dos metros de altura, en el mes de enero, durante el crepúsculo y horas antes de una tormenta. Posee color dorsal verde y puede tener un punteado negro fino. El iris rojo posee un fino reticulado negro y el tercio superior blanco. Comparte el ambiente con *Hypsiboas curupi*.

*Dendropsophus minutus* (Peters, 1872)

Ranita amarilla común / Lesser Tree-frog

LHC: 2,6 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se conoce un sitio de reproducción, el pequeño embalse artificial en el área de cabañas del Arroyo Yaguaroundí. En los meses de verano vocaliza un grupo de entre cinco y siete individuos, desde la vegetación herbácea y arbustiva, a poca altura. Comienza a vocalizar a las 20:30 y deja de hacerlo en el entorno de las 23:00. Poseen las palmas y las plantas, así como las zonas plegadas de color amarillo. Durante la noche presenta conspicuas líneas oscuras longitudinales o manchas, que se aclaran y transforman en un fino punteado negro durante el día. Se encontró en sintopía con *Hypsiboas faber*, *Scinax perereca*, *Rhinella ornata*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Scinax fuscovarius*.

*Dendropsophus nanus* (Boulenger, 1889)

Rana trepadora enana / Dwarf Tree-frog

LHC: 2,2 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-LC

Comentarios: Se observaron ejemplares luego de grandes lluvias en banquinas inundables cerca de las viviendas y el puesto de guardaparques. Vocaliza desde la vegetación emergente, se lo encontró en sintopía con *Scinax aromothyella*.

*Hypsiboas albopunctatus* (Spix, 1824)

Rana punteada de blanco / Spotted Tree Frog

LHC: 6,6 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-LC

Comentarios: Se registró un individuo en la entrada de una vivienda. Su color varió desde amarillo claro sin diseños dorsales hasta marrón con manchas más oscuras transversales. En la ingle tiene puntos de color blanco.

*Hypsiboas curupi* García, Faivovich & Haddad, 2007



**Fig. 2.** Individuo macho de *Hypsiboas curupi* con dos lesiones dorsales similares a las producidas por miasis, se observa una de ellas con larvas en su interior.

**Fig. 3.** Amplexo de *Hypsiboas curupi*, la hembra carece del pie derecho.



**Fig. 4.** Individuo de *Hypsiboas curupi* con el ojo izquierdo defectuoso.

## Rana

LHC: 4 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: IC-LC

Comentarios: Se reproduce en sectores de los Arroyos Yaguaroundí y del Salto del Colibrí. Se observaron varios machos vocalizando en charcas, también amplexos, puestas y larvas en los meses de verano. Vocaliza sobre las márgenes o sobre la vegetación, a poca distancia del suelo. Parece preferir los arroyos chicos de la selva, pero también fue encontrado en sintopía con *Crossodactylus schmidti* y *Rhinella ornata* (Arroyos Yaguaroundí y del Salto del Colibrí) o con *Hypsiboas faber*, *Scinax perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Scinax fuscovarius* (embalse artificial). Es la especie con más registros de infecciones, posiblemente miasis, faltantes de elementos en las extremidades y ojos defectuosos (Fig. 2, 3 y 4).

*Hypsiboas faber* (Wied-Neuwied, 1821)

Rana herrero / Smith Tree-frog

LHC: 10 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se conocen dos sitios de reproducción, el embalse artificial en el Arroyo Yaguaroundí y un sector del Arroyo Tingazú. Se observaron entre tres y cinco machos vocalizando dentro del agua, en las márgenes de los cuerpos de agua. Se registraron amplexos y larvas. En sintopía con *Rhinella ornata*, *Scinax perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Scinax fuscovarius*.

La especie se caracteriza por la construcción de nidos de arcilla, pero en lugares donde no hay arcilla, en las márgenes improvisa un "nido" ente la vegetación sumergida, la vegetación emergente o en bordes de cuerpos de agua con fondos cubiertos con una delgada capa de sedimentos

*Phyllomedusa tetraploidea* Pombal & Haddad, 1992

Rana mono / Monkey Tree-frog

LHC: 7 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: V-LC

Comentarios: Se observaron varios ejemplares vocalizando, a más de dos metros de altura, en tres locales de reproducción: el embalse artificial, un pequeño tajamar en la unidad banquinas y el bosque inundable. En sintopía con *Hypsiboas faber*, *Scinax perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Scinax fuscovarius* (embalse artificial), con *Scinax aromothyella*, *Leptodactylus fuscus*, *Physalaemus cuvieri* y *Physalaemus* sp. (Bosque inundable) y cohabita con *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas faber*, *Scinax fuscovarius*, *Scinax granulatus*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus ocellatus* y *Physalaemus cuvieri* (Banquinas). Comienza temprano la actividad reproductiva (noviembre), con respecto a las demás especies. Individuos que recién salían del agua, en metamorfosis avanzada, fueron observados movilizándose hacia el interior de la selva

*Scinax aromothyella* Faivovich, 2005

Ranita

LHC: 2,7 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NE-DD

Comentarios: Se encontró un sitio de reproducción de la especie en la unidad bosque inundable. Luego de lluvias y las noches siguientes, se observaron entre dos y cuatro machos vocalizando desde las márgenes o sobre hojas, a centímetros del suelo. Comparte la unidad

con *Leptodactylus fuscus*, *Physalaemus cuvieri* y *Physalaemus* sp. También se registraron dos ejemplares vocalizando desde la vegetación emergente en las banquinas inundadas, en el mes de abril, en sintopía con *Dendropsophus nanus*. Es una especie muy similar a *S. berthae*, de la que se diferencia por un reticulado negro sobre un fondo amarillo en las ingles y los muslos, glándulas pequeñas y espaciadas en el dorso. En los machos el vientre es color blanco, con el pecho y el saco vocal amarillo, las hembras son más grandes y con el vientre manchado. Descrita recientemente (Faivovich, 2005) y registrada hasta el momento sólo en las localidades argentinas de Piñalito y Caburéi (Misiones) así como en algunas localidades serranas de Uruguay (Borteiro *et al.*, 2007).

*Scinax fuscovarius* Lutz, 1925

Rana trepadora hociocuda común / Snouted Tree-frog

LHC: 4,4 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se encontró en habitaciones de las viviendas y cabañas, también se observó reproduciéndose en el Arroyo Yaguaroundí, embalse artificial y banquinas en el camino de acceso. Vocaliza desde el suelo o sobre la vegetación hasta un metro sobre el agua. La coloración dorsal es variable, desde un color verdoso al amarillo, con manchas en forma de comas, la región inguinal y laterales de color amarillo con manchas o reticulado amarillo. En sintopía con *Hypsiboas faber*, *Scinax perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Rhinella ornata*.

*Scinax granulatus* (Peters, 1871)

Rana roncadora / Granular Snouted Tree-frog

LHC: 3,8 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado NA-LC

Comentarios: Se registraron dos individuos en la unidad banquinas, vocalizando sobre ramas de arbustos y un árbol. El dorso es castaño a verdoso, fuertemente granuloso, con una mancha interocular oscura en forma de triángulo invertido seguida por manchas simétricas en forma de coma. Comparte el hábitat con *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas faber*, *Phyllomedusa tetraploidea*, *Scinax fuscovarius*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus ocellatus* y *Physalaemus cuvieri*.

*Scinax perereca* Pombal, Haddad & Kasahara, 1995

Rana trepadora

LHC: 4,6 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: V-LC

Comentarios: Se reproduce en las unidades bosque inundable y en el embalse artificial, donde fue posible observar varios ejemplares vocalizando sobre la vegetación, a un metro del suelo. Presenta coloración dorsal variable (desde castaño hasta gris), con una mancha triangular oscura con base en la línea interocular hacia posterior bordeada por una línea clara. Cohabita con *Hypsiboas faber*, *Scinax fuscovarius*, *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri* y *Rhinella ornata*.

## Familia Leptodactylidae Werner, 1896

*Leptodactylus fuscus* (Schneider, 1799)

Rana silbadora / Rufous Frog

LHC: 5,5 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC



Fig. 5. Individuo de *Leptodactylus fuscus* sin la mano derecha.

Comentarios: Se reproduce en las banquetas de las viviendas, la ruta de acceso, y en el bosque inundable. Se observaron varios individuos vocalizando desde el pasto, cerca de los cuerpos de agua. Se encontraron ejemplares con elementos faltantes en las extremidades, mientras que algunos individuos carecían de algunas falanges en manos y pies, un individuo carecía de la mano completa (Fig. 5). Tiene seis cordones glandulares longitudinales dorsales. La coloración dorsal variable en distintos tonos de castaño, presenta manchas oscuras bordeadas de negro y manchas transversales en extremidades superiores. En sintopía con *Leptodactylus mystacinus*, y comparte el ambiente con *Phyllomedusa tetraploidea*, *Scinax aromothyella*, *Physalaemus cuvieri* y *Physalaemus* sp.

*Leptodactylus mystacinus* (Burmeister, 1861)

Rana de bigotes / Moustached Frog

LHC: 6 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se reproduce en las banquetas de las viviendas, la ruta de acceso, y en el bosque inundable. Los machos vocalizan desde lugares un poco más elevados, sobre montículos de tierra o sobre troncos, en el área de pasto lindante al bosque. El dorso y la región superior de los muslos es de color castaño sin diseños, manchas negras longitudinales delimitan el dorso y la zona lateral donde hay tres líneas glandulares. Comparte el ambiente con *Leptodactylus fuscus*, *Phyllomedusa tetraploidea*, *Scinax aromothyella*, *Physalaemus cuvieri* y *Physalaemus* sp.

*Leptodactylus ocellatus* (Linnaeus, 1758)

Rana criolla / Ocellated Frog

LHC: 14 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: La especie fue registrada varias veces en el embalse artificial. En esa unidad de muestreo se observaron varios machos vocalizando dentro del agua en las márgenes, incluso de día. También se registraron nidos de espuma y larvas. Las larvas son de color negro y gregarias, se agrupan en "cardúmenes". La hembra cuida el nido de espuma y el "cardúmen" de posibles depredadores (Vaz Ferreira & Gerhau, 1975). Se pudo observar un ejemplar de *Liophis miliaris orinus* preñar los renacuajos. Los machos evidencian hipertrofia de los brazos y antebrazos, característica no observada en otras especies del género que habitan en área de

estudio. Presenta un reticulado oscuro en la región posterior de los muslos así como una mancha interocular más oscura bordeada de color claro. La especie se encuentra en los mismos sitios que *Hypsiboas faber*, *Scinax fuscovarius*, *S. perereca*, *Dendropsophus minutus*, *Physalaemus cuvieri* y *Rhinella ornata*. Algunos individuos observados carecían de falanges en manos o pies o tenían un ojo defectuoso (Fig. 6).

### Familia Leiuperidae Bonaparte, 1850

*Physalaemus* sp. (aff. *P. gracilis* (Boulenger, 1883))

Rana gato

LHC: 3,5 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se reproduce en el bosque inundable y se registró una vez en el embalse artificial. En sintopía con *Physalaemus cuvieri*, también comparte este ambiente con *Leptodactylus mystacinus*, *L. fuscus*, *Phyllomedusa tetraploidea* y *Scinax aromothyella*. Vocaliza de forma muy similar a *P. albonotatus*. Tiene una glándula inguinal circular negra bordeada de amarillo e ingle rojo-anaranjada; dorsalmente presenta coloración variable gris, castaño o verde. Posee una mancha en forma de rombo en el dorso y una mancha clara desde la línea interocular hasta las narinas. El saco vocal posee manchas negras, con línea media clara que se continúa hasta el vientre, el que también está manchado de negro (Fig. 7a, b y c). La especie no está registrada en la provincia, aunque Lavilla *et al.* (2000) la citan para Misiones, mientras que según Manzano *et al.* (2004) sería una especie en descripción, puede tratarse de la especie citada como *Physalaemus* sp. por Deiques *et al.* (2007) y como *Physalaemus* sp. nov. por Kwet & Di Bernardo (1999).

*Physalaemus cuvieri* Fitzinger, 1826

Rana ladradora misionera / Cuvier's Dwarf Frog

LHC: 3 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-LC

Comentarios: Se registraron varios ejemplares vocalizando, amplexos y nidos en el embalse artificial y en el bosque inundable. Vocalizan desde las márgenes bajo gramíneas, troncos o en huellas de ganado inundadas. El canto es característico y es semejante al ladrido de un



**Fig. 6.** Individuo de *Leptodactylus ocellatus* con el ojo derecho defectuoso.



Fig. 7a. Aspecto general de *Physalaemus* sp.

Fig. 7b. Glándula inguinal de *Physalaemus* sp.



Fig. 7c. Aspecto ventral de *Physalaemus* sp.



perro. Fabrican nidos flotantes semiesféricos de espuma blanca, de aproximadamente 6 cm de diámetro. La coloración dorsal es muy variable desde gris claro hasta castaño oscuro, y poseen cordones glandulares más o menos notables. Tiene glándulas inguinales pequeñas, y puede o no tener la ingle de color rojo-anaranjado. Vive en sintopía con *Physalaemus* sp., comparte el ambiente con *Leptodactylus mystacinus*, *L. fuscus*, *Phyllomedusa tetraploidea* y *Scinax aromothyella*.

### Familia Anomalepididae Taylor, 1939

*Liotyphlops beui* (Amaral, 1924)

Víbora ciega / Beu's Dawn Blind Snake

LT: 38,1 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-LC

Comentarios: Se observó un ejemplar el área de cabañas. Es una pequeña serpiente de hábitos fosoriales y difícil observación que puede desplazarse con facilidad en el agua. La cabeza, de color claro, es indiferenciada del cuerpo. Los ojos están poco desarrollados y se encuentran debajo de escamas, las que son redondeadas e iguales en el dorso y en la zona ventral.

### Familia Colubridae Opperl, 1811

*Chironius bicarinatus* (Wied-Neuweid, 1820)

Culebra arborícola / Two-headed Sipo

LT: 169 cm / Actividad: D / Abundancia: E / Estado: V-NE

Comentarios: Dos individuos fueron encontrados en el área de cabañas al atardecer, uno entre ramas a baja altura y el otro en el suelo. El dorso es verde a castaño, con dos pequeñas líneas claras dorsales y el vientre amarillo.

*Liophis miliaris orinus* (Griffin, 1916)

Culebra de agua / Common Water Liophis

LT: 123 cm / Actividad: D-C-N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Un ejemplar fue observado en varias oportunidades en el embalse artificial predando larvas de *L. ocellatus*. Es una especie propia de la serranía, muy similar a *L. semiaureus* que habita al sur de la provincia (Giraudo *et al.*, 2006).

*Mastigodryas bifossatus bifossatus* (Raddi, 1820)

Ñacatiná de monte / Río Tropical Racer

LT: 199 cm / Actividad: D / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Un ejemplar fue encontrado en una chacra adyacente a la Reserva. Es una forma típica del paisaje serrano que se caracteriza por las manchas transversales, parcialmente partidas o continuas, pero que se extienden hasta la línea media del vientre que es de color amarillo.

*Oxyrhopus guibei* Hoge y Romano, 1977

Falsa coral / False Coral Snake

LT: 126 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Se encontró un ejemplar muerto por un automóvil, en la entrada de la Reserva. La coloración similar al de las serpientes del género *Micrurus*, en particular a *M. altirostris*, dorsalmente aunque el primer tercio del vientre es blanco immaculado.

*Philodryas olfersii olfersii* (Lichtenstein, 1823)

Culebra verde arborícola / Lichtenstein's Green Racer

LT: 147,6 cm / Actividad: D / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Dos ejemplares usaban como refugio una pila de troncos y chapas en el área de viviendas. Es una serpiente de color verde brillante, que presenta una característica línea vertebral color cobre que cubre la parte superior de la cabeza. Posee una mancha negra gruesa por detrás del ojo que se extiende más allá de la comisura bucal, mientras que por delante del ojo se hace fina llegando hasta la nariz.

*Philodryas patagoniensis* (Girard, 1857)

Culebra de pastizal / Patagonia Green Racer

LT: 141 cm / Actividad: D / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Un ejemplar se encontró muerto por el tráfico, en el camino de acceso a la Reserva. El dorso es castaño verdoso, y puede tener finas líneas claras paravertebrales y laterales.

*Spilotes pullatus anomalepis* Bocourt, 1888

Ñacaniá hú / Yellow Rat Snake

LT: 208 cm / Actividad: D / Abundancia: C / Estado: V-NE

Comentarios: La especie fue registrada varias veces, movilizándose en las viviendas y caminos internos de la Reserva. Es arborícola, aunque se puede encontrar movilizándose por el suelo. El dorso es de color negro brillante, con manchas amarillas a blancas hacia la región ventral.

### **Familia Dipsadidae Bonaparte, 1838**

*Mussurana bicolor* (Peracca, 1904)

Musurana bicolor / Two-colored Mussurana

LT: 99 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: NA-LC

Comentarios: Se encontró un ejemplar muerto por el tráfico vehicular, en el camino de acceso a la Reserva. El dorso es castaño oscuro en la zona vertebral aclarándose hacia las ventrales, al tiempo que el vientre y región gular son amarillos (incluyendo las escamas infralabiales). Los juveniles son de color distinto al adulto con laterales rojos, dorsalmente negro y collar nuchal blanco.

*Clelia plumbea* (Wied-Newied, 1820)

Musurana gris / Grey Mussurana

LT: 230 cm / Actividad: C-N / Abundancia: E / Estado: V-NE

Comentarios: Se encontró un individuo de 186 cm en el Arroyo Yaguaroundí, por la tarde, refugiado entre rocas muy cerca del agua. El dorso gris hasta el borde de las ventrales donde comienza el color marfil immaculado del vientre.

*Sibynomorphus mikanii* (Schlegel, 1837)

Caracolera, Ñanduriré / Slug-eater Snake

LT: 59,5 cm / Actividad: N / Abundancia: E / Estado: V-NE

Comentarios: Se encontraron ejemplares movilizándose en el área de viviendas, al atardecer. Similar a *S. ventrimaculatus*, de la cual se diferencia por las escamas vertebrales romboidales y manchas dorsales oscuras uniformes. Si bien es una culebra inofensiva, es considerada por los colonos una serpiente muy venenosa.

*Sibynomorphus ventrimaculatus* (Boulenger, 1885)

Caracolera, Ñanduriré / Boulenger's Tree Snake

LT: 65,3 cm / Actividad: N / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Se encontraron ejemplares movilizándose en el área de viviendas, al atardecer. Similar a *S. mikanii* de la cual se diferencia por tener las escamas vertebrales hexagonales agrandadas y manchas dorsales notablemente más anchas con los bordes internos oscuros y el centro castaño oscuro. Al igual que la anterior especie, a pesar de ser una culebra inofensiva, es considerada por los colonos una serpiente muy venenosa.

*Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858)

Culebra ojo de gato / Coastal House Snake

LT: 79,7 cm / Actividad: C-N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Se encontraron dos ejemplares cerca de las cabañas, al atardecer. Uno de estos ejemplares presentaba el dorso rojizo-rosado con líneas oscuras longitudinales, las escamas del medio cuerpo estaban ligeramente quilladas y su número era de 17 (según Giraud (2001) la coloración es generalmente marrón y las escamas dorsales en el medio de cuerpo son 19 y no son quilladas).

*Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854

Falsa yarará / Pampas Snake

LT: 64,3 cm / Actividad: C-N / Abundancia: E / Estado: V-NE

Comentarios: Se registraron tres ejemplares movilizándose en el embalse artificial, al anochecer. Es similar a *Thamnodynastes strigatus*, de la que se diferencia por no tener escama loreal y por presentar la mucosa bucal negra.

**Familia Elapidae Boie 1827***Micrurus altirostris* (Cope, 1860)

Víbora de coral / Coral Snake

LT: 130 cm / Actividad: D-N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Los ejemplares que se registraron fueron encontrados en caminos de internos de la Reserva. Se la reconoce por las triadas, más de 13, de tres anillos negros separados por anillos crema, todos de ancho similar y que se continúan ventralmente. Es una especie ponzoñosa.

*Micrurus corallinus* (Merrem, 1820)

Víbora de coral / Painted Coral Snake

LT: 90 cm / Actividad: D-N / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Es común en los caminos, el embalse artificial y el área de cabañas. Se encuentran al atardecer y por la noche. Se caracteriza por múnadas, de un anillo negro con un anillo blanco-crema a cada lado, que se continúan ventralmente. Es una especie ponzoñosa.

### Familia Viperidae Oppel, 1811

*Bothropoides diporus* (Cope, 1862)

Yarará chica / Painted Jararaca

LT: 100 cm / Actividad: C-N / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Se encontró un sólo ejemplar adulto muerto por el tráfico en el camino de acceso a la Reserva y varios individuos juveniles en el Arroyo Yaguaroundí, donde se hallaron cazando en la noche. Los juveniles generalmente tienen la punta de la cola blanca, los adultos pueden retener la cola clara. Posee manchas marrones en forma de riñón, con los extremos cortados formando una hilera de puntos hacia la región ventral (la que es manchada). Vive en sintopía con *B. jararaca* y *B. jararacussu*, compartiendo con estas especies la presencia de cola blanca y el uso de la misma como señuelo de caza (Lema, 2002). Es una especie ponzoñosa.

*Bothropoides jararaca* (Wied-Neuweid, 1824)

Jararaca / Yarará Lancehead

LT: 120 cm / Actividad: C-N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Un individuo adulto se encontró en una chacra próxima a la Reserva, en una zona baja. También se encontraron juveniles en el Arroyo Yaguaroundí, en sintopía con juveniles de *B. diporus* y *B. jararacussu*, compartiendo con estas especies la presencia de cola blanca y el uso de la misma como señuelo de caza (Lema, 2002). Algunos de estos ejemplares se encontraban enroscados sobre rocas o movilizándose entre ramas, a más de un metro de altura. Posee manchas dorsales oscuras en forma de "V" invertida, bordeada de blanco, sobre un fondo verde o castaño claro. Es una especie ponzoñosa.

*Bothrops jararacussu* Lacerda, 1884

Jararacusú, Urutú / Jararacusú Lancehead

LT: 200 cm / Actividad: C-N / Abundancia: C / Estado: A-NE

Comentarios: Es una especie de hallazgo común en distintos ambientes de la Reserva y en las chacras adyacentes. Presenta escama lacunar. Se encontraron individuos juveniles en el Arroyo Yaguaroundí en sintopía con *B. diporus* y *B. jararaca*, compartiendo con estas especies la presencia de cola blanca y el uso de la misma como señuelo de caza (Lema, 2002). Es una especie ponzoñosa.

*Crotalus durissus terrificus* (Laurenti, 1768)

Campanilla, Víbora de cascabel / Cascabel Rattlesnake

LT: 160 cm / Actividad: C-N / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Es una especie de hallazgo común en la Reserva en caminos, área de viviendas y chacras adyacentes. Se encontraron juveniles y adultos. Los diseños de rombos oscuros bordeados de blanco y el *crepitaculum* la hacen inconfundible. Es una especie ponzoñosa.

### Familia Anguillidae Gray, 1825

*Ophiodes intermedius* Boulenger, 1894

Víbora de cristal castaña / Middle Worm Snake

LT: 25 cm / Actividad: D-C-N / Abundancia: E / Estado: NA-NE

Comentarios: Un sólo ejemplar fue encontrado muerto por automóviles en el camino de acceso a la Reserva. El dorso es castaño claro con franjas longitudinales más oscuras, vientre blanco inmaculado, barras oscuras verticales por debajo y detrás de los ojos. Las escamas del dorso y vientre son similares.

### Familia Scincidae Gray, 1825

*Mabuya frenata* (Cope, 1862)

Amberé, Madre de víboras / Cope's Mabuya

LHC: 7 cm / Actividad: D / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Es una pequeña lagartija trepadora, de hábitos periantrópicos, que puede encontrarse en paredes de casas y entre ramas y troncos, en el área de viviendas y cabañas. Dorsalmente es de color cobrizo, con manchas oscuras en los laterales y el vientre blanco. Las escamas son redondeadas, similares en el dorso y el vientre.

### Familia Teiidae Gray, 1827

*Tupinambis merianae* (Linnaeus, 1758)

Teyú guazú, Lagarto overo / Black Tegú

LHC: 45 cm / Actividad: D / Abundancia: C / Estado: NA-NE

Comentarios: Se avistaron ejemplares casi todos los días. Presenta hábitos periantrópicos, pudiendo observarse en el área de viviendas, cabañas y caminos. Es el lagarto que alcanza las mayores dimensiones en la Reserva.

## DISCUSIÓN

El presente listado eleva en forma importante la riqueza reportada para la Reserva (21 especies de anfibios, 20 de serpientes y 3 de saurios). La riqueza es comparable con la registrada en ambientes conservados del extremo norte de la provincia (López & Kubisch, 2008) aunque seguramente estudios posteriores podrán extender la lista presentada a través de un aumento del esfuerzo de muestreo en algunas unidades de paisaje, donde se encuentren otros lugares de importancia ecológica de la herpetofauna dentro de la Reserva Yaguaroundí.

Las estaciones de muestreo no sufrieron grandes modificaciones a lo largo del estudio. Sin embargo dos estaciones merecen un seguimiento a lo largo del tiempo. El embalse artificial resultó un ambiente donde se congregaron varias especies para su reproducción en los veranos de los años 2006, 2007 y 2008, que fueron inusualmente secos, durante los cuales desaparecieron la mayor parte de los cuerpos de agua. Esta observación nos sugiere la necesidad del estudio del impacto de las obras de origen antrópico sobre la diversidad de

anuros. El bosque inundable, por su pequeña extensión y por las especies poco conocidas que se reproducen en él, es quizás el ambiente más comprometido y de mayor interés de los estudiados.

La Reserva enfrenta distintos problemas para lograr sus fines, entre ellos se cuentan la caza furtiva y la incipiente insularización. Durante las tareas de campo fueron encontrados y destruidos más de diez apostaderos, saleros artificiales y un campamento utilizado por cazadores furtivos, principalmente en el límite sur y este de la Reserva. A pesar de las denuncias ante el Ministerio de Ecología y Gendarmería esta actividad no ha cesado. En el recorrido de los límites norte y noreste de la Reserva verificamos la destrucción de la vegetación nativa en las chacras adyacentes, siendo reemplazada por plantaciones de tabaco, soja y cultivos de especies maderables (paraíso) y de subsistencia (mandioca).

El registro de defectos en ojos, faltante de miembros completos o segmentos de los mismos en ejemplares de distintas especies de anuros podría indicar, entre otras cosas, la alteración de la calidad del agua (presencia de teratógenos) en los ambientes reproductivos de los anfibios. Mientras que el número de individuos encontrados con infecciones similares a las miasis plantea interrogantes sobre la relación entre los anuros y sus parásitos (la identificación de los mismos, mecanismos de infección, prevalencia, mortalidad).

#### AGRADECIMIENTOS:

A Quenia de Los Santos por la confección de los mapas. A Martin y Alejandra por su amistad en todos estos años. A los revisores, cuyas correcciones y sugerencias mejoraron este trabajo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Baldo D. & Basso N.G. 2004. A new species of *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 (Anura: Bufonidae), with Comments on the Species of the Genus Reported for Misiones, Northeastern Argentina. *Journal of Herpetology* 38: 393-403.
- Borteiro C., Nieto C. & Kolenc F. 2007. Amphibia, Anura, Hylidae, *Scinax aromothyella*: distribution extension and habitat. *Check List* 3: 98-99.
- Burkart R., Bárbaro N.O., Sánchez R.O. & Gómez D.A. 2000. Eco- regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales, Argentina, Buenos Aires. 43 pp.
- Cabrera A.L. 1971. Regiones Fitogeográficas de Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14:1-2.
- Cei J.M. 1980. Amphibians of Argentina. *Monitore zoologico italiano* (N. S.) Monografia 2:1-609.
- Cei J.M. 1993. Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. *Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas. Monografie XIV. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia.* 949 pp.
- Chaparro J.C., Pramuk J.B. & Gluesenkamp A.G. 2007. A new species of arboreal *Rhinella* (Anura: Bufonidae) from cloud forest of Southeastern Perú. *Herpetologica* 63: 203-212.
- Da Silva V.X. & Trefaut Rodríguez M. 2008. Taxonomic revision of the *Bothrops neuwiedi* complex (Serpentes: Viperidae) with description of a new species. *Phyllomedusa* 7: 45-90.
- Deiques C.H., Stahnke L.F., Reinke M. & Schmitt P. 2007. Guía Ilustrado-Anfibios e Répteis do Parque Nacional de Aparados da Serra, Río Grande do Sul, Santa Catalina, Brasil.

Pelotas: USEB. 117 pp.

- Doan T.M. 2003. A new phylogenetic classification for gymnophthalmid genera *Gymnophthalmus*, *Cercosaura* (Reptilia: Squamata). *Zoological Journal of the Linnean Society* 137: 101-115.
- Faivovich J. 2005. A new species of *Scinax* (Anura: Hylidae) from Misiones, Argentina. *Herpetologica* 61: 69-77.
- Faivovich J., Haddad C.F.B., Garcia P.C.A., Frost D.R., Campbell J.A. & Wheeler W.C. 2005. Systematic Review of the Family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic Analysis and Taxonomic Revision. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 294 pp.
- Fenwick A.M., Gutberlet Jr. R.L., Evans J.A. & Parkinson C.L. 2009. Morphological and molecular evidence for phylogeny and classification of South American pitvipers, genera *Bothrops*, *Bothriopsis*, and *Bothrocophias* (Serpentes: Viperidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 156: 617-640.
- Frost D. 2009. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3 (12 February, 2009). Electronic Database at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/> American Museum of Natural History, New York, USA.
- Frost D., Etheridge R., Janies D. & Titus T. 2001. Total Evidence, Sequence Alignment, Evolution of Polycrotid Lizards and a Reclassification of the Iguania (Squamata: Iguania). *American Museum Novitates* 3343.
- Frost D.R., Grant T., Faivovich J., Bain R.H., Haas A., Haddad C.F.B., De Sá R. O., Channing A., Wilkinson M., Donnellan S.C., Raxworthy C.I., Campbell A., Blotto B.L., Moler P., Drewes R.C., Nussbaum R. A., Lynch J.D., Green D.M. & Wheeler W.C. 2006. Amphibian tree of Life. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 297, 370 pp.
- Giraud A. 2001. Serpientes de la Selva Paranaense y del Chaco Húmedo. L.O.L.A, Buenos Aires, Argentina, 328 págs.
- Giraud A.R. & Scrocchi G.J. 2002. Argentinian Snakes: An Annotated Check list. *Smithsonian Herpetological, Information Service* N° 132.
- Giraud A.R., Arzamendia V. & Cacciali P. 2006. Geographic variation and taxonomic status of southernmost populations of *Liophis miliaris* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Colubridae). *Herpetological Journal* 16: 213-220.
- Grant T., Frost M.A., Caldwell J.P., Gagliardo R., Haddad C.F.B., Kok P.J.R., Means D.B., Noonan B.P., Schargel W.E. & Wheeler W.C. 2006. Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia, Athesphatanura, Dendrobatidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 299: 1-262.
- Heinicke M.P., Duellman W.E. & Hedges S.B. 2007. Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104: 10092-10097.
- Heyer W.R., Donnelly M.A., Mc Diarmid R.W., Hayek L.C. & Foster M. 1994. *Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution. United States of America. 364 pp.
- IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <h. Downloaded on 03 November 2009.
- Krauczuk E., Ríos P. & Quinodoz M. 1999. Informe General de Comisión de Servicios N° 2/99 Ministerio de Ecología. Recursos Naturales Renovables y Turismo, Misiones, Argentina.
- Kwet A. & Di Bernardo M. 1999. *Pró-Mata: Anfíbios-Amphibien-Amphibians*. EDIPUCRS. Porto Alegre, Brasil.
- Lema T. 2002. Répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis-biogeografia-ofidismo. Brasil,

- Porto Alegre, EDIPUCRS. 264 pp.
- Lavilla E.O., Richard E. & Scrocchi G. 2000. Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina. Asociación Herpetológica Argentina 97 pp.
- Lavilla E.O. Barrionuevo J.S. & Baldo J.D. 2002. Los Anfibios insuficientemente conocidos en Argentina. Una reevaluación. Cuadernos de Herpetología 16: 99-118.
- López C.A. & Kubisch E. 2008. Relevamiento *in situ* de la herpetofauna del Refugio Privado de Vida Silvestre Yacutinga, Provincia de Misiones (Argentina). Aprona Boletín Científico 40: 1-12.
- López C.A. & Prado W. 2008. Relevamiento *in situ* de la herpetofauna del Refugio Privado de Vida Silvestre El Cachapé, Provincia de Chaco (Argentina). Aprona Boletín Científico 40: 14-25.
- Maneyro R. & Kwet A. 2008. Amphibians in the border region between Uruguay and Brazil: updated species list with comments on taxonomy and natural history (Part I: Bufonidae). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde 1: 95-121.
- Manzano A.S., Baldo D. & Barg M. 2004. Anfibios del Litoral Fluvial Argentino. En: Temas de la Biodiversidad del litoral fluvial argentino. F. G. Aceñolasa (Coordinador). 2004. Insugeo 12: 348-352.
- Sánchez R.O. 2000. La Zonificación ecológica del territorio: una estrategia central para la identificación, selección y ordenamiento de Áreas Protegidas. En: Bertonatti, C. y J. Corcuera. 2000. Situación Ambiental Argentina. Ed. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires. 436 pp.
- Scrocchi G. & Kretzschmar S. 1996. Guía de métodos de captura y preparación de anfibios y reptiles para estudios científicos y manejo de colecciones herpetológicas. Fundación Miguel Lillo, Miscelánea 102 44pp.
- Uetz P. & Hallerman J. 2009. The Reptiledatabase. Acceso <http://www.reptile-database.org>. Downloaded on 05 January 2009.
- Vaz-Ferreira R. & Gerhau A. 1975. Comportamiento epimelético de la rana común *Leptodactylus ocellatus* (L.) (Amphibia, Leptodactylidae) I. Atención de la cría y actividades alimentarias y agresivas relacionadas. Physis 34: 1-14.
- Zaher H., Grazziotin F.G., Cadle J.E., Murphy R.W., Moura-Leite J.C. & Bonatto S.L. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. Papéis Avulsos de Zoologia do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo 49: 115-153.



**BOLETIN DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY****INSTRUCCIONES A LOS AUTORES****General**

El Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay es una revista arbitrada que publica artículos sobre todos los aspectos de la Zoología, particularmente aquellos generales o relativos a la región geográfica. Los manuscritos serán revisados por especialistas nacionales o extranjeros, siendo publicados aquellos que aprobare el Consejo Editorial, de acuerdo a la valoración de los comentarios de al menos dos revisores. No se aceptarán manuscritos: que hayan sido publicados o estén enviados a otra revista; que usen procedimientos crueles para con los animales, hagan un manejo inadecuado de especies en riesgo de extinción, o utilicen metodologías que produzcan alteraciones relevantes en el ambiente natural. Los trabajos podrán estar en idioma castellano, portugués o inglés. Se deben presentar en formato A4, a doble espacio, en una sola cara y dejando márgenes de 2.5 cm. Use procesadores de texto comunes y letra tamaño 12. Se remitirán por *correo electrónico* a la dirección **sociedadzoologica.uruguay@gmail.com**, acompañados de una recomendación de al menos tres revisores, adjuntando su dirección de e-mail, lugar de trabajo y país.

**El manuscrito.** Los manuscritos podrán ser de dos categorías: NOTAS, que comprenden textos cortos, de menos de 1700 palabras y ARTÍCULOS hasta 20 páginas de manuscrito, incluyendo tablas y figuras. Manuscritos más extensos podrán ser aceptados, caso en el cual los autores deberán estar dispuestos a cubrir los costos excedentes.

Los nombres científicos irán en *itálica*, así como todos los vocablos que pertenezcan a otro idioma (*Rhinella achavali, in vivo*). Numere todas las páginas arriba a la derecha, comenzando por la Página Título con el número 1.

**NOTAS.** Serán reportes de una única observación, resultados o nuevas técnicas que no sean seguidas de un Trabajo completo. Reportes de nuevas localizaciones geográficas o nuevos hospedadores entrarán en este formato. Las Notas no llevan encabezamientos para sus secciones. Los agradecimientos se ubican como la última frase del texto. Luego del título y los autores irá un resumen en el idioma de la nota cuyo texto será de no más de 50 palabras, y hasta cuatro palabras clave, luego la traducción del resumen y las palabras clave al inglés (en caso de que la nota escriba en inglés, este resumen será en español), iniciándose con la traducción del título del manuscrito.

**ARTÍCULOS.** Este formato será organizado de la siguiente manera: Página Título, Resumen y Palabras Clave, Abstract y Key Words, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos, Bibliografía, Tablas, Leyendas de las figuras y Figuras. Estos encabezamientos irán en **negrita** y sobre el margen izquierdo. Evite las notas a pie de página

**Página Título:** En la parte superior irá un titulillo para las páginas pares de la Revista. Contendrá, en mayúsculas, el apellido del autor/es (o del primer autor, seguido de et al. si son más de dos), dos puntos y el título resumido de su manuscrito, sin exceder un total de 75 caracteres y espacios. El **Título** irá en mayúsculas, debajo del mismo irán el o los nombres de los autores. Use completos el primer nombre y el primer apellido. A continuación, se darán las direcciones postales de los autores, usando superíndices en caso de direcciones distintas. Tratándose de varios autores, sólo uno mantendrá la correspondencia con el editor, indicándose su dirección electrónica. **Resumen:** Se pondrán dos resúmenes uno en español y otro en inglés (abstract). Primero irá un Resumen en el mismo idioma en el cual está escrito todo el trabajo, en segundo lugar irá el otro resumen encabezado por la traducción del título. Al fin de cada uno irán las Palabras clave / Key words, (no más de 4). El texto del Resumen/Abstract no contendrá más de 200 palabras. **Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos:** Inicie cada sección en una nueva hoja. La unión de secciones, como Resultados y Discusión o Discusión y Conclusiones, es aceptada. **Bibliografía:** Todas las publicaciones citadas en su manuscrito deben ser presentadas en orden alfabético y temporal. En el texto, las referencias deben hacerse con el apellido del autor y el año de publicación, Ejemplos: "Según Kramer (1974)...".

Artículos de más de dos autores se citarán: apellido del primer autor seguido de et al. (Karling et al., 1975). En la bibliografía, todos los autores de un trabajo deben aparecer con sus apellidos e iniciales en forma completa. Publicaciones de mismos autores y año deban ser identificadas con letras, e.g. 1999a, 1999b. Utilice el siguiente sistema:

- a) Para revistas: Fish F.E. & Baudinette R.V. 1999. Energetics of locomotion by the Australian water rat (*Hydromys crisorogaster*): A comparison of swimming and running on a semi-aquatic mammal. *Journal of Experimental Biology* 202: 353-363.
- b) Para simposios y números especiales publicados en revistas: González M.M., Izquierdo M.S., Salhi M. & Hernández-Cruz C.M. 1995. Dietary vitamin E for *Sparus aurata* larvae. En Lavens P., Jaspers E. & Roelants I. (Eds.) Larvi'95-Fish and Shellfish Larviculture Symposium. European Aquaculture Society, Special Publication n° 24, Gent, Bélgica, pp. 239-242.
- c) Para libros: Sokal R.R. & Rohlf F.J. 1981. *The Principles and Practice of Statistics in Biological Research*, 2nd ed. Freeman, New York, NY. 859 pp.
- d) Para capítulos de libros: Vliet K.A. 2001. Courtship of captive American Alligator (*Alligator mississippiensis*). En G. C. Grigg, F. Seebacher y C. E. Franklin (Eds.) *Crocodylian Biology and Evolution*, pp. 383-408. Surrey Beatty, Chipping Norton, New South Wales, Australia.
- e) Para publicaciones como ser informes técnicos que se encuentran con libre acceso en internet, poner en la bibliografía la dirección electrónica al final de la cita.
- f) Observaciones personales (obs. pers.), comunicaciones personales (com. pers.) datos no publicados (datos no publicados o unpublished data), deben acompañarse del nombre de la persona o colectivos.

**Tablas:** Considere que no podrán exceder una página impresa (unas dos páginas de manuscrito). Preséntelas en páginas separadas, numérelas con números arábigos e indique su ubicación en el texto. Haga referencias a ellas en su texto. Cada tabla debe encabezarse con un texto explicativo. Abreviaciones estándar deberán ir entre paréntesis. No deben llevar líneas verticales. Tanto en el texto como en la leyenda de la tabla, se la mencionará como Tabla 1.

**Leyendas y Figuras:** Todos los dibujos y fotografías originales deben ser dados separadamente. Numérelas siguiendo el orden en que son citadas en el texto. Hágalas de las dimensiones de la caja de la revista (18 x 14 cm) o el doble. Resolución mínima 300 d.p.i. Use símbolos de tamaño adecuado y escalas de referencia; prevenga que las reducciones las mantengan legibles. Cada figura debe tener una leyenda explicativa. Todas las leyendas irán juntas en hoja aparte y se incluirá la explicación de las abreviaciones que se hubieran usado. La Sociedad no costeará más de una plancha de fotos por trabajo. Las figuras se deben citar como Fig. 1 en el texto y en la leyenda de la figura.

**Números:** En el texto los números menores a 10 escribirlos con letras, ejemplo ocho. Los decimales ponerlos con punto y no coma.

**Pruebas.** Una vez iniciada la impresión, los agregados serán costeados por el autor. Al recibir la prueba de galera puede realizar las correcciones tipográficas sobre ella o adjuntar una carta con las correcciones indicadas.