



Palabras clave: Esteros del Iberá, vertebrados, especies amenazadas

Key words: Iberá Marshes, vertebrates, threatened species

Vertebrados tetrápodos de la Reserva y Sitio Ramsar “Esteros del Iberá” (Corrientes, Argentina): Análisis de su composición y nuevos registros para especies amenazadas

Alejandro Raúl Giraudo (1, 2), Andrés Bortoluzzi (3), Vanesa Arzamendia (1, 2)

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET, UNL), José Maciá 1933, 3016, Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. T: (0342) 474 0723

E-mail: alejandrogiraudo@hotmail.com / vanearzamendia@hotmail.com

(2) Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL).

(3) Cátedra de Ecología de Poblaciones. Universidad Autónoma de Entre Ríos. Andrés Pasos y Corrientes, 3100, Paraná, Entre Ríos, Argentina.

E-mail: andres_bortoluzzi@yahoo.com.ar

RESUMEN

Los esteros del Iberá están entre los humedales de mayor extensión e importancia de América neotropical. Es una región poco alterada que conserva especies amenazadas y sectores prístinos con una elevada biodiversidad asociada por lo que fue declarada Reserva Provincial y Sitio Ramsar (un sector de la Laguna Iberá). Las crecientes actividades humanas están impactando principalmente en sus tierras periféricas, siendo los vertebrados terrestres particularmente afectados por lo que constituyen buenos indicadores de cambio. En este contexto analizamos la composición de vertebrados tetrápodos brindando nuevos registros para especies amenazadas. Se realizaron 31 muestreos entre los años 1990 y 2007 recorriendo localidades de toda su área geográfica. Se revisó la literatura desde el siglo XIX para evaluar la posible extinción local de especies. Se registraron 513 especies y subespecies de vertebrados, 40 de anfibios, 60 de reptiles, 347 de aves y 66 de mamíferos, un 67% del total conocido para Corrientes. El grupo más rico fueron las aves con un 35% del total de especies argentinas, aunque el Iberá abarca sólo un 0,4% del área continental del país. Los anfibios representaron el 23%, los reptiles el 18% y los mamíferos el 17% del total nacional. Se incorporaron cinco especies de reptiles, dos de aves y tres de mamíferos al elenco faunístico del Iberá, todos los mamíferos relacionados con fragmentos de selva paranaense del límite norte del Iberá. Cinco especies de grandes mamíferos, 4 de ellas terrestres, se encuentran posiblemente extintas en el Iberá: *Myrmecophaga tridactyla*, *Pteronura brasiliensis*, *Panthera onca*, *Tapirus terrestris* y *Pecari tajacu*. La fauna del Iberá incluye 56 especies amenazadas y casi amenazadas a nivel nacional y 27 a nivel internacional. Se brindan nuevos registros para especies amenazadas como *Alectrurus risora*, *Gubernatrix cristata*, *Blastocerus dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus leucogaster*. Las especies exóticas incluyeron nueve mamíferos y un ave, algunas representan un serio riesgo para la biodiversidad como *Sus scrofa*, *Bubalis bubalis*, *Axis axis* y *Equus asinus*.



ABSTRACT

Tetrapod Vertebrates from Iberá Marshes Reserve and Ramsar Site (Corrientes, Argentina): Composition analysis and new records for threatened species

The Iberá Marshes are one of the highest and most important wetland in the Neotropical Region. This is a relatively low impacted area where endangered species and pristine habitats with a high associated biodiversity are still conserved, because of which it was declared as Provincial Reserve and Ramsar Site (the last one includes part of Iberá Lagoon). An increase of human activities mainly in surrounding lands, is affecting wildlife, being terrestrial vertebrates the species group most affected by them and a potentially indicator of environmental change. We analyzed the composition of Iberá Marshes vertebrates, bringing up new geographic registers of endangered species. Thirty one field samplings were carried out along the region between 1990 and 2007. A bibliographic revision was done in order to evaluate recent local extinctions. A total of 513 species and subspecies of vertebrate were registered: 40 amphibians, 60 reptiles, 347 birds and 66 mammals, which represent 67% of total species cited for Corrientes Province. Birds constitute the richest group, representing 35% of total bird species in Argentina (even though the Iberá represent only 0.4% of the continental area of the country), followed by amphibians (23%), reptiles (18%) and mammals (17%). Comparing to bibliographic revision results, we found five new reptile species, two birds and three new mammal species for the Iberá fauna, all mammals related with paranaense forest fragment from the northern Iberá limit. Five mammal species are probably extinguished in the Iberá Marshes: *Myrmecophaga tridactyla*, *Pteronura brasiliensis*, *Panthera onca*, *Tapirus terrestris* and *Pecari tajacu*. The obtained species list includes 56 and 27 threatened and near threatened species at national and international levels, respectively. New geographic records are also described for the following threatened species: *Alectrurus risora*, *Gubernatrix cristata*, *Blastocerus dichotomus* and *Ozotoceros bezoarticus leucogaster*. Ten alien species inhabit at present the Iberá Region: nine mammals and one bird, some of them representing a serious risk for biodiversity such *Sus scrofa*, *Bubalis bubalis*, *Axis axis* and *Equus asinus*.

INTRODUCCION

Los esteros del Iberá constituyen uno de los humedales de mayor extensión e importancia de América neotropical ocupando cerca de 1.230.000 ha, lo que representa el 14 % de la superficie de la provincia de Corrientes (Giraudó 2003). Es una región relativamente poco alterada, debido a su extensión, ubicación y características geográficas, donde se conservan especies amenazadas y hábitats prístinos como sus grandes esteros, con una elevada biodiversidad asociada, por lo que fue declarada Reserva Provincial y Sitio Ramsar (un sector de la Laguna Iberá que cubre 24.550 ha) (Arbó y Tressens, 2002). No obstante, los Esteros del Iberá han sido impactados cada vez más frecuentemente, debido a un aumento en las actividades antropogénicas en su periferia y modificaciones en la tenencia y uso de la tierra, sumado a grandes obras de infraestructura

regionales, que generaron distintos impactos negativos en las últimas décadas (Canziani *et al.*, 2003 y Neiff, 2004). La ganadería extensiva tradicional está siendo reemplazada por cultivos intensivos como el arroz, que requieren de un elevado consumo de agua bombeada desde los esteros, quemándose grandes cantidades de combustibles y utilizándose insecticidas. Recientemente, grandes proyectos forestales provocaron la transformación de miles de hectáreas de pastizales naturales en plantaciones con especies exóticas (principalmente pinos y eucaliptos), generando también el uso de agroquímicos en cantidades importantes, además del asentamiento temporal de numerosos trabajadores. La vecina represa de Yacyretá implicó una concentración de población en el norte de la región durante varios años y la realización de obras de infraestructura como redes de alta tensión, que

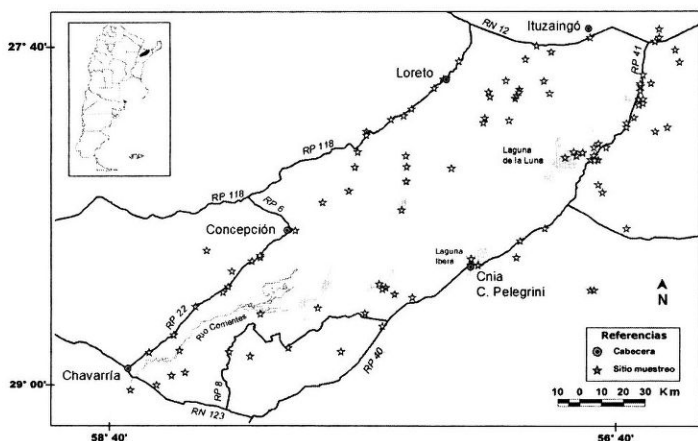


Figura 1

Esquema de la región de los Esteros del Iberá mostrando las principales rutas y localidades. Las estrellas indican los sitios de muestreo.

generaron diversos impactos directos e indirectos (camino, canalizaciones, etc.). En los últimos años se observó un aumento en el nivel de agua de unos 80 cm en toda su extensión y algunos autores señalaron al transvasamiento de agua desde la represa de Yacyretá hacia los esteros del Iberá como la principal causa de estos cambios, debido a que ambos sistemas están separados en su sector norte por un albardón de pocos kilómetros, con posibilidades de permeabilidad al paso del agua (Blanco y Parera, 2001; Canziani *et al.* 2003). Otros impactos negativos para la fauna incluyen el mejoramiento de redes viales, la cacería y pesca en algunos sectores, la introducción de especies exóticas y el aumento del desarrollo turístico que genera un crecimiento en la concentración de personas y en la infraestructura, constituyendo una fuente potencial de modificaciones sobre los ecosistemas por efectos de la navegación excesiva con lanchas (oleaje, ruido, liberación de combustibles y aceites), stress sobre la fauna, destrucción de vegetación, problemas de erosión en senderos, generación de residuos cloacales y sólidos, mayor atropellamiento de animales y cambios en las pautas culturales de los pobladores locales, entre otros (Caziani *et al.* 2003, Neiff 1994, Giraudo 2005). En este contexto resulta fundamental contar con

información de base sobre distintos aspectos de la biodiversidad del Iberá para evaluar los impactos de estas actividades y poder diseñar medidas correctivas de manejo. Los vertebrados tetrápodos contienen especies amenazadas, carismáticas e indicadoras de cambios ambientales que constituyen los principales atractivos eco-turísticos de la región. Históricamente los aportes sobre vertebrados del Iberá incluyeron información sobre unas pocas localidades o registros puntuales de especies en revisiones taxonómicas, notas zoogeográficas o estudios ecológicos sobre algunas especies (e. g. Short, 1971; Contreras, 1979; Contreras y Scolaro, 1986; Massoia, 1976; Darrieu 1986, 1987; Darrieu y Camperi, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994, 1996, 1997; Redford y Eisemberg, 1992; Cei, 1993; Quintana y Rabinovich, 1993; Beccaceci, 1994; Giraudo, 1999, 2004; Beccaceci y Waller, 2000; Fraga, 2001; Gori *et al.* 2003). Recientemente, se ha analizado la composición de vertebrados terrestres del Iberá de manera más comprensiva (Álvarez *et al.*, 2003; Giraudo *et al.*, 2003a, 2003b, 2003c, Fabri *et al.*, 2003), aunque debido a su extensión y complejidad, tales conocimientos siguen siendo incompletos. En este aporte se analiza la composición de vertebrados tetrápodos del Iberá, sobre la base de la compilación de información publicada y de muestreos propios que incluyen nuevos registros sobre especies amenazadas.



MATERIAL Y METODOS

Se realizaron 31 campañas entre los años 1990 y 2007, recorriéndose 21 localidades, además de rutas y caminos de toda el área geográfica de la Reserva y sectores aledaños, y en embarcaciones, las lagunas Iberá, Galarza, Luna, Fernández, Itatí, nacientes del río Corriente y riacho Carambola. Adicionalmente, se realizó la revisión de la literatura publicada que contiene registros sobre vertebrados del Iberá (e. g. Short 1971, Contreras y Scolaro, 1986; Massoia, 1976; Darrieu 1986, 1987; Darrieu y Camperi 1988, 1990, 1991, 1993, 1994, 1996, 1997; Redford y Eisemberg 1992; Ceí, 1993; Beccaceci 1994, Giraud, 1999, 2004; Beccaceci y Waller, 2000; Fraga, 2001; Fabri *et al.* 2003, Gori *et al.* 2003; Soria *et al.* 2003), incluyendo el trabajo de d'Orbigny (1998), quien recorrió un sector del Iberá en enero de 1828, publicando los primeros datos para esta región. En la Fig. 1 se indican las localizaciones de todos los registros obtenidos. Los límites de la reserva Iberá no están bien definidos en la ley de creación, aunque siguiendo a Arbó y Tressen (2002) son: la Ruta Nacional N° 12 al Norte, la divisoria con los afluentes del Aguapey y del Miriñay al Este, la divisoria con los esteros, arroyos y afluentes del Paraná y principalmente el Batel-Batelito, al Oeste y al Sur la continuación de la divisoria del Este, que separa el

sistema de los afluentes de la margen derecha del Miriñay y al norte del Pay Ubre. En el presente trabajo se siguen aproximadamente estos límites generales y los criterios y hábitats indicados por Giraud (2003).

Para los anfibios y reptiles se utilizó la técnica de inventario completo de especies (Scott, 1994), que consiste en recorridos diurnos y nocturnos en los distintos hábitats, registrándose ejemplares activos y ocultos en refugios (troncos, cuevas, cavidades, cuerpos de agua, etc.). Adicionalmente, se realizaron muestreos en caminos en un vehículo a velocidades bajas (Campbell y Christman, 1982). Las vocalizaciones de anfibios y aves fueron grabadas usando un micrófono direccional Sony y grabador Sony WM-D6C.

Para las aves se siguió la metodología indicada en Giraud *et al.* (2003a). Se registraron por observación directa con binoculares y por sus vocalizaciones. Se realizaron 540 conteos en puntos en los hábitats más representativos del Iberá registrándose las aves vistas y oídas en un radio de 200 m durante 10', entre las 06:00 y las 11:00 hs. Los puntos se establecieron de manera sistemática cada 500 m en los distintos hábitats. Se colocaron redes de neblina en 6 oportunidades para detectar especies poco conspicuas en isletas de bosques y esteros, totalizando 270 horas/red durante el día y 108 horas/red durante la noche (momento en que se capturaron murciélagos). Adicionalmente, se realizaron observaciones no sistemáticas en diferentes horas del día incluyendo salidas nocturnas con reflectores y linternas.

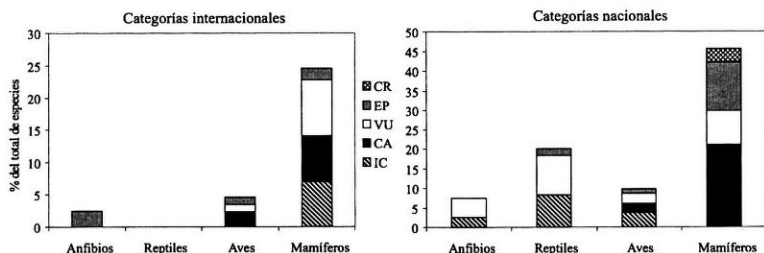


Figura 2

Proporción de las categorías de interés de conservación, nacionales e internacionales, en las clases de los vertebrados tetrápodos del Iberá. Referencias: CA: Cercanas a la Amenaza, CR: En Peligro Crítico, EP: En Peligro, IC: Insuficientemente Conocidas, VU: Vulnerables.

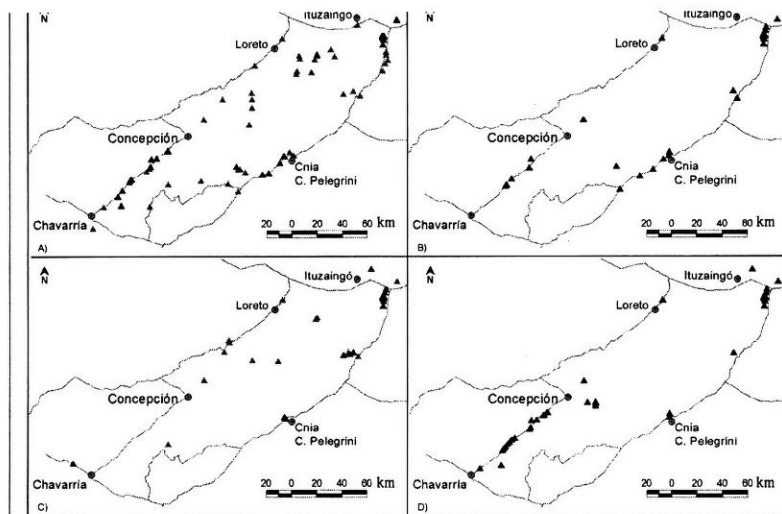


Figura 3

Registros de algunas especies amenazadas en los Esteros del Iberá. Referencias: A) *Blastorerus dichotomus*, B) *Alectrurus risora*, C) *Caiman yacare* y D) *Heteroxolmis dominicana*. Los triángulos negros muestran los nuevos registros.

Los mamíferos fueron registrados durante muestreos diurnos y nocturnos por observación directa y registros indirectos de huellas, restos óseos y excrementos (Rudram *et al.*, 1996; Wemmer, 1996). Los recorridos en vehículos y embarcaciones (en el caso de los nocturnos, utilizando un reflector) se realizaron a velocidades bajas (20-40 km/h). En una ocasión se colocaron trampas para la captura de micromamíferos con un esfuerzo total de 150 trampas/noche, debido a que se capturaron pocos micromamíferos la principal información de este grupo proviene de la revisión de la literatura (e. g. Fabri *et al.* 2003) y de capturas ocasionales. Adicionalmente, se realizaron 31 entrevistas con informantes calificados (por ejemplo personal de las estancias) siguiendo las sugerencias de Filion (1987), para la detección de especies conspicuas y fácilmente identificables en todos los sitios visitados. En algunas estancias donde se trabajó frecuentemente se realizaron jornadas de capacitación con el personal que incluyeron la identificación y monitoreo de especies amenazadas. En todos los casos se pidieron descripciones y

material probatorio (pieles, restos óseos, fotografías, ejemplares conservados) de las especies mencionadas para evaluar la confiabilidad de los datos.

Se consideraron las categorías de amenaza internacionales siguiendo a IUCN (2007) y las nacionales según Fraga (1997), Lavilla *et al.* (2000, 2003a) y Díaz y Ojeda (2002). Las categorías Insuficientemente Conocida, Vulnerable, Amenazada y En Peligro de Extinción de Lavilla *et al.* (2000, 2003a) se consideran equivalentes en este aporte a Datos Insuficientes, Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico de Fraga (1997), Díaz y Ojeda (2000) y IUCN (2007). Se debe destacar que una misma especie puede presentar diferentes situaciones de conservación en un país respecto a su estado global, aunque ambas categorías son importantes a los efectos de medidas de conservación (IUCN, 2001). Se aplicó una prueba de Chi cuadrado para comparar si existen diferencias en las frecuencias de especies amenazadas de anfibios, reptiles, aves y mamíferos para las categorizaciones nacionales e internacionales (IUCN, 2007).



Cuadro 1.

Anfibios de los Esteros del Iberá. La nomenclatura utilizada sigue las modificaciones propuestas para Hylidae por Faivovich (2004) y Faivovich *et al.* (2005), y para varias familias de anfibios por Frost *et al.* (2006), Grant *et al.* (2006) y Frost (2007). Referencias: CN: Categoría de amenaza nacional, CI: Categoría de amenaza internacional, EP: En Peligro, IC: Insuficientemente Conocida, NE: No evaluada, PM: Preocupación Menor, V: Vulnerable. Los números indican comentarios realizados en el texto.

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
GYMNOPHIONA			<i>Scinax</i> sp. (3)	NE	NE
TYPHLONECTIDAE					
<i>Chthonepeton indistinctum</i>	V	PM	LEPTODACTYLIDAE		
ANURA			<i>Leptodactylus bufonius</i>	NA	PM
BUFONIDAE			<i>L. chaquensis</i>	NA	PM
<i>Rhinella bergi</i>	NA	PM	<i>L. elenae</i>	NA	PM
<i>R. fernandezae</i>	NA	PM	<i>L. fuscus</i>	NA	PM
<i>R. granulosa major</i>	NA	PM	<i>L. gracilis</i>	NA	PM
<i>R. schneideri</i>	NA	PM	<i>L. latinasus</i>	NA	PM
<i>Melanophryniscus</i> sp. (1)	NE	NE	<i>L. mystacinus</i>	NA	PM
HYLIDAE			<i>L. ocellatus</i>	NA	PM
<i>Argenteohyla siemersi pedersenii</i>	V	EN	<i>L. plaumani</i>	NA	PM
<i>Dendropsophus nanas</i>	NA	PM	<i>L. podicipinus</i>	NA	PM
<i>D. sanborni</i>	NA	PM	CYCLORAMPHIDAE		
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	NA	PM	<i>Odontophrynus americanus</i>	NA	PM
<i>H. raniceps</i>	NA	PM	LEIUPERIDAE		
<i>Phyllomedusa azurea</i>	NA	PM	<i>Physalaemus albonotatus</i>	NA	PM
<i>Pseudis limellum</i>	NA	PM	<i>P. biligonigerus</i>	NA	PM
<i>P. platensis</i>	NA	PM	<i>P. riograndensis</i>	NA	PM
<i>Scinax acuminatus</i>	NA	PM	<i>P. santafesinus</i>	NA	PM
<i>S. berthae</i>	NA	PM	<i>P. falcipes</i>	NA	PM
<i>S. fuscomarginatus</i> (2)	NA	PM	<i>P. mystacalis</i>	NA	PM
<i>S. fuscovarius</i>	NA	PM	MICROHYLIDAE		
<i>S. nasicus</i>	NA	PM	<i>Dermatonotus muelleri</i>	NA	PM
<i>S. squalirostris</i>	NA	PM	<i>Elachistocleis bicolor</i> (4)	IC	PM

RESULTADOS Y DISCUSION

Análisis de la composición faunística

Los vertebrados tetrápodos están representados en Iberá por 513 especies y subespecies que incluyen 40 anfibios, 60 reptiles, 347 aves y 66 mamíferos

(Cuadros 1, 2, 3, 4 y 5), representando el 67% de los vertebrados conocidos para la provincia de Corrientes. De este total 503 son autóctonas y diez son exóticas (un ave y nueve mamíferos). El grupo con mayor riqueza de especies fue el de las aves, con un 35% del total de especies citadas para la Argentina, aunque el Iberá abarca sólo un 0,4% del área continental del país



Cuadro 2

Reptiles de los Esteros del Iberá. La nomenclatura sigue a Graudo y Scrocchi (2002), da Silva (2004), Doan (2003). Referencias: AM: Amenazada, CN: Categoría de amenaza nacional, CI: Categoría internacional, IC: Insuficientemente Conocida, NE: No Evaluada, PM: Preocupación Menor, V: Vulnerable. Los números indican comentarios realizados en el texto.

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
QUELONIA			<i>Apostolepis dimidiata</i>	IC	NE
<i>Phrynops hilarii</i>	NA	NE	<i>Atractus reticulatus</i>	V	NE
CROCODYLIA			<i>Boiruna maculata</i>	NA	NE
ALLIGATORIDAE			<i>Clelia clelia</i>	NE	NE
<i>Caiman latirostris</i>	V	PM	<i>C. bicolor</i>	NA	NE
<i>C. yacare</i>	V	PM	<i>Chironius maculoventris</i>	NA	NE
SQUAMATA			<i>Echianthera occipitalis</i>	NA	NE
SAURIA			<i>Helicops leopardinus</i>	NA	NE
POLYCROTIDAE			<i>Hydrodynastes gigas</i>	NA	NE
<i>Anisolepis longicauda</i> (1)	AM	NE	<i>Hydrosus caesurus</i> (5)	V	NE
TROPIDURIDAE			<i>Leptophis ahaetulla marginatus</i>	NA	NE
<i>Liolaemus azarai</i> (2)	NE	NE	<i>Liophis almadensis</i>	NA	NE
TEIIDAE			<i>L. anomalus</i>	NA	NE
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	NA	NE	<i>L. flavifrenatus</i>	NA	NE
<i>Kentropyx viridistriga</i>	IC	NE	<i>L. jaegeri coralliventris</i>	NA	NE
<i>Telus oculatus</i>	NA	NE	<i>L. meridionalis</i>	NA	NE
<i>Tupinambis merianae</i>	NA	NE	<i>L. semiaureus</i> (6)	NA	NE
GYMNOPHTHALMIDAE			<i>L. poecilogyrus schotti</i> (7)	NA	NE
<i>Cercosaura ocellata petersi</i>	IC	NE	<i>Lystrophis dorbignyi</i>	NA	NE
<i>C. schreibersii</i>	NA	NE	<i>Mastigodryas bifossatus triseriatus</i>	NA	NE
<i>C. steyeri</i>	IC	NE	<i>Phalotris lemniscatus</i>	NA	NE
SCINCIDAE			<i>P. reticulatus</i>	V	NE
<i>Mabuya dorsivittata</i>	NA	NE	<i>Philodryas aestiva subcarinata</i>	NA	NE
<i>M. frenata</i>	NA	NE	<i>P. olfersii</i>	NA	NE
ANGUIDAE			<i>P. patagoniensis</i>	NA	NE
<i>Ophiodes intermedius</i>	NA	NE	<i>Phimophis guerini</i>	NA	NE
<i>Ophiodes</i> sp. (3)	IC	NE	<i>Psomophis obtusus</i>	NA	NE
AMPHISBAENIA			<i>Sibynomorphus turgidus</i>	NA	NE
AMPHISBAENIDAE			<i>S. ventrimaculatus</i>	NA	NE
<i>Amphisbaena heterozonata</i>	NA	NE	<i>Tantilla melanocephala</i>	NA	NE
<i>Leposternom microcephalum</i>	IC	NE	<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	NA	NE
SERPENTES			<i>T. strigatus</i>	NA	NE
TYPHLOPIDAE			<i>Waglerophis merremi</i>	NA	NE
<i>Typhlops brongersmianus</i>	NA	NE	ELAPIDAE		
LEPTOTYPHLOPIDAE			<i>Micrurus altirostris</i>	NA	NE
<i>Leptotyphlops albipunctus</i> (4)	NA	NE	<i>M. baliocoryphus</i>	NA	NE
<i>L. munoai</i>	NA	NE	VIPERIDAE		
BOIDAE			<i>Bothrops alternatus</i>	NA	NE
<i>Eunectes notaeus</i>	V	NE	<i>B. diporus</i> (8)	NA	NE
COLUBRIDAE			<i>B. cf. neuwiedi</i> (8)	NE	NE



Cuadro 3

Aves no paseriformes de los Esteros del Iberá. La nomenclatura sigue a Altman y Swift (1993)
 Referencias: CA: Cercana a la Amenaza, CI: Categoría de amenaza internacional, CN: Categoría nacional,
 CR: En Peligro Crítico, EP: En Peligro, IC: Insuficientemente Conocida, PM: Preocupación Menor, V:

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
RHEIDAE			<i>Ajaia ajaia</i>	PM	PM
<i>Rhea americana</i>	CA	CA	CICONIIDAE		
TINAMIDAE			<i>Mycteria americana</i>	PM	PM
<i>Crypturellus tataupa</i>	PM	PM	<i>Ciconia maguari</i>	PM	PM
<i>Rhynchotus rufescens</i>	PM	PM	<i>Jabiru mycteria</i>	IC	PM
<i>Nothura maculosa</i>	PM	PM	<i>Coragyps atratus</i>	PM	PM
PODICIPEDIDAE			<i>Cathartes aura</i>	PM	PM
<i>Podilymbus podiceps</i>	PM	PM	<i>C. burrovianus</i>	PM	PM
<i>Podiceps major</i>	PM	PM	ACCIPITRIDAE		
<i>Rollandia rolland</i>	PM	PM	<i>Pandion haliaetus</i>	PM	PM
PHALACROCORACIDAE			<i>Leptodon cayanensis</i>	PM	PM
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	PM	PM	<i>Elanus leucurus</i>	PM	PM
ANHINGIDAE			<i>Rostrhamus sociabilis</i>	PM	PM
<i>Anhinga anhinga</i>	PM	PM	<i>Harpagus diodon</i>	PM	PM
ANHIMIDAE			<i>Ictinia plumbea</i>	PM	PM
<i>Chauna torquata</i>	PM	PM	<i>I. mississippiensis</i>	PM	PM
DENDROCYGNIDAE			<i>Circus buffoni</i>	PM	PM
<i>Dendrocygna bicolor</i>	PM	PM	<i>C. cinereus</i>	PM	PM
<i>D. viduata</i>	PM	PM	<i>Accipiter bicolor</i>	PM	PM
<i>D. autumnalis</i>	PM	PM	<i>A. striatus</i>	PM	PM
<i>Cygnus melanocoryphus</i>	PM	PM	<i>Geranospiza caerulescens</i>	PM	PM
<i>Coscoroba coscoroba</i>	PM	PM	<i>Buteogallus urubitinga</i>	PM	PM
ANATIDAE			<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	V	ENV
<i>Cairina moschata</i>	V	PM	<i>Heterospizias meridionalis</i>	PM	PM
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	EP	PM	<i>Parabuteo unicinctus</i>	PM	PM
<i>Callonetta leucophrys</i>	PM	PM	<i>Busarellus nigricollis</i>	PM	PM
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	PM	PM	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	PM	PM
<i>Netta peposaca</i>	PM	PM	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	PM	PM
<i>Anas versicolor</i>	PM	PM	<i>Buteo magnirostris</i>	PM	PM
<i>A. flavirostris</i>	PM	PM	<i>B. swainsoni</i>	PM	PM
<i>Oxyura dominica</i>	PM	PM	<i>B. albicaudatus</i>	PM	PM
ARDEIDAE			FALCONIDAE		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	PM	PM	<i>Polyborus plancus</i>	PM	PM
<i>Egretta thula</i>	PM	PM	<i>Milvago chimachima</i>	PM	PM
<i>Ardea cocoi</i>	PM	PM	<i>M. chimango</i>	PM	PM
<i>Casmerodius albus</i>	PM	PM	<i>Falco sparverius</i>	PM	PM
<i>Bubulcus ibis</i>	PM	PM	<i>F. femoralis</i>	PM	PM
<i>Butorides striatus</i>	PM	PM	CRACIDAE		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	PM	PM	<i>Ortalis canicollis</i>	PM	PM
<i>Tigrisoma lineatum</i>	PM	PM	<i>Penelope obscura obscura</i>	IC	PM
<i>Ixobrychus involucris</i>	PM	PM	RALLIDAE		
<i>I. exilis</i>	PM	PM	<i>Laterallus melanophaius</i>	PM	PM
<i>Botaurus pinnatus</i>	PM	PM	<i>L. leucopyrrhus</i>	PM	PM
THRESKIORNITHIDAE			<i>Aramides cajanea</i>	PM	PM
<i>Phimosus infuscatus</i>	PM	PM	<i>A. ypecaha</i>	PM	PM
<i>Plegadis chihi</i>	PM	PM	<i>Porzana albicollis</i>	PM	PM
<i>Theristicus caerulescens</i>	PM	PM	<i>P. flaviventer</i>	PM	PM
<i>T. caudatus</i>	PM	PM	<i>Pardirallus maculatus</i>	PM	PM
			<i>P. Sanguinolentus</i>	PM	PM



Cuadro 3 (Cont.)

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
<i>Porphyrio martinicus</i>	PM	PM	<i>Coccyzus americanus</i>	PM	PM
<i>P. flavirostris</i>	PM	PM	<i>C. cinereus</i>	PM	PM
<i>Gallinula chloropus</i>	PM	PM	<i>C. melacoryphus</i>	PM	PM
<i>Porphyriops melanops</i>	PM	PM	<i>Piaya cayana</i>	PM	PM
ARAMIDAE			CROTOPHAGIDAE		
<i>Aramus guarauna</i>	PM	PM	<i>Crotophaga major</i>	PM	PM
CARIAMIDAE			<i>C. ani</i>	PM	PM
<i>Cariama cristata</i>	PM	PM	<i>Guira guira</i>	PM	PM
JACANIDAE			NEOMORPHIDAE		
<i>Jacana jacana</i>	PM	PM	<i>Tapera naevia</i>	PM	PM
ROSTRATULIDAE			<i>Dromococcyx pavoninus</i>	PM	PM
<i>Nycticryphes semicollaris</i>	PM	PM	TYTONIDAE		
SCOLOPACIDAE			<i>Tyto alba</i>	PM	PM
<i>Gallinago paraguayae</i>	PM	PM	STRIGIDAE		
<i>Barramia longicauda</i>	IC	PM	<i>Otus choliba</i>	PM	PM
<i>Tringa melanoleuca</i>	PM	PM	<i>Glaucidium brasilianum</i>	PM	PM
<i>T. flavipes</i>	PM	PM	<i>Athene cunicularia</i>	PM	PM
<i>T. solitaria</i>	PM	PM	<i>Bubo virginianus</i>	PM	PM
<i>Calidris fuscicollis</i>	PM	PM	NYCTIBIDAE		
<i>C. bairdii</i>	PM	PM	<i>Nyctibius griseus</i>	PM	PM
<i>C. melanotos</i>	PM	PM	CAPRIMULGIDAE		
<i>Tryngites subryficollis</i>	IC	CA	<i>Chordeiles minor</i>	PM	PM
CHARADRIIDAE			<i>Podager nacunda</i>	PM	PM
<i>Himantopus melanurus</i>	PM	PM	<i>Nyctidromus albicollis</i>	PM	PM
<i>Charadrius collaris</i>	PM	PM	<i>Caprimulgus parvulus</i>	PM	PM
<i>Vanellus chilensis</i>	PM	PM	<i>C. rufus</i>	PM	PM
<i>Pluvialis dominicus</i>	PM	PM	<i>Hydropsalis brasiliensis</i>	PM	PM
LARIDAE			<i>Eleothreptus anomalus</i>	CA	CA
<i>Larus cirrocephalus</i>	PM	PM	TROCHILIDAE		
<i>Phaetusa simplex</i>	PM	PM	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	PM	PM
<i>Sterna superciljaris</i>	PM	PM	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	PM	PM
RYNCHOPIDAE			<i>Hylocharis chrysura</i>	PM	PM
<i>Rynchops niger</i>	PM	PM	<i>Polytmus guainumbi</i>	IC	PM
COLUMBIDAE			<i>Heliomaster furcifer</i>	PM	PM
<i>Columba picazuro</i>	PM	PM	TROGONIDAE		
<i>C. maculosa</i>	PM	PM	<i>Trogon surrucura</i>	PM	PM
<i>C. cayennensis</i>	PM	PM	CERYLIDAE		
<i>Zenaidura macroura</i>	PM	PM	<i>Megaceryle torquata</i>	PM	PM
<i>Columbina talpacoti</i>	PM	PM	<i>Chloroceryle amazona</i>	PM	PM
<i>C. picui</i>	PM	PM	<i>C. americana</i>	PM	PM
<i>Leptotila rufaxilla</i>	PM	PM	RAMPHASTIDAE		
<i>L. verreauxi</i>	PM	PM	<i>Ramphastos toco</i>	PM	PM
PSITTACIDAE			PICIDAE		
<i>Aratinga acuticaudata</i>	PM	PM	<i>Picoides mixtus</i>	PM	PM
<i>A. leucophthalma</i>	PM	PM	<i>Picumnus cirratus</i>	PM	PM
<i>Nandayus nenday</i>	PM	PM	<i>Melanerpes cactorum</i>	PM	PM
<i>Myiopsitta monachus</i>	PM	PM	<i>M. candidus</i>	PM	PM
<i>Forpus xanthopterygius</i>	PM	PM	<i>Veniliornis passerinus</i>	PM	PM
<i>Pionus maximiliani</i>	PM	PM	<i>Colaptes melanochloros</i>	PM	PM
<i>Amazona aestiva</i>	PM	PM	<i>C. campestris</i>	PM	PM
COCCYZIDAE			<i>Celeus lugubris</i>	PM	PM
			<i>Dryocopus lineatus</i>	PM	PM
			<i>Campephilus melanoleucus</i>	IC	PM
			<i>C. leucopogon</i>	PM	PM



Cuadro 4

Aves passeriformes de los Esteros del Iberá. La nomenclatura sigue a Altman y Swift (1993) Referencias: CA: Cercana a la amenaza, CI: Categoría de amenaza internacional, CN: Categoría nacional, CR: En Peligro Crítico, EP: En Peligro, EE: Especie exótica, IC: Insuficientemente Conocida, PM: Preocupación Menor, V: Vulnerable.

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
DENDROCOLAPTIDAE					
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	PM	PM	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	PM	PM
<i>Drymornis bridgesii</i>	PM	PM	<i>Lathrotriccus euleri</i>	PM	PM
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	PM	PM	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	PM	PM
<i>Campyloramphus trochilirostris</i>	PM	PM	<i>Xolmis cinerea</i>	PM	PM
FURNARIIDAE					
<i>Cinclodes fuscus</i>	PM	PM	<i>X. irupero</i>	PM	PM
<i>Upucerthia certhioides</i>	PM	PM	<i>Heteroxolmis dominicana</i>	V	V
<i>Furnarius rufus</i>	PM	PM	<i>Lessonia rufa</i>	PM	PM
<i>Leptasthenura platensis</i>	PM	PM	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	PM	PM
<i>Schoeniophylax phryganophila</i>	PM	PM	<i>Hymenops perspicillata</i>	PM	PM
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	PM	PM	<i>Fluvicola pica</i>	PM	PM
<i>S. frontalis</i>	PM	PM	<i>Arundinicola leucocephala</i>	IC	PM
<i>S. spixi</i>	PM	PM	<i>Alectrurus risora</i>	V	V
<i>S. albescens</i>	PM	PM	<i>Gubernetes yetapa</i>	PM	PM
<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	PM	PM	<i>Satrapa icterophrys</i>	PM	PM
<i>C. sulphurifera</i>	PM	PM	<i>Machetornis rixosus</i>	PM	PM
<i>C. obsoleta</i>	PM	PM	<i>Casiornis rufa</i>	PM	PM
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	PM	PM	<i>Myiarchus swainsoni</i>	PM	PM
<i>Asthenes baeri</i>	PM	PM	<i>M. ferox</i>	PM	PM
<i>Phacelodromus ruber</i>	PM	PM	<i>M. tyrannulus</i>	PM	PM
<i>P. sibilatrix</i>	PM	PM	<i>Tyrannus melancholicus</i>	PM	PM
<i>Phleocryptes melanops</i>	PM	PM	<i>T. savanna</i>	PM	PM
<i>Limnornis curvirostris</i>	IC	PM	<i>T. tyrannus</i>	IC	PM
<i>Anumbius annumbi</i>	PM	PM	<i>Empidonomus varius</i>	PM	PM
<i>Coryphistera alaudina</i>	PM	PM	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	PM	PM
<i>Pseudoseiura lophotes</i>	PM	PM	<i>Megarhynchus pitangua</i>	PM	PM
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	PM	PM	<i>Myiodynastes maculatus</i>	PM	PM
<i>Spartanoica maluroides</i>	PM	CA	<i>Pitangus sulphuratus</i>	PM	PM
THAMNOPHILIDAE					
<i>Taraba major</i>	PM	PM	<i>Pachyramphus viridis</i>	PM	PM
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	PM	PM	<i>P. polychopterus</i>	PM	PM
TYRANNIDAE					
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	PM	PM	<i>P. validus</i>	PM	PM
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	PM	PM	<i>Tityra cayana</i>	PM	PM
<i>Corythoipis delalandi</i>	PM	PM	<i>T. inquisitor</i>	PM	PM
<i>Campostoma obsoletum</i>	PM	PM	PHYTOTOMIDAE		
<i>Suiriri suiriri</i>	PM	PM	<i>Phytotoma rutila</i>	PM	PM
<i>Sublegatus modestus</i>	PM	PM	CORVIDAE		
<i>Myiopagis viridicata</i>	PM	PM	<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	PM	PM
<i>Elaenia flavogaster</i>	PM	PM	<i>C. chrysops</i>	PM	PM
<i>E. spectabilis</i>	PM	PM	VIREONIDAE		
<i>E. parvirostris</i>	PM	PM	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	PM	PM
<i>E. obscura</i>	PM	PM	<i>Vireo olivaceus</i>	PM	PM
<i>Serpophaga griceiceps</i>	PM	PM	MUSCICAPIDAE		
<i>S. nigricans</i>	PM	PM	<i>Turdus rufiventris</i>	PM	PM
<i>S. subcristata</i>	PM	PM	<i>T. leucomelas</i>	PM	PM
<i>Culicivora caudacuta</i>	V	CA	<i>T. amaurochalinus</i>	PM	PM
<i>Polystictus pectoralis</i>	CA	CA	<i>T. albicollis</i>	PM	PM
<i>Pseudocolaptes teryx flaviventris</i>	PM	PM	STURNIDAE		
<i>P. sclateri</i>	PM	PM	<i>Mimus saturninus</i>	PM	PM
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	PM	PM	<i>M. triurus</i>	PM	PM
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	PM	PM	CERTHIDAE		
<i>Myiophobus fasciatus</i>	PM	PM	<i>Donacobius atricapillus</i>	PM	PM
			<i>Troglodytes aedon</i>	PM	PM
			<i>Poliophtila dumicola</i>	PM	PM
			<i>Cistothorus platensis</i>	PM	PM
			HIRUNDINIDAE		
			<i>Tachycineta albiventer</i>	PM	PM



Cuadro 4 (Cont.)

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
<i>T. leucorroha</i>	PM	PM	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	PM	PM
<i>T. leucopyga</i>	PM	PM	<i>Donacospiza albifrons</i>	IC	PM
<i>Phaeoprogne tapera</i>	PM	PM	<i>Poospiza melanoleuca</i>	PM	PM
<i>Progne chalybea</i>	PM	PM	<i>Sicalis flaveola</i>	PM	PM
<i>Stelgidopteryx fucata</i>	PM	PM	<i>S. luteola</i>	PM	PM
<i>S. ruficollis</i>	PM	PM	<i>Emberizoides herbicola</i>	PM	PM
<i>Riparia riparia</i>	PM	PM	<i>E. ypiranganus</i>	CA	PM
<i>Hirundo rustica</i>	PM	PM	<i>Embernagra platensis</i>	PM	PM
<i>H. pyrrhonota</i>	PM	PM	<i>Volatinia jacarina</i>	PM	PM
PASSERIDAE			<i>Sporophila collaris</i>	PM	PM
<i>Passer domesticus</i> (EE)	PM	PM	<i>S. caeruleascens</i>	PM	PM
<i>Anthus correndera</i>	PM	PM	<i>S. bouvreuil</i>	PM	PM
<i>A. furcatus</i>	PM	PM	<i>S. hypoxantha</i>	CA	PM
<i>A. hellmayri</i>	PM	PM	<i>S. leucoptera</i>	PM	PM
<i>A. lutescens</i>	PM	PM	<i>S. ruficollis</i>	CA	CA
<i>A. nattereri</i>	EP	V	<i>S. palustris</i>	V	EP
FRINGILLIDAE			<i>S. hypochroma</i>	V	CA
<i>Carduelis magellanica</i>	PM	PM	<i>S. cinnamomea</i>	V	V
PARULIDAE			<i>S. zelichi</i>	EP	CR
<i>Parula pitiayumi</i>	PM	PM	<i>Pheucticus aureoventris</i>	IC	PM
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	PM	PM	<i>Saltator coerulescens</i>	PM	PM
<i>Basileuterus culicivorus</i>	PM	PM	<i>S. similis</i>	PM	PM
<i>B. leucoblepharus</i>	PM	PM	<i>S. aurantirostris</i>	PM	PM
EMBERIZIDAE			<i>Cyanocompsa brissoni</i>	PM	PM
<i>Zonotrichia capensis</i>	PM	PM	ICTERIDAE		
<i>Ammodramus humeralis</i>	PM	PM	<i>Psarocolius decumanus</i>	CA	PM
<i>Arremon flavirostris</i>	PM	PM	<i>Cacicus haemorrhous</i>	PM	PM
<i>Gubernatrix cristata</i>	V	EP	<i>C. chrysopterus</i>	PM	PM
<i>Paroaria coronata</i>	PM	PM	<i>C. solitarius</i>	PM	PM
<i>P. capitata</i>	PM	PM	<i>Icterus cayanensis</i>	PM	PM
<i>Coereba flaveola</i>	PM	PM	<i>Xanthopsar flavus</i>	EP	EP
<i>Conirostrum speciosum</i>	PM	PM	<i>Agelaius cyanopus</i>	PM	PM
<i>Thylopsis sordida</i>	PM	PM	<i>A. ruficapillus</i>	PM	PM
<i>Hemithraupis guira</i>	PM	PM	<i>A. thilius</i>	PM	PM
<i>Nemosia pileata</i>	PM	PM	<i>Leistes superciliaris</i>	PM	PM
<i>Tachyphonus rufus</i>	PM	PM	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	PM	PM
<i>Trichothraupis melanops</i>	PM	PM	<i>P. virescens</i>	PM	PM
<i>Piranga flava</i>	PM	PM	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	IC	PM
<i>Thraupis sayaca</i>	PM	PM	<i>Gnorimopsar chopi</i>	PM	PM
<i>T. bonariensis</i>	PM	PM	<i>Molothrus badius</i>	PM	PM
<i>Euphonia clorotica</i>	PM	PM	<i>M. rufoaxillaris</i>	PM	PM
<i>E. cyanocéphala</i>	PM	PM	<i>M. bonariensis</i>	PM	PM
<i>Tangara preciosa</i>	PM	PM	<i>Scaphidura oryzivora</i>	PM	PM
<i>T. cayana</i>	IC	PM	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	PM	PM
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	CA	V			

mientras que los anfibios, los reptiles y los mamíferos el 23%, 18% y 17% del total nacional, respectivamente. Se adicionan cinco nuevas especies de serpientes, dos de aves y tres de mamíferos que no figuraban en las últimas listas de Álvarez *et al.* (2003), Giraudo *et al.* (2003a) y Fabri *et al.* (2003), a saber: Murarana de vientre blanco (*Clelia clelia*): un

ejemplar de Villa Olivari en enero de 1995, depositado en la colección Félix de Azara (CFA 810; actualmente en el MACN).

Murarana de vientre negro (*Boiruna maculata*): un ejemplar de Ituzaingó depositado en la colección de la Fundación Miguel Lillo (FML 210).



Cuadro 5

Mamíferos de los Esteros del Iberá. La nomenclatura sigue a Galliari et al. (1996) y a Díaz y Ojeda (2000). Referencias: CA: Cercana a la amenaza, CI: Categoría de amenaza internacional, CN: Categoría nacional, CR: En Peligro Crítico, EE: Especie exótica, EP: En Peligro, IC: Insuficientemente Conocida, PM: Preocupación Menor, V: Vulnerable, +: Posiblemente extinguida localmente.

Especies	CN	CI	Especies	CN	CI
DIDELPHIMORPHIA			<i>Panthera onca</i> +	EP	CA
DIDELPHIDAE			<i>Leopardus pardalis</i>	V	PM
<i>Didelphis albiventor</i>	PM	PM	<i>Lynchailurus</i> sp.	V	IC
<i>Gracilinanus agilis</i>	CA	PM	<i>Oncifelis geoffroyi</i>	CA	CA
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	PM	PM	PERISSODACTYLA		
<i>Thylamys pussillus</i>	PM	PM	TAPIRIDAE		
CHIROPTERA			<i>Tapirus terrestris</i> +	EP	V
NOCTILIONIDAE			EQUIDAE		
<i>Noctilio albiventris</i>	PM	PM	<i>Equus asinus</i> (EE)		
PHYLLOSTOMATIDAE			ARTIODACTYLA		
<i>Desmodus rotundus</i>	PM	PM	CERVIDAE		
<i>Sturnira lilium</i>	PM	PM	<i>Blastocerus dichotomus</i>	EP	V
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	CA	PM	<i>Mazama gouazoubira</i>	PM	IC
VESPERTILIONIDAE			<i>Ozotoceros bezoarticus leucogaster</i>	CR	CA
<i>Dasypterus ega</i>	PM	PM	<i>Axis axis</i> (EE)		
<i>Myotis nigricans</i>	PM	PM	<i>Cervus elaphus</i> (EE)		
<i>M. riparius</i>	PM	PM	<i>Dama dama</i> (EE)		
<i>M. ruber</i>	CA	V	TAYASSUIDAE		
MOLOSSIDAE			<i>Pecari tajacu</i> +	PM	PM
<i>Eumops patagonicus</i>	PM	PM	BOVIDAE		
<i>Molossops temminckii</i>	PM	PM	<i>Antilope cervicapra</i> (EE)		
<i>Molossus ater</i>	PM	PM	<i>Bubalis bubalis</i> (EE)		
<i>M. molossus</i>	PM	PM	SUIDAE		
PRIMATES			<i>Sus scrofa</i> (EE)		
CEBIDAE			LAGOMORPHA		
<i>Alouata caraya</i>	PM	PM	LEPORIDAE		
VERMILINGUA			<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	PM	PM
MYRMECOPHAGIDAE			<i>Lepus capensis</i> (EE)		
<i>Tamandua tetradactyla</i>	CA	PM	RODENTIA		
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> +	EP	V	MURIDAE		
CINGULATA			<i>Akodon azarae</i>	PM	PM
DASYPODIDAE			<i>Calomys callosus</i>	PM	PM
<i>Cabassous tatouay</i>	V	PM	<i>Holochilus brasiliensis</i>	PM	PM
<i>Dasytus novemcinctus</i>	PM	PM	<i>H. chacarius</i>	PM	PM
<i>Dasytus septemcinctus</i>	CA	PM	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	PM	IC
<i>Euphractus sexcinctus</i>	PM	PM	<i>O. flavescens</i>	PM	PM
CARNIVORA			<i>Oxymycterus rufus</i>	PM	PM
CANIDAE			<i>Scapteromys aquaticus</i>	PM	PM
<i>Cerdocyon thous</i>	CA	PM	<i>Rattus rattus</i> (EE)		
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	EP	CA	HYDROCHOERIDAE		
<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	PM	PM	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	CA	PM
PROCYONIDAE			CAVIDAE		
<i>Procyon cancrivorus</i>	V	PM	<i>Cavia aperea</i>	PM	PM
MUSTELIDAE			MYOCASTORIDAE		
<i>Conepatus chinga</i>	CA	PM	<i>Myocastor coypus</i>	PM	PM
<i>Galictris cuja</i>	CA	PM	AGOUTIDAE		
<i>Lontra longicaudis</i>	EP	IC	<i>Agouti paca</i>	CA	PM
<i>Pteronura brasiliensis</i> +	CR	EP	ERETHIZONTIDAE		
FELIDAE			<i>Sphiggurus spinosus</i>	V	PM
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	CA	PM			



Cuadro 5 (Cont.)

Especies	CN	CI
CHINCHILLIDAE		
<i>Lagostomus maximus</i>	PM	PM
TENOMIDAE		
<i>Ctenomys cf. dorbignyi</i>	EP	NE

Culebra listada (*Liophis meridionalis*): un ejemplar de Ituzaingó (fotografiado y corroborados sus caracteres diagnósticos de escamación).

Culebra nariguda negra (*Phimophis guerini*): un ejemplar a 10 km al norte de Loreto por la ruta 118 (CFA 272).

Culebra listada de panza roja (*Psomophis obtusus*): un ejemplar de Rincón de Luna, Concepción (MACN n° 3378).

Culebra ojo de gato acuática (*Thamnodynastes strigatus*): un ejemplar fotografiado en Colonia Carlos Pellegrini (Segovia *in litt.*).

Tangará cabeza celeste (*Euphonia cyanocephala*): un macho fotografiado en Colonia Pellegrini (Balparda, *in litt.*) sobre un paraíso (*Melia azedarach*) con Lorantáceas epifitas frecuentadas por la especie para alimentarse de sus frutos (Sick 1988, Giraud obs. pers.).

Rey del bosque (*Pheucticus aureoventris*): un ejemplar fotografiado alimentándose en Pellegrini (03/07/07). Este es el primer registro del rey del bosque en la provincia de Corrientes, ampliándose su distribución unos 374 km hacia el nordeste del registro más cercano en Laguna La Blanca, Santa Fe (Ordano obs. pers. en Chévez y Casañas, 1999).

Habita principalmente en bosques húmedos y xerófilos de serranías en Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, San Juan, San Luís y Córdoba, con escasos registros en bosques chaqueños del oeste de Formosa y Chaco, centro de Santa Fe, oeste del Paraguay y sudoeste del Mato Grosso (Chévez y Casañas 1999, de la Peña 1999, Ridgely y Tudor 1989), donde Olog (1984) la indicó como visitante migratorio. El hecho de que el rey del bosque realice migraciones invernales hacia las planicies chaqueñas, cuya influencia biogeográfica está presente en los Esteros del Iberá, sumado al estado del ejemplar y a los testimonios recabados en el pueblo, nos permiten apoyar la hipótesis de que se trata de un ejemplar salvaje, si bien es difícil descartar totalmente la posibilidad de que haya escapado del cautiverio.

Coendú (*Sphiggurus spinosus*): un ejemplar observado en Puerto Valle en un fragmento de selva paranaense al borde de los Esteros del Iberá.

Paca (*Agouti paca*): un ejemplar capturado en isletas de selva al borde de un arroyo en Puerto Valle. Otro ejemplar capturado en fragmentos de selva cercanos a Ituzaingó.

Falso vampiro listado (*Platyrrhinus lineatus*): un ejemplar capturado con red de neblina y fotografiado en Puerto Valle, en un fragmento de selva paranaense.

Cambios taxonómicos

Se proponen los siguientes cambios taxonómicos respecto a la lista de Álvarez *et al.* (2003):

Anfibios (los números se corresponden con los indicados en el Cuadro 1):

(1) *Melanophryniscus* aff. *cupreuscapularis*: La cita de Álvarez *et al.* (2003), se basa en un ejemplar del género observado por M. Chatellenaz (Céspedes *in litt.*). Debido a que no se pudo determinar de que especie se trataba (Chatellenaz *in litt.*) se prefiere citar aquí a nivel genérico.

(2) *Scinax* aff. *fuscmarginatus*: Fue citada en Argentina como una posible especie nueva por Lavilla *et al.* (2000), y luego de la misma manera por Álvarez *et al.* (2003) en el Iberá. Posteriormente Lavilla *et al.* (2003a) confirmaron que los ejemplares de Argentina corresponden a *S. fuscmarginatus*, criterio aquí seguido.

(3) *Scinax* sp. fue citada por Álvarez *et al.* (2003), indicando que es similar a *S. nasicus*, pero tiene un canto y diseño diferentes. La asignación taxonómica de estas poblaciones está siendo estudiada por investigadores de Argentina y Brasil (Baldo *com. pers.*).

(4) *Elachistocleis* aff. *bicolor*: Citada por Álvarez *et al.* (2003) bajo esta denominación. Se sigue aquí la denominación propuesta por Lavilla *et al.* (2003b) para las poblaciones de Argentina.

Reptiles (los números se corresponden con los indicados en el Cuadro 2):

(1) *Antisolepis longicauda* fue incluida en el Iberá sobre la base de un ejemplar depositado en el MACN (Waller *et al.* 2003), Loreto (Waller *in litt.*), ya conocida en Yacyretá (Álvarez *et al.* 1995).

(2) *Liolaemus azarai*, antes denominada *L. wiegmanni* (Cei 1993), fue citada como *Liolaemus* sp. por Álvarez *et al.* (2002, 2003) para el Iberá y luego descripta como una especie nueva para la ciencia (Ávila 2003). Esta especie es endémica en el oeste de Corrientes y de la Isla Yacyretá, Paraguay (en donde desaparecerá por la represa), recomendándose estudios sobre su distribución y estado para prevenir posibles extinciones, por modificaciones de su hábitat (Ávila 2003). Se encuentra en lomadas arenosas del oeste del Iberá en Rodeo Porá, Curuzú



Laurel (Álvarez et al. 2003). Se registró, además, en Cerro Pytá e Ibicuy, (colección del INALI, 1 285 -286). Es exclusivamente arenícola y vive en relación con los palmares de Yatay Poni (*Butia paraguayensis*), siendo afectada por forestaciones exóticas y, posiblemente, por el aumento de nivel del Iberá.

(3) Género *Ophiodon*: Los ejemplares de coloración verdosa y mayor cantidad de líneas dorsales corresponden a una especie nueva que se encuentra en descripción (Martins y Di Bernardo *in litt.*).

(4) *Leptotyphlops aff. melanotermus*: mencionada por Álvarez et al. (2003) en el Iberá, ha sido sinonimizada con *L. albipunctus* por Kretzschmar (2006), criterio aquí seguido.

(5) *Hydrops triangularis*: Los ejemplares de Argentina y Paraguay, mencionados en los Esteros del Iberá por Álvarez et al. (2003) y en otros sectores de la cuenca del Plata en Argentina, Brasil y Paraguay (Giraud 2004) fueron recientemente descritos como una especie nueva denominada *H. caesurus* por Scrocchi et al. (2006), diferente de *H. trinagularis* que habita en las cuencas del Amazonas y del Orinoco.

(6) *Liophis miliaris semiaureus*: citada por Álvarez et al. (2003) fue elevada a nivel específico por Giraud et al. (2006), siendo este último criterio seguido en el presente trabajo.

(7) *Liophis poecilogyrus schotti* y *L. p. sublineatus*: son dos subespecies citadas por Álvarez et al. (2003), los ejemplares que examinamos corresponden a la primera. Debido a la complejidad para determinar las subespecies y a la existencia de ejemplares intergradantes (Giraud 2004), se cita sólo a *L. p. schotti*, hasta tanto se examinen los ejemplares de *L. p. sublineatus*.

(8) *Bothrops neuwiedi aff. paranaensis*: Álvarez et al. (2003) la citaron en Iberá. Posteriormente, Da Silva (2004) revisó el complejo *B. neuwiedi* elevando a nivel específico a 7 de las 12 subespecies reconocidas de *B. neuwiedi*. Consideró a *B. neuwiedi paranaensis* sinónimo de *B. neuwiedi* y a *B. neuwiedi diporus* que habita en gran parte de Corrientes como una especie válida. Las poblaciones del norte del Iberá (Puerto Valle e Ituzaingó) analizadas presentan los caracteres indicados por Giraud (2004) para *B. neuwiedi aff. paranaensis*, que siguiendo las modificaciones de Da Silva (2004), son citadas como *B. cf. neuwiedi*. Dos ejemplares registrados en el sudoeste del Iberá (Cerro Pytá e Ibicuy) presentan los caracteres indicados para *B. diporus*, aunque con un notable tono verdoso en su coloración.

Especies posiblemente extintas

Cinco especies de grandes mamíferos, cuatro terrestres, se encuentran posiblemente extintas en los Esteros del Iberá, a saber:

(1) El oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*): la única cita para el Iberá es un ejemplar capturado por d'Orbigny en 1828, en las cercanías del Estero Pucú (NO del Iberá). No se compilaron registros para la especie publicados desde esa época, ni se poseen evidencias en los últimos años de su presencia, a pesar de ser un mamífero grande y conspicuo.

(2) El lobo gargantilla (*Pteronura brasiliensis*): el único registro para el Iberá fue publicado por Beccacci y Waller (2000), basado en un cráneo encontrado en 1999, en la Isla Biombo (Laguna Fernández) en el suelo de un embalsado, siendo muy posiblemente un cráneo antiguo (Cabrera com. pers.). Los pobladores del Iberá recuerdan su presencia hasta aproximadamente la década de 1930 (Beccacci y Waller 2000, Fabri et al. 2003). Si bien estos últimos autores la consideran extinguida localmente en los Esteros del Iberá, en este trabajo la consideramos presumiblemente extinta, aunque no descartamos la posibilidad de que existan poblaciones en la amplia disponibilidad de hábitat acuáticos conservados en el Iberá (un 70% de su superficie), en su mayoría poco accesibles y estudiados.

(3) El yaguaré (*Panthera onca*): el mayor felino de América, presenta registros históricos en el Iberá: un ejemplar fue avistado y perseguido por d'Orbigny (1998) en 1828 en las cercanías del Estero Pucú y escapó herido. En esa época, era frecuente en toda la provincia de Corrientes como lo indica este autor. En la región de Puerto Valle y Yacretá se mataron los últimos ejemplares a mediados del siglo 20 (Chébez 1994, Giraud y Povedano 2003), época en la que el Guardaparque M. Cabrera (com. pers.) habría observado huellas en áreas poco accesibles de los Esteros del Iberá. Posiblemente habría desaparecido como consecuencia de la caza y de cambios ambientales importantes (deforestación, fragmentación del hábitat, disminución de presas) (Giraud y Povedano 2003).

(4) El tapir o mboreví (*Tapirus terrestris*): según los resultados de las encuestas, estuvo presente en la región de Puerto Valle y en el área de Yacretá, de donde desapareció a mediados del siglo 20 (Chébez 1994, Giraud y Povedano 2003), afectado por la caza, la tala y fragmentación de los bosques.

(5) El pecarí (*Pecari tajacu*): habitó en la región de Puerto Valle en el Iberá, en isletas de selva, de donde desapareció, principalmente por la cacería y los desmontes, a mediados del siglo 20. De acuerdo a las entrevistas, en las islas grandes del área de Yacretá subsistió hasta la década del 1980 (Giraud obs. pers.). D'Orbigny (1998) señala la presencia frecuente de esta especie en los bosques de la provincia de Corrientes en la década de 1820, sin que



existan registros actuales.

Especies amenazadas

De la fauna de vertebrados del Iberá, un total de 75 especies se encuentran incluidas en categorías de interés para la conservación a nivel nacional: 36 especies amenazadas (dos En Peligro Crítico, 12 En Peligro y 22 Vulnerables), 20 Cercanas a la Amenaza y 19 Insuficientemente Conocidas (Cuadros 1, 2, 3, 4 y 5, Fig. 2).

Un total de 31 especies están incluidas en categorías de conservación internacional: 15 Amenazadas (6 En Peligro y 9 Vulnerables), 12 Cercanas a la Amenaza y 4 Insuficientemente Conocidas. Esto convierte al Iberá en una de las áreas con mayor riqueza de especies amenazadas de Argentina.

Existen diferencias significativas entre la proporción de especies Amenazadas (AM) y Cercanas a la Amenaza (CA) que tienen los anfibios, reptiles, aves y mamíferos tanto en las categorías nacionales (prueba de Chi cuadrado $\chi^2=64,26$; $p<0,0001$) como internacionales ($\chi^2=15,54$; $p=0,0014$) (Fig. 2). Esto se debe a que los mamíferos presentan una elevada proporción de especies categorizadas como AM y CA tanto en el ámbito nacional como en el internacional, mientras que las aves y los anfibios presentan una proporción de especies amenazadas más baja. Esto fue corroborado con el análisis de residuos de la prueba χ^2 que mostró un valor alto y positivo para los mamíferos mientras que fue alto y negativo en las aves y también negativo para anfibios. Este patrón que indica una alta proporción de mamíferos amenazados, también fue observado a nivel global, lo que fue atribuido a que contienen especies grandes con mayores requerimientos de área y recursos (Groombridge, 1992).

Siguiendo la categorización nacional, los reptiles presentaron una proporción relativamente alta de especies AM y CA, con un residuo relativamente alto y positivo. En coincidencia con lo indicado para los mamíferos, éstos contienen algunas de las especies de vertebrados más grandes de los Esteros del Iberá (e. g. *Caiman* y *Eunectes*). No obstante, siguiendo la categorización internacional, no existe ningún reptil del Iberá AM o CA, lo que podría deberse a que sólo 14 de las 313 especies de reptiles de Argentina han sido analizadas para su categorización por IUCN (2007).

La proporción de especies de las clases de vertebrados categorizadas como Insuficientemente Conocidas (IC) también mostraron diferencias significativas tanto en el ámbito nacional ($\chi^2=15,66$; $p=0,0013$) como internacional ($\chi^2=23,81$; $p<0,0001$). A nivel nacional los reptiles presentan una mayor proporción de IC respecto de los anfibios, aves y mamíferos. En la categorización internacional los mamíferos son los

que presentan mayor proporción de IC. La diferencia en la proporción de IC de mamíferos entre ambas categorizaciones se debe a diferencias en los procesos de categorización, si bien Díaz y Ojeda (2000) usaron el método propuesto por UICN, indican que han preferido sesgar sus decisiones hacia categorías de AM o CA para especies que posiblemente podrían haber categorizado como IC.

Se obtuvieron más de 600 registros de especies AM y CA pertenecientes a 41 especies. Muchos de ellos constituyen localidades nuevas, señalándose los hallazgos de algunas especies en la Fig. 3. Algunas especies tienen un elevado valor de conservación como el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus leucogaster*), considerado "En Peligro Crítico" a nivel nacional por presentar sólo dos poblaciones conocidas (Pautasso *et al.* 2002). La más grande de ellas se encuentra en el Iberá con dos estimaciones que indican un total de 127 ± 70 ejemplares (Merino y Beccaceci 1999) y entre 200-500 individuos (Parera y Moreno 2000). En septiembre de 1999 se observaron y fotografiaron un macho y una hembra unos 4 km al norte de Galarza, pastando entre el ganado vacuno. Se obtuvieron varios registros de huellas y por encuestas en Puerto Valle desde 1995. En septiembre de 2001, se observaron y fotografiaron 3 hembras adultas: una en un Pastizal de *Andropogon lateralis*, a 200 m de la ruta prov. 41 hacia los esterios del Iberá, cerca de 3 km de la ruta 12, y dos hembras en la ruta 41, a 1 km de la anterior.

El cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), categorizado como En Peligro internacionalmente, ha sido afectado principalmente por la captura y comercialización como ave canora y por la desaparición y modificación de los bosques del Espinal por el avance de la frontera agropecuaria. A los registros indicados por Giraud *et al.* (2003b) se adiciona una pareja en el SE de Colonia Pellegrini, en un pastizal ralo con isletas de bosques y palmares, a unos 500 metros de esterios marginales a la Laguna Iberá y otra pareja al norte del casco de la estancia Rincón del Socorro, ambos en julio de 2003.

El ciervo de los pantanos (*Blastoceros dichotomus*), considerado una especie Vulnerable, presenta la población más numerosa de Argentina en los Esteros del Iberá (Beccaceci 1994, Soria *et al.* 2003). Se observaron 41 ejemplares en distintas localidades, algunas de ellas no mencionadas en la literatura. En la Fig. 3 se brindan datos para otras especies amenazadas: *Alectrurus risora*, *Caiman yacare* y *Heteroxolmis dominicana*.

Especies exóticas y su riesgo para la biodiversidad
En el Iberá se han establecido diez especies exóticas (nueve mamíferos y un ave; Cuadros 4 y 5), saber:



(1) El gorrión (*Passer domesticus*) es principalmente peridoméstico y ha sido poco observado en hábitats naturales.

(2) La rata europea (*Rattus rattus*) y (3) la liebre (*Lepus capensis*) están presentes en los hábitats naturales, aunque regionalmente se desconocen sus efectos sobre la biodiversidad, siendo su control difícil y posiblemente impracticable.

(4) El jabalí o chanco cimarrón (*Sus scrofa*): asilvestrado en varias estancias mencionadas por Fabri *et al.* (2003), hemos observado durante el 2000-2001, una abundante población silvestre en expansión en el suroeste de los esteros entre Rincón del Diablo y Laguna Fernández, que se extiende hacia el sur por el río Corriente. En el 2006 esa población había alcanzado la laguna Iberá hasta el destacamento de Guardaparques, donde antes no era registrada. Es un herbívoro-omnívoro que, además de competir con las especies autóctonas, puede transmitir enfermedades, provocar cambios en los hábitats por pisoteo, osado y arrastre de la vegetación y predación de flora (frutos, bulbos y brotes por ejemplo de palmeras), de nidos, de invertebrados y de vertebrados.

(5) El burro (*Equus asinus*), con registros en la estancia Cerro Verde y cercanías de Ituzaingó (Fabri *et al.*, 2003). En el 2003-2004 se observó una abundante población asilvestrada en cercanías de Paso López (estancia Oscuro), en el valle de inundación del río Corriente, a uno 40 km del sudeste de los Esteros del Iberá, siendo muy posible que se extienda o que ya esté presente en el Iberá.

(6) El búfalo (*Bubalis bubalis*) fue introducida como doméstica en Yaguareté Corá (Fabri *et al.*, 2003) y en los alrededores del destacamento de Guardaparques de la Laguna Iberá (donde la observamos en 1991 y 1995). Estos animales tienen escaso manejo y es posible que algunos individuos estén en proceso de asilvestramiento, representando un serio riesgo por ser un herbívoro de gran tamaño, agresivo, sin predadores naturales y con elevada capacidad de modificar su entorno por pastoreo y pisoteo.

(7) El antilope negro (*Antilope cervicapra*)

(8) Los ciervos colorados (*Cervus elaphus*)

(9) La Dama (*Dama dama*)

(10) El Ciervo Axis (*Axis axis*): Estas cuatro especies se encuentran en semi-cautiverio en la estancia La Asunción. Se han escapado de los cotos de caza en Argentina y asilvestrado con éxito, lo que parece haber ocurrido por lo menos con los ciervos colorados y axis (Rolando Segovia com. pers.). Estos podrían eventualmente perjudicar al ciervo de los pantanos, una especie vulnerable e importante en aspectos de conservación y ecoturismo. Se han observado

poblaciones silvestres de ciervo axis en el norte de Entre Ríos sobre la ruta 12, a pocos kilómetros de la provincia de Corrientes (Arzamendia y Giraud, obs. pers.).

CONCLUSIONES

La riqueza de vertebrados tetrápodos del Iberá es sumamente elevada en el contexto de la Argentina, constatándose la presencia de 503 especies nativas, aunque es posible que cinco de ellas no se encuentren actualmente entre su fauna. No obstante, es esperable un incremento en la riqueza a medida que se intensifiquen los estudios, debido a que existen áreas del Iberá poco accesibles y grupos poco muestreados (por ejemplo los roedores, marsupiales y murciélagos), mientras que otros requieren de estudios de largo plazo para establecer su composición (como las serpientes), existiendo un elenco de especies esperables para el Iberá que tienen registros cercanos (Álvarez *et al.* 2002, Giraud 2004 y Bárquez *et al.* 1993 para las posibles especies presentes de herpetofauna y murciélagos). El Iberá es una de las áreas de Argentina con mayor riqueza de especies amenazadas y contiene las poblaciones más numerosas del país de algunas de ellas. No obstante, en los últimos años se ha observado una intensificación de los impactos generados por varias actividades humanas, lo que requiere de evaluaciones y gestiones urgentes con el objetivo de evitar su deterioro. Los vertebrados exóticos se pueden convertir en una amenaza con alto grado de irreversibilidad, que necesita la aplicación de medidas urgentes. Existen muchos ejemplos sobre invasiones de especies exóticas que resultaron desastrosas, provocando la pérdida de especies nativas y cambios en la estructura, el funcionamiento y las características físicas de los ecosistemas (Meffe and Caroll, 1994), siendo por ello necesario prevenir el asilvestramiento de las especies aún en cautiverio o semi-cautiverio, prohibiendo su tenencia, e implementando controles sobre aquellas que aún se encuentran localizadas o en procesos de expansión (el jabalí, el ciervo axis, el burro y el búfalo), para tener oportunidades de detener este verdadero flagelo para la fauna nativa del Iberá antes que se vuelva irreversible.



AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Universidad Nacional del Litoral por brindar el marco adecuado en donde dos de los autores desarrollan sus investigaciones. Este trabajo fue financiado por: Proyecto Iberá (UNNE), PEI 6129 (CONICET), CAID 2005 PE 249 (UNL), PIP 6487 (CONICET), PICT 01-12831 (ANPCyT), PICTO 15-23191 (ANPCyT, UNL). A todo el personal del INALI y a la memoria de Federico Emilliani. Al cuerpo de Guardaparques del Iberá: Pico Fraga, Ramón Cabrera, Lucas Piedrabuena, Ramón Baldovino, Ramón Molina, Roque Boccalandro, Mario Sánchez, Walter Drews, Rolando Segovia, Ramón Cardozo, Bruno Leiva, Daniel Leguiza, Vicente Benitez, Sebastián González, Bernardo Fariñas por su incondicional colaboración. A Beatriz Álvarez de Avanza, Roberto Aguirre, Jorge Céspedes y Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNNE por invitarnos a participar en el proyecto Iberá. A Juan José Neiff, Lolo Roberto y Luis Benetti del CECOAL por su apoyo. A Mariano Ordano, Ernesto Krauczuk, Julián Alonso, Justo Herrera, Carlos Saibene, Mario Chatellenaz, Ramón Regner, Lionel Mehaudy, Andrés Pautasso, Jorge Baldo, Diego Baldo, Yanina Arzamendia, Adrián Di Giacomo, Santiago Krapovickas, Oscar Spinatzgel con quienes compartimos algunos viajes. A los propietarios y personal de las estancias por su permiso y apoyo: Marcos García Rams, Roberto Comparín, Rubén Kolln, Darío Krainsky, Luis Somborain, Eduardo Aguerre. A Diego González y Carlos González por su colaboración. A Andrés Bosso de Aves Argentinas. A Julieta Balparda por ceder datos.

BIBLIOGRAFIA

- Altman, A. y B. Swift. 1993. Checklist of the birds of South America. Third edition. Altman A. y B. Swift (eds.), *BookMasters, Inc.*, Ashland, Ohio, 84 pp.
- Alvarez, B. B., R. Aguirre, J. Céspedes, A. B. Hernando y M. E. Tedesco. 2002. Atlas de Anfibios y Reptiles de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina). I Anuros, Cecílidos, Saurios, Anfisbénidos y Serpientes. *Eudene*, Buenos Aires. 156 p.
- Alvarez, B. B., M. L. Aguirre, J. Céspedes, A. B. Hernando y M. E. Tedesco, 2003. Herpetofauna del Iberá (99-178). En: Alvarez B. B. (Ed.). Fauna del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires, 375 p.
- Alvarez, B. B.; M.L. Lions; R. Aguirre; J. Céspedes y A. Hernando, 1995. Herpetofauna del área de influencia del embalse de la represa Yacyretá (Argentina-Paraguay). *Facena 11*: 57-73.
- Arbo, M. M y S. G. Tressens. 2002. Flora del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires. 613 p.
- Avila, L. 2003. A new species of *Liolaemus* (Squamata, Liollemidae) from northeastern Argentina and Southern Paraguay. *Herpetologica 59*: 283-292.
- Bárquez, M.R., N. P. Giannini y M. A. Mares. 1993. Guía de los murciélagos de Argentina. *Okla. Mus. Nat. Hist. Univ.* 119 p.
- Beccaceci, M.D., 1994. A census of marsh deer in Iberá Natural Reserve, its Argentine stronghold. *Oryx 28*: 131-134.
- Beccaceci, M.D y T. Waller, 2000. Presence of the giant otter, *Pteronura brasiliensis*, in the Corrientes province, Argentina. *UICN Otter Spec. Group Bull.* 17 (1): 31-33.
- Blanco, D. y A. Parera. 2001. La inundación silenciosa. El impacto de Yacyretá sobre los esteros del Iberá. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 28 p.
- Campbell, H.W., and S.P. Christman. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis (193-200). In Scott, N.J.Jr. (ed): Herpetological Communities. *U. S. Depart. Int. Fish Wild. Serv. Wild. Research Report 13*.
- Canziani, G., C. Rossi, S. Loiselle y R. Ferrati (Eds.). 2003. Los Esteros del Iberá. Informe del Proyecto El Manejo Sustentable de Humedales en el Mercosur. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 258 p.
- Cei, J.M. 1993. Reptiles del centro, centro-oeste, y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. *Mus. Reg. Sc. Nat. Torino, Monogr.* 4. 527 p.
- Contreras, J. R. 1979. Birds weights from north eastern Argentina. *Bull. B.O.C.* 99: 21-24.
- Contreras, J. R. y J. A. Scolaro. 1986. Distribución y relaciones taxonómicas entre los cuatro núcleos geográficos disyuntos de *Ctenomys dorbignyi* en la provincia de Corrientes, Argentina. *Hist. Nat.* 6 (3): 21-30.
- Chébez, J.C. 1994. Los que se van. Especies argentinas en peligro. *Ed. Albatros*, Buenos Aires. 604 p.



- Chébez, J.C. y H. Casañas. 1999. Rey del bosque (*Phaeucticus aureoventris*) en el Chaco occidental argentino. *Nuestras Aves* 40: 7-8.
- Darrieu, C. A. 1986. Estudios sobre la avifauna de Corrientes. III. Nuevos registros de aves Passeriformes (Dendrocolaptidae, Furnariidae, Formicariidae, Cotingidae y Pipridae) y consideraciones sobre su distribución geográfica. *Hist. Nat.* 6: 93-99.
- Darrieu, C. A. 1987. Estudios sobre la Avifauna de Corrientes. IV. Nuevos Registros de Aves (Passeriformes, Tyrannidae) y Consideraciones sobre su Distribución Geográfica. *Neotrópica*, 33 (89): 29-36.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1988. Estudios sobre la avifauna de Corrientes. V. Passeriformes poco citados (Parulidae, Thraupidae). *Neotrópica* 36: 133-137.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1990. Estudio de una colección de aves de Corrientes. I. (Dendrocolaptidae, Furnariidae). *Hornero* 13 (2): 138-146.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1991. Estudio de una colección de aves de Corrientes. II. (Formicariidae, Cotingidae). *Neotrópica* 37 (97): 75-80.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1993. Estudio de una colección de aves de Corrientes. IV. (Phytomidae a Parulidae). *Neotrópica* 39 (101-102): 83-92.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1994. Estudio de una colección de aves de Corrientes: Thraupidae e Icteridae. *Neotrópica* 40 (103-104): 49-55.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1996. Estudio de una colección de aves de Corrientes (Emberizidae y Fringillidae). *Neotrópica* 42 (107-108): 69-75.
- Darrieu, C. A. y A. R. Camperi. 1997. Estudio de una colección de aves de la provincia de Corrientes (Rheidae a Picidae). *Physis Sec. C* 55 (128-129): 5-15.
- Da Silva, V. X. 2004. The *Bothrops neuwiedi* Complex (410-422). En: Campbell, J. A. y A. A. Lamar (Eds.). *The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere*. Cornell University Press, New York, Estados Unidos.
- de la Peña, M. R. 1999. Aves Argentinas. Lista y distribución. Monografía 18. *Literature of Latin America*, Buenos Aires. 244 p.
- Díaz G. B. y R. A. Ojeda (eds.) 2000. Libro rojo de los mamíferos amenazados de la Argentina. *Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos*, Buenos Aires. 106 p.
- Doan, T. M. 2003. A new phylogenetic classification for the gymnophthalmid genera *Cercosaura*, *Pantodactylus* and *Prionodactylus* (Reptilia: Squamata). *Zool. J. Linnean Soc.* 137: 101-115.
- d'Orbigny, A. 1998. Viaje por América meridional I. memoria argentina. *Emece*, Buenos Aires, 523 p.
- Fabri, S., S. Heinonen Fortabat, A. Soria y U. F. J. Pardiñas. 2003. Los mamíferos de la reserva provincial Iberá, provincia de Corrientes, Argentina. (305-342). En: Alvarez B. B. (Ed.). *Fauna del Iberá*. *Eudene*, Buenos Aires, 375 p.
- Faivovich, J., P.C.A. García, F. Ananias, L. Lanari, N.G. Basso, y W.C. Wheeler. 2004. A molecular perspective on the phylogeny of the *Hyla pulchella* species group (Anura, Hylidae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 32: 938-950.
- Faivovich, J., C. F. B. Haddad, P. C. A. García, D. R. Frost, J. A. Campbell y W. C. Wheeler. 2005. Systematic review of the frog Family Hylidae, with special reference to Hylineae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 294: 1-240.
- Filion, F.L. 1987. Encuestas humanas en la gestión de la vida silvestre (463-477). En: Tárres, R.R. (ed.): *Manual de técnicas de gestión de vida silvestre*. *Wildlife Society, Inc.*, Maryland. 703 p.
- Fraga, R.M. 1997. Sección Aves. (155-219). En: García Fernández, J.J.; R.A. Ojeda; R.M. Fraga; G.B. Díaz & R.J. Baigún (Comp.). *Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina*. *Fucema*, Buenos Aires. 211 p.
- Fraga, R. M. 2001. The avifauna of Estancia San Juan Foriahú, Iberá Marshes, Argentina: Checklist and some natural history notes. *Cotinga* 16: 81-86.
- Frost, D. R. 2007. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. Version 5.0. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>.
- Frost, D. T.; Grant, T.; Faivovich, R.J.; Brain, R.; Haas, A.; Haddad, C.; De Sá, R.; Channing, A.; Wilkinson, M.; Donnellan, S.; Raxworthy, C.; Campbell, J.; Blotto, B.; Moler, P.; Drewes, R. C.; Nussbaum, R.; Lynch, J.; Green, D. & Wheeler, W. 2006. The amphibian tree of life. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 297: 1-270.
- Galliari, C.A.; U.F.J. Pardiñas y F.J. Goñi, 1996. Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical* 3: 39-61.
- Giraud, A. R. 1999. New records from Snakes of Argentina. *Herpetol. Rev.* 30 (3): 179-181.
- Giraud A. R. 2003. Aves de los esteros del Iberá.



- Síntesis del proyecto. (179-194). En: Alvarez B. B. (Ed.). Fauna del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires. 375 p.
- Giraud, A. R. 2004. Diversidad de serpientes de la selva Paranaense y del Chaco Húmedo: Taxonomía, biogeografía y conservación. 2da edición. *Literature of Latin America*, (LOLA) Buenos Aires. 285 p.
- Giraud, A. R. 2005. Esteros del Iberá. Donde la conservación crece desde el pie. *Ecológica* 6: 24-28.
- Giraud, A. R., Arzamendia, V. y P. Cacciali. 2006. Geographic variation and taxonomic status of the southernmost populations of *Liophis miliaris* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Colubridae). *Herpetol. J.* 16: 213-220.
- Giraud A. R., Chatellenaz, M. L.; C. A. Saibene, M. A. Ordano, E. R. Krauczuk, J. Alonso y A. S. Digiacommo, 2003a. Avifauna del Iberá: Composición y datos sobre su historia Natural (195-234). En: Alvarez, B. B. (Ed.). Fauna del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires. 375 p.
- Giraud A. R., A. S. Di Giacomo, M. A. Ordano, Chatellenaz, M. L. y E. R. Krauczuk. 2003b. Aves amenazadas de los esteros del Iberá: un refugio que se desvanece (273-303). En: Alvarez B. B. (Ed.). Fauna del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires. 375 p.
- Giraud A. R. y M. A. Ordano. 2003. Patrones de diversidad de las aves del Iberá: variación de la riqueza, abundancia y diversidad entre localidades, regiones y hábitats (235-256). En: Alvarez B. B. (Ed.). Fauna del Iberá. *Eudene*, Buenos Aires. 375 p.
- Giraud, A. R. y H. Povedano. 2003. Threats of extinction of Flagship Species in the Interior Atlantic Forest (181-193). En: I.G. Câmara y C. Galindo-Leal (Eds). Atlantic Forest of the South America. Biodiversity status, threats, and outlook. *Island Press*, Washington D.C., Covelo and London. 488 pp.
- Giraud A. y G. Scrocchi. 2002. Argentinean snakes: a commented checklist. *Smithson. Herpetological Information Service* (132): 1-53.
- Gori, M., G. M. Carpaneto y P. Ottino. 2003. Investigación ecológica sobre el Lobito de Río (*Lontra longicaudis*) en la Laguna Iberá. (173-175). En: Canziani, G., C. Rossi, S. Loisselle y R. Ferrati (Eds.). 2003. Los Esteros del Iberá. Informe del Proyecto El Manejo Sustentable de Humedales en el Mercosur. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 278 p.
- Grant, T., Frost, D. R., Caldwell, J. P., Gagliardo, R., Haddad, C. F.B., Kok, P. J.R., Means, D. B., Noonan, B. P., Schargel, W. E. y W. Wheeler. 2006. Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia, Athesphatanura, Dendrobatidae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 299: 1-262.
- Groombridge, B. (ed.). 1992. Global biodiversity. Status of the Earth's living resources. World Conservation Monitoring Centre. *Chapman & Hall*, London. 585 pp.
- IUCN 2007. IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. *CN*, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. <www.iucnredlist.org>.
- Kretzschmar, S. 2006. Revisión histórica y redescrición de *Leptotyphlops albipunctus* (Serpentes: Leptotyphlopidae). *Cuad. Herpetol.* 19 (2): 43-56.
- Lavilla, E. O., E. Richard y G. J. Scrocchi. 2000 (Eds.). Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina. *Asociación Herpetológica Argentina*, Tucumán, Argentina. 97 p.
- Lavilla, E. O., J. S. Barrionuevo y D. Baldo. 2003a. Los anfibios insuficientemente conocidos en Argentina: Una reevaluación. *Cuad. Herpetol.* 24: 269-284.
- Lavilla, E. O., M. Vaira y L. Ferrari. 2003b. A new species of *Elachistocleis* (Anura: Microhylidae) from the Andean Yungas of Argentina, with comments on the *Elachistocleis ovalis-E. bicolor* controversy. *Amphibia-Reptilia* 24: 269-284.
- Massoia, E., 1976. Mammalia. En: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina. *FECC*, Vol. 44, Buenos Aires. 128 p.
- Meffe, G. K. y R. C. Carroll. 1994. Principles of conservation biology. *Sinauer Associates Inc.*, Sunderland, Estados Unidos. 600 pp.
- Merino, M. L. y M. D. Beccaceci, 1999. *Ozotoceros bezoarticus* (Artiodactyla, Cervidae) en Corrientes, Argentina: Distribución, población y conservación. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre 87: 87-92.
- Neiff, J. J. 2004. El Iberá ¿en peligro?. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 89 p.
- Olog, C. C. 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires. 352 p.
- Parera, A. y D. Moreno. 2000. El Venado de las Pampas en Corrientes. Diagnóstico de su Estado de Conservación y Propuestas de Manejo. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 40p.



- Pautasso, A. A., M. I. Peña, J. M. Mastropaolo y L. Moggia. 2002. Distribución y conservación del venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus leucogaster*) en el norte de Santa Fe, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 9 (1): 64-69.
- Quintana, R.D. y J.E. Rabinovich, 1993. Assessment of capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) populations in the wetlands of Corrientes, Argentina. *Wetlands Ecol. Manag.* 2: 223-230.
- Ridgely, R. S. y G. Tudor. 1989. The birds of South America. The oscine passerines. Vol 1. *University of Texas Press*, Austin, Texas. 516 pp.
- Redford, K. H. y J. F. Eisenberg. 1992. Mammals of the Neotropics. The Southern cone. Volume 2, Chile, Argentina, Uruguay y Paraguay. *The University of Chicago Press*, Chicago and London. 430 pp.
- Rudran, R., T. H. Kunz, C. Southwell, P. Jarman y A. P. Smith. 1996. Observational techniques for nonvolant Mammals. Chapter 6. (81-104). En: Wilson, E.D., Cole, F.R., Nichols, J.D., Rudran, R. y M.S. Foster (eds.): *Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for mammals. Biological Diversity. Handbook Series. Smithsonian Institution Press*. Washington and London. 409 pp.
- Scott, N. R. Jr. 1994. Complete Species Inventory (78-84). En: Heyer, R.W., M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.A.C. Hayk and M.S. Foster (eds.). *Measuring and monitoring biological diversity standard methods for amphibians. Smithsonian Institution*, Washington DC. 364 pp.
- Scrocchi G. J., Ferreira V. L., Giraudó A. R., Ávila R. W. y M. Motte. 2005. A New Species of *Hydrops* (Serpentes: Colubridae: Hydropsini) from Argentina, Brazil and Paraguay. *Herpetologica* 61 (4): 468-477.
- Short, L. L. 1971. Aves nuevas o poco comunes de Corrientes, República Argentina. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. Zool.* 9: 283-309.
- Sick, H. 1988. Ornitología brasileira. Una introdução. 3ª ed. *Editora Universidade de Brasília*, Brasília. 827 p.
- Soria, A.; S. Heinonen Fortabat y S. Fabri. 2003. Estimación poblacional del ciervo de los pantanos en los esteros del Iberá, Corrientes, Argentina. (349-358). En: Alvarez B. B. (Ed.). *Fauna del Iberá. Eudene*, Buenos Aires. 375 p.
- UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. *Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN*, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 33 p.
- Waller, T., M.D. Beccaceci y G. Carpanetto. 2003. Estudios de fauna (161-171). Canziani, G., C. Rossi, S. Loiselle y R. Ferrati (Eds.). 2003. Los Esteros del Iberá. Informe del Proyecto El Manejo Sustentable de Humedales en el Mercosur. *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires. 258 p.
- Wenmer, C.; Kunz, T. H.; G. Lundie-Jenkins y W. J. McShea. 1996. Mammalian Sign (157-176) In: Wilson, E.D., Cole, F.R., Nichols, J.D., Rudran, R. y M.S. Foster (eds.): *Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for mammals. Biological Diversity. Handbook Series. Smithsonian Institution Press*. Washington and London. 409 pp.

Recibido/ Received/ 1 agosto 2005

Aceptado/ Accepted/ 2 octubre 2006.