

DICIEMBRE 2009

# NOTICIAS

DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY



## SÓLO FORMATO ELECTRÓNICO

Noticias de la Sociedad Zoológica del Uruguay es un medio de comunicación entre sus socios y colegas, en este sentido, estamos publicando resúmenes de proyectos, tesis de grado y de artículos científicos. Por lo tanto, si desean difundir su trabajo nos pueden enviar su material considerando la información requerida que se indica en la sección correspondiente del Noticias.

---

### EN ESTE NÚMERO:

#### EVALUACIÓN

**Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay** - GUIA PARA LOS AUTORES.

#### Número 17

- Ontogenia del postcráneo de *Arctocephalus Australis* (Mammalia, Carnivora, Otariidae). MI Pérez García.
- Relevamiento de los coleópteros coprófilos y necrófilos de Sierra de Minas, Uruguay (Insecta: Coleoptera). P González-Vainer y E Morelli.
- Check list of anurans (Amphibia, Anura) from "Campo del Abasto" and surroundings, Rivera Department, Uruguay. R Maneyro

#### NOVEDADES

- Curso, Invasiones Biológicas en la costa uruguaya.
- Acuario de especies de peces nativos del Uruguay.
- IV Censo de chorlos de pastizal del cono sur de Sudamérica.
- Convocatorias de la ANII.

#### PUBLICACIONES

##### RESÚMENES

##### Artículos Científicos:

- A new, but probably extinct, species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from Uruguay. Cabrera y Carreira.
- Pimelodus pintado* (Siluriformes: Pimelodidae), a new species of catfish from affluent rivers of Laguna Merín, Uruguay, South America. Azpelicueta et al.
- Pattern of differentiation in the annual killifish genus *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from a biosphere reserve site in South America: a multidisciplinary approach. G García et al.
- Determinants of biodiversity in subtropical shallow lakes (Atlantic Coast, Uruguay). C Kruk et al.
- Genetic evidence of two stocks of the whitemouth croaker *Micropogonias furnieri* in the Río de la Plata and oceanic front in Uruguay. AN Pereira et al.

##### Tesis de Grado:

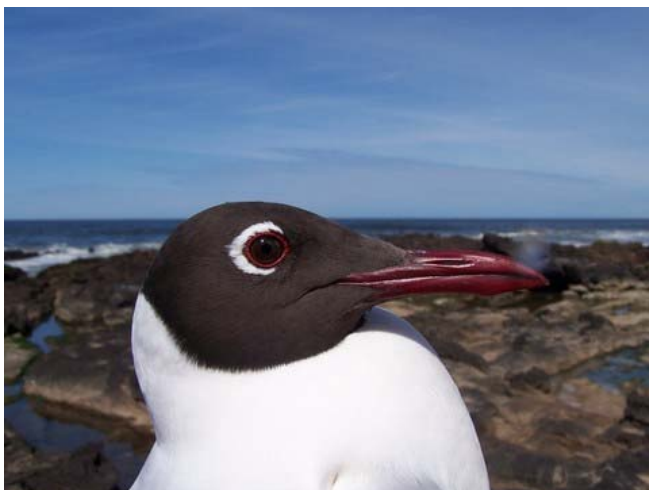
- Ritmo de actividad diurna y utilización del hábitat de *Myocastor coypus* en tajamares. Daniel Hernández.

#### PROYECTOS

- Delimitación de especies mediante métodos basados en árboles filogenéticos moleculares: el caso de *Grammostola* spp. en Uruguay (Araneae, Theraphosidae).
- Base de datos sobre invasiones biológicas en Uruguay.
- Bases neuroendócrinas de la motivación y de la ejecución de los comportamientos sexual y maternal de la rata durante el estro pos-parto.
- Parámetros demográficos y selección de hábitat del batitú (*Bartramia longicauda*) durante la temporada no reproductiva en los pastizales del norte de Uruguay.

- Red de monitores locales para cuantificar posibles impactos ambientales de cultivos de soja y forestales en la cuenca del sitio RAMSAR esteros de farrapos e islas del río Uruguay.
- Respuestas fisiológicas, bioquímicas y genéticas de peces nativos expuestos a áreas de descargas agrícolas

**FICHAS ZOOLOGICAS:** *Larus maculipennis*, *Physalaemus riograndensis*



*Larus maculipennis*



*Physalaemus riograndensis*

**GUÍA PARA AUTORES (resúmenes):**

Proyectos, Tesis de Grado-posGrado y Artículos Científicos.

**Editores:** Inés da Rosa (inespossible@gmail.com) y Franco Teixeira de Mello (frantei@fcien.edu.uy).

Enviar correspondencia con encabezado NOTICIAS.

**Diseño:** Inés da Rosa y Franco Teixeira de Mello. Créditos de las imágenes: Martín Abreu y Cecilia Bardier.

**LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY TIENE COBRADOR**

**SE LLAMA LUIS GARCÍA ¡BIENVENIDO!**

**PARA COORDINAR EL PAGO DE LA CUOTA PUEDE ENVIAR UN MAIL A SU CASILLA**

**[luysgarcia@gmail.com](mailto:luysgarcia@gmail.com)**

## TIEMPO DE BALANCES

*Se acerca del final del año y con él los "tiempos de balances"... y en la última editorial de este año encuentro importante dirigirme a todos ustedes, socios y amigos de la Sociedad Zoológica del Uruguay, para compartir lo que entiendo son los principales "movimientos" de este último período.*

*Como ustedes saben, esta Comisión Directiva asumió sus funciones a mediados del año pasado, y uno de los objetivos que se trazó, fue el de generar una herramienta de comunicación dinámica para llegar regularmente a los socios. Así nació, inspirado en el "Noticias", la publicación electrónica "Noticias de la Sociedad Zoológica del Uruguay". La misma viene saliendo regularmente, con una frecuencia trimestral, y están leyendo las páginas del sexto número de esta serie.*

*Junto con esta iniciativa, la Comisión Directiva se encontraba con el desafío nada menor, de la organización inmediata de las Jornadas de Zoología. Las mismas se realizaron en diciembre del año pasado, y concitaron la participación de los zoólogos más destacados de nuestro país, así como de gran cantidad de colegas de la región. La masiva concurrencia superó las expectativas, ya que con más de 400 inscriptos, los minicursos, las sesiones de comunicaciones orales, los espacios para posters así como algunas mesas redondas, vieron colmados los espacios previstos para su desarrollo. La presencia de colegas zoólogos provenientes del exterior así como la amplia cobertura temática del evento, ratificó nuestra convicción acerca de la vigencia que mantiene la zoología como programa de investigación.*

*Otro aspecto relevante de esta gestión fue la edición de dos volúmenes del Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay. Este es un hecho sin precedentes en la historia de nuestra Sociedad, ya que siempre ha sido un reto significativo, el mantenimiento de la regularidad en la publicación del "Boletín". Sin dudas, en este terreno tenemos mucho para mejorar, pero eso no será posible si no contamos con la colaboración de nuestra comunidad científica, y es por eso que desde estas líneas los convoco a considerar el Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay como una alternativa para difundir los resultados de su investigación.*

*Claro que este editorial a modo de balance (o este balance a modo de editorial), no puede ser exhaustivo, pero no puedo dejar de mencionar otros aspectos institucionales que nos resultan relevantes. Entre ellos quiero destacar la incorporación de varios nuevos socios (muchos de ellos son jóvenes que comienzan a cultivar su vocación por la zoología), la obtención de proyectos que han optado por la SZU como institución ejecutora, el aumento de la visibilidad de nuestra Sociedad en diferentes ámbitos, y sobre todas las cosas la consolidación de un grupo de trabajo que ha contribuido a llevar adelante la vida institucional de la Sociedad.*

*Es en base a este último punto, que con más convicción que nunca podemos mirar al futuro con confianza. Con la certeza que dan los caminos compartidos, y sin ánimo de innecesarias promesas grandilocuentes, podemos anunciar que el 2010 va a encontrar a esta Comisión Directiva ratificando su compromiso con la conducción de la Sociedad, el que esperamos tenga su punto cumbre en la organización del Primer Congreso Uruguayo de Zoología.*

*Esperamos entonces, seguir contando con el valiosísimo apoyo de todos ustedes, porque más que nunca, la tarea que nos espera no nos será posible realizarla solos. A todos, muchas gracias y que el 2010 nos siga dando la oportunidad de compartir el camino!*

Dr. Raúl Maneyro  
Presidente SZU

## EVALUACIÓN E-NOTICIAS

En setiembre del 2008 publicamos el primer número del E-Noticias de la Sociedad Zoológica del Uruguay, y desde ese momento hasta ahora, son seis los números publicados. La re-edición del Noticias forma parte de un conjunto de objetivos propuestos por la directiva actual y representa la herramienta principal de comunicación entre la SZU con sus socios y amigos. En esta instancia nos propusimos hacer una breve reseña de los contenidos de los primeros cinco números. Asimismo, en función de ese breve compendio vamos a plantear algunos de los aciertos y dificultades con los que nos hemos enfrentado, y por último, algunos desafíos.

En la siguiente tabla presentamos las secciones que fuimos incorporando en el correr de la publicación de los cinco primeros números, así como el número de contribuciones de cada sección y sus características.

SECCIONES	Nº DE CONTRIBUCIONES	CARACTERÍSTICAS
ACTIVIDADES: Jornadas-Congresos, Cursos	6	Con la excepción de un congreso en Brasil los restantes fueron actividades en Uruguay
PUBLICACIONES: Libros	5	4 de ellos de origen uruguayo, abarcando desde aspectos aplicados a evolutivos. El restante de origen argentino (Sistemática).
RESÚMENES: Artículos Científicos	16	En todos los casos participación de investigadores uruguayos. Con la excepción del trabajo sobre ecología en anfibios, el resto involucró aspectos ecológicos de peces y moluscos, y sistemáticos en un sólo caso.
RESÚMENES: Tesis de Grado y Postgrado	9	Enfoque ecológico y comportamental en aves, peces y mamíferos. Con la excepción de un trabajo realizado con un enfoque paleontológico sobre mamíferos.
RESÚMENES: Proyectos	7	Centrados en aspectos ecológicos y de conservación vertebrados, moluscos y un caso con un enfoque ecosistémico.
FICHAS ZOOLOGICAS	7	Especies de peces, anfibios, reptiles y artrópodos (arañas y opiliones).

Además de las secciones descritas en la tabla, el E-Noticias brindó la posibilidad de comunicar los contenidos del Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay y sus normas de publicación. Así como diversos aspectos relacionados con las IX Jornadas de Zoología del Uruguay, describiendo las actividades que serían desarrolladas, la publicación de los resúmenes de los premios Dámaso Antonio Larrañaga (presentaciones: oral y poster) y las fotografías del concurso de fotografía.

A modo de evaluación, sentimos que el primero de los aciertos fue la propia reedición del Noticias, este acierto es evidenciado por la disposición de socios y amigos para contribuir con los contenidos de la publicación. En este sentido, el E-Noticias comienza a contribuir con el conocimiento y promoción diferentes actividades de los biólogos uruguayos, lo que consideramos es un resultado positivo. Y en lo que tiene que ver con la SZU, el E-Noticias fue una vía importante de promoción de sus Jornadas de Zoología y de su publicación arbitrada, el Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay.

Por otro lado, identificamos algunas dificultades o desaciertos, en primer lugar si observamos la tabla anterior podemos ver que el espectro de organismos tratados en las distintas secciones es bastante restringido. Asimismo, los temas tratados estuvieron en la mayoría de los casos centrados en aspectos ecológicos. Por lo tanto, no han sido publicados una gran variedad otros aspectos biológicos que sabemos son trabajados por los investigadores uruguayos. Por último, lamentablemente anunciamos una actividad de presentación oral de tesis y/o proyectos publicados en el E-Noticias que por problemas de organización no logramos desarrollar en la fecha promocionada.

Teniendo en mente los aspectos positivos y negativos se nos plantean algunos desafíos. Entre ellos se destacan, por un lado, mantener la periodicidad de la publicación, y por el otro, lograr que investigadores, que tanto trabajen sobre organismos o en áreas que aún no han tenido la oportunidad de aparecer en la publicación, se sientan motivados a participar. De esta forma podríamos reflejar mejor la gran diversidad de enfoques, de abordajes de la zoología que existe en el Uruguay.

Deseándoles a todos una buena finalización del año y agradeciéndoles a todos su gran colaboración en este proceso.

**Inés da Rosa & Franco Teixeira de Mello**

**Editores E-Noticias**

---

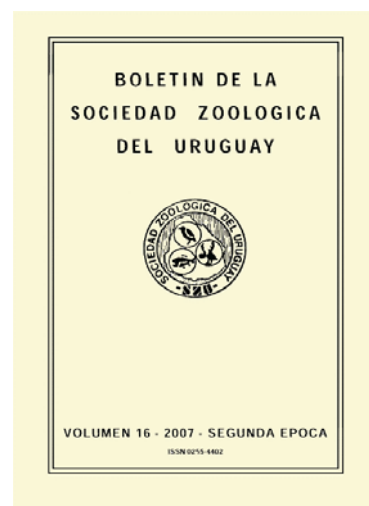
**BALANCE ECONÓMICO RESUMIDO DE LA SZU CORRESPONDIENTE  
AL PERÍODO Febrero 2009 – Noviembre 2009.**

Existencia en caja	<b>\$ 76.350</b>
Egresos: impresión del Boletín de la SZU (Nº 17)	<b>\$ 16.931</b>
Ingresos: cuota social	<b>\$ 1.700</b>

Directiva de la SZU.

## GUÍA PARA LOS AUTORES,

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 al Editor en soporte magnético (Dr. Gabriel Francescoli, Sección Etología, Facultad de Ciencias. Iguá 4225. CP. 11400. Montevideo. Uruguay) o por correo electrónico a la dirección [sociedadzoolologica.uruguay@gmail.com](mailto:sociedadzoolologica.uruguay@gmail.com)

### 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 inglés (abstract), cuyo texto será de no más de 50 palabras, y hasta cuatro palabras clave. El Abstract deberá iniciarse con la traducción del título del manuscrito.

**ARTÍCULOS.** Este formato será organizado de la siguiente manera: Página Título, Resumen, Abstract, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos, Bibliografía, Tablas, Leyendas de las figuras y Figuras. Estos encabezamientos irán en mayúsculas 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:** Primero irá un Resumen en castellano y luego su traducción al inglés, Abstract. Al fin de cada uno irán las Palabras clave / Key words, (no más de 4). El abstract deberá iniciarse con la traducción del título del manuscrito. El texto del Resumen 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, v.gr. 1999a, 1999b. Utilice el siguiente sistema:

a) Para revistas: Fish, F. E. y R. V. Baudinette, 1999. Energetics of locomotion by the Australian water rat (*Hydromys crissogaster*): 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. y C. M. Hernández-Cruz, 1995. Dietary vitamin E for *Sparus aurata* larvae. En P. Lavens, E. Jaspers e I. Roelants (Eds.) Larvi'95-Fish and Shellfish Larviculture Symposium. European Aquaculture Society, Special Publication n° 24, Gent, Bélgica, pp. 239-242.

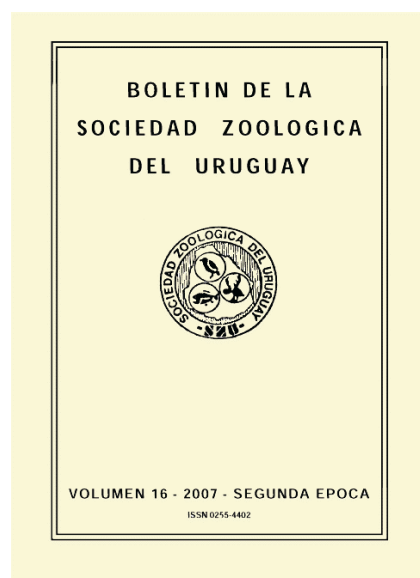
c) Para libros: Sokal, R. R. y F. J. Rohlf, 1981. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research, 2nd ed. Freeman, New York, NY. 859 pp.

Para artículos en libros: Vliet, K. A., 2001. Courtship of captive American Alligator (*Alligator mississippiensis*). En G. C. Grigg, F. Seebacher y C. E. Franklin (Eds.) Crocodilian Biology and Evolution, pp. 383-408. Surrey Beatty, Chipping Norton, New South Wales, Australia.

**Tablas:** Considere que no podrán exceder una página impresa (unas dos páginas de manuscrito). Preséntelas en páginas separadas, numérelas con números romanos 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.

**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.

**Pruebas.** Una vez iniciada la impresión, los agregados serán costeados por el autor. Al recibir la prueba de galera realice las correcciones tipográficas sobre ella y reitérelas en el margen. Puede adjuntar una carta con las correcciones indicadas.





2008. 17: 1-19

**ONTOGENIA DEL POSTCRÁNEO DE ARCTOCEPHALUS AUSTRALIS (MAMMALIA, CARNIVORA, OTARIIDAE).**

**María Inés Pérez García**

**RESUMEN**

Se describen 3 estadios ontogenéticos para el postcráneo de *Arctocephalus australis* según las edades conocidas, la longitud de los huesos largos, el grado de osificación y fusión de las epífisis con la diáfisis. Se presenta la expresión de los caracteres diagnósticos de *Arctocephalus australis* para cada estadio. La comparación de las epífisis en *A. australis* con las de *Canis familiares* (Fissipedia) mostró algunas diferencias en el coxal, fémur, fibula y calcáneo. Los estadios se relacionaron con el ciclo vital: el estadio 0 corresponde al lactante, el estadio I, con la mayoría de los caracteres de la especie ya desarrollados, corresponde al juvenil de un año. Los estadios II y III son adultos jóvenes y el estadio IV corresponde al final del crecimiento. Se concluye que la identificación de ejemplares de *A. australis* en base a elementos del esqueleto es posible si superan el año de edad.

2008. 17: 20-33

**RELEVAMIENTO DE LOS COLEÓPTEROS COPROFILOS Y NECRÓFILOS DE SIERRA DE MINAS, URUGUAY (INSECTA: COLEOPTERA).**

**Patricia González-Vainer y Enrique Morelli**

**RESUMEN**

Se presenta la lista de especies de coleópteros coprófilos y necrófilos recolectados en Sierra de Minas, Uruguay. Se incluye información acerca de la distribución geográfica conocida de las especies, la asociación con el hábitat, las abundancias absolutas y relativas y la determinación del o los grupos funcionales a los que pertenece cada especie. El muestreo se realizó durante 12 meses consecutivos, colocándose trampas de caída con cebo en bosques serranos, ribereños, praderas y pinares. Se recolectaron 11.750 individuos pertenecientes a 12 familias, 32 géneros y 58 morfoespecies. Se registraron por primera vez para Uruguay: las familias Corylophidae LeConte y Ptiliidae Erichson; las subfamilias Leiodinae Fleming con la tribu Leiodini Lacordaire, y Cholevinae Kirby de la familia Leiodidae; la subfamilia Scaphidiinae Latreille y los géneros *Bryoporus* Kraatz, *Dysanellus* Bernhauer, *Heterothops* Stephens, *Palaminus* Erichson, *Quedius* Stephens, y *Rolla* Blackwelder de la familia Staphylinidae. Se trata del primer estudio de la coleopterofauna coprófila y necrófila realizado en un paisaje de serranía de Uruguay.

2008. 17: 34-41

**CHECK LIST OF ANURANS (AMPHIBIA, ANURA) FROM "CAMPO DEL ABASTO" AND SURROUNDINGS, RIVERA DEPARTMENT, URUGUAY.**

**Raúl Maneyro**

**NOTA**

Anuran species from a locality in Northern Uruguay and surrounding areas are enlisted. Twenty one species (45 % of total in Uruguay) belonging to six families were recorded. Some taxa have their Southern limit close to the study area and three are endangered at regional scale. Habitat preservation is recommended as a long-term strategy to protect such species.



## NOVEDADES

### CURSO DE EDUCACIÓN PERMANENTE: INVASIONES BIOLÓGICAS en la COSTA URUGUAYA

**Fecha y lugar:** 12 y 13 de diciembre de 2009, Colonia Escolar Piriápolis, Maldonado.

**Destinatarios:**

Docentes de primaria y secundaria. Técnicos locales.

**Objetivos:**

Brindar un panorama de la situación actual de las especies invasoras a nivel global y en Uruguay. Profundizar los efectos de las especies exóticas e invasoras para la zona costera uruguaya. Analizar las características de organismos invasores y las posibles amenazas en la diversidad y servicios ecosistémicos de las zonas costeras uruguayas. Abordar casos específicos de organismos acuáticos (caracol *Rapana venosa*) y terrestres (plantas vasculares invasoras).

**Modalidad:**

Curso teórico-práctico.

**Temario:**

*Teóricos:* Biodiversidad. Zonas costeras. Amenazas a la biodiversidad en general y en particular por especies exóticas invasoras. Invasiones biológicas, procesos y efectos. Especies Exóticas e Invasoras en Uruguay, particularmente en la zona costera. Casos de estudio: Caracol *Rapana venosa*: características bióticas, distribución mundial y local, efectos observados y esperados; el mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*): daños económicos, distribución y alternativas de control y mitigación. Plantas vasculares invasoras en zonas costeras: consecuencias sobre el ambiente

*Actividades prácticas:* Salidas de campo: colecta y determinación de parámetros morfométricos de *Rapana venosa*; Invasión de plantas exóticas en sistemas costeros (bosques-dunas), identificación y estimación de cobertura.

**Docente coordinador:**

MSc. Ernesto Brugnoli  
Sección Oceanología- Facultad de Ciencias.

**Docentes participantes:**

Sección Oceanología-Facultad de Ciencias:  
Dr.Pablo Muniz, MSc. Silvana Masciadri, Lic. Marisa Hutton, Bach. Andrea Lanfranconi

**Matrícula:** \$150. Por solicitud de becas contactarse con el docente coordinador ([ebo@fcien.edu.uy](mailto:ebo@fcien.edu.uy))

**Cupo:** 20 personas.

**Consultas e inscripciones:** Unidad de Educación Permanente. En el horario de atención al público (lunes a jueves de 10 a 14 hrs.) personalmente o por teléfono al 525 8618 int. 7 126, o vía mail a [udep@fcien.edu.uy](mailto:udep@fcien.edu.uy).

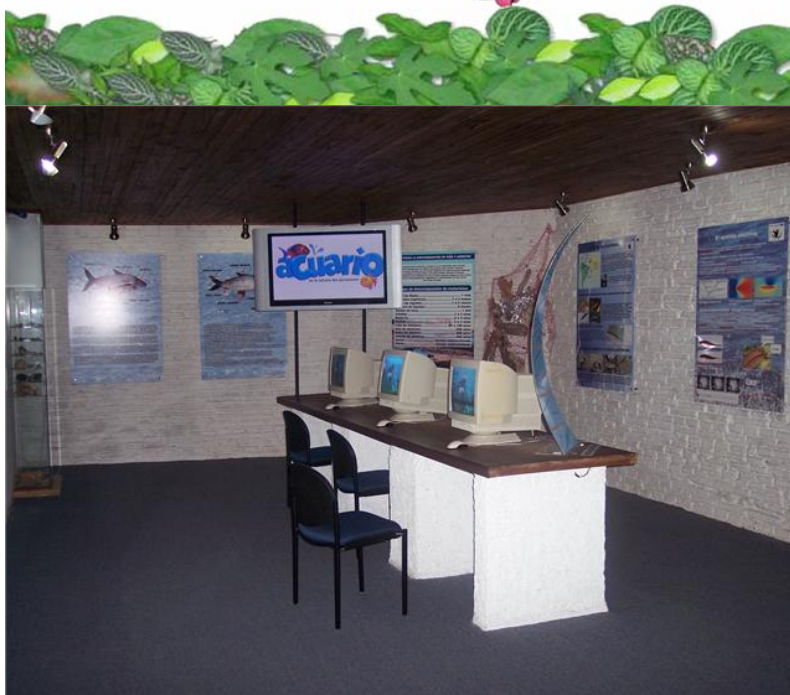
## ACUARIO DE ESPECIES DE PECES NATIVOS DE URUGUAY

### ACUARIO DE LA COLONIA DEL SACRAMENTO

El Acuario de la Colonia del Sacramento tiene por objetivo el despertar interés por nuestro patrimonio acuático elevando la cultura y la educación acerca del cuidado y conservación de nuestros cursos de agua. Fue declarado de Interés Turístico Departamental y de Interés Cultural por el Intendente de Colonia y de Interés Turístico Nacional por el Ministerio de Turismo en resolución 592/06, de Interés Didáctico por la ANEP, de Interés Cultural por el Ministerio de Cultura y de Interés Ministerial por el Ministerio de Medio Ambiente.

Más de 300 peces de 40 especies se encuentran actualmente en exposición con sus correspondientes letreros luminosos indicando nombre común y técnico. Pantallas LSD encima de cada pecera están brindando filmaciones e información sobre los peces que se observan debajo.

La vida de estos peces se puede mantener gracias a un sistema de bombeo y filtrado. Cada pecera tiene su bomba, su filtro mecánico y su filtro biológico. Por los cuales el agua recircula durante las 24 horas todos los días del año.



Al ser todos peces autóctonos es un emprendimiento ideal para conocer los peces de nuestros ríos y arroyos y una muy buena opción para disfrutar el tiempo libre en esta ciudad. Los grupos escolares tienen entrada gratis fomentando de esta manera el conocer más a nuestros peces y de esa forma que se cuide más a nuestro medio ambiente. La concurrencia de grupos escolares durante los meses de primavera es incesante.

En el marco de la Semana de la Ciencia y la Tecnología se realizaron dos charlas brindadas por especialistas de la Facultad de Ciencias y del Instituto Clemente Estable con el apoyo del Proyecto PPR del Ministerio de Agricultura y Pesca. Dicha Semana fue organizada por el Ministerio de Educación y Cultura y cuenta con el auspicio de UNESCO. Tiene como objetivo el acercar el conocimiento científico y tecnológico a la sociedad, logrando una mayor comprensión social de la ciencia y una mejor apreciación del impacto que tiene sobre la actividad cotidiana y la calidad de vida de los ciudadanos.

El biólogo Franco Teixeira de Mello (Facultad de Ciencias) disertó sobre “El ambiente y las comunidades de peces”, mientras que al día siguiente la licenciada Rossana Perrone (Instituto Clemente Estable) lo hizo sobre “Los peces eléctricos del Uruguay”. Estas charlas estuvieron dirigidas a 131 escolares de sexto año de distintas escuelas de la ciudad de Colonia. En este año también se ofrecieron otras dos charlas dirigidas a estudiantes: el Dr. Marcelo Loureiro (Facultad de Ciencias) habló para 52 liceales sobre “Las Cinolebias” mientras que el biólogo Matías Zarucki (Facultad de Ciencias) presentó el tema “Los Cíclidos” con una concurrencia de 57 liceales.

El Centro Interactivo presenta cartelería con importante información sobre nuestros peces y el ambiente acuático, algunos de los cuales cuentan con botoneras mediante las cuales se puede conseguir información sobre ríos o clasificación de los peces.



En el centro del salón unas computadoras permiten obtener abundante información sobre los peces, su anatomía, su fisiología, y clasificación taxonómica, los ríos, los ciclos del agua y del nitrógeno, la contaminación de los cursos de agua, y también una zona para aprender jugando a través de juegos didácticos. En un Plasma de 42" se está pasando un video que resalta la importancia de la conservación del medioambiente. Un último mensaje antes de la salida está dado por una pecera con dos ecosistemas: uno natural, con peces, y otro totalmente contaminado por los residuos que normalmente las personas tiran al agua. La rodean murales que muestran fotos de estos dos tipos de ecosistemas en la realidad.

La página web es [www.acuario.com.uy](http://www.acuario.com.uy)



### IV CENSO DE CHORLOS DE PASTIZAL DEL CONO SUR DE SUDAMÉRICA

Por cuarto año consecutivo las cuatro organizaciones de la familia de BirdLife en la región lanzaron su campaña de conteo de "chorlos de pastizal", con énfasis en aquellas especies que ocupan las pampas (y costas de las mismas) durante el verano austral, pero que sin embargo nidifican en el Hemisferio Norte.

Este año el coordinador técnico de la campaña es el biólogo uruguayo Adrián Azpiroz: "*La intención es reunir muchos ojos mirando a la vez lo que sucede en el campo con estas aves, algunas de las cuales parecen declinar en los últimos años*", explica.

El conteo cuenta con el patrocinio del Servicio de Vida Silvestre del Canadá (CWS), la Fundación de Caridad AAGE Jensen y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, y la participación de la Fundación Zoobotánica, la Universidad Católica de Pelotas, la Fundación Amigos de la Laguna de Rocha, el cuerpo de guardaparques de la Provincia de Buenos Aires, la Fundación Iberá, y varios grupos voluntarios que se suman cada año a esta campaña.



Las especies relevadas son el Batitú (*Bartramia longicauda*), el Chorlo Pampa (*Pluvialis dominica*), el Playerito Canela (*Tryngites subruficollis*) y el Playero pectoral (*Calidris melanotos*).

Los resultados de la campaña anterior fueron analizados y reportados con la ayuda del Biólogo argentino Daniel Blanco, gracias a un convenio con la Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales | Wetlands International, y se encuentra disponible en la página Web de la Alianza del Pastizal.

*"Promoviendo y articulando el conocimiento  
para el desarrollo productivo y social".*



# Nuevas Convocatorias

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación informa la apertura de las siguientes convocatorias:

## Investigación Básica FONDO CLEMENTE ESTABLE

Tiene por objetivo dar apoyo a la investigación a través de la financiación de proyectos de excelencia calificados como prioritarios para el país.

Se financiarán proyectos en las siguientes tres modalidades:

- I. Proyectos de excelencia con alto requerimiento de gastos e inversiones.
- II. Proyectos de excelencia en disciplinas con bajo requerimiento de gastos e inversiones.
- III. Proyectos de jóvenes investigadores, particularmente tesis de posgrado. Dirigido a financiar fungibles, equipos menores y otros gastos necesarios para viabilizar el proyecto.

Cierre de la convocatoria: 12/2/10

## Sistema Nacional de Becas BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Las becas se otorgarán con el fin de facilitar que los más jóvenes tengan experiencia de acercamiento a la dinámica de investigación, a través de la ejecución de un Plan de Trabajo.

Cierre de la convocatoria: 5/2/10

## Investigación Aplicada FONDO MARIA VIÑAS

Está dirigido al financiamiento de proyectos de Investigación Aplicada en todas las áreas del conocimiento. Es decir, aquellos proyectos que consisten en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos dirigidos fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

- I. Proyectos de excelencia con alto requerimiento de gastos e inversiones.
- II. Proyectos de excelencia en disciplinas con bajo requerimiento de gastos e inversiones.
- III. Proyectos de jóvenes investigadores, particularmente tesis de posgrado. Dirigido a financiar fungibles, equipos menores y otros gastos necesarios para viabilizar el proyecto.

Cierre de la convocatoria: 12/2/10

## Sistema Nacional de Becas BECAS DE MOVILIDAD Capacitación en áreas estratégicas

El objetivo es el fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos de instituciones de investigación nacional, en áreas estratégicas definidas por el Gabinete Ministerial de la Innovación. Se financiarán diferentes actividades que implican capacitación en servicio de investigadores o tecnólogos en institutos de investigación.

Cierre de la convocatoria: 5/2/10

Las bases y los formularios están disponibles en [www.anii.org.uy](http://www.anii.org.uy)

### A NEW, BUT PROBABLY EXTINCT, SPECIES OF *CNEMIDOPHORUS* (SQUAMATA, TEIIDAE) FROM URUGUAY.

Mario R. Cabrera & Santiago Carreira.

A new species of *Cnemidophorus* related to the *lacertoides* group is described. The new taxon is distinguished from all other species of the genus by the following combination of character states: 81–98 granular dorsal scales across midbody; 201–206 dorsal scales along midline from nape to rump in males, 208–229 in females; 10 longitudinal rows of ventral scales in both sexes; 19–22 femoral pores in total; 13–15 subdigital lamellae under fourth finger, 20–25 lamellae under fourth toe; 3–4 supraoculars on each side; reduced expression of the “*lacertoides* pattern”, which may be absent and replaced by a broad greenish mid-dorsal stripe on a brownish-grey background; ventral surfaces of head, body, limbs and tail pearly white, with the most lateral ventral scales of the body completely dark along the belly. The new species also exhibits some anatomical differences from its most closest related species, *C. lacertoides*. The hyobranchial apparatus of *Cnemidophorus* new sp. has a pair of short cartilaginous second ceratobranchials, articulated behind the basihyal–first ceratobranchial joint. This structure is absent in the hyobranchial apparatus of *C. lacertoides* sensu strict which, moreover, has hypohyals that are relatively longer than in the new species. The new taxon is known only from the type locality, Cabo Polonio, Rocha Department, on the Atlantic coast of Uruguay, in a habitat of rocky grassland. Records of individuals are lacking from three decades to date and detailed field surveys in recent years in search of the lizard were unfruitful. We assume that this taxon is probably extinct. The pressure of increased human presence on the limited suitable habitat in the Cabo Polonio region could have caused its extinction.

HERPETOLOGICAL JOURNAL 2009 (19): 97–105.



*Cnemidophorus* new sp. Fotos: Mario Cabrera y Santiago Carreira.



***Pimelodus pintado* (SILURIFORMES: PIMELODIDAE), A NEW SPECIES OF CATFISH FROM AFFLUENT RIVERS OF LAGUNA MERÍN, URUGUAY, SOUTH AMERICA.**

María de las Mercedes Azpelicueta, John G. Lundberg & Marcelo Loureiro.

We describe a new species of pimelodid catfish belonging to the genus *Pimelodus* from the Cebollatí, Tacuarí and Yaguarón rivers emptying into the Laguna Merín, Uruguay. *Pimelodus pintado* n. sp. is distinguished from congeners by the combination of its densely spotted pigmentation pattern with many small dots irregularly placed over flanks, head and all fins, and, when fresh, metallic golden background color, plus thick striated lips with prominent rictal folds, long snout, prominent upper jaw, anterior naris far from snout margin, narrow premaxillary tooth bands with rounded posterolateral corners, toothless prevomer and 22-26 gill rakers on first branchial arch. *Pimelodus pintado* is compared to other spotted species of *Pimelodus* including *P. maculatus*, *P. heraldoi*, *P. absconditus*, *P. microstoma*, *P. mystriosus*, *P. paranaensis*, *P. platycirris*, *P. ortmanni*, *P. britskii*, *P. fur*, *P. grosskopfii*, *P. navarroj*, *P. coprophagus* and *P. punctatus*.

PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA 2008 (157): 149-162



*Pimelodus pintado*

Foto Marcelo Loureiro



**PATTERN OF DIFFERENTIATION IN THE ANNUAL KILLIFISH GENUS *AUSTROLEBIAS* (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) FROM A BIOSPHERE RESERVE SITE IN SOUTH AMERICA: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH.**

Graciela García, Marcelo Loureiro, Nibia Berois, Maria J. Arezo, Gabriela Casanova, Graciela Clivio & Alvaro Olivera.

The annual killifish genus *Austrolebias* includes approximately 38 species distributed throughout the Paraná-Plata basin and Patos-Merín system. Within the *Austrolebias adloffi* species complex, the Uruguayan populations of *Austrolebias charrua* were considered as an intergradation between *A. adloffi* and *Austrolebias viarius* populations. *Austrolebias charrua* presents an intermediate phenotype between both taxa and high levels of morphological and chromatic variability. In the present study, we incorporate different methodological approaches (molecular, morphology, and gamete ultrastructure) to elucidate the pattern of differentiation among the parapatric taxa (*A. charrua*, *Austrolebias reicherti*, *A. viarius*) distributed in a Biosphere Reserve Site. Analyses of cytochrome *b* sequences show high values of DNA polymorphism, in particular for *A. charrua*. This is in accordance with both morphological and gametic variation. Using a statistical parsimony network based on these sequences and analysis of morphological data, past fragmentation and range expansion involving perhaps secondary contact between *A. charrua* and *A. reicherti* could be proposed. Coloration pattern and morphometric analyses showed an unexpected higher similarity between the most distantly-related taxa, *A. viarius* and *A. charrua*. This could be the result of retention of ancestral polymorphisms, especially in *A. charrua* populations from ponds of higher elevation, or to directional selection acting in similar ecological environments. Because these annual killifish species are considered endangered, our work reinforces the high priority need to include them in a conservation programme.

BIOLOGICAL JOURNAL OF THE LINNEAN SOCIETY 2009 (98): 620–635.

**GENETIC EVIDENCE OF TWO STOCKS OF THE WHITEMOUTH CROAKER *Micropogonias furnieri* IN THE RÍO DE LA PLATA AND OCEANIC FRONT IN URUGUAY.**

Alfredo N. Pereira, Alejandro Márquez, Mónica Marin and Yamandú Marin.

Analysis of the mitochondrial DNA control region resolved two stocks of whitemouth croaker *Micropogonias furnieri* in Uruguayan waters, one in the Río de la Plata and the other on the Uruguayan shelf. The whitemouth croaker is the most important coastal fishery resource along the coast and has the greatest commercial importance in the Río de la Plata and its oceanic front. The number of pair-wise differences ( $\pi$ ) and haplotype diversity ( $h$ ) showed significant differences between the two regions. Frequencies of mtDNA haplotypes did not differ between Río de la Plata from Bahía Blanca *M. furnieri*. Samples from the oceanic front showed greater genetic variability and a larger effective number of females that were an order of magnitude larger than that in Río de la Plata. Mismatch distributions showed evidence of a recent population expansion in the oceanic region, beginning c. 40 000 b.p. The presence of two stocks of the *M. furnieri* in the study area should be considered in the management of this species' fishery.

JOURNAL OF FISH BIOLOGY 2009 (75): 321–331

**DETERMINANTS OF BIODIVERSITY IN SUBTROPICAL SHALLOW LAKES  
(ATLANTIC COAST, URUGUAY).**

Carla kruk, Lorena Rodríguez-Gallego, Mariana Meerhoff, Federico Quintans, Gissell Lacerot, Néstor Mazzeo, Flavio Scasso , Juan C. Paggi, Edwin T. H. M. Peeters and Scheffer Marten.

1. Shallow lakes and ponds contribute disproportionately to species richness relative to other aquatic ecosystems. In-lake conditions (e.g. presence of submerged plants) seem to play a key role in determining diversity, as has been demonstrated for temperate lakes. When water quality deteriorates and turbidity increases, conditions in such lakes are affected drastically resulting in a loss of diversity. However, it is not clear whether subtropical lakes show the same pattern and whether the richness of all groups reacts similarly to environmental changes.
2. Our aim was to analyse the main factors explaining patterns of species richness in plankton, fish and submerged macrophyte assemblages in both turbid and clear subtropical shallow lakes. We analysed abiotic and biotic features of 18 subtropical, small- to medium-sized, shallow lakes along the Uruguayan coast. We compared both turbid and clear ecosystem states and evaluated the relative variance explained by the factors measured.
3. Variables describing lake and catchment morphology, as well as the percentage of the water column occupied by submerged macrophytes (%PVI) and water turbidity, had strong effects on taxon richness. Interestingly, individual biotic groups had dissimilar richness patterns. Macrophyte %PVI decreased with increasing lake area, while fish species richness showed the opposite pattern. Phytoplankton species richness increased with macrophyte %PVI, while the zooplankton richness pattern varied depending on the taxonomic group considered.
4. Overall, our results indicate that, as found for temperate lakes, a greater submerged plant cover promotes higher species richness in several groups, and that this may overwhelm the otherwise expected positive effect of lake size on species richness. On the other hand, small-bodied zooplankton predominated in lakes with high plant abundance. Our findings concur with recent studies, indicating that refuge capacity of aquatic plants might be weaker in (sub)tropical than in temperate shallow lakes

FRESHWATER BIOLOGY 2009 (54): 2628–2641

## RITMO DE ACTIVIDAD DIURNA Y UTILIZACIÓN DEL HÁBITAT DE *Myocastor coypus* EN TAJAMARES

Pasantía de Grado para la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Opción Etología

Daniel Hernández Pérez

Orientador: MSc. Graciela Izquierdo

Año 2009

La nutria (*Myocastor coypus*) habita en cursos y cuerpos de agua, tanto naturales como artificiales. Si bien en nuestro país no causan pérdidas significativas en cultivos, generan costos importantes rompiendo la pared de los tajamares al cavar sus madrigueras. Para evitar esto, los productores utilizan dos métodos: construir islas en el tajar, para que las nutrias hagan allí sus cuevas, o plantar juncos en la orilla para que los animales se oculten y no hagan hoyos en las paredes del tajar. Generalmente se asume que *M. coypus* es una especie nocturna que puede presentar actividad diurna.



*M. coypus* forrajeando en el agua  
Foto: Ana L. Rodal

No obstante, la información disponible en la bibliografía es contradictoria, generando incertidumbre en cuanto a su ritmo circadiano. Este trabajo tuvo dos objetivos: en primer lugar, determinar la importancia de la actividad diurna en el ciclo de la especie; en segundo lugar, comprobar si los individuos utilizan diferencialmente los distintos ambientes presentes en el tajar. El muestreo se realizó entre febrero y abril del 2008 en un tajar del INIA "Las Brujas" en el Departamento de Canelones. Las observaciones comportamentales se efectuaron mediante las técnicas de animal focal y barrido, entre las 7 y 17hs. También se registró la presencia de rastros de actividad. Además se registró la condición climática y se midió la temperatura en agua, nido y aire. La actividad diurna de los individuos representó el 5,8% del tiempo total de observación, presentándose en cualquier momento, pero mayormente entre las 8 y 10hs. Las temperaturas en los distintos medios mostraron diferencias significativas (cueva vs agua  $U=65,5$   $p=0,0008$ ; aire vs agua  $U=106$   $p=0,029$ ) pero no se relacionaron con un aumento de actividad ( $\chi^2=4,78$   $p=0,311$ ). Existió diferencia significativa en la cantidad de actividad neta en función del clima siendo mayor en los días nublados que en los soleados ( $\chi^2=21,6$   $p<0,001$ ). Los individuos estuvieron aproximadamente un 80% del tiempo total de observación en tierra y un 20% en el agua. El ambiente más utilizado fue el pastizal bajo, que representó más del 60% del tiempo de observación y de las ocurrencias totales, seguido del agua, la pared del tajar y los juncos. Las cuevas activas se encontraron sobre la pared del tajar y en la zona de pastizal bajo. El uso de hábitat observado sugiere que el método de plantar juncos en la orilla del tajar como medio de prevenir el rompimiento del mismo por parte de las nutrias no es efectivo. Las observaciones de actividad sugieren que la especie presenta una gran plasticidad en cuanto a su ciclo de actividad, pudiendo aparecer en cualquier momento del día según la situación.

### DELIMITACIÓN DE ESPECIES MEDIANTE MÉTODOS BASADOS EN ÁRBOLES FILOGENÉTICOS MOLECULARES: EL CASO DE *Grammostola* spp. EN URUGUAY (ARANEAE, THERAPHOSIDAE).

**Duración.-** 24 meses (en marcha).

**Responsable.-** Fernando Pérez-Miles.

**Participantes.-** Laura Montes de Oca, Cintya Perdomo.

**Financiación.-** CSIC

El proyecto involucra uno de los principales desafíos de la biología evolutiva contemporánea, la dilucidación de especies biológicas. Se propone un abordaje de microsistemática filogenética con caracteres moleculares y morfológicos. Cruza la información biológica con información biogeográfica a través de métodos basados en árboles, poniendo a prueba la hipótesis de que poblaciones alopátridas son especies diferentes.

La especie nominal *Grammostola mollicoma* (Ausserer, 1875) presenta diversos elementos que cuestionan su status como especie biológica. Las poblaciones al norte de Uruguay presentan diferencias cromáticas y comportamentales leves pero constantes con respecto a las poblaciones del sur. En condiciones de laboratorio, las poblaciones norte y sur intercopulan libremente pero no existe evidencia de contacto entre ellas en la naturaleza. Tampoco se reconoce ningún accidente geográfico que potencialmente constituya una barrera entre las poblaciones del sur y del norte. El estudio pretende dilucidar el status específico de *G. mollicoma* de Uruguay a través del análisis filogenético de poblaciones utilizando caracteres moleculares y contrastándolo con la evidencia biogeográfica.





## BASE DE DATOS SOBRE INVASIONES BIOLÓGICAS EN URUGUAY (2006-2007).

**Duración.-** 9 meses

**Responsables.-** Ernesto Brugnoli y Pablo Muniz

**Participantes.-** Ernesto Brugnoli, Pablo Muniz y Silvana Masciadri

**Financiación.-** I3N-IABIN

En este momento se encuentra en marcha hasta febrero de 2010 una segunda fase denominada:

### AMPLIACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE ESPECIES EXÓTICAS E INVASORAS DE URUGUAY (INBUY).

En Uruguay, así como también a nivel mundial, la Invasión de Especies Exóticas (IEE) ha causado impactos negativos en sistemas naturales y productivos. El uso de las bases de datos on-line en diversas regiones del mundo ha sido una herramienta que ayuda a elaborar diferentes estrategias de prevención y control, y a desarrollar políticas particulares y análisis científicos. La base de datos de EE en Uruguay (InBUy) ha sido desarrollada por I3N-IABIN durante 2003-2005. Actualmente contiene información de 27 especialistas de diferentes grupos taxonómicos, 9 proyectos de investigación, 152 referencias bibliográficas, 251 EE y 2536 registros de ocurrencia. Las plantas vasculares presentan el mayor número de especies y registros. Dentro de las plantas, las herbáceas son la forma de vida más representada seguida de árboles y arbustos. Dentro de los animales, los invertebrados-moluscos es el grupo más representado, seguido de los vertebrados tetrápodos. Europa es el área de distribución nativa de las EE más representada, seguida de Europa y África (Región Mediterránea).

La causa de introducción de las EE en Uruguay es principalmente voluntaria, por lo que esfuerzos deberían ser focalizados en políticas y normas que controlen el ingreso de organismos exóticos para prevenir nuevas invasiones. Los datos recabados muestran el mayor impacto sobre la zona costera, donde se encuentra el mayor número de EE y registros, y el mayor conjunto de invasiones biológicas. Hasta ahora, la base de datos InBUy ha contribuido exitosamente en la elaboración y acuerdo de una lista oficial de EEI para Uruguay, y en la construcción de un Sistema de Información Geográfico nacional y costero. Asimismo, a través de la divulgación de la temática ha aportado a desarrollar conciencia acerca de esta



Pinos invasores en la pradera. Escapado de cultivos forestales de la zona. Cerro Tupambaé, Sierras de Maldonado. Pueblo Gregorio Aznarez. Foto: Silvana Masciadri, *Pinus sp.*



“mejillón dorado” *Limnoperna fortunei* Canales de riego Laguna Merín. Fotos: Ernesto Brugnoli

La información de especies exóticas e invasoras en Uruguay y sus problemáticas asociadas está integrada a la base de datos InBUy, disponible en internet a través del portal <http://uruguayi3n.iabin.net/>. Si es de su interés, se puede suscribir enviando un mail a dicha dirección o directamente en la página de Facultad de Ciencias <http://www.fcien.edu.uy/>, entrando en el ícono Suscripción a las lista de correo de Facultad y luego en Inbuy.

Actualmente estamos en una etapa de ampliación y actualización de la base de datos de especies exóticas e invasoras de Uruguay - InBUy, por lo que lo invitamos a enviar información de especies, registros, e información relacionada para seguir fortaleciendo y actualizando esta herramienta de todos. Igualmente nos gustaría recibir sus comentarios de la información ya recabada, disponible actualmente en dicho portal de InBUy

Invitamos a bajar de la web de ECOPLATA (<http://www.ecoplata.org/documentos>) la publicación Base de Datos de Especies Exóticas e Invasoras en Uruguay (2009).

## BASES NEUROENDÓCRINAS DE LA MOTIVACIÓN Y DE LA EJECUCIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS SEXUAL Y MATERNAL DE LA RATA DURANTE EL ESTRO POS-PARTO.

**Responsable:** Daniella Agrati

**Financiación:** Fondo Clemente Estable, Jóvenes Investigadores, ANII

**Período:** Febrero 2009-Agosto 2010.

Las ratas presentan un estro pos-parto fértil, generalmente en la noche del parto. Durante este breve periodo, pueden exhibir comportamiento sexual y maternal, indicando que tanto el macho como las crías adquieren valor de incentivo simultáneamente. Si bien las madres sexualmente activas presentan ambos comportamientos, sus respectivas motivaciones -determinadas en un modelo de preferencia crías vs. macho- difieren de acuerdo al estadio reproductivo y a la experiencia reproductiva previa.



El presente proyecto pretende, en una primera instancia, determinar si las diferencias motivacionales de estas madres se reflejan en la ejecución de los comportamientos sexual y maternal, y evaluar si protocolos que aumentan la motivación sexual o maternal, modifican la preferencia por crías o macho de madres sexualmente activas con diferentes perfiles hormonales y experiencia reproductiva. Asimismo, exploraremos si la motivación sexual de las hembras pos-parturientas modifica la expresión de la agresión maternal, comportamiento afectivo fuertemente determinado por la condición maternal. En una segunda instancia, determinaremos el grado de activación de áreas neuronales implicadas en el control de los comportamientos sexual y maternal de hembras pos-parturientas luego de la interacción con crías, un macho y con ambos estímulos, en la caja materna. A su vez, evaluaremos el papel del sistema de neurotransmisión opioide, asociado a la regulación de los vínculos afiliativos- en la motivación sexual y maternal durante el estro pos-parto. El presente proyecto contribuirá a la comprensión de los mecanismos neuroendócrinos que subyacen la expresión de dos comportamientos afiliativos de gran relevancia biológica.



## PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS Y SELECCIÓN DE HÁBITAT DEL BATITÚ (*BARTRAMIA LONGICAUDA*) DURANTE LA TEMPORADA NO REPRODUCTIVA EN LOS PASTIZALES DEL NORTE DE URUGUAY.

**Duración:** 4 años

**Responsable:** MSc. Matilde Alfaro (proyecto, tesis de doctorado).

**Orientador:** Dr. Brett Sandercock.

**Participantes:** Bach. Luciano Liguori, Lic. Natalia Zaldúa y Lic. Emanuel Machín.

**Apoyo Institucional:** Kansas State University, Averaves, PEDECIBA y Facultad de Ciencias.

**Financiación:** National Science Foundation.

Muchas de las aves que utilizan los ecosistemas de pradera para su ciclo de vida están declinando debido a la reducción y fragmentación del mismo como resultado de la agricultura y la forestación. Entre estas especies se encuentra el Batitú, especie exclusiva de pastizal, tanto en sus áreas de nidificación en Norte América como en sus áreas de invernada en Sudamérica.

Existen pocos estudios que documenten la distribución y algunas características de historia de vida del Batitú en Uruguay. Estudios recientes muestran que la especie es más abundante en los pastizales nativos pastoreados del norte del país, principalmente en la región de Salto y Paysandú. En Kansas, Estados Unidos, se han realizando una serie de estudios monitoreando varios parámetros demográficos y reproductivos, depredación, selección de hábitat, etc. de la especie durante 8 años. Sin embargo, es escasa la información sobre el estatus, selección de hábitat, migración y supervivencia de la especie en sus áreas de invernada en Sudamérica.

El objetivo general de este proyecto es estudiar los parámetros demográficos y de historia de vida del Batitú en Uruguay, los cuales serán de fundamental apoyo para los estudios de largo plazo que se están realizando en Kansas, Estados Unidos, para lograr una estimación de las tendencias poblacionales de la especie y su posible relación con la degradación que está sufriendo su hábitat principal a nivel global. Asimismo se obtendrán datos de la supervivencia estacional durante la temporada no reproductiva que permitirá una estimación de la supervivencia durante la migración, información desconocida para muchas especies de aves migratorias y que complementa las estimaciones de supervivencia anual y estacional que se están realizando en las aéreas de reproducción en Kansas.

Este estudio se está desarrollando en los pastizales nativos pastoreados del noreste del departamento de Paysandú y el sureste del departamento de Salto. La temporada de trabajo abarca 4 meses entre noviembre y febrero de cada año, época en la cual la especie se encuentra en Uruguay.

Para su estudio se realizan captura y marcaje de individuos en dos estancias ganaderas de la zona. La captura se realiza durante la noche utilizando la técnica de encandilado.



Batitu Anillado. Foto: Matilde Alfaro

A cada individuo capturado se le colocan anillos de colores con códigos individuales y se les coloca un radio transmisor con el cual se monitorean durante toda la temporada para obtener información sobre supervivencia y home range.

### RED DE MONITORES LOCALES PARA CUANTIFICAR POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE CULTIVOS DE SOJA Y FORESTALES EN LA CUENCA DEL SITIO RAMSAR ESTEROS DE FARRAPOS E ISLAS DEL RÍO URUGUAY

**Responsables:** Mariana Ríos y Natalia Zaldúa

**Equipo (en orden alfabético):** Leonidas Carrasco-Letelier, Gabriela Eguren, Alberto Gómez, Carolina Neme, Pilar Ojeda, Lucía Rodríguez Tricot, Mariana Romero, Rinaldo Rossi, Carlos Santos, Cecilia Suárez, Franco Teixeira de Mello, pescadores de Nuevo Berlín, apicultores y liceos de San Javier y Nuevo Berlín.

**Período de ejecución:** Abril de 2009 – Agosto de 2010

El cultivo de soja se triplicó entre 2003 y 2006 en Uruguay alcanzando las 310000 ha y la forestación ha crecido a una tasa de 50000 ha por año en la última década (datos oficiales). Dicho crecimiento se dio a costa de suelos ya laboreados y ecosistemas naturales no laboreados. Esta situación es especialmente crítica en el litoral del Río Uruguay donde se ubican los mejores suelos del país. Dentro del Sitio Ramsar Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay (SREFIRU) y su cuenca de drenaje, este cambio en el uso del suelo está remplazando muchos ambientes naturales por agrosistemas, amenazando fundamentalmente a los algarrobales de *Prosopis affinis* y *P. nigra* que se desarrollan en suelos de blanqueales y arenales asociados, todos ambientes de distribución relictual en Uruguay y prioritarios para su conservación. A su vez, el SREFIRU se comporta como un sitio de alimentación de peces juveniles y adultos, sustentando pesquerías artesanales muy importantes localmente.

La intensificación del uso sojero y forestal actual, y la elevada aplicación de insumos de agroquímicos conlleva riesgos de contaminación de suelos, aguas e intoxicación de fauna, así como impactos sobre la comercialización y exportación de algunos productos con altos estándares de calidad como la miel.

En Uruguay los datos cuantitativos sobre la contaminación por agroquímicos son escasos y generalmente tienen pobre circulación pública. Específicamente en esta zona no existen estudios sobre contaminación con agroquímicos aplicados a cultivos de soja y forestales, y se desconocen las causas de las mortandades de abejas, peces y fauna terrestre observadas por los pobladores locales, aunque son atribuidas a dichos productos.

El proyecto en ejecución, tiene como finalidad cuantificar posibles impactos de la producción sojera y forestal sobre el sitio Ramsar EFIRU, así como capacitar y empoderar a las comunidades de Nuevo Berlín y San Javier, en el monitoreo de la calidad ambiental y la realización de denuncias en caso de constatar contaminación sobre elementos de su producción y biodiversidad del Sitio Ramsar.

Para este fin, se está trabajando en estrecho contacto con pescadores y apicultores, desarrollando indicadores tempranos de contaminación, constatables en su propia faena diaria. A su vez, se ha involucrado a los liceos de ambas localidades, en el monitoreo ambiental que se está desarrollando, principalmente en la utilización de análisis sencillos de contaminación en el laboratorio y el uso de peces y abejas como bioindicadoras de la calidad ambiental.

### Algunas actividades a la fecha:

#### Taller de intercambio entre pescadores y liceo de Nuevo Berlín

Con la finalidad de que pescadores y estudiantes de liceo y profesores intercambiaran conocimientos y se involucraran en el monitoreo ambiental que se propone con el proyecto, se realizó un taller que trató temas como: qué es un monitoreo ambiental y como podían ser parte; qué información se puede obtener a través de los peces como bioindicadores, así como técnicas de muestreo a nivel de individuo (disección de peces, preservación de muestras, usos de órganos y tejidos de peces para estudios de contaminantes, entre otros)



#### Elaboración de fichas de peces de Nuevo Berlín y salida de campo con los estudiantes.

Se trabajó con el liceo de Nuevo Berlín en la elaboración de fichas de peces, a través de información de bibliografía, entrevistas a pescadores y observaciones personales. El principal objetivo fue acercar a los estudiantes de liceo a las especies de peces locales y a su biología, para que revaloricen lo que se encuentra en su entorno. Dichas fichas son un valioso material que quedará en el liceo para futuras generaciones del liceo, así como ejemplares representativos de la zona capturados por los estudiantes, que fueron colectados para el laboratorio de biología del liceo.



## RESPUESTAS FISIOLÓGICAS, BIOQUÍMICAS Y GENÉTICAS DE PECES NATIVOS EXPUESTOS A ÁREAS DE DESCARGAS AGRÍCOLAS

Enmarcado dentro del proyecto “Red de monitores locales para cuantificar posibles impactos ambientales de cultivos de soja y forestales en la cuenca del sitio RAMSAR Esteros de Farrapos e Islas del río Uruguay”

**Duración:** 6 meses; noviembre del 2009 a marzo del 2010.

**Responsables:** Lic. Natalia Zaldúa<sup>1</sup>; Bach. Cecilia Suárez-Pírez<sup>1</sup>; Dra. Gabriela Eguren<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Grupo de Investigación en Ecotoxicología y Química Ambiental (GIEQA). Facultad de Ciencias, Udelar.

**Colaboradores:** Lic. Mariana Ríos<sup>2</sup>; Bach. Lucía Rodríguez Tricot<sup>1</sup>.

<sup>2</sup> Vida Silvestre Uruguay.

**Financiación:** EGP UICN Holanda.

En el Uruguay a partir del año 2000 la agricultura de secano ha ido sustituyendo el laboreo “convencional” por la siembra directa. Esto resultó en una intensificación en el uso de las tierras agrícolas, a través de un sistema agrícola-agrícola, dominado por la rotación soja-trigo. Este sistema de rotación sustituye las pasturas por cultivos, aumentando el impacto erosivo de las lluvias y la pérdida de materia orgánica. Particularmente el Litoral Oeste ha experimentado este proceso con gran intensidad, el que también lleva asociado un paquete tecnológico basado en el uso de Productos Fitosanitarios (PF). Entre los PF usados en el cultivo de la soja, los insecticidas y acaricidas Endosulfán y Clorpirifos revisten importancia por sus potenciales efectos tóxicos sobre la biota y los seres humanos. El Endosulfán es un organoclorado persistente, liposoluble, bioacumulable y neurotóxico; mientras que el Clorpirifos es un organofosforado soluble en agua, tiene capacidad de adsorción a material particulado y es inhibidor de la enzima Acetil-Colinesterasa (AChE). Ambos productos son potenciales disruptores endócrinos con acción estrogénica.

El presente proyecto se propone evaluar potenciales efectos fisiológicos, bioquímicos y genéticos del Endosulfán y Clorpirifos en peces nativos de las Familias Heptapteridae y Characidae mediante su exposición a campo en áreas de descarga agrícola. Previo a la aplicación de los PF mencionados se colectará un grupo de individuos control (T0) y se instalarán las jaulas con los individuos que experimentarán la exposición en pequeños arroyos próximos a Nuevo Berlín (Río Negro). Luego de las aplicaciones de los mencionados PF en cultivos de soja, los individuos permanecerán 2 (T1), 5 (T2) y 7 (T3) días (Fig. 1); se los sacrificará a cada tiempo y extraerá muestras de sangre, cerebro e hígado.

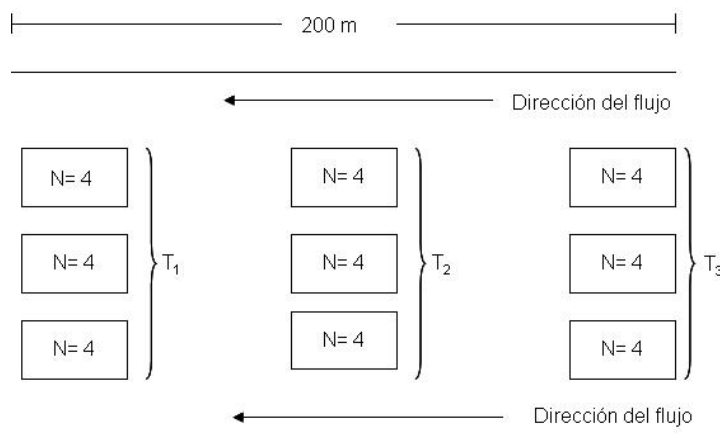


Figura 1: Diseño experimental del bioensayo a campo.

Las respuestas a ser evaluadas son: factor de condición, índices gónado y hepatosomático (fisiológicas), inducción del sistema de detoxificación (inducción de actividad EROD en hígado), inhibición de la acetilcolinesterasa cerebral (bioquímicas) y formación de micronúcleos (genética).

A partir de esta investigación se pretende generar un modelo de exposición de peces nativos en condiciones naturales para evaluar efectos de contaminantes químicos. Además será posible determinar los niveles basales de actividad AChE cerebral y EROD hepática en dos especies de peces nativos, así como la sensibilidad o grado de tolerancia de las especies evaluadas frente a las concentraciones ambientales de Clorpirifos y Endosulfán, y los patrones de las respuestas (AChE y EROD) en relación al tiempo de exposición y a las concentraciones ambientales.

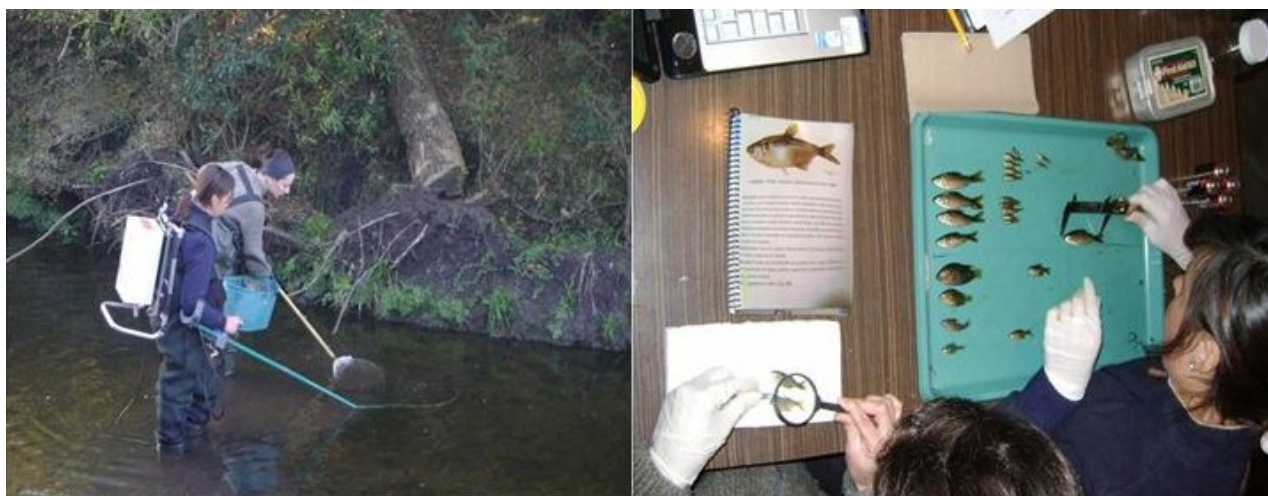


Foto: Colecta y procesamiento de peces



## FICHA ZOOLOGICA

Nombre científico: *Larus maculipennis* (Lichtenstein, 1823)

Ubicación taxonómica: Aves, Charadriiformes, Laridae

Nombres comunes: Gaviota Capucho Café (español), Brown-hooded Gull (inglés).



Distribución: restringida a Sudamérica. Su distribución reproductiva abarca desde Tierra del Fuego hasta los 40°S por el Pacífico y hasta los 33°S por el Atlántico (Harrison 1983). Cuando finaliza la temporada reproductiva los individuos se dispersan hacia el Norte hasta los 10°S en Brasil por el Atlántico y hasta los 18°S en Chile por el Pacífico (Harrison 1983).

Usualmente nidifica en lagunas, bañados y esteros tanto costeros (Escalante 1970) como tierra adentro del continente Burger 1974.



Plumaje nupcial o de Verano. Foto: Martín Abreu

En Uruguay se la puede observar en la costa durante fines de verano hasta principios de la primavera. Durante el otoño y el invierno su abundancia en zonas costeras se reduce notablemente. Este patrón estaría asociado a movimientos hacia las áreas de reproducción.

**Características biológicas:** La Gaviota Capucho Café es una especie de tamaño pequeño (339 g.) en relación a otras especies del género (e.g. Gaviota Cocinera *Larus dominicanus* 989g.) (Dunning 2008). Al igual que varias especies de aves, durante la temporada reproductiva su plumaje es conspicuo y presenta un capucho color café que le da su nombre común. En plumaje invernal este capucho desaparece quedándole apenas una mancha oscura detrás del ojo. El resto del cuerpo en general es gris pálido en el dorso y blanco en el vientre con la punta ventral de las alas más oscura.

En la costa puede observarse en solitario o junto con otras especies de aves marinas como el Gaviotín Lagunero (*Sterna trudeaui*), Gaviotín Chico (*S. supercilialis*), Gaviotín Pico Amarillo (*Thalasseus sandvicensis eurygnatha*), Gaviotín Real (*T. maximus*) y Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*). En áreas continentales cuando se trabaja la tierra se la puede observar en números importantes alimentándose de los invertebrados que el arado deja disponibles.



Plumajes de verano e invierno.  
Foto: Felipe García Olaso.

El conocimiento sobre la biología de esta especie tanto en Uruguay como en toda su área de distribución es casi inexistente y desactualizado. Algunos registros en colecciones científicas u observaciones de algunos autores (e.g. Escalante 1970) documentan el conocimiento generado en nuestro país.

Burger J 1974 Breeding biology and ecology of the Brown-hooded Gull in Argentina. *The Auk* 91: 601-613.

Dunning JB 2008 CRC Handbook of avian body masses. Boca Raton, CRC Press, Taylor & Francis Group.

Escalante R 1970 Aves marinas del Río de la Plata y aguas vecinas del Océano Atlántico. Montevideo, Barreiro y Ramos S.A.

Harrison P 1983 Seabirds, an identification guide. Boston, Houghton Mifflin Company.

Javier Lenzi

Asociación Averaves, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Iguá 4225, Montevideo 11400, Uruguay

Tel: (598 2) 525 8618-21 Ext. (7) 231

Fax: (598 2) 525 8632

Web: <http://averaves.fcien.edu.uy>

E-mail: [javier.lenzi@gmail.com](mailto:javier.lenzi@gmail.com)





Nombre científico: *Physalaemus riograndensis* Milstead, 1960.

Nombre común: Ranita de Río Grande.

Ubicación taxonómica: Amphibia, Anura, Leiuperidae.

El género *Physalaemus* en Uruguay está representado por seis especies. Entre ellas, *Physalaemus riograndensis* presenta una amplia distribución geográfica, aunque los registros se resumen a unas pocas localidades del norte del país, así como de los departamentos de Cerro Largo y Rocha. También ha sido hallada en las provincias argentinas de Misiones, Corrientes y Entre Ríos, así como el sur de Paraguay y en el estado brasileño de Río Grande do Sul.



*Physalaemus riograndensis*  
Foto: Cecilia Bardier

Los machos pueden medir de 14 a 21 mm y las hembras de 19 a 26 mm. Poseen pupila horizontal y tímpano poco visible. Las patas posteriores son cortas y sin membrana interdigital. En el dorso se destacan cadenas glandulares en forma de x. Las glándulas inguinales típicas de muchas especies del género son poco visibles. La coloración general del dorso es castaña a gris oscura con manchas oscuras punteadas de negro. El vientre es blanco con reticulado gris oscuro y línea clara media desde la garganta a la cloaca. Los machos poseen callos nupciales en el dedo I. En éstos, el saco vocal expandido puede alcanzar una dimensión mayor a su longitud total.

*Physalaemus riograndensis*. Fotos: Cecilia Bardier



Esta especie presente actividad reproductiva estacional, registrándose la presencia de hembras con óvulos maduros entre los meses de Octubre y Abril. Los machos vocalizan en cuerpos de agua temporales o semipermanentes en grandes grupos. Durante el amplexo, la pareja bate una sustancia albunóidea secretada por la hembra, y el nido de espuma resultante queda adherido a la vegetación. Estos nidos miden aproximadamente unos 5 cm de diámetro y contienen huevos pigmentados de 0.7 a 1 mm de diámetro. En relación a la puesta, en hembras se encontró una correlación positiva entre fecundidad (número de huevos) y LHC (longitud hocico-cloaca), por lo cual la energía destinada al crecimiento puede verse como una inversión en la reproducción futura. Esta correlación significativa entre fecundidad y LHC también fue observada para muchas otras especies del género como *Physalaemus gracilis*, *P. biligonigerus*, *P. centralis* y *P. nattereri*.

Para ambos sexos los cuerpos grasos (estructuras de almacenamiento lipídico) muestran un aumento en forma sincrónica con la actividad gametogénica, coincidiendo con el período de mayor actividad reproductiva, por lo que se estima su utilización como reserva energética para la actividad vitelogénica en las hembras, al tiempo que en los machos serviría como fuente energética para la actividad de vocalización. Si bien no se conocen detalles de su dieta, a partir de la literatura publicada se infiere que la misma consiste de pequeños insectos y arácnidos.

## **NOTICIAS DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY:**

### **GUÍA PARA AUTORES (resúmenes).**

#### **PROYECTOS:**

Título del proyecto.  
Duración.  
Responsables e-mail.  
Participantes.  
Apoyo Institucional.  
Resumen.  
Fotografía (1 o 2) que acompañe el resumen.

#### **TESIS DE GRADO:**

Título  
En qué institución se desarrolla.  
Autor de la tesis e-mail.  
Orientador (co-Orientador si corresponde).  
Resumen.  
Fotografía (1 o 2) que acompañe el resumen.

#### **ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:**

Revista, Volumen, Número, páginas.  
Tipo: artículo o comunicación corta.  
Título: en el idioma en el que aparece en la revista.  
Autores e-mail.  
Resumen: español o en el idioma de la publicación.

## NOTICIAS ...

... es un espacio dinámico por lo que si desea realizar sugerencias acerca del contenido, aportar novedades, redactar fichas zoológicas o cualquier inquietud, por favor diríjase a las direcciones de mail de los editores

**Inés da Rosa** (inespossible@gmail.com)

**Franco Teixeira de Mello** (frantei@fcien.edu.uy)

La cuota social es el único mecanismo de recaudación regular que posee la SZU y por lo tanto contar con estos ingresos es lo que nos permite el buen funcionamiento de nuestra Sociedad.

La cuota mensual para Estudiantes (sólo estudiantes de grado) es de \$ 20 y para el resto de los socios es del \$ 40.

Hemos instrumentado un sistema de bonificaciones para aquellos que abonen en forma semestral. Los que abonen el primer semestre antes del 1° de abril o el segundo semestre antes del 1° de octubre de cada año, pagarán \$ 100 (estudiantes) y \$ 200, por todo el semestre.

El pago puede realizarse a través del COBRADOR, su nombre es Luis García, para coordinar el pago pueden escribirle directamente a él a la dirección: [luysgarcia@gmail.com](mailto:luysgarcia@gmail.com)

**Comisión Directiva.** Presidente: Raúl Maneyro, Vicepresidente: Carmen Viera, Secretario: Federico Achaval, Tesorero: Enrique Morelli, Vocales: Alejandro Brazeiro, Santiago Carreira, Andrés Canavero, Inés da Rosa, Bettina Tassino y Franco Teixeira de Mello. **Comisión Fiscal:** Mario Clara, Estrellita Lorier, Graciela Piñeiro, Miguel Simó, Gabriela Varela y Mariano Verde.