

CIAR



REFUGIO DE SELVA  
Y CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Antonia Ramos

# BIODIVERSIDAD

CUENCA ACARAGUÁ

MISIONES- ZONA CENTRO



PRIMERA CAMPAÑA  
PECES

AÑO I Nro. 1 - Noviembre 2011

## EDITORIAL

Año I Nro. 1 - Noviembre 2011

### SUMARIO



#### Lic. Nahuel Schenone - CIAR

Licenciado en Ciencias Biológicas (UBA), especialista en calidad de aguas, contaminación acuática y producción de peces. Becario doctoral CONICET en el Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua (CETA-CONICET-UBA). Formó parte durante 4 años del equipo docente de Química Orgánica de Biomoléculas de FVet-UBA. Su línea de investigación principal es el agua junto a su biodiversidad y los efectos de la contaminación, con un enfoque integrado. Ha publicado 4 artículos científicos internacionales. Participó en 2 capítulos de libros sobre medio ambiente y ha realizado 17 ponencias en congresos. Participa activamente en la organización de investigaciones en ambientes naturales y en su difusión. Dirige y gestiona las investigaciones realizadas en el CIAR.



#### Dr. Ezequiel Mabragaña

Doctor en Ciencias Biológicas (UNMDP), Especialista en Pesquerías Marinas (UNMDP) y Licenciado en Ciencias Biológicas (UNMDP). Investigador Asistente de CONICET. Perteneció al grupo "Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces" (BIMOPE) del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) (CONICET-UNMDP). Desde hace más de 10 años ha participado en actividades de docencia en la UNMDP y ha co-dirigido 3 tesis de licenciatura. Su línea de investigación principal está enfocada a la taxonomía, biología y ecología de peces cartilaginosos. Colabora en el proyecto código de barra de peces de Argentina. Ha publicado 14 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales, es coautor de un libro sobre batoideos de la plataforma Argentina y ha realizado 26 ponencias en congresos nacionales e internacionales.



#### Dr. Juan José Rosso

Doctor en Ciencias Agropecuarias (UBA). Especialista en Pesquerías Marinas (UNMDP) y Médico Veterinario (UNCPBA). Post-doctorado sobre contaminación ambiental de ecosistemas acuáticos y sus peces, analizando la presencia y distribución de metales pesados y arsénico (CETA-UBA). Actualmente desarrolla su segundo post-doctorado en genética aplicada a la identificación taxonómica de las especies de peces (BIMOPE-IIMyC-CONICET). Ha trabajado con diversos grupos de investigación de las Universidades Nacionales de Mar del Plata, Buenos Aires y Luján. Fue consultor de recursos pesqueros de la Municipalidad de Junín (2001-2003). Ha publicado un libro sobre las especies de peces de la región pampeana, 12 artículos científicos y ha realizado 32 ponencias en congresos nacionales e internacionales.

Desde la Fundación Bosques Nativos Argentinos para la Biodiversidad ([www.bosques.org.ar](http://www.bosques.org.ar)) apoyamos las investigaciones de nuestros científicos argentinos.

Y con ese espíritu construimos el CIAR, Centro de Investigaciones "Antonia Ramos" en plena selva misionera.

La Provincia de Misiones, con el mérito de todos los misioneros, nos brinda la biodiversidad, para descubrirla, redescubrirla, y avanzar en el desarrollo sustentable para bien de todos los argentinos.

Conocer nuestra biodiversidad de la mano de científicos argentinos es la mejor forma de valorarla, y simultáneamente valorar el excelente trabajo de nuestros investigadores formados tras años de estudios y capacitación.

Queremos profundizar nuestros conocimientos convencidos que conllevarán a mejorar nuestra calidad de vida.

En la presente publicación abordamos el relevamiento de la biodiversidad ictícola de la cuenca Acaraguá, en la zona centro de Misiones.

El trabajo de investigación ha sido desarrollado por el Dr. Juan José Rosso y por el Dr. Ezequiel Mabragaña con la coordinación del Director del CIAR, Lic. Nahuel Francisco Schenone.

Podrán encontrar información sobre las diversas especies identificadas y aspectos específicos de la campaña a través de comentarios concretos de los investigadores.

Esperamos estar ofreciendo una adecuada divulgación científica sobre la biodiversidad de peces en la Selva Misionera, para que todos podamos conocerla y valorarla.

Un saludo para todos!

*Horacio Juan Schenone*



#### La Selva Misionera

Una maravilla para todos los sentidos

Página 2



#### El CIAR

Centro de Investigaciones Antonia Ramos

Página 4



#### Investigando en la Selva

Entrevista:  
Dr. Juan José Rosso y  
Dr. Ezequiel Mabragaña

Página 6



#### Relevamiento ictiofaunístico

De la cuenca Acaraguá, Misiones, Argentina.

Página 8



# LA SELVA MISIONERA

“ Es una  
MARAVILLA  
para todos  
LOS SENTIDOS ”



La Selva Misionera de nuestra querida Argentina nos muestra su gran biodiversidad, a cada paso y en todo momento.

Todos los verdes que podamos imaginar están aquí con nosotros. Y también está su contrastante tierra roja.

Y la presencia del agua late en los caudalosos ríos, en los saltos, cascadas y cataratas, en los arroyos y en cada uno de todos sus cursos.





**CIAR**  **REFUGIO DE SELVA  
Y CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Antonia Ramos**

Construido para apoyar  
las investigaciones  
científicas argentinas



**El Centro de Investigaciones Antonia Ramos (CIAR)** está ubicado en plena selva misionera de la Argentina, en zona cercana a Villa Bonita, Municipio de Campo Ramón, en el departamento de Oberá, Provincia de Misiones, dentro de un área de aprox. 500 hectáreas, donde se desarrolla un proyecto de restauración de bosque nativo y biodiversidad.

En el **CIAR** se desarrollan investigaciones en áreas de biología, microbiología, genética, botánica, entomología, zoología, ecología, comportamiento animal, tecnología ambiental, geología, hidrología, calidad de aguas y climatología, entre otras.

El **CIAR** cuenta con un laboratorio específico para la realización de investigaciones in situ como así también

instalaciones complementarias para las actividades de los investigadores incluyendo galpones, cabaña de guardaparque, cabaña de asistente guardaparque, quincho y otras instalaciones.

El **CIAR** dispone en el lugar de un vehículo 4 x 4, lancha con motor 4 tiempos y su correspondiente trailer, kayaks, cámaras trampa, equipamiento meteorológico y otros elementos que facilitan la actividad de los científicos.

El **CIAR** cuenta también con un refugio de selva para que los investigadores puedan alojarse durante sus campañas, con equipamiento completo para 8 investigadores.



Entrevista al Dr. Juan José Rosso y al Dr. Ezequiel Mabragaña



# INVESTIGANDO EN LA SELVA

## ¿ En que están trabajando actualmente?

Actualmente estamos colaborando en la construcción de una colección de peces y de tejidos de todas las especies de Argentina, tanto de agua dulce como marinas, que se está depositando en la Universidad Nacional de Mar del Plata bajo la dirección del Dr. Juan Martín Díaz de Astarloa. Con esta colección se realizarán estudios de biodiversidad y taxonomía. Para ello, se aplicarán herramientas tradicionales y moleculares, como por ejemplo, la determinación del código de barras genético para cada especie. De esta manera, el material colectado en nuestro relevamiento con el CIAR brindará información fundamental sobre de la biodiversidad de la región.

## ¿ Cómo fue su vinculación con la Fundación?

Nuestros antecedentes en relación al estudio de los peces nos vinculan a lugares diferentes, el mar y las aguas continentales. No obstante, a ambos nos une el mismo interés. Siempre nos ha deslumbrado y nos sigue deslumbrando la diversidad de formas, tamaños, colores y hábitos de vida que se puede encontrar en este grupo de animales. Por ese motivo es que nos resultó

sumamente interesante y estimulante participar en el monitoreo de estos ambientes acuáticos de la selva misionera propuesto por la Fundación y ejecutados desde el CIAR. Una motivación adicional es nuestra total coincidencia con el propósito fundamental de la fundación: regenerar los bosques nativos y recuperar la biodiversidad asociada a ese ecosistema. Y los peces no escapan a todo esto. Nos sentimos muy afortunados de poder haber participado en esta primera campaña del recientemente creado CIAR.

## ¿ Qué actividades han realizado en el marco de esta campaña?

Hemos realizado monitoreos en el arroyo Ramos y su colector, el río Acaraguá, cuenca del Uruguay, Misiones, Argentina. La primera fase de la campaña se realizó en el mes de febrero de 2011 bajo condiciones de altas temperaturas y caudal de agua elevado. La segunda fase de la campaña, tuvo lugar en Junio de 2011, con condiciones de menor temperatura y nivel de agua mas bajo en los ríos. Nuestros resultados han sido sorprendentes. Hemos colectado individuos pertenecientes a 33 especies diferentes en nuestro

muestreos. Sólo en el pequeño arroyo Ramos, se registraron un total de 25 especies de peces. Interesantemente, la riqueza de especies de peces del Ramos es casi la misma (26) que la reportada hasta la fecha para la totalidad de los cursos de agua que drenan hacia el Uruguay en la provincia de Misiones. Esto demuestra que a pesar del gran esfuerzo hecho por muchos investigadores de nuestro país, el nivel de conocimiento de la ictiofauna de los ecosistemas acuáticos de montaña en Misiones es todavía muy bajo. Queremos destacar, que los trabajos de campo no hubieran sido posibles sin la valiosa ayuda del Director de la Fundación, el Lic. Nahuel Schenone y el Lic. Esteban Avigliano. La logística local imprescindible para el normal desarrollo de nuestras actividades fue supervisada y garantizada por la Fundación y la atenta mirada de su presidente, Horacio Juan Schenone.

## ¿ Qué descubrieron o detectaron o les llamó la atención en esta campaña ?

Entre las especies colectadas en nuestros monitoreos, se encuentra una pequeña mojarra cuya presencia en nuestro país no se había registrado anteriormente. Esta es una contribución valiosísima para el patrimonio natural de nuestra Nación. Es decir, gracias al trabajo realizado con la Fundación, Argentina ahora “sabe” que tiene una especie más para proteger y valorar. También hay indicios de que estamos frente a algunos ejemplares que podrían ser especies nuevas no solo para el país, sino para la ciencia. Este no es un merito propio, sino una característica particular de los cursos de agua de alta montaña que han permanecido aislados de otros ríos por mucho tiempo y donde la fauna de peces se ha diversificado sin mucho intercambio genético con otras cuencas. Hay por lo menos 3 especies más que no hemos podido identificar y que no se corresponden con ninguna de las listadas anteriormente. Esto elevaría el número de especies del sistema Ramos-Acaragua, cuenca del Uruguay, con el diversificado arroyo Ramos, a un total de 36 especies. Este valor representa casi el 10% del total de especies conocidas para toda la Argentina (440).

## ¿ Qué procesos siguen que aún no se finalizaron?

Posteriormente a la colecta e identificación de todos los ejemplares capturados, se realizará la caracterización del código de barras genético de las distintas especies presentes en el sistema Acaraguá-Bonito-Uruguay. Este trabajo se llevará a cabo en las instalaciones del laboratorio de referencia Barcode de CONICET del IIMyC en Mar del Plata. Por otra parte, con los resultados que se obtuvieron en el relevamiento de la fauna de peces de los ríos y arroyos de la región de estudio, se está redactando un artículo de investigación que será enviado próximamente a una revista científica internacional.





# RELEVAMIENTO ICTIOFAUNÍSTICO

Del sistema  
Ramos-Acaraguá,  
cuenca del Uruguay,  
Misiones, Argentina.

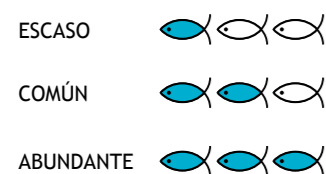


## REFERENCIAS

### Ocurrencia

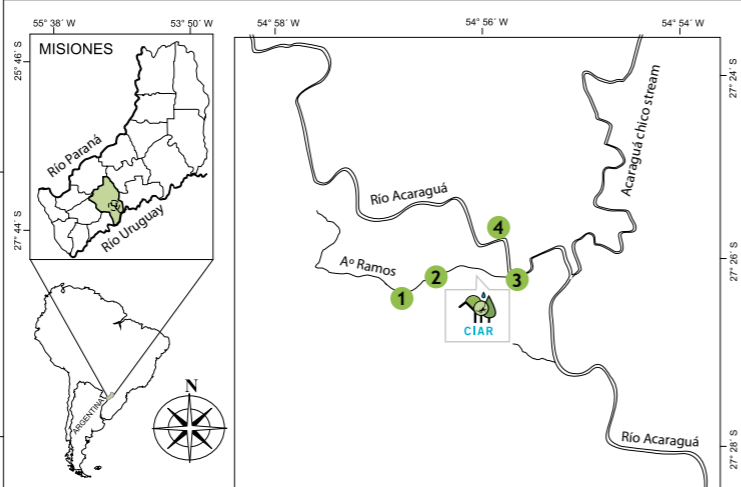


### Abundancia



### Talla media

Longitud estándar promedio expresada en milímetros (mm).



- **Distribución**
- 1 A° Ramos aguas arriba
  - 2 A° Ramos pozón
  - 3 A° Ramos confluencia con el Rio Acaraguá
  - 4 Arroyo Acaraguá

## Orden Characiformes

1



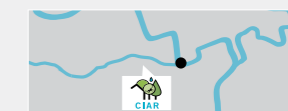
*Acestrorhynchus sp.*

Abundancia:

Talla media: 164 mm

Ocurrencia:

Distribución:



2



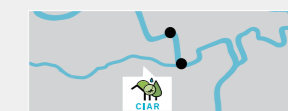
*Apareiodon affinis*

Abundancia:

Talla media: 112 mm

Ocurrencia:

Distribución:



3



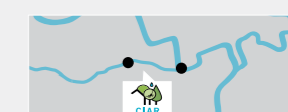
*Astyanax abramis*

Abundancia:

Talla media: 97 mm

Ocurrencia:

Distribución:



4



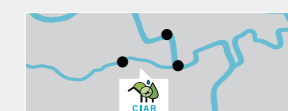
*Astyanax asuncionensis*

Abundancia:

Talla media: 91 mm

Ocurrencia:

Distribución:



5



*Astyanax fasciatus*

Abundancia:

Talla media: 81 mm

Ocurrencia:

Distribución:



9



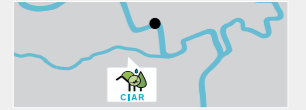
*Bryconamericus uporas*

Abundancia:

Talla media: 59 mm

Ocurrencia:

Distribución:



6



*Astyanax saguazu*

Abundancia:

Talla media: 68 mm

Ocurrencia:

Distribución:



10



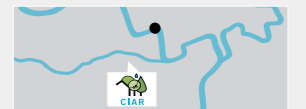
*Bryconamericus cf ikaa*

Abundancia:

Talla media: 60 mm

Ocurrencia:

Distribución:



7



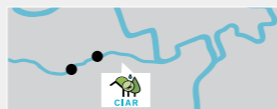
*Bryconamericus sp.*

Abundancia:

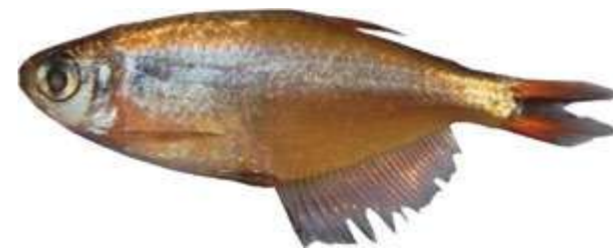
Talla media: 34 mm

Ocurrencia:

Distribución:



11



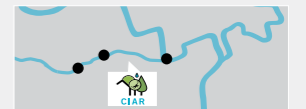
*Cyanocharax uruguayensis*

Abundancia:

Talla media: 37 mm

Ocurrencia:

Distribución:



8



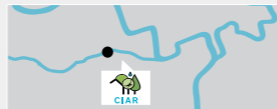
*Bryconamericus ytu*

Abundancia:

Talla media: 34 mm

Ocurrencia:

Distribución:



12



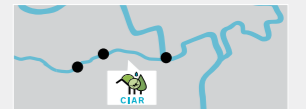
*Cyanocharax lepiclasmus*

Abundancia:

Talla media: 35 mm

Ocurrencia:

Distribución:



13



*Steindachnerina aff. biornata*

Abundancia:

Talla media: 85 mm

Ocurrencia:

Distribución:



17



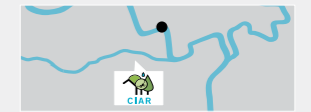
*Odontostilbe pequirá*

Abundancia:

Talla media: 36 mm

Ocurrencia:

Distribución:



14



*Hypobrycon maromba*

Abundancia:

Talla media: 43 mm

Ocurrencia:

Distribución:



18



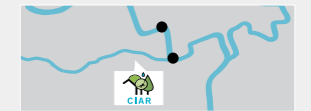
*Oligosarcus oligolepis*

Abundancia:

Talla media: 128 mm

Ocurrencia:

Distribución:



15



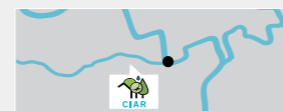
*Hoplias lacerdae*

Abundancia:

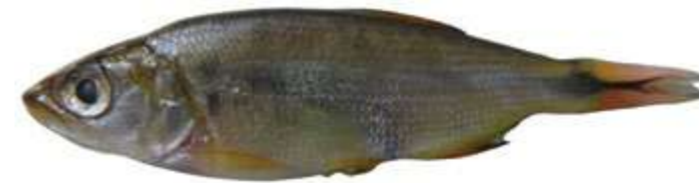
Talla media: 298 mm

Ocurrencia:

Distribución:



19



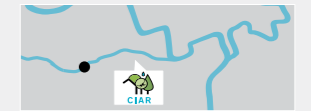
*Oligosarcus cf. paranensis*

Abundancia:

Talla media: 40 mm

Ocurrencia:

Distribución:



16



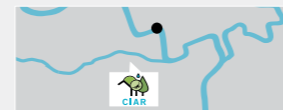
*Leporinus striatus*

Abundancia:

Talla media: 106 mm

Ocurrencia:

Distribución:



20



*Oligosarcus brevioris*

Abundancia:

Talla media: 154 mm

Ocurrencia:

Distribución:





21



*Salminus brasiliensis*

Abundancia:

Talla media: 444 mm

Ocurrencia:

Distribución:



25



*Rhamdia quelen*

Abundancia:

Talla media: 189 mm

Ocurrencia:

Distribución:



Orden Siluriformes

22



*Hemiancistrus cf. fuliginosus*

Abundancia:

Talla media: 122 mm

Ocurrencia:

Distribución:



26



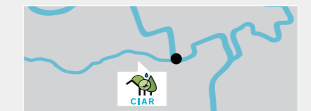
*Rineloricaria sp1*

Abundancia:

Talla media: 106 mm

Ocurrencia:

Distribución:



23



*Hypostomus commersoni*

Abundancia:

Talla media: 107 mm

Ocurrencia:

Distribución:



27



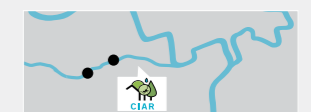
*Rineloricaria sp2*

Abundancia:

Talla media: 92 mm

Ocurrencia:

Distribución:



24



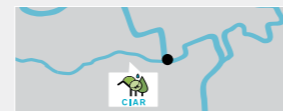
*Microglanis cottoides*

Abundancia:

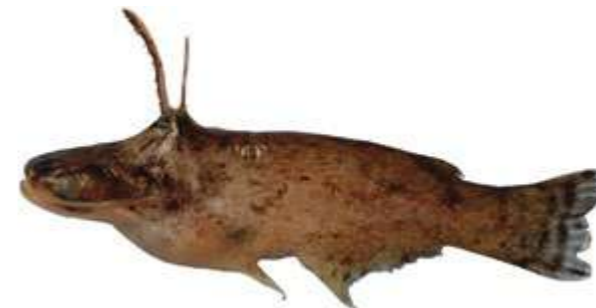
Talla media: 74 mm

Ocurrencia:

Distribución:



28



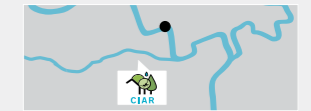
*Trachelyopterus striatulus*

Abundancia:

Talla media: 94 mm

Ocurrencia:

Distribución:



Orden Perciformes

29



*Crenicichla lepidota*

Abundancia:   
 Talla media: 108 mm   
 Ocurrencia:   
 Distribución:

30



*Crenicichla minuano*

Abundancia:   
 Talla media: 116 mm   
 Ocurrencia:   
 Distribución:

31



*Crenicichla missioneira*

Abundancia:   
 Talla media: 131 mm   
 Ocurrencia:   
 Distribución:

32



*Gymnogeophagus sp*

Abundancia:   
 Talla media: 68 mm   
 Ocurrencia:   
 Distribución:

Orden Gymnotiformes

33



*Eigenmannia viriscens*

Abundancia:   
 Talla media: 206 mm   
 Ocurrencia:   
 Distribución:



**BIODIVERSIDAD**  
CUENCA ACARAGUÁ  
MISIONES- ZONA CENTRO

AÑO I Nro. 1 - Noviembre 2011

**Agradecimientos**

Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones.  
Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

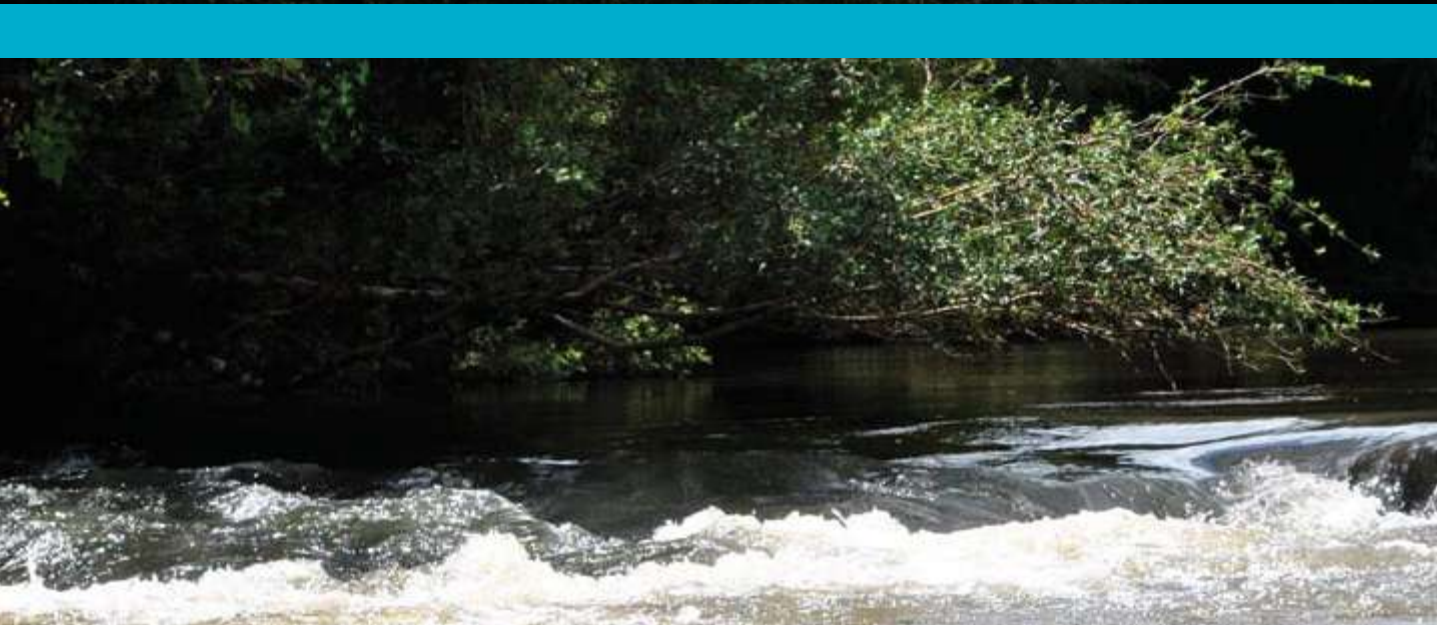
**Revista "BIODIVERSIDAD"**

PROPIETARIO: Fundación Bosques Nativos Argentinos para la Biodiversidad  
 DOMICILIO: Colombres 962 Piso 3 A. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina  
 DIRECTOR Y EDITOR RESPONSABLE: Horacio Juan Schenone  
 FOTOGRAFÍAS Y MUCHO MÁS: Lic. Esteban Avigliano  
 DISEÑO GRÁFICO: Daniela Delceggio ([www.danieladelceggio.com.ar](http://www.danieladelceggio.com.ar))  
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin la previa autorización escrita del Editor.  
 ISSN 2250-5784 (VERSIÓN IMPRESA)  
 ISSN 2250-6160 (VERSIÓN EN LÍNEA)  
 REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL NROS.:  
 4984925 Y 4985604

[www.bosques.org.ar](http://www.bosques.org.ar)



FUNDACIÓN  
**BOSQUES NATIVOS  
ARGENTINOS**  
PARA LA BIODIVERSIDAD



FUNDACIÓN  
BOSQUES NATIVOS  
**ARGENTINOS**  
PARA LA BIODIVERSIDAD

[www.bosques.org.ar](http://www.bosques.org.ar)