

HERPETOFAUNA

# AL RESCATE DE LAS RANAS



POR **JORGE WILLIAMS Y FEDERICO KACOLIRIS**  
SECCIÓN HERPETOLOGÍA, MUSEO DE LA PLATA - CONICET





A. REVERBERII. RANA DE SOMUNCURA



EQUIPO TRABAJANDO

Los anfibios fueron los primeros vertebrados que conquistaron la tierra firme, hace unos 350 millones de años, y lo consiguieron en gran parte, sin embargo la mayoría de las especies dependen aún del agua para su reproducción.

La conquista de la tierra no fue algo sencillo. Los anfibios primitivos tuvieron que solucionar varios problemas, como por ejemplo evitar la desecación de su piel, sostenerse en un medio que a diferencia del agua no atenúa los efectos de la gravedad,

y conseguir respirar el oxígeno que está mezclado con otros gases en el aire y ya no en el agua. También tuvieron que desarrollar extremidades que les permitieran aguantar el peso corporal y desplazarse, aunque secundariamente algunos pocos anfibios sufrieron un proceso de reducción de esas extremidades y se desplazan arrastrándose.

Los anfibios son animales vertebrados que se caracterizan porque tienen la piel desnuda, sin escamas, y porque pasan por un exclusivo proce-

so de cambios anatómicos y fisiológicos muy importantes para llegar al estado adulto, conocido como metamorfosis. Luego de la eclosión la gran mayoría de los anfibios viven en el agua, respiran por branquias y poseen una cola bien desarrollada que les sirve para nadar. Este doble modo de vida en el agua y en tierra es lo que le da el nombre a este grupo de animales, ya que en griego “amphi” significa “ambos” y “bio” significa “vida”.

En la actualidad se reconocen tres grupos bien diferentes de anfibios vivos, la gran mayoría posee cuatro extremidades bien desarrolladas y no tienen cola, son los ANUROS, entre los que se encuentran las ranas, los sapos y los escuerzos. Otro grupo menos numeroso es de los CAUDADOS, que poseen cuatro extremidades pero también una cola, y se los conoce vulgarmente como salamandras y tritones. Finalmente el grupo menos numeroso y menos conocido es el de los GYMNOPTIONA, que son



AMBIENTE DE *PLEURODEMA SOMUNCURAE*

de anuros sin extremidades ni cola, con aspecto de gusano, y que suelen vivir en el agua o enterrados en el suelo húmedo, a los que se denomina con el nombre vulgar de cecilias.

Los anfibios actuales son cosmopolitas, es decir que habitan en todo el planeta. Solo están ausentes en las regiones cercanas a los polos, en algunos desiertos muy áridos, y en la mayoría de las islas oceánicas. Si bien el número de especies conocidas varía anualmente, según las

diferentes investigaciones científicas se calcula que hoy viven más de 7400 especies, de ellas más de 6500 son anuros, unos 670 caudados y poco más de 200 gymnophionas.

En el año 1989, se llevó a cabo en Kent, Inglaterra, el Primer Congreso Mundial de Herpetología. Durante el desarrollo del mismo llamó la atención que muchos herpetólogos, de diferentes lugares del mundo, recalcaron disminuciones poblacionales como las áreas de distribución geo-

gráfica, o extinciones en sus áreas de estudio, pero no fue hasta la realización de un taller sobre este tema, organizado bajo los auspicios del National Research Council en California, en 1990, cuando se abordó realmente el problema. En este taller se presentó una importante cantidad de datos mostrando tendencias poblacionales que sugerían que tanto los tamaños poblacionales como las distribuciones geográficas de muchas especies de anfibios estaban disminuyendo.

Luego de analizar las evidencias e hipotetizar sobre las posibles causas de tal fenómeno, los participantes llegaron a varias conclusiones importantes:

- **ALGUNAS POBLACIONES DE ANFIBIOS ESTÁN DISMINUYENDO A NIVEL MUNDIAL, AÚN EN HÁBITATS QUE PARECEN SER PRÍSTINOS.**
- **EN ALGUNOS HÁBITATS CIERTAS ESPECIES CUYAS POBLACIONES ESTÁN DECLINANDO COHABITAN CON OTRAS QUE TIENEN POBLACIONES ESTABLES O INCLUSO EN INCREMENTO.**
- **LOS DATOS NECESARIOS PARA EVALUAR POSIBLES CAMBIOS EN LAS POBLACIONES DE ANFIBIOS Y DETERMINAR SUS CAUSAS SON ESCASOS, Y LOS QUE HAY SON FRAGMENTADOS.**
- **ENTRE LOS VERTEBRADOS, LOS ANFIBIOS SON LOS MEJORES INDICADORES BIOLÓGICOS DE LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL.**



AMPEXO NUPCIAL DE *P. SOMUNCURAE* EN LABORATORIO

Además, el gran número de casos, la escala global, la rapidez y el sincronismo con que estas disminuciones y las extinciones estarían ocurriendo, y el hecho que algunas especies desaparezcan en áreas consideradas relativamente prístinas y protegidas, han llevado a proponer como causa probable algún tipo de cambio ambiental a nivel planetario. Las evidencias indicarían que son causas múltiples de origen antropogénico las que están involucradas, y que su grado de influencia es altamente dependien-

te de la idiosincrasia de las distintas especies.

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LO QUE LE PASA A LOS ANFIBIOS?

Los anfibios constituyen una parte muy importante del ecosistema mundial. Por su particular ciclo de vida constituyen un importantísimo indicador de la salud ambiental. En la actualidad se estima que al menos la mitad de las especies conocidas

están amenazadas y que podrían llegar a extinguirse. Se presume que al menos 122 especies se han extinguido en tiempos recientes, y que otras 500 presentan graves amenazas que no se pueden mitigar lo suficientemente rápido como para salvarlas de la extinción.

ENTRE LOS PROBABLES FACTORES CAUSANTES DE LA DISMINUCIÓN DE ALGUNAS POBLACIONES DE ANFIBIOS ESTARÍAN:

- LA DESTRUCCIÓN Y ALTERACIÓN DE LOS HÁBITATS.
- LA CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS Y PESTICIDAS, LLUVIAS ÁCIDAS, ETC.
- INCREMENTOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.
- INTRODUCCIÓN DE DEPREDADORES Y COMPETIDORES.
- PRESENCIA DE HONGOS PATÓGENOS ESPECÍFICOS COMO EL *BATRACHOCHYTRIUM DENDROBATIDIS*.
- INFECCIONES POR DIFERENTES VIRUS EMERGENTES ESPECÍFICOS DEL GRUPO RANAVIRUS (*IRIDOVIRIDAE*) Y BACTERIAS COMO *AEROMONAS HYDROPHILA*.
- CAMBIOS CLIMÁTICOS GLOBALES.

ESTOS FACTORES PUEDEN ACTUAR POR SEPARADO O CON CIERTA SINERGIA.



CONSTRUCCION DE RESERVORIOS ARTIFICIALES PARA RANA DE SOMUNCURA

EQUIPO CONSTRUYENRO REFUGIOS PARA A. REVERBERII

La disminución de algunas poblaciones y su eventual desaparición, o peor aún, la extinción de diferentes especies pone de manifiesto alteraciones letales en el ambiente que seguramente afectarán la supervivencia de otros grupos, incluidos el ser humano.

Por otro lado, las secreciones cutáneas y venenos que producen algunos anfibios para su defensa, hoy son analizadas por la industria farmacéutica para el descubrimiento y desarrollo de nuevos medicamentos. La

desaparición de esas especies conlleva la pérdida de eventuales curas de enfermedades.

**Estamos al borde de perder una gran parte de una clase entera de vertebrados.**

La comunidad dedicada a la conservación a nivel mundial ha formulado una respuesta a través de un Plan de Acción de Conservación de Anfibios. Y una parte fundamental de esta propuesta es *Amphibian Ark* (AArk),

por medio del cual algunas especies seleccionadas, que de otra forma se extinguirían, son mantenidas en cautiverio hasta que puedan ser liberadas de manera segura. Sin un plan inmediato de manejo de anfibios en cautividad como una parte del esfuerzo de conservación, cientos de especies podrían perderse para siempre.

La misión de Aark es garantizar la supervivencia y diversidad de las especies de anfibios enfocándose en aquellas que en la actualidad no es

posible salvaguardarlas en sus ambientes naturales.

Otras organizaciones llevan adelante actividades orientadas a la conservación de los anfibios desde otros ángulos. Algunas realizando estudios científicos de base, otras implementando medidas concretas de conservación, y otras ocupándose de la generación de recursos para lograr ejecutar las dos actividades anteriores. También deben destacarse las tareas que muchos grupos realizan con el objetivo de crear conciencia



EQUIPO EN RESERVOIRIO ARTIFICIAL



LAGUNA EN LA MESETA

de este problema en la población, en distintos niveles, especialmente entre los más jóvenes.

En la Argentina han comenzado a llevarse a cabo varios proyectos y programas de conservación de anfibios, orientados a estudiar e intentar mitigar los efectos de la pérdida de poblaciones de estos vertebrados. Una de estas iniciativas se denomina “CURURU” (en guaraní “sapo”) y se trata de un programa que reúne diferentes proyectos.

El programa se enmarca dentro del concepto de la Biología de la Conservación, una disciplina científica que desde la década de 1980 se dedica al estudio de los fenómenos que afectan el mantenimiento, la pérdida y el restablecimiento de la diversidad biológica, y que surgió como una respuesta a eventos de disminución en las poblaciones de ciertas especies (y posibles extinciones masivas de algunas de ellas), y el empobrecimiento de los ecosistemas, muy probablemente como consecuencia

de la actividad humana.

**La Biología de la Conservación** es una especialidad integradora que se nutre de las contribuciones de disciplinas muy diferentes, como ecología, genética, biogeografía, etología, veterinaria, geología o antropología desde las ciencias naturales, pero también desde otros ámbitos como veterinaria, ciencias políticas, sociología, economía, etc.

Así como desde la **Biología de la Conservación** se teje una red de contingencia para la biodiversidad

a partir de hilos de diferentes orígenes, CURURU pretende armar un entramado de proyectos de diferentes procedencias, gubernamentales y no gubernamentales, del ámbito académico y del formativo, de iniciativas privadas de diversa índole, pero todos orientados a la conservación de los anfibios argentinos.



MESETA ALTA



RESCATANDO RANAS EN MESETA DE SOMUNCURA

Los objetivos del Programa CURURU incluyen fortalecer la vinculación entre diferentes proyectos en funcionamiento; fomentar la creación de nuevos proyectos para la conservación de los anfibios; organizar diferentes actividades orientadas a la difusión de la problemática de la extinción de los anfibios; relacionar a los diferentes proyectos con organismos de financiamiento; facilitar la relación entre los responsables de los proyectos y organismos gubernamentales de control y protección ambiental.



RANITA DEL VALCHETA II

HASTA AHORA LOS PROYECTOS INTEGRADOS EN EL PROGRAMA CURURU SON LOS SIGUIENTES:



### “LABORATORIO DE ESTUDIOS REPRODUCTIVOS DE ANFIBIOS ARGENTINOS”.

Se trata de un proyecto de cría en condiciones de laboratorio para ciertas especies de ranas con problemas de conservación. Este proyecto es financiado por Amphibian Ark y por la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, y se lleva a cabo en instalaciones de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. La dirección del proyecto está a cargo de los autores de esta nota con la colaboración de pasantes de la FCNyM.



### “MESETA SALVAJE”.

Financiado por *Conservation, Research and Education Opportunities International (CREOi)*, *Rufford Foundation*, *Conservation Leadership Program (CLP)*, y la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, llevado adelante desde el año 2012 por un equipo de investigadores del CONICET y la facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata encabezados por los autores de esta nota, la Lic. Melina Velasco y la Lic. Camila Kass. El objetivo de este proyecto es estudiar y realizar tareas de conservación de especies endémicas de la meseta de Somuncurá en la provincia de Río Negro, donde además de dos ranas

muy particulares (*Pleurodema sumucurae* y *Atelognathus reverberii*) también existe un pez único conocido como “mojarra desnuda” (*Gymnocharacinus bergii*) considerado por algunos especialistas como un pez emblemático de la ictiología nacional.



### “CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS EN AGROECOSISTEMAS (COANA)”

Una iniciativa de conservación que incluye tareas de investigación, divulgación y comunicación sobre anfibios en agroecosistemas que se lleva a cabo bajo la dirección de la Dra. Gabriela Agostini y el Dr. David Bilenca, investigadores de la Univer-

sidad Nacional de Buenos Aires y del CONICET.

### “PROYECTO PARA EL ESTUDIO Y LA CONSERVACIÓN DEL SAPITO DE LA SIERRA”.

Se trata de un plan para estudiar la biología e implementar medidas de conservación para el sapito de la sierra (*Melanophryniscus aff. montevidensis*) en las sierras de Tandil. Estos trabajos son llevados adelante por científicos como la Lic. Agustina Cortezezi, como parte del proyecto “Pastizales Serranos”, dirigido por el Dr. Igor Berkunsky del CONICET y la Universidad Nacional del Centro. Este proyecto es financiado por el CONICET y cuenta con la colaboración jóvenes voluntarios del programa Scouts de la Ciencia.



POR SU PARTE LA ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ARGENTINA ESTÁ ORGANIZANDO UN “PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA”, DEL QUE PARTICIPAN DESTACADOS ESPECIALISTAS NACIONALES, CON LA COORDINACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DEL CONICET Y DE LAS UNIVERSIDADES NACIONALES DE TUCUMÁN Y DE JUJUY, LOS DOCTORES ESTEBAN O. LAVILLA, MARCOS VAIRA Y MAURICIO AKMENTINS.

TRABAJANDO EN LA ESCUELITA DE CHIPAUQUIL II