



# Un sapo entre la nieve

por Diego G. Ferrer  
dgf\_info@yahoo.com.ar

## Resumen

El sapo andino (*Rhinella spinulosa*) (Figura de portada) es un anfibio que se distribuye en la región andina de Argentina, Chile, Bolivia y Perú, hasta los 5.100 metros de altura. Utiliza sitios con humedales, estepa arbustiva, y pastizales naturales (Figura 1), pero demuestra gran adaptación a ambientes modificados y artificiales, como charcas o acequias. Actualmente esta especie se encuentra con categoría de “no amenazada” a nivel nacional y como de “preocupación menor” según la UICN. Sin bien es abundante donde está presente (puede poner hasta mil huevos en un mismo lugar), no ocupa todos los espacios naturales disponibles. Sus principales amenazas se derivan de la presión antrópica que ejercen los proyectos mineros, el turismo no controlado, el pastoreo de animales domésticos, la urbanización y la contaminación. Esto origina la fragmentación del hábitat donde se reproduce, lo cual es agravado por el cambio climático con mayores períodos de sequías.

## Un entorno difícil para vivir

Si tiene planeado recorrer la majestuosa región andina, con sus montañas y arroyos cristalinos, tenga presente que es la oportunidad de observar animales y plantas que “batallan” hace miles de años contra los efectos adversos del ambiente. Dificultades a las cuales los seres humanos remediamos con abrigo, calzado, comida lista en cinco minutos y una generalidad de elementos que la sociedad nos brinda para sentirnos

Diego G. Ferrer: es Magíster en Manejo de Vida Silvestre por la Universidad Nacional de Córdoba. Guardaparque en el Sistema de Áreas Protegidas de la provincia de Mendoza. El autor ha colaborado con la categorización de *Rhinella spinulosa* para la UICN.

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Amphibia
Orden	Anuros
Familia	Bufoidea
Género	<i>Rhinella</i>
Especie	<i>R. Spinulosa</i>
	Wiegmann, 1834





Figura 1: Las vegas altoandinas representan verdaderos oasis en el ambiente montano y son claves para el desarrollo de la biodiversidad local. Foto: Diego Ferrer.

cómodos por un lapso de tiempo determinado. Pues bien, la fauna y flora altoandina despliega estrategias para paliar el intenso frío y el sofocante calor, los imbatibles vientos y la falta de alimento, entre otros, para lograr ser exitosos donde otros no lo son y de esa manera perpetuarse. Una de esas especies interesantes de hallar es el sapo andino o espinoso (*Rhinella spinulosa*). Es el único integrante de la Clase Anfibia que habita la ecorregión de los Altos Andes, en donde se lo ha registrado a alturas superiores a los 5.000 metros, con marcadas estacionalidades y que gran parte del año permanece cubierto por una alta capa de nieve. Su ciclo biológico sucede preferentemente en zonas húmedas como vegas, arroyos o lagunas, pero también aprovecha la estepa arbustiva, pastizales de altura e incluso lugares artificiales como charcas, acequias o forestaciones. Con el comienzo del deshielo primaveral en la Cordillera de los Andes, el sapo andino abandona la cavidad en donde hibernó gran parte del año y



Figura 3: Ristra de huevos en los bordes de una laguna artificial. Pueden contener hasta mil huevos cada una de ellas y resistir bien la desecación del ambiente. Foto: Diego Ferrer.



Figura 2: En la reproducción de los anfibios anuros, el macho se acopla a la hembra una vez reunidos en el agua. Parque Provincial Cordón del Plata, provincia de Mendoza. Foto: Diego Ferrer.

emprende la búsqueda de pareja; es en ese momento cuando podremos notar su presencia.

### Ciclo de vida andino

Un individuo adulto puede medir entre 6,8 y 8,3 centímetros, siendo las hembras de mayor tamaño. Su cabeza es ancha con hocico corto y la piel de tonalidad verde oliva o amarronada. Su parte dorsal es rugosa con protuberancias que contienen espinas córneas (de allí su otro nombre espinoso). El macho no posee saco vocal, tienen hábitos terrestres y se alimentan principalmente de invertebrados. Una vez llevado a cabo el amplexo, en donde el macho abraza a la hembra de forma característica (Figura portada y 2), colocan tiras gelatinosas de huevos (Figura 3) que contienen miles de ellos. Solo algunos conseguirán sobrevivir y transformarse al final del verano en adultos que repetirán el ciclo.



Figura 4: Renacuajo en una vega altoandina del Parque Provincial Aconcagua, provincia de Mendoza. La foto fue obtenida en el mes de enero cuando ya tenía desarrolladas sus extremidades y media cinco centímetros de largo. Foto: Diego Ferrer.





Figura 5: Ejemplar con metamorfosis completa. En el mes de marzo abandonan los sitios con agua para dispersarse entre la vegetación. Parque Provincial Aconcagua, provincia de Mendoza. Foto: Diego Ferrer.

Durante la metamorfosis el sapo andino enfrentará numerosos peligros naturales como la falta de agua, temperaturas de congelación, temporales de nieve y la actividad de los predadores nativos o exóticos, como la voraz trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), por dar un ejemplo. A esto se suma la presión que ocasiona el pisoteo por el paso de animales domésticos como caballos, mulas o vacas y de personas, quienes transitan por sus ambientes, provocando una marcada erosión, focos de contaminación y la fragmentación del hábitat. Todo ello acecha al diminuto renacuajo que pasará de ser un "punto negro" en el agua, a tener cola que le permitirá moverse (Figura 4), luego un mayor tamaño y extremidades, para finalmente ser una réplica exacta del adulto en miniatura pero con diferente coloración (Figura 5). Al llegar a esa etapa deja su vida estrictamente acuática para internarse en la vegetación en donde el ciclo terrestre lo espera. A finales de abril, con el avance del otoño, buscará donde ocultarse para esperar los meses calurosos.

### Pensando en el futuro...

Si bien no se lo incluye dentro de las categorías de amenaza a nivel nacional o internacional de la UICN (figura como "no amenazada" y "con preocupación menor" respectivamente), esta y otras especies requieren la protección del ambiente en donde viven, que incluye extensos países como Argentina, Chile, Bolivia y Perú. Los humedales altoandinos, rodeados de estepas arbustivas y pastizales de altura son espacios únicos, extremadamente frágiles, sensibles a los cambios climáticos y vulnerables a la alteración humana tal como la minería, turismo no regulado, construcción de rutas o caminos y la creciente urbanización. El sapo andino

actualmente está amparado dentro de los parques provinciales Aconcagua, Cordón del Plata, Laguna del Diamante y Monumento Natural Puente del Inca en la provincia de Mendoza, Monumento Natural Laguna de los Pozuelos en Jujuy y el Parque Nacional Campo de los Alisos en Tucumán, entre otros. Allí donde se encuentre debemos asegurar su existencia a largo plazo, ya que al igual que otros animales cumple un rol ecológico fundamental, en este caso como controlador biológico y como parte de la cadena trófica de aves y mamíferos.

### Consejos para una salida de avistaje de fauna

Es importante durante las excursiones de trekking y visitas a la montaña realizar una investigación previa del lugar. Accesos, caminos y senderos establecidos, poblados cercanos, el pronóstico, listas de especies de flora y fauna, la mejor época para concurrir y otros detalles nos simplificarán la salida. En el caso de las áreas protegidas, es recomendable recorrer los centros de interpretación en la entrada de los parques y hablar con las personas que trabajan allí, ya que nos proveerán de mapas y consejos útiles. Es de vital importancia no caminar campo traviesa por humedales, sino bordearlos con sumo cuidado o siguiendo los senderos habilitados, ya que además de renacuajos puede haber nidos de aves, cuevas de mamíferos, pequeños reptiles, una variedad de artrópodos o flora muy frágil al pisoteo. Necesitamos mantener los ecosistemas acuáticos lo más limpios posibles, evitando arrojar residuos (chicles, palitos del chupetín, papeles de caramelo, colillas de cigarrillo, etc) o sustancias como jabón o detergente, ya que al igual que el resto de los seres vivos, nosotros también dependemos de ellos. En el caso de las vegas altoandinas, son verdaderas fuentes de agua potable para los poblados cercanos.



Campamento cercano a una vega altoandina. Foto: Diego Ferrer.

El naturalista e investigador Marcos Freiberg (1954) hace referencia a los sapos en general y las creencias de que son animales venenosos, feos y perjudiciales, destacando que "dotados para intervenir en la lucha por la vida de medios exclusivamente defensivos, de movimientos torpes y lentos, carentes de dientes en las mandíbulas, con su piel desnuda expuesta a la desecación, y un veneno que únicamente les sirve para repeler los ataques implacables de los enemigos, los sapos distan mucho de ser los animales peligrosos que supone la mentalidad popular. Por el contrario, su vida humilde y activa al amparo de las sombras nocturnas reporta no pocos beneficios, pues elimina numerosos insectos y otras alimañas" (p. 29).

#### Bibliografía recomendada

Ferrer, D. G. (2017). Acciones de manejo para la conservación del sapo andino (*Rhinella spinulosa*) en el Parque Provincial Aconcagua, Las Heras, Mendoza, Argentina. *Nótulas Faunísticas, Segunda Serie*, 224, 1-9.

Freiberg, A. F. (1954). *Vida de Batracios y Reptiles Sudamericanos*. Buenos Aires: Cesarini Hnos.

Gallardo, J. M. (1987). *Anfibios Argentinos. Guía para su identificación*. Buenos Aires: Librería Agropecuaria S.A.

Squeo, F. A., Warner, B. G., Aravena, R. & D. Espinoza. (2006). Bofedales: high altitude peatlands of central Andes. *Revista Chilena de Historia Natural* 79: 245-255.

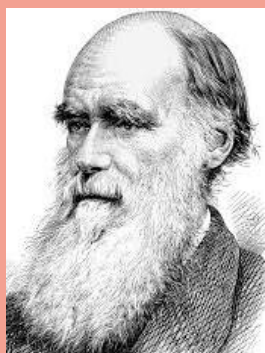
UICN (2017). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3. <http://www.iucnredlist.org>. Disponible: <http://www.iucnredlist.org/details/54763/0>

Vaira, M., et al. (2012). Categorización del estado de conservación de los anfibios de la Republica Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 26, 131-159.

## TEORÍA

Si usted es investigador y desea difundir su trabajo en esta sección, contáctese con Pablo Adrián Otero ([pabloadrianotero@gmail.com](mailto:pabloadrianotero@gmail.com))

"La historia se repite.  
Es uno de los errores de la  
historia"



Charles Darwin  
Naturalista, biólogo y geólogo  
(1809-1882)