

REPRESENTACIONES SOCIALES ACERCA DE LOS ANFIBIOS EN PASTIZALES DE ARGENTINA. SU IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN

SAMANTA L. CAIRO, SERGIO M. ZALBA
y ANA J. NEBBIA

RESUMEN

Las poblaciones de anfibios se encuentran en declinación a escala global. Si bien los factores que los amenazan continúan en discusión, existen evidencias que señalan que la mayoría de ellos están relacionados de manera directa o indirecta con las actividades humanas. Muchos de los impactos que afectan a los anfibios podrían evitarse o corregirse a partir de modificaciones en las conductas de las personas; para ello, resulta determinante conocer las representaciones sociales acerca de estos animales. En este trabajo se evalúan aspectos cognitivos y de percepción que docentes de educación primaria de la región de las Sierras Australes Bonaerenses, Argentina, poseen acerca de los anfibios anuros (sapos y ranas). Se utilizaron cuestionarios que incluían siete situaciones

problemáticas. Se determinó que los docentes tienen un conocimiento superficial e incompleto sobre los anuros locales. Se observó una valoración muy negativa en relación a su apariencia, y una valoración positiva respecto de la importancia utilitaria del grupo, fundamentalmente para el control de insectos plaga. Por otro lado, se interpretó como un rasgo favorable la elevada preocupación que los docentes manifestaron por problemas ambientales locales y globales, lo cual favorece cualquier estrategia de acción en educación ambiental. Se proponen lineamientos básicos para una estrategia de comunicación destinada a ampliar el conocimiento público sobre la fauna nativa y a fomentar el acercamiento de la población local hacia los anfibios anuros en particular.

Los anfibios, especialmente los anuros, se encuentran entre los grupos taxonómicos que han experimentado las declinaciones más acentuadas a nivel global durante la última parte del siglo XX (Stuart *et al.*, 2004; Collins y Crump, 2009). La magnitud de esta crisis es tan grande que se teme que una de cada tres especies podría desaparecer en las próximas décadas (Young *et al.*, 2004). Si bien en algunos casos particulares el motivo de la disminución de las poblaciones de anfibios es desconocido, es sabido que la mayoría de las especies sufren efectos directos o indirectos de las actividades humanas, particularmente la destrucción, alteración y fragmentación de los hábitats (Halliday, 2008; Stuart *et al.*, 2008).

A nivel local, muchos de los impactos que afectan a los anfibios po-

drían evitarse o corregirse a partir de modificaciones en las actitudes de las personas. Kellert (1978) define a las actitudes como un patrón discernible de ideas relacionadas (nociones cognitivas), sentimientos (nociones afectivas y emocionales) y creencias (nociones de valor cultural). Según Gibbons (2003) la mejor manera de lograr un cambio de actitud en una sociedad respecto de los anfibios, sería a través de esfuerzos educativos. Dado que el apoyo público es un ingrediente vital para garantizar soluciones a largo plazo en el campo de la conservación, este último autor propone que la toma de conciencia pública indirectamente conducirá a una mayor protección del ambiente en general y de hábitats valiosos para las especies silvestres. Para ello resulta crucial, por un lado, establecer cuáles son las percepciones públicas o repre-

sentaciones sociales acerca del valor de los anfibios, determinando las razones por las cuales son acosados o difamados en algunas situaciones y vistos favorablemente en otras, y por el otro, evaluar el conocimiento de las personas sobre los problemas que amenazan al grupo y sobre las alternativas apropiadas para su conservación.

Los anuros conforman un grupo de animales que frecuentemente pasan desapercibidos o hasta generan antipatía entre el común de la gente. A nivel popular se desconoce que entre los tetrápodos, los anfibios casi igualan en número de especies a los mamíferos. El grado de desconocimiento es tal, que algunas formas carentes de patas suelen ser confundidas con invertebrados. Esta ignorancia generalizada y los sentimientos de temor y repulsión arraigados en ciertas culturas, determinan que los

PALABRAS CLAVE / Anfibios / Conservación / Educación Ambiental / Representaciones Sociales /

Recibido: 28/06/2010. Modificado: 10/11/2010. Aceptado: 11/11/2010.

Samanta L. Cairo. Licenciada en Ciencias Biológicas y Doctora en Biología, Universidad Nacional del Sur (UNS), Argentina. Becaria Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Dirección: GEKKO - Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, UNS, San Juan 670 (8000), Buenos Aires, Argentina. e-mail: scairo@criba.edu.ar

Sergio M. Zalba. Licenciado en Ciencias Biológicas, UNS, Argentina. Master en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional de Córdoba. Doctor en Biología, UNS, Argentina. Profesor, UNS, Argentina.

Ana Julia Nebbia. Licenciada en Ciencias Biológicas y Doctora en Biología, UNS, Argentina. Ayudante de Cátedra, UNS, Argentina.

anfibios no sean tradicionalmente motivo de preocupación pública desde el punto de vista de la conservación. Con excepción de algunas tortugas marinas, comprendidas en el grupo de especies carismáticas o emblemáticas, la herpetofauna en general es relegada en las discusiones sobre conservación, y los esfuerzos para proteger a la fauna silvestre se han orientado tradicionalmente hacia los mamíferos y las aves (Grigera y Úbeda, 2000). Sin embargo, aún en ámbitos urbanos, algunas personas se preguntan acerca del destino de los anfibios y reflexionan sobre su valor, asociado generalmente al papel que se les ha asignado como controladores de plagas perjudiciales para el hombre y como indicadores de salud ambiental.

Muchas sociedades incluyen a los anfibios entre sus símbolos y representaciones, conformando así una parte importante de su patrimonio cultural. Barbarán (2004) plantea que el uso de la biodiversidad con fines mágicos, rituales y terapéuticos, es una evidencia de la constante interacción entre los habitantes locales y su medio natural, y que los anuros juegan un papel importante en la cultura y el folclore de Argentina. Por otro lado, Gibbons (2003) propone que las actitudes negativas podrían ser consecuencia de percibir a los anfibios como un grupo afín a los reptiles y que, entonces, algunos temores y fobias asociados con serpientes podrían ser involuntariamente transferidos a ranas y sapos. Esta asociación a menudo es reforzada por materiales impresos, incluyendo textos escolares y guías de campo herpetológicas que incluyen a ambos grupos en la misma sección. Como consecuencia, la falta de distinción entre un grupo de animales por el cual algunas personas tienen una aversión irracional y otro grupo con el cual la gente está desinformada podría resultar en actitudes negativas hacia ambos.

En el caso de los anfibios de pastizal, a los problemas derivados del desconocimiento o la aversión popular generalizada, se suman otras dos amenazas. Por un lado habitan uno de los tipos de vegetación natural más intensamente transformados del planeta. En Argentina, las modificaciones antrópicas de los pastizales pampeanos se destacan por sobre las alteraciones sufridas por el resto de las ecoregiones del país (Bilenca y Miñarro, 2004) y estos cambios resultan en efectos negativos sobre las comunidades de fauna silvestre (Chávez, 2008). Por otro lado, la biodiversidad de los pastizales usualmente recibe una valoración más baja que la de otros ecosistemas, como son los ambientes de bosques (Ruddell y Hammitt, 1987; Kaplan *et al.*, 1989; Cook y Cable, 1995). Los pastizales no suelen ser reconocidos como áreas con valor para la conservación, sino que se los asocia más con paisajes “naturalmente” destinados a la

producción agrícola. En el caso particular de los habitantes de la Pampa Argentina, los pastizales adquieren valor a partir de su transformación para usos productivos. La biodiversidad nativa es prácticamente desconocida y se ignora su importancia potencial como proveedora de bienes y de servicios ecológicos (Nebbia *et al.*, 2006). Quizás sea éste uno de los principales motivos por los que las reservas naturales dedicadas a la conservación del pastizal pampeano resultan escasas y pequeñas (Bertonatti y Corcuera, 2000), de modo tal que cualquier estrategia efectiva para la conservación de la biodiversidad regional dependerá en parte de la promoción de conductas ambientalmente adecuadas en las propiedades rurales y en los ámbitos urbano y periurbano.

En este trabajo se estudian las representaciones sociales que los docentes de educación primaria de las Sierras Australes Bonaerenses poseen sobre los anfibios. El objetivo es contribuir a la comprensión de la percepción local acerca de este grupo de animales, aportando información que pueda servir como insumo para fortalecer las estrategias educativas tendientes a su conservación.

Materiales y Métodos

Se plantearon interrogantes relacionadas con la percepción de los pobladores locales en torno a los anfibios, seleccionando entre ellos a docentes por su papel fundamental en la transmisión de conocimientos y actitudes hacia la comunidad. La muestra estuvo compuesta por un total de 36 maestros de escuela primaria de once localidades de la comarca serrana en el sur de la provincia de Buenos Aires (Villa Ventana, Sierra de la Ventana, Saldungaray, Tornquist, Puán, Espartillar, Huanguelén, Coronel Suárez, Carhué, Tres Picos y Santa María).

Los docentes integraron el estudio de forma voluntaria; se envió la propuesta a un conjunto de establecimientos y se incorporaron aquellos que manifestaron su intención de participar. Todos estos docentes imparten sus clases en escuelas rurales o semirurales, con posibilidades de generar espacios en contacto con la naturaleza, y participaron en cursos de capacitación docente en el área de ciencias naturales. Se les proporcionó un cuestionario elaborado específicamente para este estudio, (ver recuadro) el que respondieron de manera individual.

El instrumento consta de siete situaciones problemáticas que plantean escenarios hipotéticos para indagar sobre aspectos relacionados con las preferencias y actitudes frente a este grupo animal en particular y sobre aspectos conceptuales generales. El conjunto de situaciones fue

diseñado con el fin de reflejar las representaciones sociales de este sector clave de la comunidad. Para este trabajo se consideran las representaciones sociales como formas de conocimiento socialmente elaboradas y compartidas, orientadas hacia la práctica y que concurren a la construcción de una realidad común (Jodelet, 1989).

Se procuró que las situaciones incluidas en el cuestionario fueran comprensibles y amenas, evitando estereotipos que pudieran inducir alguna respuesta en particular. El instrumento preliminar fue sometido al análisis de expertos con la finalidad de testear la validez de su contenido y para evaluar si los problemas planteados resultaban buenos indicadores de los aspectos cognitivos y de valoración que se pretendía medir (Martín Arribas, 2004; Colton y Covert, 2007). Los expertos fueron elegidos en función de su especialidad de trabajo, incluyendo un especialista en conservación de biodiversidad, uno en capacitación de docentes en el área de ciencias naturales y uno en cuestiones de ética ambiental. Finalmente, se seleccionaron las situaciones incluidas en el cuestionario definitivo en función de sus sugerencias.

En la primera situación se propone elaborar un orden de preferencia entre un grupo de animales de manera intuitiva, sin analizar cuál es la motivación que condujo a ese ordenamiento. Con las siguientes problemáticas se pretendía indagar sobre las dimensiones relacionadas con sentimientos, conocimiento y creencias.

La segunda situación hace referencia a la postura que el sujeto adoptaría y las soluciones que recomendaría frente a un problema de invasión de una especie de rana y al conflicto que genera con el sector turístico. Se pretende indagar así, aspectos actitudinales frente a cuestiones de importancia para la teoría conservacionista.

En la tercera situación se presenta un escenario de venta de ranas exóticas, mientras que en la cuarta y quinta se pregunta si la desaparición de los anfibios representa un problema a nivel global y local, respectivamente. La sexta situación pretende evaluar cuestiones cognitivas sobre los anfibios y el grado de vinculación que los docentes tienen con su entorno natural. Finalmente, en el séptimo caso se detallan una serie de creencias populares vinculadas a este grupo y se pide a los maestros que realicen comentarios para reflejar aspectos vinculados a vivencias o relatos arraigados en la infancia.

Las respuestas de los cuestionarios en aquellas situaciones en que podía aplicarse (dos, tres, cuatro y cinco) fueron clasificadas según la escala de Kellert (1978), quien propone nueve dimensiones para caracterizar las actitudes humanas hacia la fauna: naturalista (interés y afecto por la vida silvestre).

CUESTIONARIO

1) Te proponemos que ordenes estos animales según tu preferencia:

- Rana Serpiente Puma Guanaco Escuerzo Águila Mariposa Sapo Paloma

2) A continuación incluimos un texto, nos gustaría que hicieras algunos comentarios. ¿Qué solución se te ocurre?

Hawai quiere erradicar al coquí

Una pequeña rana originaria de Puerto Rico no deja descansar a los turistas. En los últimos años, una pequeña rana conocida con el nombre de “coquí” tiene a mal traer a los empresarios hoteleros en Hawai. Sucede que este anfibio emite un canto sonoro que le ha valido su nombre y que, según las quejas de los turistas, no les permite dormir con tranquilidad. La rana fue introducida a Hawai desde Puerto Rico y su canto de llamada alcanza unos 90 a 100 decibeles a una distancia de medio metro (más o menos el mismo nivel de sonido que emite un taladro eléctrico). Las quejas de visitantes y empresarios llevaron al Servicio de Vida Silvestre de los Estados Unidos a considerar la posibilidad de eliminar la población de ranas. La situación es completamente diferente en Puerto Rico, donde el coquí es considerado un símbolo nacional y los turistas acostumbran comprar muñecos y remeras con su imagen y hasta CDs que reproducen su canto!

3) El diario local publicó el siguiente aviso. Danos tu opinion sobre las preguntas a-d.

Rubro 41 - Mascotas

La mascota ideal!!! - Vendo ranas tropicales, varios colores, muy bonitas y excelentes compañeras, \$ 120⁰⁰

- a- ¿Qué te parece este aviso?
 b- ¿Pagarías por una mascota?
 c- ¿Comprarías esta rana como mascota? ¿Por qué?
 d- ¿Y si costara menos?

Dados los siguientes casos:

4) *Caso 1:*

Los científicos advierten que los anfibios están desapareciendo rápidamente de los distintos ecosistemas de la tierra, pese a que la causa de esta declinación no está clara, se propone que el cambio climático, la contaminación y el agujero en la capa de ozono podrían ser responsables.

¿Se te ocurre que la desaparición de sapos y ranas representa algún problema? ¿Por qué?

5) *Caso 2:* Si te enteras que se están extinguiendo los anfibios de los arroyos de la región donde vives:

- a- ¿Crees que pueda afectar esto en tu vida cotidiana? ¿De qué manera?
 b- ¿Harías algo al respecto?

6) Y tu... ¿Conoces alguna especie de anfibio del lugar donde vives? ¿Cuáles? ¿Te gustan?

7) Si lo pensamos un poco veremos que sabemos bastante acerca de los anfibios, algunas cosas nos las contaron, otras las leímos y otras las vimos nosotros mismos. Esta lista incluye algunas de las cosas que la gente dice sobre estos animales, le pedimos que agregue los comentarios que quiera.

Se dice que...

Yo pienso que...

De vez en cuando, en tormentas fuertes, llueven sapos.	
Colocarse un sapo atado con un pañuelo de “panza” contra la mejilla es útil para calmar el dolor de muelas.	
Invocar sapos sirve para provocar lluvias.	
Los sapos ayudan a neutralizar mordeduras de serpientes, a curar la renguera de los caballos y las heridas agusanadas de los animales.	
Una forma de curar la culebrilla es frotando un sapo sobre la zona afectada para que absorba el veneno.	
Cuando una persona toca a un sapo le salen verrugas en las manos.	
Si un sapo levantado del suelo orina en la cara de la persona, ésta puede quedar ciega si la orina entra en los ojos.	

tre y la intemperie), humanista (interés y cariño intenso por los animales individuales, como por ejemplo mascotas o animales silvestres grandes con asociaciones antropomórficas), moralista (preocupación por el tratamiento bueno y malo de los animales, con oposición fuerte a la sobreexplotación y a los actos de crueldad hacia la fauna), estética (interés en el atractivo físico y el encanto simbólico de los animales), científica (interés en los atributos físicos y el funcionamiento biológico de los animales), ecológica (preocupación por el medio ambiente como sistema y por las relaciones entre las especies de vida silvestre y los hábitats naturales), utilitaria (interés en el valor práctico de los animales o en su subordinación para el beneficio de las personas), dominante (interés en el dominio y control de los animales) y negativa (orientación a evitar a los animales por indiferencia, aversión o temor).

Se calcularon porcentajes, medidas centrales y de dispersión para el análisis de los resultados que surgieron de los cuestionarios.

Resultados

De acuerdo con las respuestas del punto uno de la encuesta, los anfibios estuvieron entre los animales menos preferidos por los docentes, apenas igualados por los reptiles. El escuerzo y la serpiente, casi con la misma valoración, ocuparon los puestos menos apreciados para la mayoría de los encuestados (Figura 1).

Respecto al punto dos, algunas personas declararon no imaginar ninguna solución para el problema, pero la mayoría sugirió como alternativa devolver la especie a su sitio de origen, llevarla a otro lugar, crear reservas, cambiar la actitud del turista (darle importancia, promocionarla mediante excursiones, folletería o comunicando lo que sucede), disminuir la cantidad de animales, insonorizar las habitaciones de los hoteles, aumentar la vegetación para reducir los ruidos, introducir una especie que se alimente de esta rana para controlarla, o tratar de enseñarle a cantar sólo en determinados horarios. En relación con esta situación problemática, y según la tipología propuesta por Kellert (1978), se detectaron seis actitudes en la población de docentes encuestados: moralista (40%), ecológica (27,5%), estética (10%), dominante (10%), utilitaria (7,5%) y naturalista (5%).

Cuando se preguntó sobre el aviso de venta de ranas tropicales en el tercer ítem, exceptuando a tres personas que dijeron que era común, real o novedoso, para el resto de los docentes la venta de

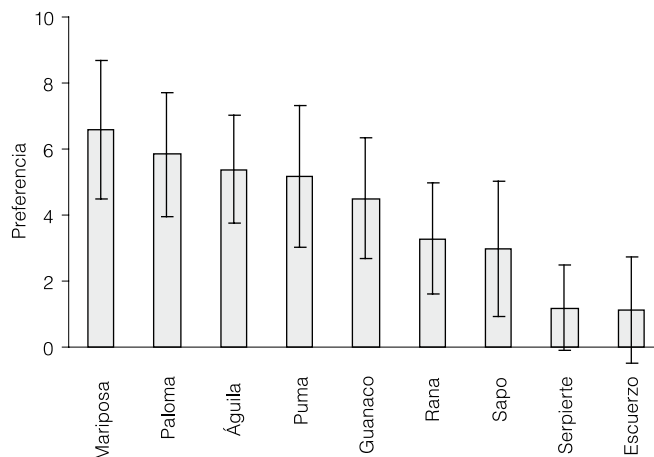


Figura 1. Preferencia de un conjunto de docentes de localidades del sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina, respecto de distintos animales silvestres de la región.

ranas resultó algo perverso, terrible, de mal gusto, irracional y/o ilegal. Muchos pagarían por una mascota pero sólo por un perro, un gato o un pez. La mayoría manifestó que no compraría una rana como mascota por varios motivos, tales como por considerarla repulsiva, porque se moriría en cautiverio, porque es exótica, porque es linda en el lugar donde está, porque es necesaria en la naturaleza, porque es un animal silvestre, porque se niega a comprar un ser vivo, porque sólo le gustan las mascotas que demuestran cariño y juegan. Sólo una persona afirmó que la compraría para disfrutar su canto. Ninguna de las personas que se opuso a la compra de la rana cambió de opinión ante la alternativa de una reducción en el precio. En esta situación problemática, si bien se detectaron ocho tipos de actitudes, existió una fuerte dominancia de la actitud moralista (50%). Le siguieron en importancia los tipos negativa (14,9%), ecológica (10,8%), naturalista (8,1%), humanista (5,4%), utilitaria (5,4%), estética (2,7%) y dominante (2,7%).

Respecto a la desaparición global de anfibios planteada en el punto cuatro, la mayoría de los docentes contestó que representaría un problema por varias razones: porque si existen deben ser necesarios, son seres que tienen utilidad, forman parte de las cadenas alimentarias, se alimentan de insectos perjudiciales para las personas, son importantes dentro del ecosistema, se incrementarían otras especies perjudiciales para los cultivos, se rompería el equilibrio ecológico, no habría posibilidad de evolución, y porque pasarían hambre sus depredadores. Ninguna de las personas consultadas incluyó consideraciones relacionadas con el valor inmaterial (estético o espiritual) de los anfibios ni acerca de su valor intrínseco. Sólo tres tipos de actitudes pudieron detectarse entre las res-

puestas: utilitaria (66,7%), ecológica (30,8%) y negativa (2,5%).

Al preguntar en el punto cinco sobre la extinción de anfibios a nivel local, la mayoría de los encuestados consideró que tendría un efecto sobre su vida cotidiana, aunque algunos manifestaron no saber exactamente de qué manera se produciría este efecto; el resto de los encuestados en su mayoría mencionó un aumento en la cantidad de insectos perjudiciales para la salud humana. Sólo una persona afirmó que sería una ausencia notable porque disfrutaba del canto de las ranas en verano. Pocas personas consideraron que la desaparición de sapos y ranas podía afectarlos directamente; sin embargo, afirmaron que se sentirían mal al saberlo. Casi la totalidad de los encuestados aseguraron que harían algo al respecto y si bien algunos no sabían exactamente qué, las respuestas más comunes fueron que investigarían las causas; se informarían con sus alumnos y prepararían folletos, afiches y otros materiales para que la gente se enterara de la situación; contribuirían con lo que les pidieran los entendidos en el tema; comunicarían la situación a las organizaciones de medio ambiente; limpiarían los arroyos; tratarían de no ser un agente contaminador y tomarían recaudos para no aumentar el agujero de la capa de ozono; tratarían de concientizar a la gente y a los niños en particular; o que hablarían con quién los hace desaparecer. En este caso se detectaron seis actitudes en la población de docentes: utilitaria (59%); ecológica (25,6%); moralista (5,1%); negativa (5,1%); naturalista (2,6%) y estética (2,6%).

Cuando en el punto seis se preguntó si conocían especies de anfibios de la región, el 86% respondió en forma positiva y nombraron entre las especies conocidas a sapos, ranas, escuerzos, sapito de las sierras, ranita del zarzal y sapo de jardín.

A quienes manifestaron conocer especies locales se les preguntó si éstas les gustaban y el 63% dijo que no. Cuando se analizó qué especies conocían los que contestaron en forma negativa, el 89% había declarado conocer sólo sapos y ranas. Por otro lado, entre los que contestaron que los anfibios les resultaban agradables, el 64% demostró un mayor conocimiento acerca de los anfibios locales, nombrando otras especies típicas del área o proporcionando algún detalle acerca de su coloración o comportamiento que permitió determinar a qué especie hacían referencia (Figura 2).

Las creencias populares planteadas en el séptimo punto se dividieron en dos grupos para su análisis, las

que pueden ser percibidas como positivas (la solución al dolor de muelas o la culebrilla, y los sapos trayendo la lluvia), y las que tienen connotaciones negativas (las lluvias de sapos, las afecciones cutáneas y la ceguera). La mayoría de los docentes encuestados conocen más las creencias negativas pero dan más crédito a las positivas.

Discusión

Los docentes de escuelas primarias son un grupo clave para trabajar sobre cambios de actitudes y toma de conciencia, debido al tiempo que comparten con los niños y por la potencialidad de transmisión de conocimientos y valores. Este trabajo puso en evidencia que los maestros de la región de estudio poseen escasos conocimientos sobre la fauna nativa de anfibios. Muchos de ellos creen que ranas y sapos son hembras y machos de una misma especie.

Los anuros (rana, sapo y escuerzo) y la serpiente quedaron al final en la lista de animales preferidos por los docentes. Los sapos, con un valor de preferencia promedio muy parecido al de las ranas, presentaron una varianza mayor, lo cual estaría indicando que existe una mayor variedad de opiniones relacionadas con ellos. Por otro lado, del análisis de las creencias populares se evidencia que existe en el imaginario popular una mezcla entre lo real y lo místico, generando un factor más de confusión que podría resultar en posturas o actitudes negativas hacia los anuros.

Los resultados obtenidos demuestran que la valoración positiva de los anfibios se restringe principalmente a su aspecto utilitario, sobre todo en función de su papel como agentes controladores de insectos perjudiciales para la salud humana y para los cultivos (actitud utilitaria; Kellert, 1978). En cambio, se detecta una valoración muy negativa en relación a su apariencia (actitud negativa; Kellert, 1978), los anfibios representan animales repulsivos para la mayoría de los docentes encuestados. Ferreira da Silva (2002) plantea que las representaciones sociales definen por lo general las prácticas pedagógicas cotidianas. Siguiendo este razonamiento, una escasa valoración de los anfibios por los docentes podría verse reflejada en sus clases, y esta imagen de animal feo y/o peligroso ser transmitida a los alumnos, quienes ven en el maestro una autoridad legitimada (Tenti Fanfani, 2007).

El material al que acceden frecuentemente los docentes para abordar la temática acerca de los anfibios es escaso, contiene errores o muchas veces está ausente en los libros escolares (e.g. Mainé, 2005, donde los anfibios ni siquiera figuran en la enumeración de los grupos de verte-

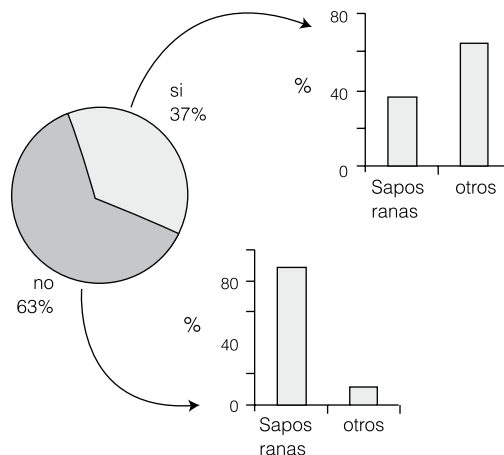


Figura 2. Porcentaje de respuestas respecto a la predilección por los anfibios (círculo) y al conocimiento acerca de la diversidad de anfibios para cada grupo (barras), entre docentes de localidades del sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

brados). Las salidas de campo a los arroyos son poco frecuentes o no existen en las escuelas de la zona. Por consiguiente, se considera que tanto la falta de contacto directo como la escasa información disponible sobre los anfibios y sus hábitats conducen a minimizar su aparición entre los contenidos abordados en las clases. Resulta clave, por un lado, ampliar el conocimiento de los docentes respecto de la diversidad de anfibios de la región, que en la actualidad se encuentra prácticamente restringido al sapo común, y por el otro, transmitir la importancia de trabajar sobre el valor intrínseco de la biodiversidad con sus alumnos, para lo cual es vital que sean los propios docentes quienes tengan la oportunidad de incorporar esta valoración.

Se interpretó como un rasgo favorable de los maestros encuestados su preocupación por los problemas ambientales tanto locales como globales, lo cual podría favorecer cualquier estrategia de gestión ambiental que se deseara implementar. Todos los docentes se mostraron dispuestos a realizar acciones en pos de la conservación de anfibios, principalmente como agentes en la comunicación del problema y promotores de la toma de conciencia entre los más pequeños. Por otro lado, los maestros mostraron una postura uniforme respecto a la venta de ranas como mascotas, manifestando que la comercialización de animales silvestres es un acto ilegal y perverso.

Un objetivo fundamental en educación debería ser trabajar para que las personas locales se familiaricen con las especies objetivo de conservación, desarrollando un sentido de pertenencia. En este estudio, la mayoría de los docentes que contestaron que los anfibios les resultaban agradables demostró tener alguna vivencia previa con los anuros, haciendo referencia a peculiaridades de su compor-

tamiento, hábitats o aspecto físico. Esta evidencia reforzaría la idea de que el contacto directo y el reconocimiento de la fauna local como propia promueven los vínculos entre las personas y los animales y que conducen a una valoración positiva que puede traducirse en acciones concretas de conservación tendientes a mejorar el estado de especies sensibles.

Uno de los desafíos que enfrenta la práctica conservacionista es lograr inculcar una valoración real y permanente hacia la biodiversidad. Por esta razón se considera importante promover la valoración inmaterial del grupo, incluyendo la generación de oportunidades para percibir sus cualidades estéticas y enfatizando aspectos de su diversidad de formas, adaptaciones y estrategias de vida. Además, sería importante trabajar sobre aquellas creencias populares que asignan características negativas a los miembros del grupo, pero que, adecuadamente enfocadas, pueden constituir una excelente oportunidad para incorporar el estudio de la biología, la diversidad y el valor de los anfibios en el aula y trascender en esta discusión hacia el ámbito familiar donde estas creencias se encuentran arraigadas.

Distintas alternativas han sido propuestas como estrategias pedagógicas para sensibilizar sobre la problemática ambiental y lograr un cambio de conducta hacia una actitud ambientalista participativa (e.g. Piñero Bonilla, 2003). Para el caso particular de la región donde se desarrolló este trabajo, el esfuerzo educativo centrado en los anuros tendría el doble propósito de acercar las personas a la fauna local y a los ambientes naturales, y de servir como un caso de estudio para la comprensión de procesos ecológicos generales. La estrategia educativa consistiría fundamentalmente en promover la observación, desarrollar distintas actividades en el aula, el patio del colegio y los arroyos cercanos, estimular el planteo de preguntas, promover la interpretación y reflexión a partir de las experiencias vividas, generar acciones concretas de conservación y fomentar la comunicación.

Muchas de las amenazas que enfrentan los anfibios requieren una acción urgente por parte de la sociedad. Se espera que el esfuerzo destinado a familiarizar a la gente con los anfibios y sus hábitats conduzca no sólo a la admiración y respeto del grupo, sino que contribuya también a generar una ética global de la conservación.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a María Andrea Long, Carmen Úbeda, Nil-da Mabel Díaz, Mara Maldonado, Josefina Moroncini, Pablo Mayer, y a los do-

centes que completaron las encuestas. Esta investigación fue financiada por la Universidad Nacional del Sur y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

REFERENCIAS

- Barbarán FR (2004) Usos mágicos, medicinales y rituales de la fauna en la Puna del Noroeste Argentino y Sur de Bolivia. *Contrib. Manejo Vida Silv. Latinoam. I*: 1-26.
- Bertonatti C, Corcuera J (2000) *Situación Ambiental Argentina 2000*. Fundación Vida Silvestre. Buenos Aires, Argentina. 440 pp.
- Bilencia D, Miñarro F (2004) *Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil*. Fundación Vida Silvestre. Buenos Aires, Argentina. 323 pp.
- Chávez JC (2008) *Los que se Van. Fauna Argentina Amenazada*. Tomo I. Albatros. Buenos Aires, Argentina. 320 pp.
- Collins JP, Crump ML (2009) *Extinction in Our Times: Global Amphibian Decline*. Oxford University Press. Nueva York, EEUU. 304 pp.
- Colton D, Covert RW (2007) *Designing and Constructing Instruments for Social Research and Evaluation*. Jossey-Bass. San Francisco, CA, EEUU. 394 pp.
- Cook PS, Cable TT (1995) The scenic beauty of shelterbelts on the Great Plains. *Landsc. Urban Plann.* 32: 63-69.
- Ferreira da Silva RL (2002) Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios(as). *Tóp. Educ. Amb.* 4: 22-36.
- Gibbons JW (2003) Societal values and attitudes: Their history and sociological influences on amphibian conservation problems. En Semlitsch RD (Ed.) *Amphibian Conservation*. Smithsonian Institution. Washington DC, EEUU. pp. 214-227.
- Grigera D, Úbeda C (2000) Antecedentes de la recalificación de los anfibios y reptiles de la República Argentina, En Lavilla EO, Richard E, Scrocchi GJ (Eds.) *Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina*. Asociación Herpetológica Argentina. San Miguel de Tucumán, Argentina. pp. 3-9.
- Halliday TR (2008) Why amphibians are important. *Int. Zoo Yearbook* 42: 7-14.
- Jodelet D (1989) *Folies et Représentations Sociales*. Presses Universitaires de France. Paris, Francia. 398 pp.
- Kaplan R, Kaplan S, Brown T (1989) Environmental preference: A comparison of four domains of predictors. *Env. Behav.* 21: 509-530.
- Kellert SR (1978) Perceptions of animals in American society. *Trans. 43rd North American Wildlife and Natural Resources Conference*. Wildlife Management Institute. Washington DC, EEUU. pp. 533-546.
- Mainé M (2005) *Las Lecturas de Manu I - Antologías y Actividades*. Aique. Buenos Aires, Argentina. 128 pp.
- Martín Arribas MC (2004) Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión* 2004 5(17): 23-29.
- Nebbia AJ, Long MA, Zalba SM (2006) Cortar árboles para proteger pastizales: un desafío de comunicación. En *The Nature of Success: Success for Nature*. BGCI's 6th Int. Congr. on Education in Botanic Gardens. University of Oxford Botanic Garden, RU. www.bgci.org/education/edu_proceedings/ Ponerlo
- Piñero Bonilla J (2003) Propuesta para la realización de proyectos integrados basados en los estudios ecológicos de los anuros como estrategia pedagógica en la educación ambiental. *Tóp. Educ. Amb.* 5: 81-92.
- Ruddell EJ, Hammit WE (1987) Prospect refuge theory: A psychological orientation for edge effect in recreation environments. *J. Leis. Res.* 19: 249-260.
- Stuart SN, Chanson JS, Cox NA, Young BE, Rodrigues ASL, Fischman DL, Waller RW (2004) Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306: 1783-1786.
- Stuart SN, Hoffmann M, Chanson JS, Cox NA, Berridge RJ, Ramani P, Young BE (2008) *Threatened Amphibians of the World*. IUCN and Conservation International. Lynx Edicions. Barcelona, España. 758 pp.
- Tenti Fanfani E (2007) *La Escuela y la Cuestión Social. Ensayos de Sociología de la Educación*. Siglo XXI. Buenos Aires, Argentina. 268 pp.
- Young BE, Stuart SN, Chanson JS, Cox NA, Boucher TM (2004) *Joyas que Están Desapareciendo: el Estado de los Anfibios en el Nuevo Mundo*. NatureServe. Arlington, VI, EEUU. 53 pp.

SOCIAL REPRESENTATIONS ABOUT AMPHIBIANS IN NATURAL GRASSLANDS OF ARGENTINA: THEIR IMPORTANCE FOR CONSERVATION

Samanta L. Cairo, Sergio M. Zalba and Ana J. Nebbia

SUMMARY

Amphibians are declining worldwide. Although the reasons for this phenomenon are still a matter of discussion, evidences point to most of them being directly or indirectly related to human activities. Many of the threats affecting amphibians could be prevented or corrected by promoting changes in people's behavior. In order to do this, it is necessary to assess the public perceptions about these animals. In this paper, some knowledge components and perceptions of primary school teachers of the Southern Pampas Mountains, Buenos Aires province, Argentina, about anurans amphibians (toads and frogs) are analyzed. Questionnaires were designed including seven

problematic situations. It was found that teachers have a superficial and incomplete knowledge about local anurans. Their valuation of these animals is negative in terms of their appearance, but positive regarding their usefulness, mainly for controlling nuisance insects. On the other hand, teachers showed a high consideration and commitment for global and local environmental issues, and this can be taken as an advantage for the design of any strategy in environmental education. Basic guidelines are proposed for a communication strategy aimed to widen public knowledge on native fauna and to promote people's affinities to the anuran amphibians in particular.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE OS ANFÍBIOS EM CAMPOS NATURAIS DA ARGENTINA. IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO

Samanta L. Cairo, Sergio M. Zalba e Ana J. Nebbia

RESUMO

As populações de anfíbios se encontram em declínio em escala global. Embora os fatores de ameaça continuem em discussão, existem evidências de que a maioria está relacionada de maneira direta ou indireta com as atividades humanas. Muitos destes fatores poderiam ser evitados ou corrigidos a partir de modificações nas condutas das pessoas, de forma que é fundamental conhecer as representações sociais acerca destes animais. Neste trabalho avaliamos aspectos cognitivos e de percepção que professores do ensino fundamental da região das Sierras Austrais Bonaerenses (Argentina) possuem sobre os anfíbios anuros (sapos e rãs). Aplicamos aos professores questionários que incluíam sete situações problemáticas. Verificamos que os profes-

sores têm um conhecimento superficial e incompleto sobre os anuros locais. Observamos uma valoração muito negativa em relação à sua aparência, mas uma valoração positiva pela importância utilitarista do grupo, fundamentalmente para o controle de insetos praga. Por outro lado, interpretamos como um aspecto favorável a elevada preocupação manifestada pelos docentes em relação com problemas ambientais locais e globais, o que favorece a proposição de estratégias de ação em educação ambiental. Propomos diretrizes básicas para uma estratégia de comunicação destinada a ampliar o conhecimento público sobre a fauna nativa e fomentar a aproximação da população local com os anfíbios anuros em particular.