

CRÓNICA

El arlequín de limón: *una joya en extinción*

Por: Paula Peña



Sobre la autora: Paula Peña es bióloga de la Pontificia Universidad Católica. En la actualidad realiza un estudio poblacional de dos especies de ranas arlequín con el fin de determinar las amenazas que enfrentan.

jpaula_ploy@hotmail.com

Foto de la página 25: *Diego Acosta*

‘**E**stos malignos y pestilentes animales...son detestables por su cuerpo frío, su palidez, esqueleto cartilaginoso, piel desagradable, aspecto feroz, ojos calculadores, olor irritante, voz chillona, moradas miserables y terrible veneno”. Así describió el naturalista sueco Carl Von Linneo en 1758 a los anfibios (Linneo, citado por Wells, 2007: 1). En la actualidad la reputación de sapos y ranas ha mejorado considerablemente, pero todavía existen aquellos que tienen una idea equivocada de estos animales. Lo que estas personas no saben es que las ranas y sapos son elementos de extrema importancia en los ecosistemas naturales, la medicina y la industria turística.

Los anfibios mantienen el equilibrio trófico, ya que son fuente de alimento de peces, reptiles, aves y mamíferos; y, además, al alimentarse de insectos, los anfibios son importantes controladores de plagas. Por otra parte, los seres humanos hemos podido sacar beneficios de estos pequeños animales. Existen sapos que secretan ciertas sustancias químicas que han sido utilizadas como analgésicos y antibióticos. Los sapos también son utilizados en investigaciones que tratan de encontrar la cura de enfermedades. Al tener la piel sensible actúan como bioindicadores y nos alertan sobre cambios en el ambiente que en algún momento afectarán a todos los seres vivos, incluyendo el ser humano.

Y aunque estos animales son parte esencial de nuestro planeta, las ranas y sapos de todo el mundo están desapareciendo (IUCN et al., 2009). Son varias las causas que se han propuesto para explicar este fenómeno, entre éstas: el cambio climático global, enfermedades, alteración y destrucción del hábitat, contaminantes químicos, especies introducidas, incremento en la radiación ultravioleta, lluvia ácida, comercio ilegal, o interacciones complejas.

Como en el resto del mundo, las ranas y sapos ecuatorianos también están desapareciendo. Según Santiago Ron y otros investigadores, el 30,5% de los anfibios en el Ecuador se encuentran en alguna categoría de amenaza. En nuestro país viven 479 especies de anfibios, siendo el tercer país con mayor diversidad de anfibios en el mundo y el primero si se considera el número de especies por unidad de superficie (Coloma, 2005). Es preocupante el estado

por el que atraviesan las ranas en nuestro país, ya que el 40% de las especies ecuatorianas son endémicas y si se extinguen se perderán para siempre.

Uno de los ejemplos más dramáticos de pérdida de biodiversidad en el mundo son las ranas arlequín o jambatos, del género *Atelopus*. Especies de ranas arlequín han declinado en todos los hábitat y altitudes en los que se distribuyen (La Marca et al, 2005).

De acuerdo con La Marca, el 81% de las especies de *Atelopus* atraviesan procesos de declive. En el Ecuador, existen 21 especies de *Atelopus* formalmente descritas; de ellas, por lo menos 16 sufren procesos de declive. La mayor parte de las declinaciones de *Atelopus* se han dado en hábitats no alterados. Una de las causas más importantes para este tipo de declinaciones parece ser la quitridiomycosis; esta es una enfermedad infecciosa causada por el hongo quitrido *Batrachochytrium dendrobatidis* (Pessier et al., 1999)¹.



Arlequín de limón (*Atelopus* sp.).

Foto: *Diego Acosta*

Los *Atelopus* representan uno de los grupos más diversos del neotrópico, existen 89 especies formalmente reconocidas, distribuidas desde Costa Rica hasta Bolivia y en Guyana Francesa. Están desde el nivel del mar hasta páramos sobre los 4 500 msnm. Las especies de *Atelopus* son terrestres y arborícolas, diurnas, de movimientos lentos, a menudo coloridas, y viven cerca de riachuelos y ríos.

En 2003, investigadores del Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), localizaron una población silvestre de una nueva especie de *Atelopus* en la provincia de Morona Santiago, en las orillas del río Napinaza en el suroriente ecuatoriano. Se determinó la importancia de realizar estudios ecológicos en esta especie, con el objetivo de establecer

¹ Hay varias corrientes de pensamiento acerca de la quitridiomycosis, enfermedad infecciosa causada por el hongo quitrido. Una señala que el hongo no estaba antes en ciertos lugares y que, cuando llega, acaba con todo. Otra, en cambio, anota que el hongo siempre estuvo y que el cambio de clima hace que los sapos sean más sensibles a éste.

programas de conservación que se aplicarán en el futuro.

Esta nueva especie, conocida como arlequín de limón, es una rana negra con franjas amarillas, esta coloración advierte la producción de sustancias tóxicas desagradables para las especies depredadoras.

El arlequín de limón también es llamado wampucrum que quiere decir “ranita colorida muy venenosa” en shuar.

Cuando son adultos los machos miden cerca de 33 milímetros (mm) y las hembras 44 mm. Se encuentran activos durante el día, se los puede observar caminando cerca de ríos y riachuelos o escondidos entre grietas y raíces; lugares en donde consiguen su alimento que consiste principalmente en hormigas y pequeños escarabajos. La actividad de estos pequeños anfibios es influida por la humedad, a menudo son más activos después de lluvias suaves.

Los machos de esta especie defienden territorios en las orillas del río y llaman la atención de las hembras con fuertes cantos y con señales que realizan con sus coloridas extremidades. La mayor parte de ranas y sapos se comunican únicamente mediante cantos, pero las ranas arlequín, que viven cerca de ruidosos ríos, mueven sus coloridas patas para llamar la atención de las hembras y para proteger su territorio.

En época reproductiva las hembras bajan de las laderas hacia el río, el macho abraza a la hembra y permanecen juntos días o semanas hasta que la hembra encuentra un lugar ideal para poner los huevos. Estos cientos de huevos se desarrollan y se convierten en renacuajos que después de algunas semanas se convertirán en pequeñas ranitas arlequín.

La población de la rana arlequín de limón del Río Napinaza se encuentra fuertemente amenazada por varios factores, y es necesario tomar medidas urgentes para evitar su desaparición. Esta especie está distribuida en zonas ganaderas o agrícolas.

Desde hace algún tiempo los bosques donde viven estas ranas han sido destruidos para convertirlos en terrenos agrícolas. Además, en la población se han encontrado algunos individuos enfermos y parece que la quitridiomycosis es un factor que está afectando a esta población, pese a su importancia para el equilibrio ecosistémico. Científicos de la Pontificia Universidad

El número de ranas arlequín ha disminuido considerablemente, en el año 2010 queda menos del 10% de la población que vivía en la zona en el año 2005. Es preocupante el estado en el que se encuentra la población de esta especie del río Napinaza, y es por eso que se han establecido varios programas para tratar de conservar esta especie.



Católica del Ecuador han estudiado esta especie durante varios años. El resultado de estas investigaciones ha sido que el número de individuos ha disminuido considerablemente, en el año 2010 queda menos del 10% de la población que vivía en la zona en el año 2005.

Es preocupante el estado en el que se encuentra la población de la rana arlequín de limón ubicada en el río Napinaza, y es por eso que se han establecido varios programas para tratar de conservar esta especie.

Así, se está tratando de conservar los bosques en los que viven, también en el Centro de Investigación y Conservación de Anfibios (CICA), en la Universidad Católica, se estableció un programa de manejo ex situ en el que se mantienen machos y hembras de *Atelopus* con el fin de reproducirlos. Es posible que en un futuro se los pueda reintroducir, si los factores que los amenazan disminuyen.

Referencias bibliográficas

Coloma, L. A (2005). *Anfibios de Ecuador*. Quito, Ecuador: Museo de Zoología, PUCE. Disponible en: <http://www.puce.edu.ec/zoologia/vertebrados/amphiwebec/anfibioecuador/index.html> (Visitado en 2007)

IUCN, Conservation International y Nature Serve (2009) *Global Amphibian Assessment*. Disponible en: www.globalamphibians.org

La Marca E., et al. (2005). *Catastrophic population declines and extinctions in neotropical harlequin frogs (Bufonidae: Atelopus)*. *Biotropica* 37: 190–201.

Linnaeus, C. 1758. *Systema naturae*. (10ma ed.) Suiza: Uppsala.

Lötters, S. (1996). *The neotropical toad genus Atelopus, Colonia, Alemania: Checklist-Biology-Distribution*. M. Vences & F. Glaw Verlags.

Pessier, A. P., et al. (1999). “Cutaneous chytridiomycosis in poison dart frogs (*Dendrobates* spp.) and white’s tree frogs (*Litoria caerulea*)”. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 11: 194–199.

Ron, S. R., et al. (2008). *Lista Roja de los Anfibios de Ecuador*. Quito, Ecuador: Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <http://www.puce.edu.ec/zoologia/sron/roja/>

Wells, Kentwood D. 2007. *The Ecology and Behavior of Amphibians*. Chicago: The Chicago University Press.