



Nota científica

NUEVO REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN DE *Atelopus spumarius* Cope, 1871 (ANURA: BUFONIDAE) PARA ECUADOR

Gabriel Carrillo-Bilbao^{1, 2, 3*} & Sarah Martin-Solano^{2, 3, 4, 5, 6}

¹ Carrera de Ciencias Naturales, Universidad Central del Ecuador, UCE. Quito. Ecuador.

² Estación Científica Agroecológica Fátima. Kilómetro 6 /12 vía Puyo-Tena. Pastaza. Ecuador.

³ Centro Internacional de Zoonosis. 3er Piso, Edificio del Hospital del Día, Ciudadela Universitaria. P.O. Box: 17-03-100. UCE. Quito. Ecuador.

⁴ Behavioural Biology Unit, Department of Environmental Sciences, University of Liege. Quai van Beneden 22 - 4020 Liège. Belgium.

⁵ Departamento de Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejército. Av. Gral. Rumiñahui s/n. Sangolquí. Ecuador.

⁶ Universidad de las Américas. Av. de Los Granados y Colimes esq. Quito. Ecuador.

Resumen

La especie *Atelopus spumarius*, conocido como Arlequín Amazónico fue registrada en la Amazonía ecuatoriana. Por medio de censos realizados en febrero y agosto de 2011, se encontraron dos registros de *Atelopus spumarius* en la Estación Científica Agroecológica Fátima (ECAAF) y sus alrededores, Provincia de Pastaza. Estos registros permiten ampliar el rango de distribución de los 600 msnm a los 988 msnm y confirmar la presencia de esta especie, que según información proporcionada por la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) no se ha visto en Ecuador desde 1994. La información que proporciona estos nuevos registros ayudará a formular planes efectivos de conservación para esta especie y además demuestra el alto valor de conservación de la ECAF.

Palabras clave: *Atelopus spumarius*, conservación, distribución, ECAF, Pastaza.

New distribution records for *Atelopus spumarius* Cope, 1871 (Anura: Bufonidae) in Ecuador

Abstract

The *Atelopus spumarius* species, also known as Amazonian Arlequin was registered in the equatorial amazon. Through several censuses carried out in February and August 2011, two records of the *Atelopus spumarius* species were found at the Fatima Agroecological Research Station (ECAAF), in the Pastaza Province. These records allow us to widen the range of distribution from 600 m.a.s.l to 950 m.a.s.l. and confirm the presence of this species, which according to data provided on the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List has not being seen in Ecuador since 1994. Thanks to the records, effective conservation plans can be drawn for this species. Furthermore, it also demonstrates the high value of ECAF conservation efforts.

Keywords: *Atelopus spumarius*, conservation, distribution, ECAF, Pastaza.

La especie *Atelopus spumarius*, conocido como Arlequín Amazónico, tiene una distribución restringida a la Amazonía baja de Perú, Ecuador y Brasil (Frost 2011), y se ha registrado en Colombia, Guyana Francesa, Guyana y Surinam (AmphibiaWeb 2011), desde el nivel del mar hasta los 600 msnm (Azevedo-Ramos *et al.* 2008). Sin embargo, la especie ha sido reconocida como un complejo de especies y el nombre de *A. spumarius sensu stricto* debería aplicarse únicamente a la parte alta de la cuenca del Amazonas (Lötters *et al.* 2002). Actualmente las

poblaciones de esta especie están consideradas en decline (La Marca *et al.* 2005, Azevedo-Ramos *et al.* 2008), su estatus de conservación según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN es Vulnerable (Azevedo-Ramos *et al.* 2008, 2010), y la Lista Roja de Anfibios de Ecuador de Ron *et al.* (2008), la reporta con datos insuficientes. Según Azevedo-Ramos *et al.* (2008), en Ecuador *Atelopus spumarius* no ha sido registrada desde 1994, sin embargo, existe un

*Autor para correspondencia: gacarrillo@andinanet.net

Editor: José F. González-Maya

Recibido: 29 de agosto de 2012

Aceptado: 23 de febrero de 2013

registro reciente (2008) depositado en el museo de zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Coloma *et al.* 2010). Este estudio provee información adicional sobre el rango de distribución de *A. spumarius* en Ecuador.

El sitio de estudio se ubica en la Estación Científica Agroecológica Fátima (ECAF) y sus alrededores, la cual se encuentra ubicada en la Provincia de Pastaza, cantón Pastaza, parroquia Fátima, a una altitud que va desde los 900 hasta los 1.100 msnm. Como parte de los censos continuos que se mantienen en los transectos de la ECAF, realizados por estudiantes de Biología y Ecoturismo de la Universidad Central del Ecuador, se registraron dos individuos de *Atelopus spumarius*, en febrero ($1^{\circ}26'51,910''S$, $78^{\circ}0'38,220''W$) y agosto del 2011 ($1^{\circ}26'48,799''S$, $78^{\circ}0'4,380''W$; Figura 1).

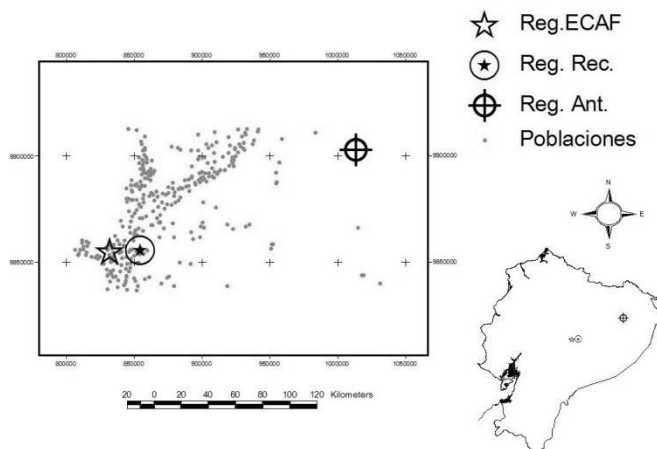


Figura 1. Registros de distribución de *Atelopus spumarius*.

Reg. ECAF: registros obtenidos en la Estación Científica Agroecológica Fátima. Reg. Rec.: Registros recientes. Reg. Ant.: Registros Anteriores.

La región natural de los registros corresponde a Bosque Piemontano Oriental. El individuo registrado en el mes de febrero se encontró en bosque de tierra firme, en buen estado de salud, sobre hojarasca cercano a riachuelos a una altitud de 950 msnm (Figura 2A). El individuo registrado en el mes de agosto se encontró en un hábitat completamente antrópico junto a un talud en la vía asfaltada a una altitud de 988 msnm (Figura 2B). Los dos registros fueron depositados en el museo de zoología de la Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador bajo los números de colección: mgo-a-0273 y mgo-a-0274. Las medidas morfométricas del espécimen mgo-a-0273, fueron: SVL (distancia hocico-

ano)= 24,0 mm, FL (largo del pie)= 14,5 mm, THL (largo del fémur)= 12,0 mm, TL (largo de la tibia)= 11,0 mm, IOD (distancia interorbital)= 2,0 mm, HW (ancho de la cabeza)= 6,5 mm y IND (distancia internasal)= 2,0 mm.



Figura 2. Individuos de *Atelopus spumarius* registrados en la Estación Científica Agroecológica Fátima (ECAF), Provincia de Pastaza, cantón Pastaza, parroquia Fátima, Ecuador. A) registro de febrero 2011, B) registro de agosto 2011.

Los registros encontrados en la ECAF y sus alrededores sobre *Atelopus spumarius* amplían su rango de distribución a 988 msnm (Bosque Piemontano Oriental) y no la restringen al Bosque Húmedo Tropical Amazónico (600 msnm); así como también ratifican su presencia en bosques en buen estado de conservación y se evidencia su presencia en zonas con elevado impacto antrópico. Los especímenes han sido registrados a más de 190 km

de distancia de los registros anteriores a los nuestros y a más de 20 km de registros recientes. Estos registros son aportes importantes debido a la insuficiencia de datos y desconocimiento general de la especie (Ernst *et al.* 2005; Noonan & Gaucher 2005). Los anfibios son dependientes de la humedad y de las temperaturas por lo que futuros estudios sobre las temperaturas ambientales y de sus microhábitats podrían indicar si ha habido un cambio en su patrón

de distribución por cambios en las temperaturas. Asimismo, los aportes presentados son indispensables para ejecutar planes efectivos de conservación de esta especie en el Ecuador y confirman la importancia del alto valor de conservación de este sitio de estudio el cual debería estar en las prioridades regionales de conservación.

Agradecimientos

Agradecimientos a los Estudiantes de las carreras de: Ciencias Biológicas y Ambientales y Turismo Ecológico de la Universidad Central del Ecuador, a la Estación Científica Agroecológica Fátima y al Centro Internacional de Zoonosis de la Universidad Central. Al Editor y revisores por sus comentarios al mejoramiento al manuscrito.

Literatura citada

- AmphibiaWeb. 2011. Information on amphibian biology and conservation. [web application]. Berkeley, California: AmphibiaWeb. Available: <http://amphibiaweb.org/>. (Accessed: Aug 27, 2011).
- Azevedo-Ramos C, Ron S, Coloma LA, Bustamante MR, Salas A, Schulte R, Lötters S, Angulo A, Castro F, Lescure J, Marty C, La Marca E & Hoogmoed M. 2008. *Atelopus spumarius*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 28 August 2011.
- Azevedo-Ramos C, Ron S, Coloma LA, Bustamante MR, Salas A, Schulte R, Lötters S, Angulo A, Castro F, Lescure J, Marty C, La Marca E & Hoogmoed M. 2010. *Atelopus spumarius*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 15 April 2013.
- Coloma LA, Frenkel C, Félix-Novoa C & Quiguango-Ubillús A. 2010. *Atelopus spumarius*. En Coloma, L. A., Guayasamin, J. M. & Ron, S. R. (eds). 2010. Anfibios de Ecuador. Quito, Ecuador. [en línea]. Ver. 3.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?id=43>> [Consulta: sábado, 27 de agosto de 2011].
- Ernst R, Rödel MO & Arjoon D. 2005. On the cutting edge – The anuran fauna of the Mabura Hill Forest Reserve, Central Guyana. *Salamandra* 41: 179-194.
- Frost DR. 2011. Amphibian Species of the World: an online reference. Version 5.5 (31 January, 2011). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- La Marca E, Lips KR, Lötters S, Puschendorf R, Ibáñez R, Rueda-Almonacid JV, Schulte R, Marty C, Castro F, Manzanilla-Puppo J, García-Pérez JE, Bolaños F, Chaves G, Pounds JA, Toral E & Young BE. 2005. Catastrophic Population Declines and Extinctions in Neotropical Harlequin Frogs (Bufonidae: *Atelopus*)1. *Biotropica* 37: 190-201.
- Lötters S, Haas W, Schick S & Böhme W. 2002. On the systematics of the harlequin frogs (Amphibia: Bufonidae: *Atelopus*) from Amazonia. II: Redescription of *Atelopus pulcher* (BOULENGER, 1882) from the eastern Andean versant in Peru. *Salamandra* 38: 165-184.
- Noonan BP & Gaucher P. 2005. Phylogeography and demography of Guianan harlequin toads (*Atelopus*): diversification within a refuge. *Molecular Ecology* 14: 3017-3031.
- Ron SR, Guayasamin JM, Coloma LA & Menéndez-Guerrero P. 2008. Lista roja de los anfibios de Ecuador. [en línea]. versión 1.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. <http://www.puce.edu.ec/zoologia/sron/roja/>

Cita: Carrillo-Bilbao G & Martin-Solano S. 2013. Nuevo registro de distribución de *Atelopus spumarius* Cope, 1871 (Anura: Bufonidae) para Ecuador. *Revista Latinoamericana de Conservación* 3(2): 48-50.