

**NUEVOS DATOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN E
HISTORIA NATURAL DE *Gastrotheca longipes*
(BOULENGER, 1882), UNA RANA MARSUPIAL
AMAZÓNICA POCO CONOCIDA (AMPHIBIA: ANURA:
HYLIDAE)**

*Ana Almendáriz*¹ y *Diego F. Cisneros-Heredia*²

¹ *Departamento de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional,
Casilla 17-01-2759, TeleFax: 2 236690,
E-mail: almendar@server.epn.edu.ec
Quito, Ecuador*

² *Colegio de Ciencias Biológicas & Ambientales, Universidad San
Francisco de Quito, Casilla 17-12-841
E-mail: diegofrancisco_cisneros@yahoo.com
Quito, Ecuador*

RESUMEN

Gastrotheca longipes (Boulenger, 1882) se reporta por primera vez para la provincia de Orellana, Ecuador, en las localidades del Río Sunkayacu y la Estación de Biodiversidad Tiputini. Estas localidades extienden el rango geográfico de la especie ca. 150-200 km al NE desde las localidades previamente conocidas en la provincia de Pastaza. Nuevas localidades para Perú son también reportadas. Información sobre el hábitat y microhábitats ocupados por *G. longipes* es provista. La coloración en vida de la especie es descrita en detalle por primera vez. *Gastrotheca longipes* presenta dicromatismo sexual; los machos tienen el dorso de color verde loro con una banda café rojiza en la punta y entre los ojos y tubérculos café rojizos en la espalda, mientras que las hembras tiene un color dorsal uniforme verde loro.

Palabras clave: Amphibia, Anura, Hylidae, Hemiphractinae, *Gastrotheca longipes*, distribución geográfica, provincia de Orellana, Ecuador, coloración, dimorfismo sexual.

ABSTRACT

Gastrotheca longipes (Boulenger, 1882) is reported for the first time from the province of Orellana, Ecuador, from the localities of Sunkayacu River and Tiputini Biodiversity Station. These localities extend its geographical range 150-200 km NE from previous known localities in the province of Pastaza. New localities for Peru are also reported. Information on the habitat and microhabitats inhabited by *G. longipes* is provided. The coloration in life of the species is described in detail for the first time.

Gastrotheca longipes presents sexual dichromatism; males have a parrot green dorsum with a rusty brown band on tip of and between the eyes, and rusty brown tubercles on back; while females have a uniform parrot green dorsum.

Key Words: Amphibia, Anura, Hylidae, Hemyphractinae Hemiphractinae, *Gastrotheca longipes*, geographical distribution, province of Orellana, Ecuador, coloration, sexual dimorphism

INTRODUCCIÓN

Coleman Goin (1964:347) afirma que: "A pesar de que *Gastrotheca longipes* es una de las especies más espectaculares de este género, muy pocos datos se han acumulado sobre esta especie desde su descripción original". Esta situación no ha cambiado mucho desde aquel tiempo y de hecho la mayoría de las ranas marsupiales de la Amazonía y flancos orientales están entre los anfibios menos conocidos del Neotrópico. *Gastrotheca longipes* fue descrita por Boulenger (1882) basándose en especímenes colectados en las localidades de "Canelos" y "Sarayacu", provincia de Pastaza, Ecuador. La especie fue mencionada por Peters (1955) en su revisión de las localidades típicas de anfibios y reptiles de Ecuador. Goin (1964) proporcionó una descripción del cotipo macho, algunas notas sobre la morfología y la variación de la coloración basado en material preservado adicional y sinonimizó la especie brasileña *Gastrotheca viridis* Lutz y Lutz, 1939 con *G. longipes*. Sin embargo, Bokermann (1971) proporcionó evidencia que justifica el reconocimiento de *G. viridis* y *G. longipes* como especies diferentes. Duellman (1974) revisó el material tipo de *G. longipes* y sinonimizó *Hyla capitocarinata* Anderson, 1945 (descrita del Río Pastaza, Ecuador) con *G. longipes*. La especie fue incluida por Duellman (1977) en su resumen de la familia Hylidae. La mayoría de especímenes de *G. longipes* analizados por Goin (1964) y Bokermann (1971) corresponden a material colectado entre los años 1957-1960 perteneciente a las colecciones de Gustavo Orcés (Escuela Politécnica Nacional) y donado al National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (USNM) y a la colección de W. Bokermann (WCAB). Hasta el momento, el rango de distribución de *G. longipes* se había reportado del sureste de Ecuador y noreste de Perú, y poco se conocía de su historia natural. Todas las localidades ecuatorianas para la especie provenían de la Provincia de Pastaza (Boulenger 1882, Goin 1964, Bokermann 1971, Duellman 1974, Frost 2004, R. W. McDiarmid com. pers.). El objetivo del presente artículo es informar sobre nuevo material de *G. longipes*, el cual amplía el rango de distribución de la especie y aporta nuevos datos sobre su historia natural.

MÉTODOS

Se revisaron especímenes de *Gastrotheca longipes* depositados en las secciones de Herpetología de las siguientes instituciones: Escuela Politécnica Nacional (EPN), Universidad San Francisco de Quito (DFCH-USFQ) y National Museum of

Natural History, Smithsonian Institution (USNM). La información sobre la coloración fue tomada de los datos de campo de los investigadores y de fotografías tomadas por A. Almendáriz. La clasificación de la vegetación se basa en Palacios *et al.* (1999). Las coordenadas geográficas y las elevaciones fueron tomadas de las notas de campo de los colectores y verificadas en base al mapa físico de la República del Ecuador publicado en el 2000 por el Instituto Geográfico Militar.

RESULTADOS

En diciembre de 1988, A. Almendáriz colectó dos hembras de *Gastrotheca longipes* (EPN 2732, SVL = 78.3 mm y EPN 2733, SVL = 84.7 mm) en el Río Sunkayacu (00°41'40"S, 76°40'15"W, 300 m), provincia de Orellana, Ecuador (Fig. 1). Un espécimen (EPN 2732) contenía 15 embriones dentro del saco marsupial bicameral, mientras que el otro (EPN 2733) fue aparentemente colectado después de haber desovado. Estas dos ranas fueron colectadas en la vegetación ribereña (arbustiva y arbórea) del margen izquierdo del Río Sunkayacu, a 1.5 m sobre el agua, en un área rodeada por bosque primario (Almendáriz 1988). El Río Sunkayacu es un río de carácter terciario ubicado en el Hiporitron, de aguas claras y de corriente poco rápida, con un sustrato de grava y piedras de tamaño mediano; presenta una amplitud de 12 m, una profundidad de 0.80 -1.80 m, pH 6.8 y 23°C de temperatura (R. Barriga com. pers.).

El 07 de noviembre de 1999, K. Swing y M. Stelling colectaron un macho (DFCH-USFQ 700, SVL = 54.8 mm) en la Estación de Biodiversidad Tiputini (00°37'05"S, 76°10'19"W, 190-270 m, Cisneros-Heredia 2001, 2003), provincia de Orellana, Ecuador (Fig. 1). La rana se encontraba sobre vegetación baja cerca del margen del Río Tiputini. El 2 de julio de 2000, D. F. Cisneros-Heredia observó un ejemplar (no colectado) de *Gastrotheca longipes* (por la noche usando iluminación artificial) desde la torre de dosel II en la Estación de Biodiversidad Tiputini. La rana se hallaba a 4 m de distancia del observador, posada sobre una bromelia arbórea a unos 15 m del suelo, en un área colinada cubierta por bosque siempreverde de tierras bajas, a menos de 50 m de bosque siempreverde de tierras bajas inundable por aguas negras y de una laguna de herradura.

El 28 de agosto de 1977, Roy W. McDiarmid colectó un espécimen macho (USNM 258906) en las cercanías de la localidad de Chigkan Entse, en el Río Cenepa (04°28'S, 78°10'W), Departamento de Amazonas, Perú. El 7 de febrero de 1980; Roy W. McDiarmid colectó otro espécimen, una hembra, (USNM 258905), en las cercanías de Caterpiza, en el Río Caterpiza, un tributario del Río Santiago (03°55'S, 77°43'W), Departamento de Amazonas, Perú (Fig. 1). Las localidades de *Gastrotheca longipes* en Perú son escasas y estos reportes constituyen nuevos registros de la especie en Perú. *Gastrotheca longipes* era llamada por los indígenas de Caterpiza con el nombre específico de "Eña".

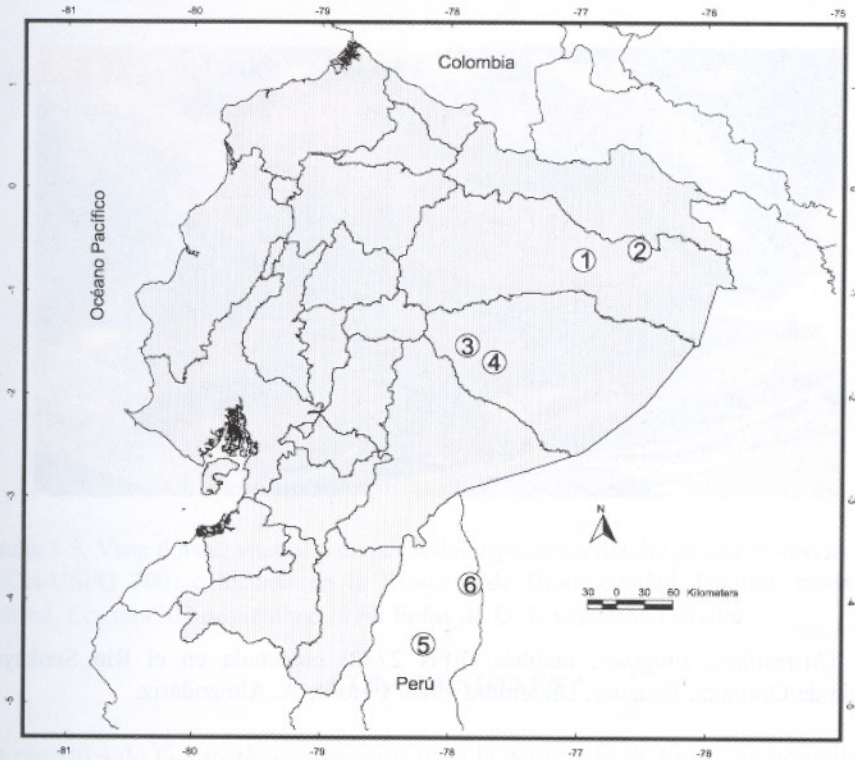


Fig. 1. Registros de *Gastrotheca longipes* en Ecuador y norte de Perú. (1) Sunkayacu, (2) E. B. Tiputini, (3) Canelos, (4) Sarayacu, (5) Cenepa, (6) Caterpiza.

El color en vida de *Gastrotheca longipes* no ha sido descrito en detalle con anterioridad. Los cuatro especímenes de *G. longipes* de los que tenemos observaciones en vida (EPN 2732-3, DFCH-USFQ 7000, USNM 258905-6) presentaban el labio superior blanco brillante así como también el margen de las patas posteriores, el calcar, el pliegue tarsal externo y el pliegue anal; mientras que los dos dedos posteriores externos eran café rojizos. Los tres especímenes hembras del Río Sunkayacu y del río Caterpiza (EPN 2732-3 y USNM 258905) presentaban una coloración dorsal general verde loro (color 60, Smithe 1975) sin bandas o manchas de otro color (Fig. 2). Sin embargo, los especímenes macho (DFCH-USFQ 700 y USNM 258906) tenían el dorso verde con una banda café rojiza entre y sobre los ojos y tubérculos café rojizos sobre el dorso y el labio blanco brillante. El ejemplar observado en el dosel presentaba una coloración similar a la descrita para las hembras del Río Sunkayacu. En preservación, la coloración de los especímenes cambia, las superficies verdes pasan a ser blancas y las superficies café rojizas pasan a café oscuro, por lo que los especímenes hembras de esta especie, preservados, son enteramente blancos dorsalmente, mientras que los machos presentan bandas y manchas café sobre el dorso blanco (Figs. 3-5). La coloración en preservación del espécimen macho



Fig. 2. *Gastrotheca longipes*, hembra (EPN 2732) colectada en el Río Sunkayacu, provincia de Orellana, Ecuador, Diciembre 1988. Foto de A. Almendáriz.

(DFCH-USFQ 700) es casi igual a la descrita por Duellman (1974) del material tipo (Figs. 2-4). Este patrón de dicromatismo sexual se observa también en cinco especímenes adicionales (USNM 166171-3, 258751, 258906).



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

Figuras 3-5. Vista dorsal, ventral y de perfil del espécimen macho de *Gastrotheca longipes* (DFCH-USFQ 700) colectado en la Estación de Biodiversidad Tiputini, provincia de Orellana, Ecuador, 07 noviembre 1999. Fotos de D. F. Cisneros-Heredia.

CONCLUSIONES

Los registros de *Gastrotheca longipes* para la provincia de Orellana constituyen la distribución más norteña de la especie. El rango de distribución de *G. longipes* se amplía en 150 km NE hacia Sunkayacu y en 200 km NE hacia la Estación de Biodiversidad Tiputini, desde las localidades previamente reportadas en la Provincia de Pastaza.

La coloración descrita de *Gastrotheca longipes* muestra la presencia de una patrón de dicromatismo sexual.

MATERIAL EXAMINADO

EPN 2732-3: hembras, Río Sunkayacu, Orellana, Ecuador. Diciembre 1988. A. Almendáriz. **DFCH-USFQ 700:** macho, Estación de Biodiversidad Tiputini, Orellana, Ecuador. 07 de noviembre de 1999. Kelly Swing y M. Stelling. **USNM 166171-2:** macho y hembra, Río Rutuno, tributario del Río Bobonaza, Pastaza, Ecuador. Octubre 1957. R. Olalla. **USNM 166173-4:** hembras, Chichirota, bajo Río Bobonaza, Pastaza, Ecuador. Septiembre 1958. Antonio Proaño. **USNM 166175-6:** desembocadura del Río Shione, Río Conambo, Pastaza, Ecuador. Septiembre 1960. M. Olalla. **USNM 258905:** hembra, cercanías de Caterpiza, en el Río Caterpiza, un tributario del Río Santiago, Amazonas, Perú. 7 de febrero 1980. Roy W. McDiarmid. **USNM 258906:** macho, cercanías de Chigkan Entse, en el Río Cenepa, Amazonas, Perú. 28 de Agosto de 1977. Roy W. McDiarmid. **USNM 258751:** macho, Puyo, Pastaza, Ecuador. 29 julio 1962. Manuel Olalla.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al Dr. Gustavo Orcés (1903-1999, q.e.p.d.) quien contribuyó ampliamente al desarrollo de la herpetología de Ecuador y en especial al conocimiento de *Gastrotheca longipes*. A Gunther Köhler por la revisión y sugerencias al manuscrito. Roy McDiarmid amablemente nos permitió incluir notas a cerca del material colectado por él en Perú y nos dio acceso a sus notas de campo y fue de extraordinaria ayuda a Diego F. Cisneros-Heredia durante su estadía en el USNM. Ana Almendáriz presenta su reconocimiento a Ecuambiente Cía. Ltda. por las facilidades prestadas durante la realización del trabajo de campo en el Pozo Sunka y a Ramiro Barriga por proporcionarnos los datos físicos del Río Sunkayacu. Diego F. Cisneros-Heredia agradece a George Zug, Ron Heyer y Roy W. McDiarmid (USNM) por el apoyo durante sus estadías en el USNM y el acceso al material bajo su cuidado; a Kelly Swing por el acceso al espécimen de Tiputini y su constante soporte. El trabajo de campo y laboratorio de D. F. Cisneros-Heredia fue financiado por la Estación de Biodiversidad Tiputini, el Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad San Francisco de Quito, el 2002 Research Training Program (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Smithsonian Women's Committee) y María Elena y Laura Heredia. El Ministerio del Ambiente de Ecuador extendió el permiso de investigación científica N° 19-IC-FAU-DFN a D. F. Cisneros-Heredia para las investigaciones en la Estación de Biodiversidad Tiputini.

LITERATURA CITADA

- Almendáriz, A. 1988. Diagnóstico de Herpetofauna, Informe de Impacto Ambiental del Pozo Sunka, Bloque 14. Ecuambiente Cia. Ltda. Informe inédito.
- Anderson, L. G. 1945. Batrachians from east Ecuador collected 1937, 1938 by Wm. Clarke-MacIntyre and Rolf Blomberg. *Ark. Zool.* 37A(2): 1-88.
- Bokermann, W. C. A. 1971. Notas sobre *Gastrotheca longipes* (Boul.) e *G. viridis* Lutz & Lutz (Anura: Hylidae). *Rev. Brasil. Biol.* 31 (3): 327-328
- Boulenger, G. A. 1882. Catalogue of the Batracia Salientia s. Ecaudata in the British Museum, ed. 2. London, xvi+503 pp.
- Cisneros-Heredia, D. F. 2001. Anfibios y Reptiles de la Estación de Biodiversidad Tiputini (EBT), Ecuador. [on line]. Ver. 2.1 (August 2001). Universidad San Francisco de Quito. <http://www.geocities.com/dfch_diegoc> [Accessed: 24 February 2004].
- Cisneros-Heredia, D. F. 2003. Herpetofauna de la Estación de Biodiversidad Tiputini. Pp. 1-21, in: De la Torre & Reck. [Eds.] *Ecología y Ambiente en el Ecuador. I Congr. Ecología y Ambiente*. CD. Universidad San Francisco de Quito.
- Duellman, W. E. 1974. A reassessment of the taxonomic status of some neotropical hylid frogs. *Occ. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas* (27): 1-27.

- Duellman, W. E. 1977 [1976]. Liste der rezenten Amphibien and Reptilien. Hylidae, Centrolenidae, Pseudidae. Das Tierreich 95: 1-225.
- Frost, D. 2004. Amphibian Species of the World: An online references Electronic Database available at <http://research.amnh/herpetology/amphibien/index.html>
- Goin, C. J. 1964. Synonymy and distribution of the frog *Gastrotheca longipes* (Boulenger). Quart. Jour. Florida Acad. Sci. 26 (4): 347-352.
- Lutz, A. y B. Lutz. 1939. New Hylidae from Brazil. An. Acad. Bras. Cienc. 11 (1): 68-88.
- Palacios, W., C. Cerón, R. Valencia y R. Sierra. 1999. Las Formaciones Naturales de la Amazonia de Ecuador. En: R. Sierra (ed.). Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF, EcoCiencia. Quito.
- Peters, J. A. 1955. Herpetological type localities in Ecuador. Rev. Ecuat. Ent. Par. 2 (3-4): 343.1
- Smithe, F. 1975. Naturalist's Color Guide. The American Museum of Natural History, 17 Color Plates.