

NUEVO REGISTRO DE *CTENOPHRYNE ATERRIMA* (MICROHYLIDAE) PARA EL CHOCÓ, COLOMBIA

NEW RECORD OF *CTENOPHRYNE ATERRIMA* (MICROHYLIDAE) FOR CHOCÓ, COLOMBIA.

Jhon Tailor Rengifo-Mosquera¹, Lucellis Maria Rivas Albornoz^{1*} & Mayra Yulenis Rengifo Palacios¹

¹Grupo de Investigación en Herpetología, Universidad Tecnológica del Chocó, Diego Luis Cordoba.

*Correspondence: Rivaslucelly10@gmail.com

Received: 2023-04-27. Accepted: 2023-09-11. Published: 2023-10-11.

Editor: Andrea Paz, Colombia.

Durante los últimos años, la riqueza de los anfibios se ha visto afectada por el desarrollo de actividades antropogénicas, llevando así, a que muchas especies se encuentren en alguna categoría de amenaza, y a que su tasa de extinción supere la de otros vertebrados (Collins & Storer, 2003; Young et al., 2004). Según Stuart et al. (2004) entre 1970 y el 2004, se han extinguido aproximadamente 120 especies de anfibios, lo cual genera una gran preocupación, debido a la importancia que tiene este grupo en los ecosistemas como indicadores de la calidad del hábitat, controladores de insectos, incrementadores de la dinámica de sedimentos en los cuerpos de agua (sensu bioturbación) y generadores de un vínculo de materia y energía entre ambientes acuáticos y terrestres (Whiles et al., 2006)

La familia Microhylidae (Gunther, 1858), es una de las cinco familias de anuros más conocidas por la particularidad morfológica y ecológica que presentan sus especies, es de amplia distribución, principalmente en las zonas tropicales (pocas en zonas templadas) y notablemente más diversa en Madagascar y Australasia (van der Meijden et al., 2007; AmphibiaWeb, 2023) en este sentido, los microhílidos representan el 18% del número total de especies descritas (Frost, 2023) mientras que para Colombia se han registrado solo 17 especies de las 738 existentes (Cabrera & Rojas, 2023). Dentro de esta familia se encuentra el género *Ctenophryne* (Mocquard, 1904) el cual se distribuye en Costa Rica, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Surinam, así como en la región de la Guayana y la Amazonía (Frost, 2021). Este género actualmente comprende seis especies: *Ctenophryne aequatorialis* (Peracca, 1904), *C. aterrima* (Günther, 1901), *C. barbatula* (Lehr & Trueb, 2007), *C. carpish* (Lehr, Rodríguez & Córdoba, 2002), *C. geayi* (Mocquard, 1904) y *C. minor* (Zweifel & Myers, 1989; de Sá et al., 2012; Frost, 2021).

La rana *Ctenophryne aterrima* (Günther, 1901), es un microhílido que se caracteriza por presentar tamaños corporales (Longitud

Rostro-Cloaca, LRC) entre los 46-67 mm en las hembras y entre 43-61 mm en los machos (Coloma et al., 2018). De acuerdo con Savage (2002), la especie tiene la cabeza pequeña, estrecha y triangular, con un hocico redondeado en vista lateral, su piel es gruesa y coriácea su mayoría sin tubérculos, aunque estas modificaciones tegumentarias pueden estar presentes en el torso y los brazos. Las narinas son laterales, ubicadas cerca de la punta del rostro; los ojos son pequeños y las pupilas son

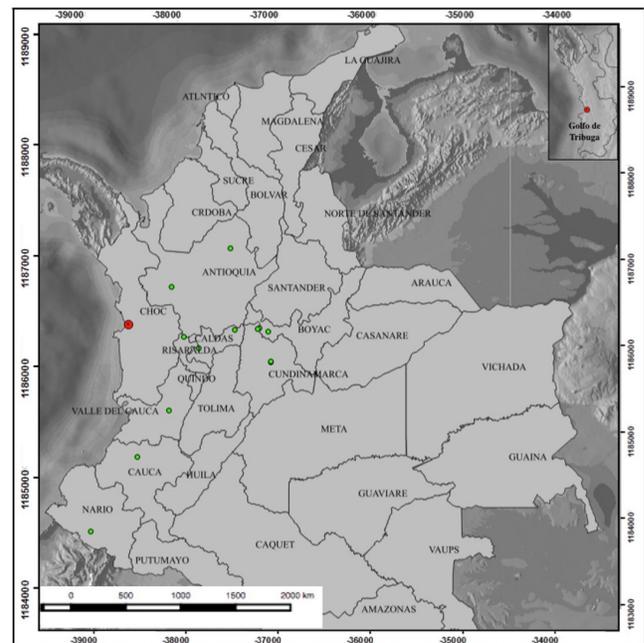


Figure 1. Map of Colombia with points representing records of the species *Ctenophryne aterrima*. The red dot corresponds to the distribution extension and first record of this species for the department of Chocó (312 m a.s.l.).

Figura 1. Mapa Colombia con los puntos de registro de la especie *Ctenophryne aterrima*. El punto rojo corresponde a la ampliación de distribución y primer registro de esta especie para el departamento del Chocó (312 m s.n.m.).



Figure 2. Individuals of *Ctenophryne aterrima* (COLZOOCH-H 3378 - COLZOOCH-H 3379) found in the municipality of Nuquí. Photo: Jhon Tailor Rengifo-Mosquera.

Figura 2. Individuos de *Ctenophryne aterrima* (COLZOOCH-H 3378 - COLZOOCH-H 3379) encontrados en el municipio de Nuquí. Foto: Jhon Tailor Rengifo-Mosquera.

redondas y sin anillo timpánico; las palmeaduras de los dedos de la mano presentan tubérculos poco prominentes. Los tubérculos palmares están presentes, hay una ausencia de membranas en los dedos de las manos y las puntas de los dedos de los pies son alargados; Por otro lado, el tubérculo metatarsal interno es plano, mientras que el tubérculo externo es ausente; los tubérculos subarticulares son aplanados y sencillos. *Ctenophryne aterrima* es una especie nocturna, terrestre y fosorial, que se principalmente de termitas y hormigas (Savage, 2002).

En Colombia su distribución conocida esta para las zonas bajas con bosques húmedos tropicales y subandinos de la vertiente Occidental en la Cordillera Oriental, vertiente oriental de la Cordillera Central y la porción norte y la vertiente occidental de la Cordillera Occidental en los departamentos de Antioquia (Cochran & Goin, 1970 ; Mueses & Moreno, 2012), Caldas (Ruiz et al., 1996), Cauca (Pisso-Floréz et al., 2018) Cundinamarca (Ruiz et al., 1996), Nariño (Laverde, 2005; Mueses & Moreno, 2012) y Valle del Cauca, entre los 300-1630 msnm (Acosta-Galvis, 2021).

Esta especie presenta una distribución en el piso térmico cálido desde Costa Rica, Panamá hasta el noroeste de Ecuador.

La presente investigación es el resultado de la ejecución de la expedición biológica serranía del Baudó “Desde la montaña,



Figure 3. Preserved individuals of *Ctenophryne aterrima* from the municipality of Nuquí. Photo: Jhon Tailor Rengifo-Mosquera.

Figura 3. Individuos de *Ctenophryne aterrima* conservados del municipio de Nuquí. Foto: Jhon Tailor Rengifo-Mosquera.

hasta el Mar” llevada a cabo en los meses de junio y julio de 2021 en la zona de influencia del río Tribugá (5°45'53.6" N y 77°11'33.1" O; 312 m s.n.m), y perteneciente al municipio de Nuquí en el departamento del Chocó (Fig. 1). La captura de los individuos se ejecutó empleando el método de relevamiento por encuentros visuales (Pearman et al., 1995) el cual consiste en la búsqueda de individuos en los diferentes microhábitats que ofrece el ecosistema, sin tener en cuenta ningún modelo sistemático (Patla & Peterson, 2003).

El sacrificio de los individuos se realizó *in situ*, por inmersión en una solución de cristales de clorobutanol en etanol (ETOH) al 95% y diluida como anestésico al 10%, posterior a esto, la fijación se realizó en cámaras húmedas con formalina al 10% para luego ser transportados a la colección Herpetológica de la Universidad Tecnológica del Chocó, Diego Luis Córdoba (COLZOOCH-H). Las medidas de Rostro-Cloaca (LRC) se llevaron a cabo por medio de un calibrador Pie de Rey Digital Discover (+ 0,02 mm), mientras que la identificación se realizó con un estereoscopio marca (Zeiss), siguiendo los trabajos de: Savage (2002); Donnelly et al. (1990); Frank & Ramus (1995); Hedges et al. (2008); De Sá et al. (2012); Brown et al. (2011) y Pyron & Wiens (2011); además de utilizar las guías de campo de Páez et al. (2002) y Rengifo & Lundberg (1999).

¡En esta nota presentamos el primer registro para el departamento del Chocó de dos individuos de la especie *C. aterrima*, el cual se extiende 128 km desde su registro en el departamento del Valle del Cauca. El primer individuo corresponde a un macho LRC 54.3 mm (COLZOOCH-H 3378), capturado en el suelo bajo la hojarasca allí mismo fue registrada la presencia termitas, por lo que se presume que este macho se encontraba alimentándose (Fig. 2). El segundo individuo corresponde a una hembra de LRC 53 mm (COLZOOCH-H 3379), encontrada en el suelo de una pendiente ubicada al interior de un bosque secundario (Fig. 3).

En términos de conservación, esta especie se encuentra en la categoría de Preocupación Menor (LC) de acuerdo con la IUCN de (2020), resultado de su amplia distribución, tolerancia a ecosistemas transformados, y debido a que, aparentemente, sus poblaciones están saludables.

Según Santos & Telleria (2006), muchas especies de anfibios presentan una distribución discontinua ocasionada por la diversificación de las condiciones ambientales en el hábitat donde se encuentran, por tanto, el conocimiento de su distribución es primordial para determinar sus preferencias ambientales e identificar su historia natural. Por otro lado, en

Ecuador las poblaciones de *C. aterrima*, pese a estar registradas en zonas de conservación, están en una categoría de amenaza vulnerable (VU) (Coloma et al., 2018). Esto puede deberse al desarrollo de las actividades antrópicas, y al desconocimiento de la existencia de sus poblaciones, ya que algunas habitan en zonas de poco acceso.

Encontrar nuevos registros puede aumentar el conocimiento de una especie y contribuir de manera objetiva con criterios científicos durante el proceso de evaluación de amenaza de la misma (Paglia & Fonseca, 2009), por lo tanto, este reporte es importante para la comprensión del rango de distribución y la historia natural de *C. aterrima* aspectos fundamentales para el conocimiento de una especie a la hora de tomar decisiones concretas que garanticen su conservación.

Agradecimientos.— Los autores agradecemos a la Comunidad de Tribugá (Nuquí), a los consejos Comunitarios Mayores de los Riscuales (Nuquí) y ACABA (Baudó), por hacer parte del proyecto, a las Instituciones aliadas (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (Instituto Humboldt), Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, al Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (MinCiencias) en su fondo Francisco José de Caldas por la financiación de las Expediciones Biológicas y Fortalecimiento a las Colecciones. Los ejemplares aquí reportados fueron capturados con el permiso de Colecta científica otorgado por la entidad de CODECHOCÓ a la Universidad Tecnológica del Chocó, bajo la resolución 1601 del 2015 y previa autorización para Colección Herpetológica con el código COL0086617.

LITERATURA CITADA

- Acosta Galvis, A.R. 2021. Lista de los anfibios de Colombia: Referencia en línea V.11. 2021. <http://www.batrachia.com>. Boyacá, Colombia. [Accessed on April 2023].
- AmphibiaWeb. 2003: Información sobre biología y conservación de anfibios. Berkeley, California: Amphibia Web. Disponible: <https://amphibiaweb.org/>. [Consultado en abril 2023]
- Cochran, D.M. & C.J. Goin. 1970. Frogs of Colombia. Bulletin of the United States National Museum 288:1-655.
- Coloma, L.A., C. Frenkel., C. Félix-Novoa & G. Pazmiño-Armijos. 2018. *Ctenophryne aterrima* En Ron, S.R., A. Merino-Viteri & D.A. Ortiz (Eds). Anfibios del Ecuador. Versión 2019. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.



- <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Ctenophryne%20aterrima>, [Consultado en agosto de 2021].
- Collins, J. & A. Storfer. 2003. Global amphibian declines: sorting the hypotheses. *Diversity and Distributions* 9:89-98.
- Cuentas, M., A. Borja., J.D. Lynch & J.M. Renjifo. 2002. Anuros del Departamento del Atlántico y Norte de Bolívar. Universidad de Atlántico. CRA Pp. 117.
- De Sá, R.O., J.W. Streicher, R. Sekonyela., M.C. Forlani., S.P. Loader., E. Greenbaum., S. Richards & C.F.B. Haddad. 2012. Molecular phylogeny of microhylid frogs (Anura: Microhylidae) with emphasis on relationships among New World genera. *BMC Evolutionary Biology* 12:1-21.
- Donnelly, M.A., R.O. de Sa & C. Guyer. 1990. Description of the tadpoles of *Gastrophryne pictiventris* and *Nelsonophryne aterrima* (Anura: Microhylidae), with a review of morphological variation in free-swimming microhylid larvae. *American Museum Novitates* 2976:1-19.
- Frank, N. & E. Ramus. 1995. Complete guide to scientific and common names of reptiles and amphibians of the world. *Copeia* 1996:763-1142.
- Frost, D.R. 2023. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.1 (02/02/2023). Electronic Database accessible at <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Hedges, S.B., W.E. Duellman & M.P. Heinicke. 2008. New world direct-developing frogs (Anura: Terrarana): molecular phylogeny, classification, biogeography, and conservation. *Zootaxa* 1737:1-182.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2020. *Ctenophryne aterrima*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T57900A3063111. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-1.RLTS.T57900A3063111.en>. [Descargado el 01 August 2021].
- Laverde, O. 2005. Aproximación al conocimiento de la Herpetofauna de la Reserva El Pangan, Nariño. Trabajo de Grado, Biología. Facultad de Ciencias. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Pp. 145.
- Mueses-Cisneros, J.J. & V.M. Quintero. 2012. Fauna Anfibia de la Reserva Natural Biotopo Selva Húmeda, Barbaças, Nariño, Colombia. *Herpetotropicos* 7:39-54.
- Páez, V.P., B.C. Bock., J.J. Estrada., A.M. Ortega., J.M. Daza & P.D. Gutiérrez-C. 2000. Guía de Campo de Algunas Especies de Anfibios y Reptiles de Antioquia. Universidad de Antioquia, Departamento de Biología, Medellín. Pp 336.
- Paglia, A.P. & G.A.B. Fonseca. 2009. Evaluación de los cambios en el estado de conservación de los vertebrados brasileños amenazados. *Conservation de Biodiversity* 13:3563-3577.
- Patla, D.A. & C.R. Peterson. 2003. Amphibian and reptile monitoring inventory and monitoring, Greater Yellowstone Network: Grand Teton and Yellowstone National Parks. Progress report 2002. Report to NPS. Herpetology Laboratory, Idaho State University, Pocatello, ID.
- Pearman, P.B., A.M. Velasco & A. López. 1995. Tropical amphibian monitoring: a comparison of methods for detecting inter-site variation in species' composition. *Herpetológica* 51:325-337.
- Pisso-Flórez, G.A., M.L. Velasco., A.M. Maya., J. Vanegas & G. González-Durán. 2018. Lista preliminar de los anfibios del Parque Nacional Natural Munchique y áreas de influencia, departamento del Cauca—Colombia. *Novidades Colombianas* 13:49-76.
- Pyron, R.A. & J.J. Wiens. 2011. A large-scale phylogeny of Amphibia including over 2800 species, and a revised classification of extant frogs, salamanders, and caecilians. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 61:543-583.
- Renjifo, J.M & M. Lundberg. 1999. Guía de Campo Anfibios y Reptiles de Urrá. SKANSKA Pp. 96.
- Rojas-Morales, J.A & F.A. Cabrera Vargas. 2023. Ampliación del área de distribución de la Rana Minadora, *Hamptophryne boliviana* (Parker, 1927) (Amphibia: Anura: Microhylidae), en el noroccidente Amazónico, Colombia. *Revista Latinoamericana De Herpetología* 6:39-45.
- Ruiz-Carranza, P.M., M.C. Ardila-Robayo & J.D. Lynch. 1996. Lista actualizada de la fauna de Amphibia de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 20:365-415.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A Herpetofauna Between Two Continents, Between Two Seas. Chicago, EE. UU. The University of Chicago Press. Pp. 934
- Santos, T & J. Telleria. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. *Ecosistemas* 15:3-12.



- Stuart, S.N., J.S. Chanson., N.A. Cox., B.E. Young., A.S.L. Rodriguez., D.L. Fischman & R.W. Waller. 2004. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306:1783-1786.
- Van Der Meijden, A., M. Vences, S.R. Hoegg, R. Boistel, A. Channing & A. Meyer. 2007. Nuclear gene phylogeny of narrow-mouthed toads (Family: Microhylidae) and a discussion of competing hypotheses concerning their biogeographical origins. *Molecular Phylogenetics And Evolution* 44:1017-1030.
- Whiles, M.R., K.R. Lips, C.M. Pringle, S.S. Kilham, R.J. Bixby, R. Brenes, S. Connelly, J.C. Colon-Gaud, M. Hunte-Brown, A.D. Huryn, C. Montgomery & S. Peterson. 2006. The effects of amphibian population declines on the structure and function of Neotropical stream ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment* 4:27-34.
- Young, B.E., S.N. Stuart., J.S. Chanson., N.A. Cox & T.M. Boucher. 2004. *Disappearing Jewels: the Status of New World Amphibians*. Nature Serve, Arlington. Virginia, USA Pp. 60.

