

INTERESANTE REGISTRO, CON IMPLICACIONES CONSERVACIONISTAS, LLENA UN VACÍO EN EL RANGO DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA PARA *HYLOSCIRTUS PLATYDUCTYLUS* (HYLIDAE)

INTERESTING RECORD, WITH CONSERVATION IMPLICATIONS, FILLS A GAP IN THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION RANGE FOR *HYLOSCIRTUS PLATYDUCTYLUS* (HYLIDAE)

Enrique La Marca^{1,2*}, Reinhold Martínez^{2*}, Néstor Sánchez-Guillén^{2*} & Erik La Marca^{2*}

¹Escuela de Geografía, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela. ORCID: 0000-0002-6508-3375

²Centro de Conservación “Rescate de Especies Venezolanas de Anfibios” (REVA), Mérida 5101, Venezuela.

*Correspondence: enrique.lamarca@gmail.com

Received: 2023-10-28. Accepted: 2024-03-05. Published: 2024-04-16.

Editor: Francisco Brusquetti, Paraguay.

Abstract.— *Hyloscirtus platyductylus* is reported for the first time from the Rangel municipality of Merida state, in the Venezuelan Andes. It also constitutes the first record of this taxon for the Montane dry forest Life Zone and the highest elevation record for the species. Twenty-eight post-metamorphic specimens and a dozen tadpoles were located during the local rainy season through visual searches in small springs surrounded by vegetation in intermediate stages of ecological succession. The new record is important because it fills a gap in the species' distribution and presents evidence of its presence in an area with different ecological characteristics than the other areas where it was already known. This discovery of *H. platyductylus* is of singular importance for the conservation of the natural vegetation patches that remain in this Venezuelan Andean region, which are important in terms of the representation of its characteristic fauna and flora. *Hyloscirtus platyductylus* largely lacks ecological and biological information and is classified as Vulnerable (VU) in the IUCN red list of species.

Key words.— Amphibians, biogeography, conservation, Mucuchíes, syntopic species, Andes, Venezuela.

Resumen.— Se reporta por primera vez *Hyloscirtus platyductylus* para el municipio Rangel del estado Mérida, en los Andes venezolanos. Constituye el primer registro de este taxón para la Zona de Vida bosque seco Montano y el mayor récord de elevación para la especie. Veintiocho ejemplares post-metamórficos y una docena de renacuajos fueron encontrados durante la temporada de lluvias local mediante búsquedas visuales en pequeños manantiales rodeados de vegetación en estadios intermedios de sucesión ecológica. El nuevo registro es importante porque llena un vacío en la distribución de la especie y presenta evidencia de su presencia en un área con características ecológicas diferentes a las de las otras áreas donde ya era conocida. Este descubrimiento de *H. platyductylus* reviste singular importancia para la conservación de los remanentes de vegetación natural que permanecen en esta región andina de Venezuela y que son importantes en términos de la representación de su fauna y flora características. *Hyloscirtus platyductylus* carece grandemente de información ecológica y biológica, y está clasificada como Vulnerable (VU) en la lista roja de especies de la IUCN.

Palabras clave.—Anfibios, biogeografía, conservación, Mucuchíes, especies sintópicas, Andes, Venezuela.

La rana arborícola andina de Mérida, *Hyloscirtus platydactylus* (Boulenger, 1905) es un anfibio característico de bosques nublados andinos tanto de la Cordillera de Mérida, en Venezuela, como de la Cordillera Oriental de Colombia (Frost, 2023). Actualmente se considera que su distribución altitudinal se encuentra entre 1,040 m s.n.m. y 2,763 m s.n.m. (IUCN, 2021), aunque existe una indicación de límite superior de elevación a 3,000 m s.n.m. en Stuart et al. (2008), la cual no está documentada con fotografías o registros de museo. Los registros para la Sierra de Perijá (La Marca, 1994; Barrio Amorós, 1998; Acosta Galvis, 2023) deben ser reconfirmados por reexaminación de ejemplares, ya que de esa misma cadena montañosa se describió posteriormente

Hyloscirtus japreria Rojas-Runjaic et al. (2018), con la cual podría confundirse.

Hyloscirtus platydactylus fue la primera especie de su género en ser descrita para Venezuela. En este país, la presencia de *H. platydactylus* está documentada para los estados Barinas, Mérida y Táchira (La Marca, 1985, 1992; Barrio Amorós, 1998). No obstante, poco se conoce sobre la biología e historia natural de esta especie. Solo existen datos puntuales sobre uso de hábitat y dieta (Piñero, 1985; Piñero & Durant, 1993), pero otros aspectos, como biología reproductiva, actividad y estado de las poblaciones permanecen poco estudiados.

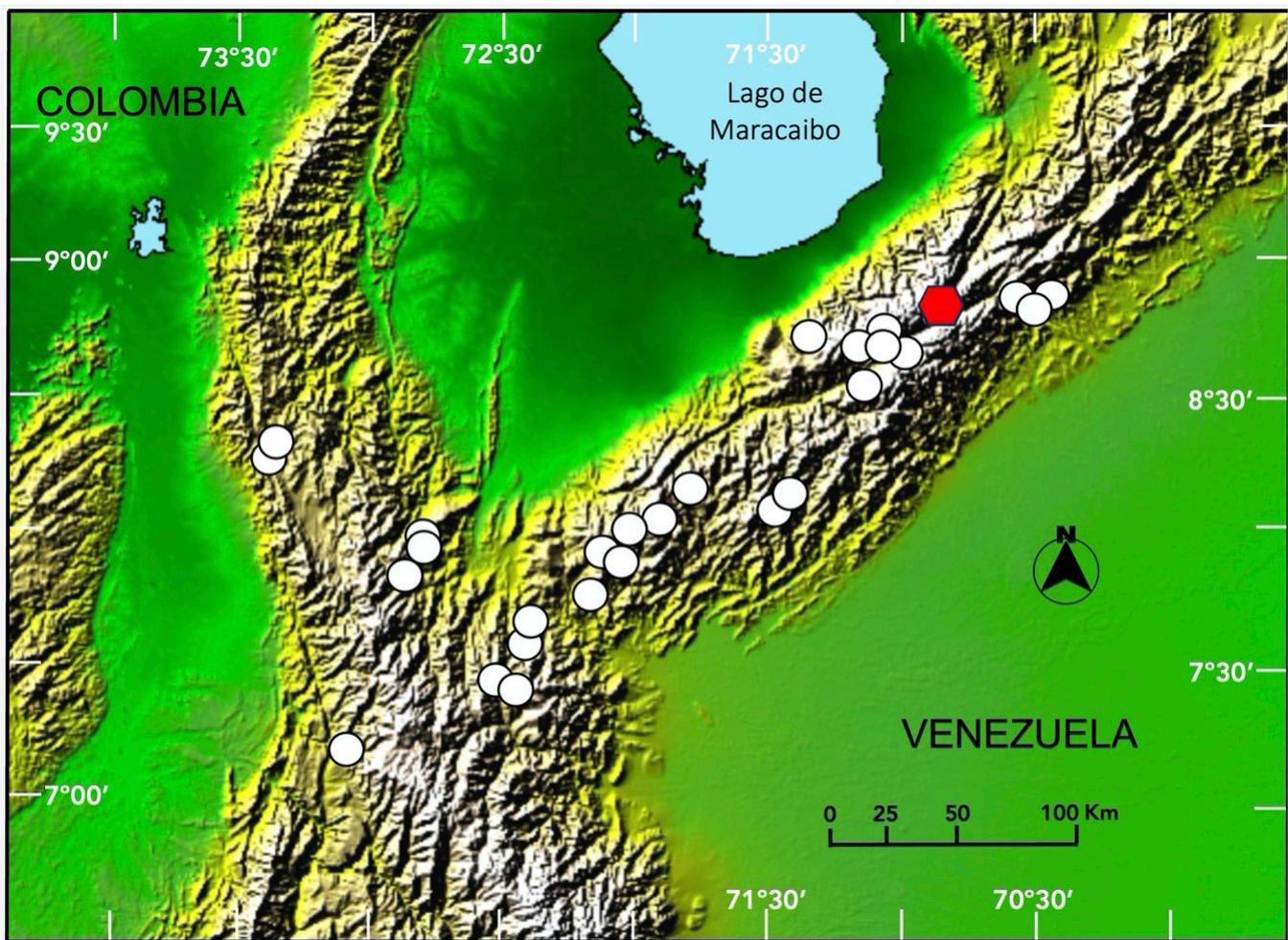


Figure 1. Geographic distribution of *Hyloscirtus platydactylus* in northern South America. Red polygon indicates relative location of the new report in the Mérida Mountain Range, Venezuela. White circles indicate literature records based on Barrio Amorós (1998) and Acosta Galvis (2023)

Figura 1. Distribución geográfica de *Hyloscirtus platydactylus* al norte de América del Sur. Polígono rojo indica localización relativa del nuevo reporte en la Cordillera de Mérida, Venezuela. Círculos blancos indican registros de literatura basados en Barrio Amorós (1998) y Acosta Galvis (2023).



Figure 2. Habitat of *Hyloscirtus platydactylus* in Los Muros de Tadeo, Mérida state, Venezuela. Note crop areas and coniferous plantations on mountains in the background. Photography by Enrique La Marca.

Figura 2. Hábitat de *Hyloscirtus platydactylus* en Los Muros de Tadeo, estado Mérida, Venezuela. Note áreas de cultivos y plantaciones de coníferas en montañas al fondo. Fotografía por Enrique La Marca.

El objetivo de la presente nota es documentar una nueva localidad para *H. platydactylus* (Fig. 1), que constituye el registro de mayor elevación para esta especie que está clasificada como Vulnerable en la Lista Roja de la IUCN (2021). El 6 de mayo de, 2023, durante la temporada de lluvias local, llevamos a cabo una exploración herpetológica en la región de Mucuchíes, estado Mérida, al oeste de los Andes de Venezuela, específicamente en el Municipio Rangel, parroquia La Toma, localidad de Los Muros de Tadeo (8.767528° N, 70.896694° W, datum WGS84) a 3,330 m s.n.m. En el sitio realizamos un Relevamiento por Encuentros Visuales (REV, véase Angulo et al., 2006), en el cual participaron activamente dos personas durante un período de aproximadamente dos horas (10:05 h hasta, 12:15 h).

El lugar del muestreo se corresponde con un arbustal en recuperación, con una superficie aproximada de dos hectáreas, en el cual se encuentra una serie de manantiales o “minas

de agua” que brotan de un escarpe de falla tectónica (Fig. 2). El sitio está intervenido, y hay presencia de bueyes que pastorean ocasionalmente allí y beben agua de los manantiales; la zona se encuentra totalmente rodeada de áreas de cultivo, establecimientos rurales, urbanismos y zonas comerciales. La presencia de manantiales de agua en el sitio de muestreo hace que el lugar sea permanentemente húmedo, lo cual brinda cierta ventaja ecológica en una región que está sometida a un clima estacional con un período seco que dura de dos a cuatro meses, y resulta de sumo interés por hallarse en una zona con graves problemas de escasez de agua (La Marca et al., 2023).

Es oportuno acotar que la región de Mucuchíes ha sido objeto de una fuerte intervención humana desde tiempos prehispánicos, lo que ha llevado a la casi total destrucción de su cobertura vegetal original predominante, la cual probablemente era el bosque seco Montano, que ha disminuido considerablemente en otras



Figure 3. Remnants of natural vegetation (dark green) in steep positions and in runoff areas within a matrix of intervened areas in the vicinity of San Rafael de Mucuchíes, Mérida state, Venezuela. Photo: Enrique La Marca.

Figura 3. Remanentes de vegetación natural (de color verde oscuro) en posiciones empinadas y en zonas de escorrentía dentro de una matriz de áreas intervenidas en las cercanías de San Rafael de Mucuchíes, estado Mérida, Venezuela. Foto: Enrique La Marca.

partes de los Andes tropicales (La Marca et al., 2018, 2023). Los escasos parches de vegetación natural remanente se encuentran completamente rodeados por áreas de cultivo (principalmente papa, trigo y algunas hortalizas) y generalmente están ubicados en zonas de escorrentía (Fig. 3).

Como resultado del muestreo, encontramos una población de la rana arborícola *H. platydictylus*, de la cual contabilizamos, 12 renacuajos y 28 ejemplares post-metamórficos entre juveniles, subadultos y un adulto. Los ejemplares no fueron medidos ni sexados y tampoco fueron colectados. Dos de estos ejemplares, un adulto y un renacuajo, fueron documentados con fotografías (Fig. 4) que están depositadas en la Colección de Anfibios y

Reptiles del Laboratorio de Biogeografía de la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela (ULABG), con los números ULABG 7846–47. En el lugar no escuchamos cantos de este hílido, que sabemos que tiene actividad nocturna (La Marca, 1985), aunque escuchamos vocalizaciones de un anfibio terrestre de actividad diurna, la ranita de Mucuchíes (*Aromobates zippeli* Barrio-Amorós & Santos, 2012), que había sido reportado previamente de este mismo lugar por La Marca et al. (2023). Este constituye el primer caso reportado de ambas especies coexistiendo de manera simpátrica y sintópica.

La especie de hílido que encontramos en el lugar con toda probabilidad es *H. platydictylus*. Llegamos a esta conclusión



Figure 4. (A) Adult specimen of *Hyloscirtus platydactylus*, not collected (Photo filed as ULABG 7846), from Los Muros de Tadeo, San Rafael de Mucuchíes, Venezuela. (B) *H. platydactylus* tadpole, not collected (Photo on file as ULABG 7847). Photo: Erik La Marca.

Figura 4. (A) Ejemplar adulto de *Hyloscirtus platydactylus*, no colectado (Foto archivada como ULABG 7846), de Los Muros de Tadeo, San Rafael de Mucuchíes, Venezuela. (B) Renacuajo de *H. platydactylus*, no colectado (Foto archivada como ULABG 7847). Foto: Erik La Marca.

tras hacer una comparación morfológica y cromática de adultos y renacuajos con otros hílidos de los Andes venezolanos. Por su aspecto general, esta rana se parece a otras especies en el género *Hyloscirtus*, de las cuales solo *H. jahni*, *H. lascinius* y *H. platydactylus* han sido reportadas para la Cordillera de Mérida (La Marca, 1992; Barrio Amorós, 1998; Rojas-Runjaic et al., 2018; Acosta Galvis, 2023). La otra especie geográficamente más cercana es *H. japreria*, que se encuentra en la Sierra de Perijá (Rojas-Runjaic et al., 2018).

Los ejemplares post-metamórficos de la nueva localidad se parecen a *H. platydactylus* por su coloración pardo oscura, canthus rostralis no bien definido, membrana y anillo timpánico indistintos, pliegue supratimpánico no bien definido, punta del hocico no prominente más allá del labio inferior, y pliegue tarsal ausente (La Marca, 1985). Se distingue de *H. jahni* porque esta última tiene coloración verdosa, pliegues supratimpánicos fuertes, canthus rostralis bien definido, y la punta del hocico sobresale más allá del labio inferior (La Marca, 1985). Se distingue de *H. lascinius* por carecer de tubérculo calcar y la coloración verde azulada en axilas e ingles, y por poseer anillo timpánico visible. Se distingue de *H. japreria* por carecer de pliegue tarsal y de líneas blancas en el párpado superior, sobre el pliegue supratimpánico y sobre el pliegue supraocelar (Rojas-Runjaic et al., 2018). El renacuajo (Fig. 4) difiere de los de *H. jahni* por no tener un aparato oral modificado en ventosa suctorial. Es parecido en coloración a los renacuajos de *H. platydactylus*, por la presencia de manchas ocre en las aletas de la cola, una banda oscura entre los párpados y por la presencia de bandas oscuras transversales sobre la cola; aunque estas últimas bandas también pueden estar ocasionalmente presentes en *H. jahni* (La Marca, 1985). Desconocemos los renacuajos de *H. lascinius* y *H. japreria*.

En términos biogeográficos, este es el primer registro de *H. platydactylus* para la región de Mucuchíes, en los Andes centrales de Venezuela y, con sus 3,330 m s.n.m., es también el registro de mayor elevación para la especie (La Marca, 1992; Barrio Amorós, 1998; Rojas-Runjaic et al., 2018). El nuevo registro es importante porque llena un vacío en el rango de distribución de la especie. Adicionalmente, el hallazgo amplía el rango de condiciones ecológicas preferidas por la especie, ya que constituye el primer registro para la Zona de Vida bosque seco Montano (bs-M, Ewel et al., 1976) o unidad ecológica Bosque Siempreverde Seco Montano (Ataroff & Sarmiento, 2004), mientras que todos los registros previos dados por Barrio Amorós (1998) estimamos que se corresponden con bosques húmedos, particularmente bosques nublados (La Marca, datos no publicados).

Hyloscirtus platydactylus se conocía previamente de localidades andinas (La Marca, 1985; Barrio Amorós, 1998) que las podemos ubicar dentro de las Zonas de Vida bosque húmedo Montano y bosque muy húmedo Montano, lo que inferimos de superponer las localidades conocidas para esta especie (Fig., 1) sobre el mapa de zonas de vida de Ewel et al. (1976) y por nuestra propia experiencia. Su presencia en la Zona de Vida bosque seco Montano amplía el rango conocido de sus requerimientos ecológicos, aunque pensamos que ocurra allí de manera marginal, asociada con una disponibilidad hídrica relativamente permanente.

Debido a las características del área en la que se realizó el registro y debido al notable riesgo de intervención antropogénica que presenta, sugerimos que el lugar del hallazgo sea considerado bajo alguna figura de protección ambiental. De esta manera se lograría resguardar las poblaciones de *H. platydactylus* y *A. zippeli*, ambas especies amenazadas, así como también garantizar la permanencia de las nacientes de agua que allí se encuentran.

Agradecimientos.– Agradecemos a Daniela Febres Cordero Salas por su apoyo a nuestras actividades conservacionistas en la región de Mucuchíes, Andes centrales de Venezuela. También agradecemos a Francisco (Chico) Ramírez Leal, de la posada María Laura, y a su familia, por extendernos muchas cortesías; y en especial a Francisco Ramírez y Mariana Villamizar quienes gentilmente fueron nuestros guías en el sector Los Muros de Tadeo de La Toma de Mucuchíes. El Chessington Conservation Fund y la Fundación Biogeos colaboraron con financiamiento parcial que conllevaron al presente reporte. Los autores desean expresar su agradecimiento a dos revisores anónimos cuyos valiosos comentarios mejoraron sustancialmente una versión previa del manuscrito. Las actividades de campo que llevaron al hallazgo de la rana *Hyloscirtus platydactylus* contaron con el apoyo decisivo del Chessington Conservation Fund.

LITERATURA CITADA

- Acosta Galvis, A.R. 2023. Lista de los Anfibios de Colombia: Referencia en línea V.13.2023. <http://www.batrachia.com>; Batrachia, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. [Consultado en julio, 2023]
- Angulo, A., J.V. Rueda-Almonacid, J.V. Rodríguez-Mahecha & E. La Marca (Eds.). 2006. Técnicas de Inventario y Monitoreo para los Anfibios de la Región Tropical Andina. Serie Manuales para la Conservación, 2. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia.

- Ataroff, M. & L. Sarmiento. 2004. Las unidades ecológicas de los Andes de Venezuela. Pp., 12-26. En E. La Marca & P.J. Soriano. Reptiles de Los Andes de Venezuela. Fundación Polar, Conservación Internacional, CODEPRE-ULA, Fundacite Mérida, BIOGEOS. Mérida, Venezuela.
- Barrio Amorós C.L. 1998. Sistemática y biogeografía de los anfibios (Amphibia) de Venezuela. Acta Biológica Venezolana 18:1-93
- Boulenger G.A. 1905. Descriptions of new tailless batrachians in the collection of the British Museum. Annals and Magazine of Natural History, Series 7, 16:180-184.
- Ewel, J.J, A. Madriz & J.A. Tosi Jr. 1976. Zonas de Vida de Venezuela. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Ministerio de Agricultura y Cría (M.A.C.), and Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP). Editorial Sucre. Caracas, Venezuela.
- Frost D.R. 2023. Amphibian Species of the World: An Online Reference. Version 6.2. <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA. doi.org/10.5531/db.vz.0001. [Consultado en julio, 2023]
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2021. *Hyloscirtus platydactylus*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2021: e.T55607A85903166. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T55607A85903166.en>. [Consultado en julio, 2023].
- La Marca, E. 1985. Systematics and ecological observations on the Neotropical frogs *Hyla jahni* and *Hyla platydactyla*. Journal of Herpetology 19:227-237.
- La Marca, E. 1992. Catálogo taxonómico, biogeográfico y bibliográfico de las ranas de Venezuela. Cuadernos Geográficos (Universidad de Los Andes, Mérida) 9:1-197.
- La Marca, E. 1994. Geographic distribution (Anura): *Hyla platydactyla*. Herpetological Review 25:160-161.
- La Marca, E., M. Castellanos M. & N. Sánchez-Guillén. 2018. A critically endangered frog trapped in a shrinking 'ecological capsule'. Amphibian Ark Newsletter 44:24-25.
- La Marca, E., N. Sánchez-Guillén, J. Puente, R. Martínez & E. La Marca. 2023. In situ conservation as an additional protection measure for the Mucuchíes frog. Amphibian Ark Newsletter 62:7-8.
- Piñero-B., J. 1985. Ecología trófica de una comunidad de anuros de selva nublada. I. Dieta y microhábitat. Pp. 41. En Resúmenes de comunicaciones libres. XXXV Convención Nacional de ASOVAC. 17 al, 22 noviembre, 1985.
- Piñero-B., J. & P. Durant. 1993. Dieta y hábitat de una comunidad de anuros de selva nublada en los Andes merideños. Ecotropicos 6:1-9.
- Rojas-Runjaic, F.J.M., E.E. Infante-Rivero, P.E. Salerno & F.L. Meza-Joya. 2018. A new species of *Hyloscirtus* (Anura, Hylidae) from the Colombian and Venezuelan slopes of Sierra de Perijá, and the phylogenetic position of *Hyloscirtus jahni* (Rivero, 1961). Zootaxa 4382:121-146.
- Stuart, S.N., M. Hoffmann, J.S. Chanson, N.A. Cox, R.J. Berridge, P. Ramani & B.E. Young (Eds.). 2008. Threatened Amphibians of the World. Lynx Editions, Barcelona, Spain; IUCN, Gland, Switzerland; and Conservation International, Arlington, Virginia, USA.

