

UNA NUEVA ESPECIE DE RANA ARBORÍCOLA (AMPHIBIA: HYLIDAE: *Hyla*) DE UN BOSQUE NUBLADO DEL OESTE DE VENEZUELA

MIJARES-URRUTIA, A.

Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA), Universidad Francisco de Miranda, Apartado 7506,
Coro 4101-A, Venezuela

Correspondencia para: Abraham Mijares-Urrutia, Centro de Investigaciones en Ecología y
Zonas Áridas (CIEZA), Universidad Francisco de Miranda, Apartado 7506, Coro 4101-A,
Venezuela, e-mail: amijares@funflc.org.com

Recibido en 07/10/97 – Aceptado en 26/08/98 – Distribuido en 30/11/98

(Con 2 figuras)

ABSTRACT

A new species of treefrog (Amphibia: Hylidae: *Hyla*) from a Western Venezuela cloud forest

It is described a new species of treefrog of the genus *Hyla*, *H. amicorum*, from the Cerro Socopo, state of Falcón, western Venezuela. This new taxon can be differentiated from the congeners reported from Venezuela by the combination of characteristics as follow: small size (22.6 mm, in male), vestigial webbing between toes II and III, belly strongly areolated, skin dorsally smooth, vent covered totally by a skin fold, no pattern on dorsum, dentigerous processes of the vomer arranged forming a wide “U”, located slightly behind and between the choanae. Intrageneric relationships of this new species are obscure, but a close relationships with those groups of *H. minuta* or *H. microcephala* groups would not be discarded, nevertheless as long as show unique combination of morphological characteristics, suggesting probably a different phylogenetic origin.

Key words: *Hyla amicorum*, Amphibia, Hylidae, Estado Falcón, Venezuela.

RESUMO

Uma nova espécie de rã arborícola (Amphibia: Hylidae: *Hyla*) de uma densa floresta a noroeste da Venezuela

Descreve-se uma nova espécie de rã arborícola do gênero *Hyla*, *H. amicorum*, proveniente do Cerro Socopo, Estado Falcón, noroeste da Venezuela. Este novo taxón se diferencia de seus congêneres registrados na Venezuela pela seguinte combinação de características: tamanho pequeno (22,6 mm único macho), membrana entre dedos pedais II e III, vertigial, ventre fortemente areolado, pele lisa dorsalmente, cloaca coberta totalmente por uma prega de pele, dorso sem manchas, nem brandas, processos dentígeros do vômer formando um grande “U” localizado ligeiramente para trás e entre as coanas. As relações intragenéricas desta nova espécie não são conhecidas, mas pode existir algum vínculo com grupos de espécies, tais como *H. minuta* ou *H. microcephala*; entretanto, a nova espécie possui uma combinação de caracteres morfológicos originais, o que sugere que tenha, provavelmente, uma origem filogenética independente.

Palavras-chave: *Hyla amicorum*, Amphibia, Hylidae, Estado Falcón, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La Serranía de Siruma (también se le conoce por los nombres de Sierra de Jirajara o El Empalado, Ministerio del Ambiente y de los Re-

ursos Naturales Renovables 1980), situada en la frontera tri-estatal Falcón-Lara-Zulia, en el oeste de Venezuela (Fig. 1), es una cadena montañosa relativamente alta, pequeña y aislada, con una altura máxima en Cerro Cerrón que bordea los

1900 m y Cerro Socopo con alrededor de 1571 m (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, 1980). Estas montañas están unidas por valles relativamente altos que promedian alrededor de los 800 m de altura lo que sugiere probablemente una relativa paridad y continuidad climática y ecológica a lo largo de las partes altas de esta serranía (Robert Wingfield, comunicación personal), principalmente en lo que concierne a los pocos manchones de bosques nublados que aun sobreviven en las zonas más escarpadas.

Entre otros aspectos, la Serranía de Siruma se destaca por presentar una situación geográfica privilegiada a la vez que muy peculiar. Los bosques nublados se encuentran relativamente aislados de los presentes en otras cadenas montañosas vecinas como la Sierra de San Luis en el Estado Falcón y la Sierra de Baraguas en el Estado Lara por el valle del río Matícora y la Depresión de

Carora, respectivamente (Petróleos de Venezuela, 1992); además, su orientación norte-sur sirve de límite oriental a la cuenca del Lago de Maracaibo, convergiendo en esta zona paisajes de diferente origen (Petróleos de Venezuela, 1992), que la convierte en un lugar de gran interés biogeográfico.

Específicamente, la herpetofauna del lugar es apenas un poco más que desconocida en la medida que no existen casi registros publicados (La Marca, 1994; Heyer, 1994; Mijares-Urrutia, 1997) de ejemplares de esta zona y, la mayoría que hasta ahora hemos podido estudiar han resultado ser especies únicas y aparentemente endémicas, *Mannophryne* sp. (Dendrobatidae, Mijares-Urrutia y Arends, datos no publ.), *Leptodactylus magistris* Mijares-Urrutia, 1997 (Leptodactylidae) y ahora una pequeña rana hílida que, a pesar de contar con un solo ejemplar, se combinan en él una serie de características únicas que aseguran su propia identidad.

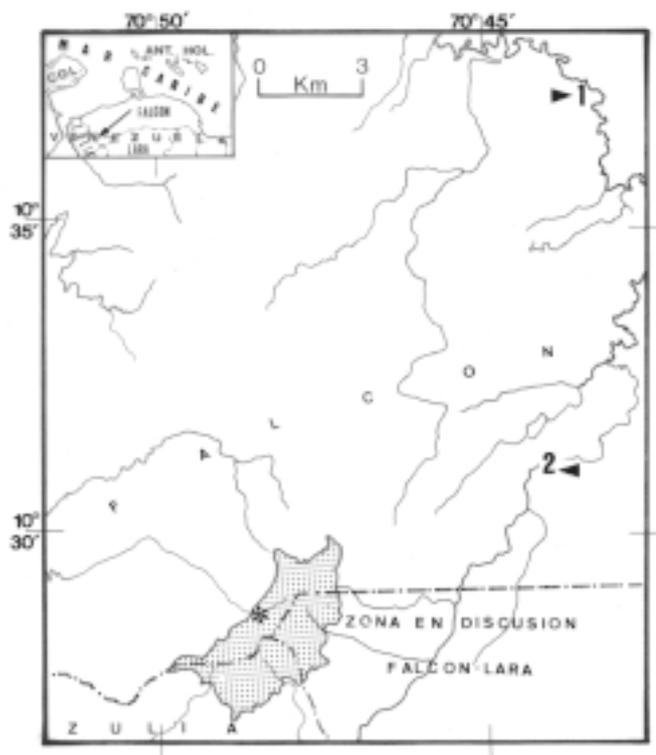


Fig. 1 — Mapa donde se muestra la ubicación relativa de la localidad de colecta (asterisco) de *Hyla amicorum*. El punteado delimita el área por encima de los 1000 m de altura; los números indicados con flechas representan los dos poblados más cercanos al Cerro Socopo: ⇒ 1 = Guajiro, ⇒ 2 = Rancho Lara. El recuadro inserto en la esquina superior izquierda señala la localización relativa del área detallada (flecha). El significado de las abreviaturas es como sigue: COL. = Colombia, ANT. HOL. = Antillas Holandesas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El registro de los datos merísticos y la fórmula de palmeadura manual y pedal sigue la propuesta de La Marca (1994). Para las medidas se empleo un vernier (presición de $\pm 0,1$ mm) bajo una lupa de disección. El ejemplar examinado se encuentra depositado en el United State National Museum, Washington, U.S.A. (USNM).

RESULTADOS

Hyla amicorum sp. nov. – Fig 2A-B

Holotipo – USNM 216677, Cerro Socopo, 84.0 km al NO de Carora, estado Falcón, Venezuela ($10^{\circ}28'N$, $70^{\circ}48'O$), el 13 de mayo de 1968 (colector desconocido).

Diagnosis – *Hyla amicorum* se diferencia de sus congéneres registrados en el noroeste de Venezuela (La Marca 1992, 1995) por la siguiente combinación de características: (1) tamaño pequeño (22,6 mm, en el único macho), (2) membrana interdigital presente entre los dedos manuales II-III y III-IV, (3) vientre fuertemente areolado, (4) piel dorsal lisa, (5) cloaca cubierta totalmente por un pliegue carnososo, (6) dorso sin manchas ni bandas, (7) procesos dentígeros del vómer formando una “U” ancha, situados ligeramente por detrás y entre las coanas, (8) hocico

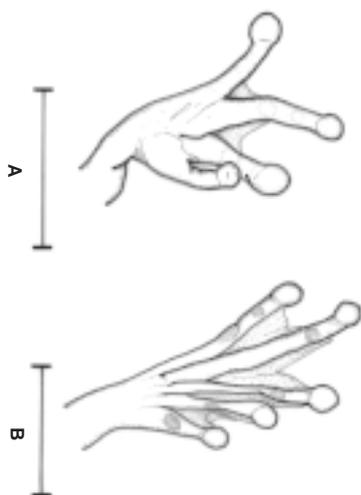


Fig. 2 — (A) mano, (B) pata en vista ventral del holotipo de *Hyla amicorum* (USNM 216677). La barra indica la escala = 5,0 mm.

redondeado, corto en vista dorsal, (9) membrana pedal vestigial entre los dedos II-III, (10) membrana axilar ausente.

Hyla amicorum se distingue de los restantes congéneres registradas en el noroeste de Venezuela (La Marca 1992, 1995), por tener una palmeadura vestigial entre los dedos pedales II-III. Morfológicamente este nuevo taxón se asemeja mucho a *Hyla minuta* y a *H. battersbyi* pero las diferencias en la palmeadura pedal y el dorso homogéneamente punteado, la distinguen notablemente de ambas especies (además, *H. minuta* posee unas líneas pálidas en los talones y región anal, ausentes en *H. amicorum*); de otros hílidos pequeños, como *H. microcephala misera*, *H. minuscula* e *H. vigilans* se distingue por no mostrar líneas oscuras cantal y/o dorsolaterales, ni poseer membrana axilar. De igual manera, se diferencia de *Hyla albomarginata* por ser de tamaño mucho menor (LRC 22,6 mm contra 51,0 mm), tener los procesos dentígeros del vómer formando una “U” ancha, situados ligeramente por detrás y entre las coanas; de *H. alemani* por no mostrar evidencia externa de rudimentos de póllex; de *H. luteocellata* por no mostrar ningún patrón de bandas ni manchas pálidas en dorso ni muslos; de *H. crepitans* e *H. lanciformis guerreroi* por ser de un tamaño notablemente menor (LRC 22,6 mm contra una LRC media que supera los 60,0 mm en las dos últimas especies). Datos comparativos tomados de Rivero (1961, 1964, 1971), Duellman (1970) y Solano (1971).

Descripción del Holotipo – Cuerpo deprimido, pequeño (22,6 mm); cabeza relativamente larga, deprimida dorso-ventralmente; ojos laterales en vista dorsal; distancia interorbital 44% del ancho de la cabeza; hocico en vista dorsal corto, redondeado, en vista lateral redondeado; distancia entre el ojo y la punta del hocico muy corta (33% de la longitud de la cabeza); área interorbital ligeramente convexa; área internarinal ligeramente cóncava; canto rostral indistinto; crestas cantales ausentes; región loreal ligeramente cóncava; labios no engrosados; pliegue supratimpánico presente, ligeramente pronunciado, extendiéndose hasta algo por detrás del tímpano; anillo timpánico completamente visible, redondo, con todos los bordes parejos; distancia tímpano-ojo apenas mayor que el diámetro horizontal del tímpano (10% mayor); membrana palpebral no pigmentada; saco vocal único, medio, subgular;

hendiduras bucales (“bucal slits”) abiertas; lengua piriforme, entera, alrededor de 1/4 posterior libre; procesos dentígeros del vómer pequeños, dispuestos formando una pequeña “U” muy abierta, dirigida hacia adelante, situados ligeramente por detrás y entre las coanas; coanas ovoides con extremos más angostos dirigidos hacia el centro.

Antebrazo moderadamente robusto; membrana axilar ausente; tubérculos ulnares ausentes; dedos largos, anchos, con discos terminales mucho más anchos que los dedos manuales; discos 1,4 veces más anchos que la falange adyacente; primer dedo manual más o menos igual que el segundo dedo manual cuando son colocados juntos; tamaño relativo de los dedos manuales $1 = 2 < 4 < 3$; membrana interdigital presente solo entre los dedos II-III y III-IV; fórmula de la palmeadura manual I0-0II2.5-1.0III2.0-1.0IV; tubérculos palmar y tenar indistintos; tubérculos supernumerarios ausentes; tubérculos subarticulares relativamente grandes, redondeados, sencillos, prominentes en vista lateral. Miembros traseros relativamente largos (tibia 56.6% de la longitud rostro-cloacal, LRC); pata grande (44,2% de la LRC); pliegue tarsal ausente (pata derecha) o presente (pata izquierda), corto, grueso, poco prominente; dedos pedales largos, gruesos; fórmula de la membrana pedal I2.0-2.0II0.5-0.5III3.0-1.5IV2.0-3.0V; tubérculo metatársico interno alargado, no prominente, 2,0 veces más largo que ancho; tubérculo metatársico externo pequeño, indistinto, 0,5 veces el tamaño del tubérculo metatársico interno, ovoide, ligeramente alargado; tubérculos supernumerarios ausentes; tubérculos subarticulares redondeados, ligeramente prominentes, extremo superior de los tubérculos aplanados; disco terminal aproximadamente 1,1-1,3 veces más ancho que la falange adyacente; talones se tocan cuando los miembros posteriores son colocados en ángulo recto respecto al eje longitudinal del cuerpo; el talón alcanza el nivel del ojo cuando la pata posterior es estirada hacia adelante.

Cloaca cubierta completamente por un pliegue carnoso, grueso, que cae desde la parte superior y se abre inferiormente a la abertura cloacal; bordes del pliegue lisos. Piel dorsalmente lisa; vientre y saco gular fuertemente areolados; pecho y cara ventral de los miembros lisos.

Coloración en líquido preservativo – cuerpo dorsal y ventralmente crema rosáceo pálido; ventralmente inmaculado, excepto el área infralabial que exhibe diminutos puntos pardos visibles lateralmente, ausentes en el medio del labio; dorso densamente punteado de pardo oscuro, distribuidos homogéneamente, excepto algo más numerosos sobre la cabeza. No hay manchas ni bandas.

Medidas del Holotipo – todas las medidas son en milímetros. Longitud rostro-cloacal 22,6, longitud cabeza 6,6, ancho cabeza 8,4, distancia ojo-narina 2,1, diámetro horizontal del ojo 2,3, distancia ojo-hocico 2,8, distancia internarinal 1,8, distancia interorbital 3,7, ancho párpado superior 1,8, diámetro horizontal del tímpano 0,9, distancia tímpano-ojo 1,0, longitud mano 6,7, longitud pata 10,0, fémur 12,3, tibia 12,8.

Distribución e Historia Natural – *Hyla amicorum* se conoce actualmente sólo por el ejemplar holotipo limitándose el ámbito de distribución a la localidad tipo. Sin embargo, el Cerro Socopo está conectado con las otras montañas vecinas (principalmente Cerro Cerrón) por valles relativamente altos que promedian alrededor de los 800 m de altura lo que sugiere probablemente una relativa paridad y continuidad climática y ecológica a lo largo de las partes altas de esta serranía (Robert Wingfield, comunicación personal), sobre todo en lo que concierne a los escasos remanentes de bosques nublados.

El ejemplar holotipo es un macho adulto con testículos maduros y un saco subgular grandemente distendido y las hendiduras bucales (“bucal slits”) abiertas.

Etimología – el epíteto latino «*amicorum*» (= de los amigos), es una dedicatoria de esta especie como reconocimiento colectivo a todos los amigos con quienes el autor le ha trabajado y/o lo han apoyado en su labor (ver Agradecimientos). El nombre es un sustantivo en plural del modo genitivo.

DISCUSIÓN

En cuanto a las relaciones de esta nueva *Hyla* con las otras congéneres registradas en Venezuela no es posible determinar ninguna tendencia concreta, debido fundamentalmente a la ausencia de información sobre la coloración en vida y a la

ecología de esta nueva especie. Por la mayoría de las características morfológicas y merísticas coincide ampliamente con *Hyla minuta*, pero carece de las líneas pálidas de la región anal y la articulación tibio-tarsal, consideradas como probable sinapomorfía para el grupo de *Hyla minuta* por Kaplan (1994).

También, rememora bastante la descripción original de *H. battersbyi* Rivero 1961 pero esta última se separa de *H. amicorum* por tener una LRC 10,4 mm mayor y con una palmeadura más extensa entre los dedos manuales, presencia de palmeadura entre los dedos pedales II y III, patrón dorsal de puntos pardo rojizos, miembros con barras transversas. Igualmente, con *Hyla microcephala misera*, *H. minuscula* e *H. vigilans* comparte una gran proporción de rasgos en común, pero de las cuales se diferencia claramente (ver la Diagnósis). Es probable que la morfología larvaria de *H. amicorum* permita establecer, cuando menos aproximadamente, algún vínculo con alguna de las especies antes mencionadas.

Es indispensable la obtención de ejemplares adicionales adultos (y larvas) que permitan conocer mejor el ámbito de variación de los rasgos merísticos, morfológicos y de coloración de *Hyla amicorum*, así como la observación del comportamiento de apareo y oviposición. Sin embargo, vale decir, en dos oportunidades el autor viajó al Cerro Socopo sin éxito.

Agradecimientos — A Domingo Daal y Leo Yagua gracias por brindar su valiosa ayuda en el campo en búsqueda (hasta ahora infructuosa) de esta especie. También a George R. Zug and Ronald I. Crombie (AMNH) quienes hicieron posible el préstamo del ejemplar descrito. Este trabajo está dedicado a Alexis Arends, Jaime Aranguren y Angela Martino (mis compañeros de trabajo), a Pascual Soriano y Enrique La Marca (mis profesores), a Maricela Sosa (q.e.p.d.) y Juan E. García-Pérez (mis compañeros de estudio), a Tito Barros, Margarita Lampo, Jesús Manzanilla, Luis Fernando Navarrete, María José Praderio, Ramón Rivero, J. Celsa Señaris y R. Wingfield (mis colegas herpetólogos), todos ellos mis amigos y con quienes he tenido el honor y placer de trabajar. Se contó con el apoyo financiero parcial de Fundacite-Falcón, a través del proyecto S1-9112-030.

REFERENCIAS

- DUELLMAN, W. E., 1970, The hylid frogs of Middle America. *Monogr. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas*, 1: 1-753.
- HEYER, R. W., 1994, Variation within the *Leptodactylus podicipinus-wagneri* complex of frogs (Amphibia: Leptodactylidae). *Smithsonian Contrib. Zool.*, 546: 1-124.
- KAPLAN, M., 1994, A new species of frog of the genus *Hyla* from the Cordillera Oriental in northern Colombia with comments on the taxonomy of *Hyla minuta*. *J. Herpetol.*, 28: 79-87.
- LA MARCA, E., 1992, Catálogo taxonómico, biogeográfico y bibliográfico de las ranas de Venezuela. *Cuad. Geogr. Univ. Los Andes (Mérida)*, 9: 1-197.
- LA MARCA, E., 1994, Taxonomy of the frogs of the genus *Mannophryne* (Amphibia: Anura: Dendrobatidae). *Publ. Asoc. Amigos de Doñana*, 4: 1-75.
- LA MARCA, E., 1995, Crisis de biodiversidad en anfibios de Venezuela: Estudio de casos. En: M. E. Alonzo (ed.), *La Biodiversidad Neotropical y la Amenaza de las Extinciones*. Cuadernos de Química Ecológica, Nº 4, Univ. Los Andes, Mérida.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, 1980, *Atlas de Venezuela*. Dirección de Cartografía Nacional, Edición Escolar, Litografía Tecnocolor, Caracas, 331p.
- MIJARES-URRUTIA, A., 1997, Una nueva especie de *Leptodactylus* (Anura: Leptodactylidae) de un bosque nublado del oeste de Venezuela. *Alytes*, en prensa.
- PETRÓLEOS DE VENEZUELA, 1992, *Imagen de Venezuela. Una visión espacial*. Editorial Arte, Caracas, 271p.
- RIVERO, J. A., 1961, Salientia of Venezuela. *Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard*, 126: 1-207.
- RIVERO, J. A., 1964, Salientios en la colección de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle de Venezuela. *Carib. J. Sci.*, 4: 297-305.
- RIVERO, J. A., 1971, Tres nuevos records y una nueva especie de anfibios de Venezuela. *Carib. J. Sci.*, 11: 1-9.
- SOLANO, H., 1971, Una nueva especie del género *Hyla* (Amphibia: Anura) de Venezuela. *Acta Biol. Venez.*, 7: 211-218.