

## MEMORIA

Sociedad de Ciencias Naturales  
Tomo LII, número 138, Julio/diciembre 1992

### UN NUEVO GENERO PARA LAS ESPECIES DEL "GRUPO *Osteocephalus rodriguezi*" (ANURA: HYLIDAE).

**José Ayarzagüena**  
Asociación Amigos de Doñana  
Apdo. 2182  
41080-Sevilla  
España

**Josefa Celsa Señaris**  
Museo de Historia Natural La Salle  
Apdo. 1930  
Caracas 1010-A  
Venezuela.

**Stefan Gorzula**  
14 Ferry Road, Millport, Isle of Cumbrae  
KA28 0DZ  
Scotland.

**Palabras claves:** Hylidae. Nomenclatura genérica. *Osteocephalus: Tepuihyla*. Guayana. Venezuela.

## RESUMEN

Se propone un nuevo género, *Tepuihyla*, para las especies del grupo "*Osteocephalus rodriguezi*" (Ayarzagüena *et al.*, 1992) de las tierras altas de la Guayana venezolana. *Tepuihyla* se distingue de los otros géneros de la Familia Hylidae por la combinación de características craneanas, manos sin palmeadura o ésta es sólo basal, pies de 1/3 a 1/2 palmeados sin membrana entre el primer y segundo dedo, piel dorsal con espículas córneas, saco vocal subgular simple o bifido, coloración dorsal oscura y uniforme, espermatozoides con doble flagelo y por el hábitat particular que ocupan.

**Key words:** Hylidae. Generic nomenclature. *Osteocephalus*. *Tepuihyla*. Guayana. Venezuela.

## ABSTRACT

A new genus, *Tepuihyla*, is proposed for the species of the "*Osteocephalus rodriguezi* group" (Ayarzagüena *et al.*, 1992) from de highlands of Guayana in Venezuela. *Tepuihyla* is distinguished from other genera of Hylidae by the combination of cranial characters, fingers unwebbed or only webbed basally, toes about 1/3 to 1/2 webbed, without webbing between first and second toes, dorsal skin with tubercules, vocal sac subgular single or bifid, dorsal coloration dark and uniforme, sperm with two tail filaments and for the particular habitat their live.

## INTRODUCCION

Rivero (1968) describe *Hyla rodriguezi*, como una pequeña *Hyla* con cabeza osificada, canthus rostralis bien definido, región loreal cóncava casi vertical, dientes vomerianos convergiendo anteriormente, tímpano 7/8 del diámetro del ojo y superficie dorsal con tubérculos muchos de ellos con espículas. Al establecer relaciones con otras especies señala que probablemente debe vincularse con el "Grupo *Hyla leprieurii*".

Goin (1961) hace una sinopsis de los géneros incluidos en la familia Hylidae. En ella revalida al género *Osteocephalus* donde coloca a *Hyla leprieurii*. Duellman (1982) al mostrar el patrón de distribución de varias especies del género *Osteocephalus* que habitan la cuenca amazónica, utiliza el nombre *rodriguezi* en conjunción con los nombres *buckleyi*, *langsdorffi*, *leprieurii* y *pearsoni*. Frost (1985, citado en LaMarca, 1992) menciona que *Hyla rodriguezi* probablemente pertenece al género *Osteocephalus*.

Duellman y Hoogmoed (1992) colocan a *H. rodriguezi* en *Osteocephalus*, para lo cual describen algunas características del género publicadas por Trueb y Duellman (1971), de la siguiente forma : dedos de las manos no más de 1/3 palmeados y pies más de 1/2 palmeados.

Ayarzagüena *et al.* (1992) describen cinco nuevas especies para las tierras altas de Guayana, todas ellas estrechamente emparentadas con *O. rodriguezi*. En dicha publicación proponen para este conjunto de especies un grupo dentro del género *Osteocephalus*, que denominan "grupo *Osteocephalus rodriguezi*", el cual queda compuesto por *O. rodriguezi*, *O. accii*, *O. edelcae*, *O. galani*, *O. luteolabris* y *O. rimarum*, a la vez que mantienen ciertas reservas en incluir a este conjunto de especies en el género *Osteocephalus*.

Estudios más detallados sobre la morfología ósea, espermatozoides e historia natural, además de las características externas de estas especies, sugieren que el "grupo *Osteocephalus rodriguezi*" debe conformar un nuevo género, el cual se propone en esta publicación.

*Tepuihyla*, gen. n.

**Especie tipo:** *Hyla rodriguezi* Rivero 1968: 1.

**Especies contenidas:** Este género contiene 6 especies:

*Tepuihyla aecii* (Ayarzagüena, Señaris y Gorzula) (*Osteocephalus aecii*, Ayarzagüena et al., 1992: 119)

*Tepuihyla edelcae* (Ayarzagüena, Señaris y Gorzula) (*Osteocephalus edelcae*, Ayarzagüena et al., 1992: 122)

*Tepuihyla galani* (Ayarzagüena, Señaris y Gorzula) (*Osteocephalus galani*, Ayarzagüena et al., 1992: 127)

*Tepuihyla luteolabris* (Ayarzagüena, Señaris y Gorzula) (*Osteocephalus luteolabris*, Ayarzagüena et al., 1992:131)

*Tepuihyla rimarum* (Ayarzagüena, Señaris y Gorzula) (*Osteocephalus rimarum*, Ayarzagüena et al., 1992:133)

*Tepuihyla rodriguezi* (Rivero) (*Hyla rodriguezi*, Rivero, 1968:1).

**Etimología:** El nombre genérico es derivado de Tepuy, nombre pemón usado para designar las tierras altas de Guayana, en combinación con el griego *Hyla*, género más común de las ranas de la familia Hylidae. El nombre *Tepuihyla* se propone para nominar a un grupo de hylidos que habitan los ambientes tepuyanos. Género gramatical: masculino.

**Diagnosis:** 1) Hylidos de tamaño mediano con dimorfismo sexual (machos 28,1-50,4 mm; hembras 32,0- 59,2 mm ); 2) cabeza tan ancha como larga o ligeramente más ancha que larga; 3) hocicos cortos y truncados, con canthus rostralis bien definido y vertical; 4) carecen de membranas en las manos o éstas son muy pequeñas y basales; 5) pies 1/2 a 1/3 palmeados; 6) membrana en el primer dedo del pie inexistente o muy reducida, como una prolongación de la membrana del segundo dedo; 7) sin pliegues ni tubérculos metatarsales en las patas; 8) tubérculos metatarsales internos mayores que los externos; 8) piel dorsal rugosa o lisa; machos usualmente presentan pústulas y/o espículas pequeñas, en hembras sólo aparecen pústulas; 9) tejado de huesos dermales de la cabeza ligeramente exostosados o no; 10) esfenemoides dermal ausente; 11) esfenemoides bien osificado, más ancho que largo en vista dorsal; 12) nasales aproximadamente 30 % de la longitud del cráneo y separados anteriormente; 13) frontoparietales separados anterior y medialmente por una fontanela

frontoparietal expuesta; 14) márgenes anteriores de los frontoparietales llegando hasta o ligeramente más allá de la mitad de la órbita; 15) palatino no aserrado; 16) rama zigomática del escuomosal extendiéndose cerca de 1/3 de la distancia al arco maxilar; 17) paraesfenoides sin odontoides; 18) presencia de dientes premaxilares y maxilares; 19) proceso transversal de la Vértebra III más ancho que la diapófisis sacra; 20) procesos transversales de las Vértebras IV - VII más pequeñas y subiguales en longitud; 21) saco vocal subgular, simple o bífido; 22) coloración dorsal usualmente marrón o gris oscuro, con o sin bandeado claro en las patas; línea crema o amarilla que recorre el borde del labio superior, en algunas especies bien conspicua sólo en juveniles; 23) pupila horizontal; 24) desarrollo indirecto; 25) renacuajos con fórmula de hileras de dientes 2/3; 26) espermatozoides con cabezas filiformes y dos flagelos.

Debido a todas las características antes expuestas, *Tepuihyla* se diferencia de la mayoría de los géneros de la familia Hylidae y sólo es necesario compararla con los géneros *Hyla*, *Scinax* (= *Ololygon* Duellman y Wiens, 1992) y *Osteocephalus*.

*Tepuihyla* se puede diferenciar del género *Hyla* por la combinación de caracteres osteológicos y morfológicos, por tener espermatozoides con doble flagelo y por el hábitat particular que ocupa.

Según Fouquette y Delahoussaye (1977) *Scinax* (= *Ololygon*) y *Sphaenorhynchus* son los únicos géneros de la Familia Hylidae que poseen espermatozoides con doble flagelo, debe sumarse a esta lista *Tepuihyla*. En la reciente diagnosis propuesta por Duellman y Wiens (1992) para el género *Scinax*, *Tepuihyla* comparte la ausencia de membranas en las manos y la palmeadura en las patas además de la forma de los discos de las manos.

*Tepuihyla* se diferencia del género *Scinax* por presentar la cabeza tan ancha como larga y en algunas especies más ancha que larga, hocicos cortos y truncados con canthus rostralis muy bien definido, fontanela frontoparietal grande y expuesta (Figura 1a y 2a), piel dorsal de los machos con espiculas córneas semejantes a las que se presentan en el género *Osteocephalus*, coloración uniforme grisácea o marrón oscura y la presencia de una banda clara en el labio superior.

Por último, *Tepuihyla* se puede diferenciar de *Osteocephalus* por tener un saco vocal subgular, simple o bífido pero nunca sacos vocales dobles y posteriores, menor palmeadura en manos y pies, menor tamaño corporal, ausencia de coosificación craneana y en general, menor desarrollo de los huesos del tejado dermal, nasales más cortos que dejan entre ellos un amplio espacio libre y menos proyectados anteriormente, presencia de una fontanela frontoparietal grande y expuesta que separa a los frontoparietales y márgenes anteriores de los frontoparietales mucho más cortos (Figuras 1 y 2).

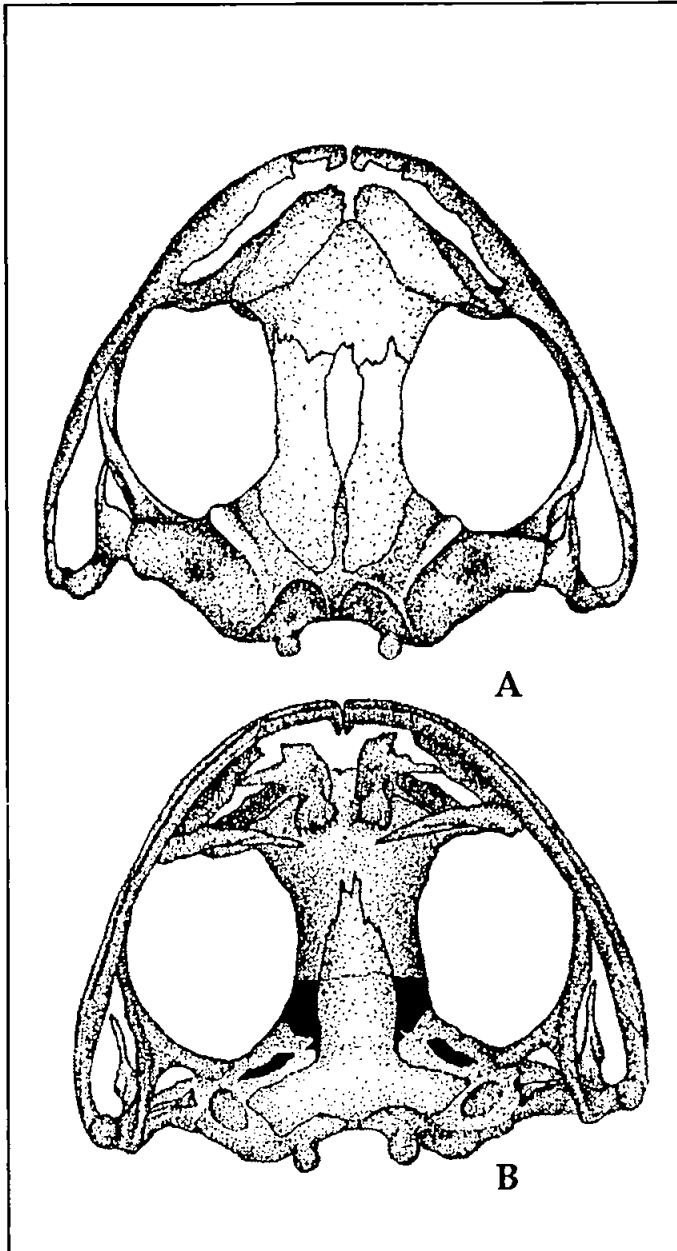
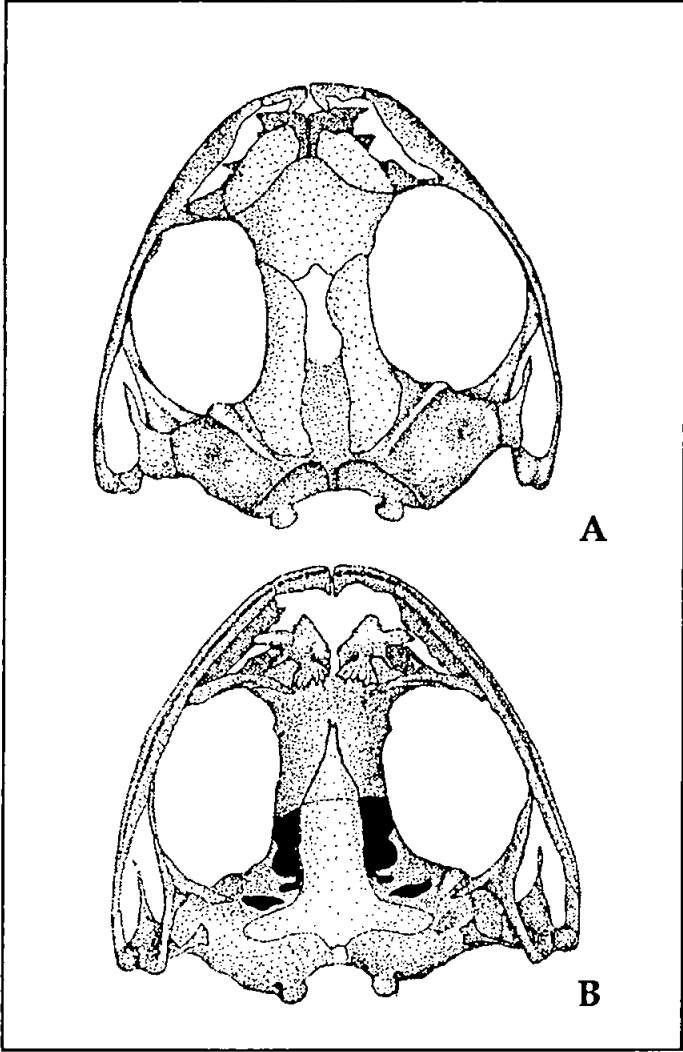


Figura 1

Vista dorsal (A) y ventral (B) del cráneo de *Tepuihyla luteolabris* MHNLS 9375.



**Figura 2**

Vista dorsal (A) y ventral (B) del cráneo de *Tepuihyla edelcae*  
MHNS 10969.

**Distribución:** Ocupan las tierras altas de la región Guayana en Venezuela, por encima de los 1200 m s.n.m. hasta los 2600 m s.n.m. El hábitat lo constituyen especialmente los herbazales alto tepuyanos, a veces se encuentra en los arbustales próximos.

**Historia Natural:** El grupo de especies que conforman este género se les ha llamado comúnmente "ranas de las turberas", debido a sus hábitos particulares. *Tepuihyla edelcae* y *T. galani* son especies fáciles de localizar ya que durante las horas de luz utilizan los tubos de *Brocchinia hecetioides* y *B. acuminata* como refugio. Al caminar cuidadosamente por las turberas altotepuyananas donde abundan estas bromélias, se observan ejemplares en la parte superior del tubo. Se esconden en la reserva de agua de la base del tubo ante la menor vibración o sombra, utilizando la cabeza como tapón. Usualmente se encuentra una rana en cada bromelia, sin embargo es posible encontrar más de un ejemplar en plantas grandes.

*Tepuihyla aecii* y *T. luteolabris*, provenientes de las cumbres de los tepuyes occidentales Duida y Marahuaca respectivamente, utilizan los herbazales tepuyananos que se desarrollan sobre las turberas. *T. aecii* se ha observado en las hojas de pequeños arbustos de *Bonnetia* que crecen entre el herbazal. *T. luteolabris* utiliza Rapateaceas de los géneros *Stegolepis* y *Marahuacaea*, y es fácil observar ejemplares sobre sus hojas, así como en piedras desnudas próximas a la turbera.

*Tepuihyla rimarum*, a diferencia de las especies antes mencionadas, utiliza las grietas de las rocas del Ptari-tepui, sin embargo no se descarta la posibilidad de que esta especie pueda utilizar a la vegetación de turbera.

Datos adicionales sobre la historia natural de estas especies se consiguen en Rivero (1968), Duellman y Hoogmoed (1992), Gorzula (1992) y Ayarzagüena et al. (1992).

## RELACIONES

Si bien las relaciones de *Tepuihyla* con otros géneros de la subfamilia Hyliinae no son fáciles de establecer, es claro que las especies que agrupa son formas estrechamente emparentadas entre sí, tanto por las características morfológicas como por el hábitat que ocupan. En un principio consideramos tentativamente a estas especies como miembros atípicos del género *Scinax* (= *Ololygon*) en atención a la palmeadura en manos y pies. Esta idea se robusteció al encontrar que los espermatozoides presentaban doble flagelo. En la bibliografía la tendencia general, sustentada en la única especie conocida hasta 1992, *T. rodriguezi*, ha sido asociar e incluir esta forma en *Osteocephalus*. La piel con pústulas y espículas junto a un saco vocal bifido fueron las

características principales que condujeron a esta suposición. Cuando relacionamos a *Tepuihyla* con *Scinax* y *Osteocephalus* aparece una situación intermedia de caracteres. Sin embargo, consideramos que este nuevo género está relacionado a *Scinax*, ya que comparte la palmeadura y la forma de los discos en las manos (Duellman y Wiens, 1992), características diagnósticas de este género.

La presencia de espículas en los machos de casi todas las especies de *Tepuihyla* debe considerarse un carácter sinapomórfico, y su semejanza en *Osteocephalus* como un caso de convergencia evolutiva.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) y Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA) por su valioso apoyo en la realización de las expediciones al Edo. Bolívar y Edo. Amazonas. Así mismo debe mencionarse la desinteresada y valiosa ayuda de Romer García y Dr. Bruno Manara.

## BIBLIOGRAFIA

Ayarzagüena, J., J.C. Señaris y S. Gorzula.

1992 El "grupo *Osteocephalus rodriguezi*" de las tierras altas de la Guayana venezolana. *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle.*, 137: 113-141.

Duellman, W.E.

1982 Quaternary climatic-ecological fluctuations in the low-land tropics: frogs and forest. En: *Biological Diversification in the Tropics*. G.T. Prance (ed.). Columbia Univ. Press.

Duellman, W.E. y M. Hoogmoed.

1992 Some hylid frogs from the Guiana Highlands, northeastern South America: New species, distributional records and a generic reallocation. *Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Kansas*, 147: 1-21.

Duellman, W.E., J.J. Wiens.

1992 The status of the Hylid Frog Genus *Ololygon* and the Recognition of *Scinax* Wagler, 1830. *Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Kansas*, 151: 1-23.



Fouquette, M.J.Jr., A.D. Delahoussaye.

- 1977 Sperm morphology in the *Hyla rubra* group (Amphibia: Anura: Hylidae), and its bearing on generic status. *J. Herpetol.*, 11: 387-396.

Goin, C.J.

- 1961 Synopsis of the genera of hylids frogs. *Ann. Carnegie Mus.*, 36: 5-18.

Gorzula, S.

- 1992 La herpetofauna del Macizo Chimantá. En: *El Macizo de Chimantá Escudo de Guayana, Venezuela. Un ensayo ecológico tepuyano*. Oscar Todtmann (ed). Caracas: 267-280.

LaMarca, E.

- 1992 *Catálogo taxonómico, biogeográfico y bibliográfico de las ranas de Venezuela*. Cuadernos Geográficos N° 9 Universidad de los Andes, Mérida. 197 pp.

Rivero, J.

- 1968 A new species of *Hyla* (Amphibia: Salientia) from the Venezuelan Guayana. *Breviora*, 307:1-5.

Trueb, L. y W.E. Duellman.

- 1971 A synopsis of Neotropical Hylid frogs, genus *Osteocephalus*. *Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas*, 1:1-47.