

Tres nuevos *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) de la sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela

CÉSAR L. BARRIO-AMORÓS,¹ FERNANDO J.M. ROJAS-RUNJAIC² & EDWIN E. INFANTE³

¹ *Fundación Andígena, Apartado Postal 210, 5101-A Mérida, Venezuela*
(e-mail: cesarlba@yahoo.com)

² *Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas, Venezuela*

³ *Museo de Biología de la Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias,*
Universidad del Zulia, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela

Resumen: Se describen tres ranas del género *Pristimantis* (Strabomantidae) de las selvas nubladas de la sierra de Perijá. Dos de ellas, *P. fasciatus* sp. nov. y *P. yukpa* sp. nov. pueden ser asignadas al grupo fenético de *P. unistrigatus*, mientras que *P. turik* sp. nov. no puede ser asignada a ningún grupo previamente establecido. *Pristimantis turik* es conocida de un solo ejemplar. *Pristimantis fasciatus* es aparentemente una especie rara pero ampliamente distribuida por la mitad norte de la sierra, mientras que *P. yukpa* es la especie dominante en altitudes medias también de la mitad septentrional de Perijá.

Palabras clave: Colombia, *Eleutherodactylus*, *Pristimantis*, sierra de Perijá, Venezuela.

Abstract: Three new *Pristimantis* (Anura: Leptodactylidae) from sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela. – Three frogs of the genus *Pristimantis* (Strabomantidae) are described from cloud forests of the sierra de Perijá. Two of them, *P. fasciatus* sp. nov. and *P. yukpa* sp. nov. can be assigned to the *P. unistrigatus* phenetic group, while *P. turik* sp. nov. cannot be assigned to any previously established group. *Pristimantis turik* is known only from one specimen. *Pristimantis fasciatus* is a rare species, but widely distributed through the northern half of Perijá. *Pristimantis yukpa* is the dominant species in cloud forests at medium altitudes, also in the northern half of the sierra.

Key words: Colombia, *Eleutherodactylus*, *Pristimantis*, sierra de Perijá, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La Batracofauna de Perijá

Batracofaunísticamente, la sierra de Perijá se encuentra en fase preliminar de exploración. Debido principalmente a los problemas de orden público de la región (presencia de grupos subversivos colombianos, ocurrencia de cultivos ilícitos, actividades de narcotráfico y delincuencia común, entre otros), muy pocas expediciones se han llevado a cabo. ALEMÁN (1953) publicó los resultados herpetológicos de las primeras expediciones multidisciplinarias llevadas a cabo por natu-

ralistas de la Sociedad de Ciencias Naturales de La Salle entre 1947 y 1951. En ellas sólo cuatro especies de anuros son mencionadas: *Rhinella marina* (Linnaeus), *Hypsiboas crepitans* (Spix), *Dendropsophus microcephalus* (Cope) e *Hyla* sp. RIVERO (1963) no aporta nuevas especies a la lista, aunque al año siguiente (RIVERO, 1964) menciona por primera vez un *Pristimantis* (como *Eleutherodactylus*): *P. urichi* (Boettger). LA MARCA & GARCIA (1987) citan unas pocas nuevas especies para zonas bajas de la Sierra: *Rhinella granulosa*, *Lithobates palmipes* y *Leptodactylus wagneri*. LA MARCA (1994a, b)

posteriormente añade *Centrolene andinum* e *Hyloscirtus platydactylus*. Finalmente, VILORIA & CALCHI (1993) mencionan en una lista de los vertebrados de Perijá varias especies de anfibios que anteriormente no habían sido registradas, entre ellas *Trachycephalus venulosus*, *Phyllomedusa bicolor* (confundido seguramente con *P. venusta*; INFANTE *et al.*, 2006), *Pipa parva*, *Ceratophrys calcarata*, *C. cornuta*, *Leptodactylus bolivianus*, *Physalaemus eneseftae* (debe revisarse la ocurrencia e identificación de esta última especie, que actualmente se denomina *P. fischeri*, pero que en la cuenca del lago de Maracaibo podría representar una especie distinta), *Engystomops pustulosus*, *Pseudopaludicola pusilla*, *Colostethus sp.* y *Eleutherodactylus sp.* Cabe decir que ninguno de estos dos últimos autores es herpetólogo, por lo que muchas identificaciones fueron preliminares o erróneas, como en el caso claro de *P. bicolor* y *C. cornuta* (ninguna de estas especies habitan fuera de la cuenca Orinoco-Amazónica). Recientemente, BARROS & BARRIO-AMORÓS (2001) y BARRIO-AMORÓS (2001) mencionan respectivamente la presencia de dos especies de muy dispar procedencia, *Leptodactylus lineatus*, de afinidades claramente guyano-amazónicas, y *Rhaebo haematiticus*, un elemento típicamente centroamericano y chocoano. Por último, se ha descrito la primera especie de centrolénido de partes bajas de la Sierra, *Hyalinobatrachium tatayoi* (CASTROVIEJO-FISHER *et al.*, 2007). Varias otras especies colectadas en recientes expediciones (entre ellas un nuevo *Cryptobatrachus* y un nuevo *Aromobates*) serán descritas por nosotros en publicaciones aparte.

El género *Pristimantis*, con 45 taxones, comprende el mayor número de especies de anuros en Venezuela. Estas especies fueron asignadas anteriormente al género *Eleutherodactylus*, que actualmente está confinado a un clado caribeño (HEINICKE *et*

al., 2007). Sólo la especie introducida *E. johnstonei* habita en el país (KAISER *et al.*, 2002; BARRIO-AMORÓS, 2004). No obstante, nos hallamos aún muy lejos de conocer el panorama real que el género *Pristimantis* presenta en Venezuela. BARRIO-AMORÓS (2004) en la última lista publicada de anfibios de Venezuela, cita 18 especies en la región andina (Cordillera de Mérida, macizo del Tamá y Sierra de Perijá). Para la sierra de Perijá se conoce una sola referencia del lado venezolano, que como se ha mencionado fue clasificado como *P. urichi* (Boettger) por RIVERO (1964). KAISER *et al.* (1994) demuestran que esta especie es endémica de Trinidad, por lo que el ejemplar mencionado por Rivero pertenece hasta la fecha a una especie no identificada. Lamentablemente el único ejemplar referido por este autor (MHNLS 409) se halla en un estado lamentable de conservación que hace imposible una identificación correcta. LYNCH (2003) describe recientemente dos especies parameras de *Pristimantis* para el lado colombiano de Perijá: *P. cuentasi* (Lynch) y *P. reclusus* (Lynch), que son las dos primeras especies reportadas para esta extensa sierra. No se han reportado otros *Pristimantis* del lado colombiano. Posteriormente BARRIO-AMORÓS *et al.* (en prensa) describen dos especies adicionales de *Pristimantis* procedentes de selva nublada de la sierra. Diez especies de *Pristimantis* han sido referidas de la cordillera de la Costa y 13 especies en los relieves del Escudo Guayanés, incluyendo zonas bajas amazónicas (BARRIO-AMORÓS, 2004; FUENTES & BARRIO-AMORÓS, 2004). Pese a la aparente riqueza de especies del género *Pristimantis* en Venezuela, ésta queda empuñecida si se compara con la de la vecina Colombia, con más de 210 especies conocidas (ACOSTA-GALVIS, 2000; J.J. Mueses-Cisneros, comunicación personal). Por ejemplo, en Venezuela no existen, al parecer, ranas

del género *Pristimantis* en los Llanos y delta del Orinoco, ni en las tierras bajas de la cuenca del lago de Maracaibo. No obstante, creemos que tanto en las laderas y cimas de los tepuis de Guayana como en las extensas áreas montañosas, especialmente páramos y selvas nubladas, poco o nada exploradas en la cordillera de Mérida, macizo de Tamá y sierra de Perijá debe haber no pocas especies esperando ser descubiertas.

La revisión por parte del primer autor de la colección herpetológica del Museo de Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, en Maracaibo (MBLUZ), resultó en el descubrimiento de dos especies nuevas del género colectadas en la sierra de Perijá. Además, Edwin Infante (EI) y Fernando Rojas-Runjaic (FR) en colectas recientes consiguen dos especies del género, una de las cuales corresponde a una de las especies ya existentes en MBLUZ, y la otra no se había colectado previamente. El propósito de este trabajo es describir estas tres nuevas especies.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio

La sierra de Perijá constituye el ramal septentrional de la cordillera andina, con una superficie de unos 18 000 km en sentido SSO-NNE. Su divisoria de aguas principal constituye la frontera internacional entre Colombia y Venezuela, y alcanza una altitud máxima de 3668 m en el pico Tétari (VILORIA & CALCHI, 1993). Este sistema montañoso se subdivide a su vez en tres serranías: la serranía de Los Motilones hacia el sur, la serranía de Valledupar en el tramo central, la cual comprende las cumbres más altas del sistema (entre ellas el pico Tétari y cerro Pintado), y hacia el extremo norte la serranía de Montes de Oca.

La vertiente occidental (colombiana) forma parte de las cuencas del río Magdalena

en su mitad sur, y la del río Ranchería en su mitad norte, que desemboca directamente en el mar Caribe. La vertiente oriental (venezolana) por su parte, lo hace, en conjunto con la pequeña serranía de Cojoro, en la porción occidental de la región biogeográfica denominada Cuenca de Maracaibo (LIDDLE, 1946).

La serranía de Perijá forma una barrera al flujo de los vientos alisios del noreste, provocando elevadas precipitaciones sobre la vertiente oriental, especialmente sobre los pisos superiores (hasta 4000 mm anuales), donde se observa también una faja de nieblas orográficas frecuentes durante la mayor parte del año (GALÁN *et al.*, 1992). La zonificación altitudinal comprende tres pisos (piemontano, montano y altimontano). Los dos primeros se caracterizan por densas formaciones boscosas (bosques ombrófilos basimontanos estacionales y bosques ombrófilos submontanos a montanos siempreverdes), mientras que en el piso superior predominan los ecosistemas arbustivos y herbáceos abiertos de tipo páramo. Sin embargo, debido a la insuficiente exploración ecológica de la zona, aún no es posible asignar límites altitudinales precisos a cada uno de estos pisos (MARN, 2000).

Esta región presenta un régimen climático anual biestacional, con una estación seca entre los meses de noviembre y abril, y una estación lluviosa de mayo a octubre (MASCANGIOLI & FEBRES, 2000). El régimen anual de lluvias es bimodal tetraestacional, con dos mínimos de precipitación en los meses de enero y julio, y dos máximos durante los meses de mayo y octubre, durante los cuales tiene lugar el 90% del total de precipitación anual (MASCANGIOLI *et al.*, 1994).

Caracteres analizados

Las medidas fueron tomadas con un calibrador (hasta 0.1 mm). Las abreviaturas de las medidas utilizadas en el texto son: LCC (longitud cabeza-cuerpo, desde la punta del

hocico hasta la abertura cloacal), LT (longitud de la tibia, desde la rodilla flexionada hasta el talón), LP (longitud del pie, desde la parte posterior del tubérculo metatarsal interno hasta la punta del disco del dedo IV), ACa (anchura cefálica, por su parte más ancha), LCa (longitud cefálica, desde la punta del hocico hasta el borde posterior del cráneo, i.e. hasta el borde posterior del proótico, palpado a través de la piel), DIN (distancia entre los centros de las narinas), APS (ancho del párpado superior, desde el borde proximal del párpado hasta su borde más externo), DIO (distancia interorbital, entre bordes proximales de los párpados), DON (distancia entre la comisura anterior del ojo y el centro de la narina), DO (diámetro horizontal del ojo), DT (diámetro horizontal del tímpano), A3D (anchura del disco del tercer dedo de la mano), A4D (anchura del disco del cuarto dedo del pie), LN (longitud del hocico desde el borde anterior del ojo hasta la punta del hocico), L1D (longitud del primer dedo de la mano, desde el borde interno del tubérculo tenar hasta la punta del disco), y L2D (longitud del segundo dedo de la mano desde la intersección de los dedos I y II hasta la punta del disco). El método sigue a LYNCH & DUELLMAN (1997) y RUEDA & LYNCH (1983); la terminología en castellano de las estructuras en manos y pies sigue a LYNCH (1999). El sexo se determina por disección (comprobando la presencia de testículos y/u oviductos) y comprobación de presencia/ausencia de aberturas bucales. Abreviaciones de museos como sigue: MBLUZ (Museo de Biología de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela), MHNLS (Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela), y EBRG (Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay, Venezuela). Comparaciones con material no examinado directamente son tomadas de

RIVERO (1982a, b) y LYNCH & RUÍZ-CARRANZA (1985). Seguimos en general la nomenclatura propuesta por FROST *et al.* (2006) excepto para bufónidos, donde seguimos a CHAPARRO *et al.* (2007). En cuanto a la utilización de *Pristimantis* como nombre genérico para el clado suramericano denominado anteriormente *Eleutherodactylus*, seguimos la proposición de HEINICKE *et al.* (2007). El material examinado se detalla en el Apéndice I.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

Pristimantis fasciatus sp. nov.

(Fig. 1)

Holotipo: MHNLS 18466, una hembra adulta, de Kunana, cuenca del río Negro, sierra de Perijá, municipio Machiques de Perijá, estado Zulia, Venezuela (10° 02' N, 72° 47' O; altitud: 1094 m), colectado el 24 de octubre de 2004 por E. Infante.

Paratipo: MHNLS 18470, un macho adulto, del Fundo "El Progreso", cuenca alta del río Socuy, sierra de Perijá, municipio Jesús E. Lossada, estado Zulia, Venezuela (10° 43' N, 72° 29' O; altitud: ca. 800 m),



FIGURA 1. *Pristimantis fasciatus* sp. nov., macho paratipo (MHNLS 18470).

FIGURE 1. *Pristimantis fasciatus* sp. nov., male paratype (MHNLS 18470).

colectado el 25 de febrero de 2006 por FR y EI.

Material referido a la especie: MHNSL 18540, un juvenil, de aguas arriba de la cascada Kusare, frente a Ipika, cuenca del río Tokuko, sierra de Perijá, municipio Machiques de Perijá, estado Zulia, Venezuela (09° 52' N, 72° 50' O; altitud: 579 m), colectado el 13 de abril de 2007 por FR y EI.

Diagnosis: Un *Pristimantis* de pequeño tamaño (macho: 24.5 mm, hembra: 29.3 mm), asignado al grupo *unistrigatus* (LYNCH & DUELLMAN, 1997) debido a que su primer dedo manual es más corto que el segundo, a que su quinto dedo del pie es más largo que el tercero, y a que su piel ventral es areolada. (1) piel del dorso ligera a profusamente granular, con tubérculos o espículas irregularmente repartidos; la del vientre fuertemente areolada (menos consistente en el macho paratipo debido a artefactos de preservación); (2) tímpano conspicuo, su diámetro 35.7-38.4% del DO; (3) hocico subovoide en vista dorsal, truncado en perfil; canto rostral bien definido, recto; (4) APS aproximadamente igual a DIO, con dos tubérculos cada párpado; sin crestas craneales; (5) procesos vomerianos pequeños, oblicuos; (6) hendiduras bucales presentes; saco bucal y almohadillas nupciales no aparentes; (7) primer dedo ligeramente más corto que el segundo; discos en dedos III y IV mayores que en dedos I y II; discos más anchos que largos; (8) dedos con rebordes cutáneos, membrana manual basal; (9) tubérculos ulnares presentes pero poco conspicuos; un tubérculo alargado en forma de pliegue en la parte infero-anterior del antebrazo; (10) tubérculo tarsal interno presente, externos poco prominentes, calcares ausentes; (11) dos tubérculos metatarsales, el interno oval, de tamaño seis veces mayor que el externo, que es redondo y poco conspicuo; (12) dedos del pie palmeados en la base, con rebordes

cutáneos; ancho del disco del cuarto dedo pedal igual del ancho que el disco del tercer dedo manual; (13) pliegues dorsolaterales y laterales presentes, poco conspicuos; (14) dorso color pardo claro con una línea vertebral blancuzca sobre una banda vertebral pardo oscura, dos líneas paravertebrales poco conspicuas pardo claro; flancos pardo grisáceo oscuro; partes ventrales pardas en el macho, blanco sucio en la hembra. En vida el dorso es de color pardo anaranjado.

Comparamos esta especie con sus congénicas descritas en este trabajo y con las especies más cercanas geográficamente de la sierra de Santa Marta (Colombia) y cordillera de Mérida (Venezuela), excepto con las especies parameras. BARRIO-AMORÓS *et al.* (en prensa) describen otras dos especies de *Pristimantis* de selvas nubladas de la sierra de Perijá. Ambas especies se comparan también con las presentes, llamándolas *P. sp1* y *P. sp2*.

Pristimantis fasciatus se diferencia del resto de las especies de *Pristimantis* presentes en selvas nubladas de la cordillera de Mérida (entre 900 y 2500 m) por las siguientes características (entre paréntesis las de *P. fasciatus*). De *P. tubernasus* (Rivero) por presentar ésta un tubérculo o prominencia en la punta del hocico (sin tubérculo), tímpano grande, la mitad del diámetro del ojo (pequeño, nunca llegando a la mitad del diámetro del ojo). De las especies del complejo *lentiginosus* [*P. melanoproctus* (Rivero), *P. mondolfii* (Rivero), *P. vanadisae* (La Marca), *P. lentiginosus* (Rivero)] por presentar éstas manchas de colores vivos en la región inguinal y partes ocultas de las extremidades posteriores (ausentes). De *P. pleurolineatus* (Rivero) por poseer ésta tímpano grande, 2/3 del diámetro del ojo (pequeño, menor a 1/2) y su piel lisa (granular); la coloración es similar, pero esta especie presenta bandas oblicuas en los costados

(ausentes); además, la distribución de ambas especies se halla separada por la hoya del Lago de Maracaibo y por la depresión del Táchira, una zona xerófila a 600 m que separa la cordillera de Mérida de la cordillera Oriental de Colombia. De *P. prolixodiscus* (Lynch) por presentar ésta unas almohadillas en los discos de las manos que son más largas que anchas, y la almohadilla del dedo IV redonda (siempre más anchas que largas). De *P. yustizi* (Barrio-Amorós & Chacón) por tener ésta la piel completamente lisa dorsalmente, sin gránulos o espículas (presentes), tubérculos ulnares ausentes (presentes aunque poco conspicuos), y sin rebordes cutáneos en los dedos de manos y pies (presentes).

Las siguientes especies habitan la sierra Nevada de Santa Marta en Colombia: *Pristimantis carmelitae* (Ruthven), *P. insignitus* (Ruthven), *P. megalops* (Ruthven), *P. sanctamartae* (Ruthven), *P. tayrona* (Lynch & Ruíz Carranza), y *P. w-nigrum* (Boettger). Esta última pertenece al grupo *conspicillatus* y, por tanto, tiene su dedo I de la mano más largo que el II (el II más corto que el I). *Pristimantis carmelitae* posee la piel dorsal lisa con verrugas aplastadas (con gránulos), los machos carecen de aberturas bucales (presentes), y carecen de tubérculos sobre el párpado (presentes). *Pristimantis insignitus* muestra pliegues occipitales (ausentes), sin pliegues dorsolaterales (presentes), machos sin aberturas bucales (presentes). *Pristimantis megalops* tiene el hocico acuminado dorsalmente (subacuminado), con un patrón dorsal polimórfico pero ninguno parecido a *P. fasciatus* (véase LYNCH & RUÍZ CARRANZA, 1985). Las tres siguientes se diferencian por presentar crestas craneales (ausentes): *P. cristinae* (Lynch & Ruíz Carranza), *P. delicatus* (Ruthven), y *P. ruthveni* (Lynch & Ruíz Carranza) (LYNCH & RUÍZ CARRANZA, 1985).

Pristimantis fasciatus se distingue de *Pristimantis* sp.1 de Perijá (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa) por presentar éste un patrón ventral blanco con retículo negro (partes ventrales blancas sin patrón alguno) y por sus manchas inguinales de color blanco rodeadas de negro, similares a las del grupo *Pristimantis tubernasus* de la cordillera de Mérida (sin manchas inguinales). *Pristimantis fasciatus* se distingue de *Pristimantis* sp. 2 de Perijá (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa) por el mayor tamaño de ésta, hembra hasta 41 mm (contra 29.3 mm) y por presentar crestas frontoparietales (ausentes).

Descripción del holotipo: Cabeza poco más ancha que el cuerpo, poco más ancha que larga; hocico subacuminado en vista dorsal (Fig. 2), truncado en perfil (Fig. 3); narinas algo protuberantes, dirigidas lateralmente; canto rostral recto, bien definido; región loreal cóncava; labios no sobresalientes; parte superior del párpado con dos tubérculos poco prominentes; APS igual a DIO; crestas



FIGURA 2. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (MHNLS 18466, holotipo). Vista dorsal. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 2. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (MHNLS 18466, holotype). Dorsal view. Scale bar = 5 mm.

craneales ausentes; pliegue supra-timpánico muy protuberante y definido, dejando al descubierto la totalidad del anillo timpánico, rodeando por su parte superior y extendiéndose por detrás del tímpano; anillo timpánico redondo, su longitud 38.4% del DO, separado del ojo por una distancia algo mayor a la mitad del DT. Coanas visibles, en forma de riñón, pequeñas; procesos vomerianos pequeños, oblicuos, con dos dientes cada uno; lengua cordiforme, 1/3 libre posteriormente.



FIGURA 3. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotipo). Vista lateral. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 3. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotype). Lateral view. Scale bar = 5 mm.



FIGURA 4. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotipo). Vista ventral. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 4. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotype). Ventral view. Scale bar = 5 mm.

Dorso y parte superior de las extremidades posteriores granular, con algunos tubérculos más sobresalientes (Fig. 2); un fino pliegue vertebral poco elevado más prominente en la parte posterior del cuerpo, un pliegue a cada lado de la parte superior del flanco, comenzando detrás del pliegue timpánico (Fig. 1), y separado de éste por una distancia menor al DT, que termina inmediatamente por encima de la región inguinal; y otro pliegue dorsolateral algo más bajo y menos conspicuo, paralelo al lateral. Piel de los flancos granular (Fig. 3). Región cloacal sin tubérculos; piel de la garganta y pecho lisa, la del vientre y la de las partes inferiores de las extremidades posteriores fuertemente areolada (Fig. 4).

En extremidades anteriores se aprecian una serie de tres tubérculos ulnares poco diferenciados, el más protuberante cerca de la muñeca. En la superficie palmar de la mano (Fig. 5) hay un tubérculo tenar oval, menor

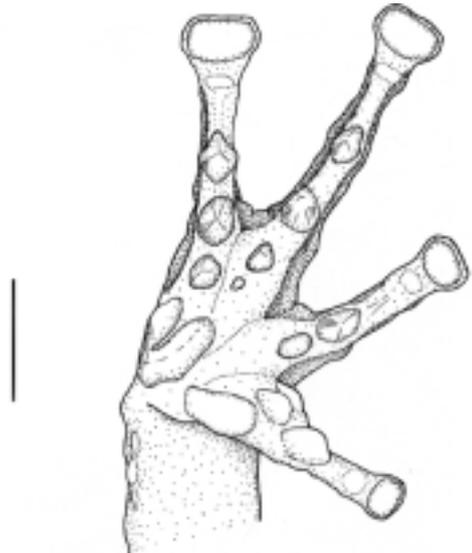


FIGURA 5. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotipo). Palma de la mano derecha. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 5. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotype). Palmar view of the right hand. Scale bar = 2 mm.

que el tubérculo palmar, éste último profundamente bífido; cuatro tubérculos supernumerarios palmares grandes, redondos, sobresalientes, uno en la parte inferior de cada dedo, y un tubérculo supernumerario extra bajo el dedo IV; tubérculos subarticulares grandes, cónicos, sobresalientes, dedos con rebordes cutáneos, membrana manual basal; primer dedo ligeramente más corto que el segundo; longitud relativa de dedos $III > IV > II > I$; discos de los dedos anchos, ovales, el del dedo III el doble de ancho que el artejo distal, el del dedo IV 2.2 veces más ancho que el artejo distal, el del dedo II 1.5 más ancho que la parte proximal del dedo, y del dedo I 1.2 el ancho de la parte proximal del dedo; todos los discos poseen almohadillas ventrales.

Extremidades posteriores sin calcares, con un pliegue tarsal interno estrecho y corto en la mitad inferior del tarso; tubérculos tarsales externos presentes pero indistintos. Pie (Fig. 6) con tubérculo metatarsal interno grande, oval, su tamaño unas seis veces mayor que el externo, que es pequeño, redondo, poco protuberante; superficies plantares lisas; tubérculos supernumerarios

redondos, bajos, uno bajo cada dedo excepto bajo el dedo I; tubérculos subarticulares redondos, sobresalientes; dedos con rebordes cutáneos; palmeadura basal evidente formada por los rebordes cutáneos de los dedos; longitud relativa de dedos $IV > V > III > II > I$; discos de los dedos pedales más pequeños que manuales, excepto el del dedo IV, que es igual al del dedo III manual; la punta del disco del dedo V sobrepasa el tubérculo subarticular distal, punta del disco del dedo III converge con penúltimo tubérculo subarticular.

Región dorsal pardo grisácea, surcada por una línea vertebral blancuzca (que coincide con el pliegue vertebral; Figs. 1, 2) sobre una banda estrecha vertebral pardo oscura; hay dos líneas paravertebrales también pardo oscuras, pero menos marcadas; flancos de color pardo grisáceo oscuro, progresivamente más claro en dirección ventral; estría supratimpánica gris oscura; barras labiales oscuras poco conspicuas; superficie de las extremidades posteriores pardo grisáceo claro con bandas pardo grisáceo oscuras bien definidas; superficies no expuestas beige sin ningún ornamento; partes ventrales claras, garganta y pecho con melanóforos dispuestos irregularmente, que dan un aspecto de blanco sucio; vientre blanco con algunos melanóforos posteriormente, y parte inferior de extremidades posteriores pardo claro.

Color en vida (basado en Fig. 1 y otras fotos del espécimen): superficies dorsales pardo anaranjadas, con flancos y bandas vertebral y paravertebrales pardo grisáceo oscuro. Estría supratimpánica negra; estría cantal negra. Extremidades anteriores pardo anaranjado con un par de estrías transversales pardo oscuro poco definidas. Extremidades posteriores pardo anaranjado, cruzadas por barras transversales pardo-oscuras. Superficies ventrales blanco sucio. Iris plateado en su mitad

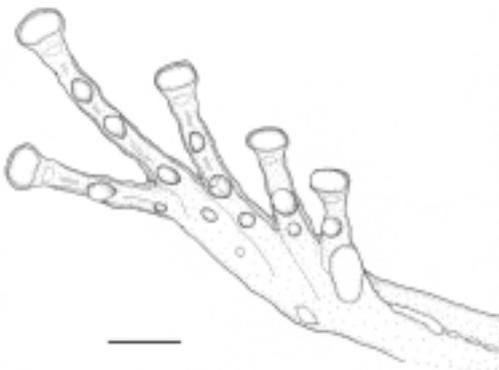


FIGURA 6. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotipo). Planta del pie derecho. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 6. *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (holotype). Plantar view of the right foot. Scale bar = 2 mm.

superior, cruzado por una banda horizontal cobriza.

Variación: MHNLS 18470 (Fig. 1) es un macho aparentemente adulto (presencia de aberturas bucales) de 24.5 mm. No hemos querido abrir este espécimen dado que se encuentra algo deshidratado, y preferimos no dañarlo más. Adicionalmente a los caracteres del holotipo, este espécimen presenta unas coanas mayores y redondeadas, una lengua redondeada posteriormente, la parte superior del tímpano recubierta por el pliegue supratimpánico, y la piel del vientre areolada aunque sin aumento se puede apreciar lisa (tal vez un artefacto de preservación ya que como decimos, el espécimen se halla algo desecado). El resto de caracteres es muy similar, incluyendo pliegues, tubérculos en manos, párpados, etc. Las membranas manual y pedal también son más notables probablemente por la deshidratación del ejemplar. La coloración es casi igual, pero las barras labiales son más marcadas, y ventralmente es más oscuro.

Medidas del holotipo (MHNLS 18466) en mm (entre paréntesis las del paratipo MHNLS 18470): LCC = 29.3 (24), LT = 14.3 (12.9), LP = 12.2 (10.3), ACa = 12 (9.3), LCa = 11 (9.0), DIN = 3 (2.2), APS = 3.3 (2), DIO = 3.2 (2.8), DO = 3.9 (2.7), DT = 1.5 (1), A3D = 1 (1), A4D = 1 (1), LN = 5.3 (4), L1D = 4 (3.2), L2D = 4.2 (3.4).

Distribución: Por el momento sólo conocida de tres localidades de la vertiente oriental de la sierra de Perijá, entre ca. 800 y 1200 m. En línea recta, la distancia que media entre las dos localidades más alejadas (Fundo "El Progreso" en la cuenca alta del río Socuy al norte, e Ipika en la cuenca del río Tokuko al sur), es de unos 100 km.

Historia natural: *Pristimantis fasciatus* parece ser una especie bastante rara en relación a su congénere simpátrico *P. yukpa* sp. nov. Sólo tres ejemplares han sido

hallados hasta la fecha a pesar de haberse efectuado varias expediciones a las localidades referidas para esta especie. El ejemplar MHNLS 18470 fue hallado oculto bajo una pila de sacos de vegetales en un rastrojo, en tanto que el ejemplar MHNLS 18540 fue hallado en reposo sobre una hoja a las 23 h, a menos de un metro del suelo y junto a una quebrada. Los encuentros ocasionales con la especie no parecen guardar relación con el patrón de lluvias, ya que uno de ellos se halló en febrero (pico de la estación seca), otro en octubre (pico de la estación lluviosa), y el otro en abril (estación seca).

Las formaciones vegetales de las localidades de origen de los ejemplares corresponden a bosques ombrófilos basimontanos semidecíduos estacionales y bosques ombrófilos submontanos/montanos siempreverdes (HUBER & ALARCÓN, 1988).

Otros anfibios registrados en simpatria o sintopía con *P. fasciatus* son *Cryptobatrachus* sp. nov., *Dendropsophus microcephalus*, *Hypsiboas* aff. *crepitans*, *Leptodactylus* sp. nov., *L. lineatus*, *L. poecilochilus*, *Centrolene andinum*, *Cochranella* sp. nov., *Hyalinobatrachium tatayoi*, *Engystomops pustulosus*, *Rhinella marina*, *Rhaebo haematiticus*, y *Aromobates* sp. nov.

Etimología: el nombre específico *fasciatus*, es un adjetivo del latín que significa listado o rayado, en alusión al patrón característico de la especie.

***Pristimantis turik* sp. nov.**

Holotipo: MBLUZ 155; un macho con aberturas bucales, de la cueva del Agua (galería inferior de la cueva de la Pared Norte), Mesa Turik, municipio Rosario de Perijá, sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela, (10° 24' N, 72° 42' O; altitud: 1700 m), colectado por A. Vilorio el 19 de marzo de 1991.

Diagnosis: Un *Pristimantis* de tamaño

mediano (29 mm; único ejemplar conocido), que no es asignable al grupo *unistrigatus*, ya que una característica no concuerda exactamente con lo determinado por LYNCH & DUELLMAN (1997). Su primer dedo manual es más corto que el segundo, su quinto dedo pedal más largo que el tercero, pero no lo suficiente como para entrar cómodamente en el grupo *unistrigatus* [ver mismas características para *Pristimantis pruinatus* en MYERS & DONNELLY (1996)] y la piel ventral areolada. La longitud relativa de los dedos pedales III y V al ser estirados a lo largo del dedo IV se parece más a la disposición del grupo *conspicillatus* (según LYNCH, 1994), aunque éstos poseen la piel del vientre lisa o finamente granular y el dedo I manual más largo que el dedo II.

Pristimantis turik se caracteriza por (1) piel del dorso lisa con tubérculos bajos poco prominentes diseminados, la del vientre areolada; (2) tímpano poco conspicuo, pequeño (28% del diámetro del ojo); (3) hocico subacuminado en vista dorsal, redondeado y sobresaliente en perfil; canto rostral redondeado y suave; (4) APS 87.5 % de DIO, sin verrugas o tubérculos; crestas craneales bajas; (5) dientes vomerianos poco prominentes, oblicuos; (6) hendiduras bucales presentes, sacos bucal y almohadillas nupciales ausentes; (7) primer dedo más corto que el segundo; discos en dedos III y IV mayores que en dedos I y II; discos más anchos que largos; (8) dedos sin rebordes cutáneos; (9) tubérculos ulnares ausentes; (10) tubérculos tarsales y calcares ausentes; (11) dos tubérculos metatarsales poco conspicuos, el interno oval, de tamaño dos veces mayor que el externo, que es redondo; (12) dedos del pie sin palmeadura basal, con rebordes cutáneos inconspicuos; ancho del disco del cuarto dedo pedal ligeramente menor que en el disco del tercer dedo manual; (13) pliegues dorsales ausentes; (14) dorso

color pardo claro con manchas indefinidas pardo oscuro, con una barra interorbital ancha beige, más clara que el resto de la cabeza, que posteriormente es marrón oscuro; extremidades posteriores marrón pálido cruzadas por barras marrón oscuro poco conspicuas y definidas; superficies ventrales blanco marfil con melanóforos.

Pristimantis turik (caracteres entre paréntesis) se diferencia del resto de las especies de *Pristimantis* de selvas nubladas en la cordillera de Mérida por poseer crestas craneales. La única especie conocida de esta cordillera con crestas craneales es *P. bricenii*, una especie paramera de complejión robusta y compacta con extremidades posteriores cortas.

La única especie de la sierra de Perijá con crestas craneales es *Pristimantis* sp. 2 de BARRIO-AMORÓS *et al.* (en prensa). *Pristimantis* sp. 2 se diferencia de ésta por el mayor tamaño relativo del tímpano, 43% de DO (28%), unos procesos vomerianos patentes con cinco odontoforos cada uno (poco conspicuos), un tubérculo metatarsal externo indistinto (patente), gran profusión de tubérculos supernumerarios en manos y pies (pocos), membrana interdigital basal en pies (ausente). Además *Pristimantis* sp. 2 entra fácilmente en el grupo de *P. unistrigatus*, mientras que *P. turik* no. En la sierra Nevada de Santa Marta tres especies poseen crestas craneales, y son: *P. cristinae* (Lynch & Ruíz Carranza), *P. delicatus* (Ruthven), y *P. ruthveni* (Lynch & Ruíz Carranza) (LYNCH & RUÍZ CARRANZA, 1985). *P. cristinae* tiene un tímpano grande, aproximadamente 50% del DO (28%), un tubérculo sobre cada párpado (ausente), machos con aberturas bucales (ausentes), y una serie de tubérculos ulnares cónicos (ausentes). *P. delicatus* tiene pliegues dorsolaterales (ausentes), un pliegue vertebral (ausente), y discos de manos y pies escasamente prominentes (expandidos lateralmente).

P. ruthveni posee pliegues laterales y vertebral (ausentes), machos con aberturas bucales (ausentes).

Descripción del holotipo: Cabeza ligeramente más ancha que el cuerpo, algo más larga que ancha; subacuminado en vista dorsal (Fig. 7), sobresaliente en perfil (Figs. 9, 10); narinas poco protuberantes, dirigidas lateralmente; canto rostral bien definido pero suave, curvo; región loreal ligeramente cóncava; labios no sobresalientes; parte superior del párpado y resto de la cabeza sin tubérculos; APS 87.5 % de DIO; crestas craneales presentes (Fig. 8); región temporal casi vertical; pliegue supratimpánico poco definido, ocultando el borde superior del anillo timpánico, extendiéndose ligeramente por detrás del tímpano; anillo timpánico visible excepto porción superior; anillo timpánico redondo, pequeño, su longitud



FIGURA 8. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Vista dorsal de la cabeza, evidenciándose las crestas craneales. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 8. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Dorsal view of head, showing the conspicuous cranial crests. Scale bar = 5 mm.



FIGURA 7. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Vista dorsal. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 7. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Dorsal view. Scale bar = 5 mm.

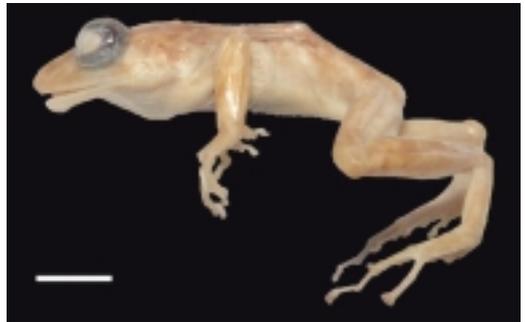


FIGURA 9. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Vista lateral. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 9. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Lateral view. Scale bar = 5 mm.

28% del DO, separado del ojo por una distancia igual al DT. Coanas pequeñas, ovaladas, no ocultas por tabique palatal del arco maxilar; procesos vomerianos poco prominentes, oblicuos, posteromediales a las coanas, con dos y tres dientes cada uno; lengua ligeramente cordiforme.

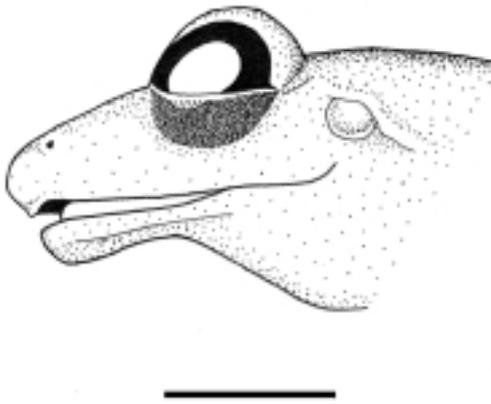


FIGURA 10. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Vista lateral de la cabeza. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 10. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Lateral view of the head. Scale bar = 5 mm.

Dorso liso con diminutos tubérculos poco prominentes (Fig. 7), más abundantes en la parte posterior; parte superior de las extremidades posteriores lisa, sin tubérculos, cubierta cloacal y tubérculos en región cloacal ausentes; piel de la garganta y pecho lisa, del vientre y partes inferiores de las extremidades posteriores finamente areolada (Fig. 11); la de los flancos ligeramente granular (Fig. 9).

En extremidades anteriores, tubérculos ulnares ausentes. En la mano (Fig. 12), tubérculo tenar ovoide, tubérculo palmar bifido, poco conspicuo; tubérculos supernumerarios ausentes; tubérculos subarticulares grandes, redondos, sobresalientes, dedos sin rebordes cutáneos; primer dedo más corto que el segundo (su longitud 92% del segundo); longitud relativa de dedos III > IV > II > I; discos de los dedos anchos, ovales, los de dedos III y IV doble ancho que la parte proximal del dedo, del dedo II 1.5 más ancho que parte proximal del dedo, y del dedo I ligeramente más ancho que la parte proximal del dedo, todos los discos con almohadillas ventrales.



FIGURA 11. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Vista ventral. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 11. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Ventral view. Scale bar = 5 mm.

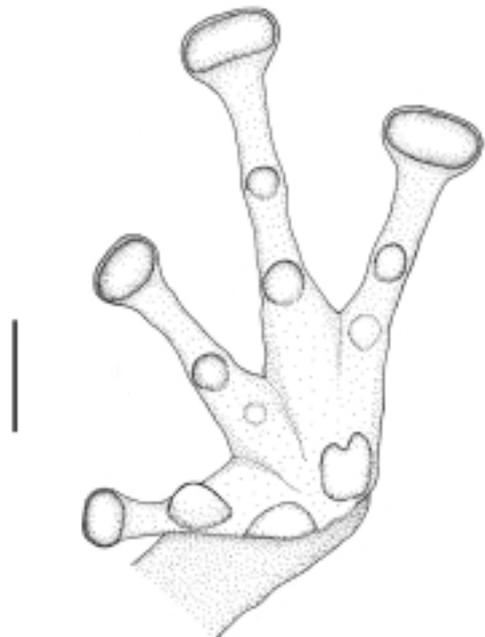


FIGURA 12. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Palma de la mano izquierda. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 12. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Palmar view of the left hand. Scale bar = 2 mm.

En extremidades posteriores, ausencia de tubérculo calcar, ausencia de tubérculos internos y externos del tarso; ausencia de pliegue tarsal. En pie (Fig. 13), tubérculo metatarsal interno oval, tres veces el tamaño del externo, redondo, poco conspicuo; superficies plantares lisas; tubérculos supernumerarios ausentes; tubérculos subarticulares redondos, sobresalientes; dedos con rebordes cutáneos poco aparentes; longitud relativa de dedos $IV > V > III > II > I$; sin

palmeadura basal; discos de los dedos pedales más pequeños que manuales, el del dedo IV ligeramente menor al del dedo III manual. Punta del disco del dedo V sobrepasa ligeramente penúltimo tubérculo subarticular, punta del disco del dedo III no llega al penúltimo tubérculo subarticular.

Dorso pardo claro, con reticulado marrón oscuro, más aparente en la parte anterior dorsal; una barra ancha interorbital beige mucho más clara que el resto de la cabeza, que se expande lateralmente hacia los párpados; resto de la cabeza marrón oscuro; región timpánica beige pálido, tímpano sin coloración distintiva, cubierto por piel semitransparente con algunos melanóforos, pliegue supratimpánico marrón oscuro; barras labiales difusas desde el ojo hasta el labio; región loreal marrón más claro que en la parte superior de la cabeza, con difuminado beige más claro; partes superiores de las extremidades posteriores marrón pálido cruzadas en el muslo por barras marrón oscuro poco conspicuas, tibia marrón más oscuro con reticulado de marrón pálido; partes ocultas beige pálido sin diseño; superficies plantares de manos y pies blancas; superficies ventrales blanco marfil con melanóforos. La coloración en vida es desconocida.

Medidas del holotipo (en mm): LCC = 29, LT = 15.6, LP = 14; ACa = 12, LCa = 11, APS = 3.5, DIO = 4, DO = 3.2, DT = 0.9, A3D = 1.6, A4D = 1.3, LN = 5, L1D = 4.6, L2D = 5.

Distribución: Por el momento sólo conocida de la localidad típica en Mesa Turik, una prominente meseta rocosa de 120 km² (SCARAMELLI & GALÁN, 1992), ubicada en la vertiente venezolana de la sierra de Perijá (estado Zulia), y que constituye las cabeceras de los ríos Apón, Lajas, Palmar y Guasare.

Etimología: El epíteto específico *turik* es un nombre en aposición y hace referencia al

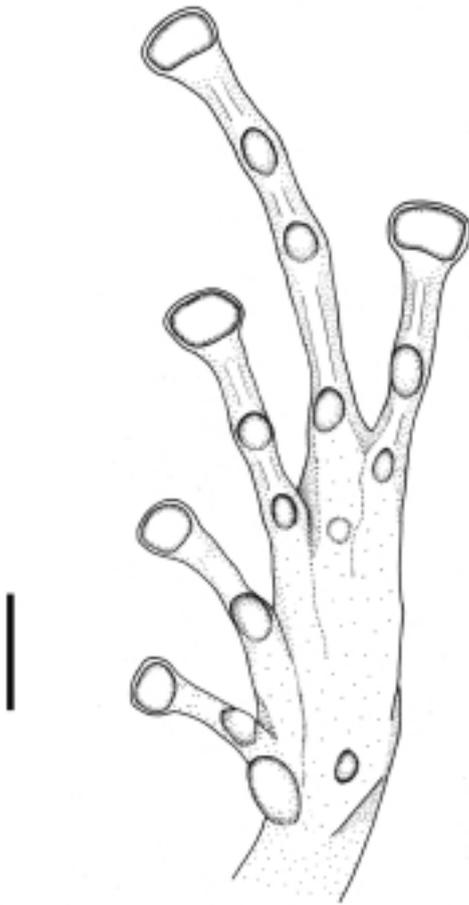


FIGURA 13. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotipo). Planta del pie derecho. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 13. *Pristimantis turik* sp. nov. (holotype). Plantar view of the left foot. Scale bar = 2 mm.

topónimo de la mesa de donde procede el único ejemplar de la especie conocido hasta la fecha. Según VILORIA & URBANI (2000), este vocablo de origen macoa (yukpa) aparentemente designa una “calabaza (o tapara) muy grande que los locales utilizaban para contener maíz”. No obstante, estos autores resaltan que la connotación del topónimo no es clara, y más que metafórica podría aludir a la presencia de calabazas (alguna forma de cucurbitácea) en la meseta.

***Pristimantis yukpa* sp. nov.**

(Figs. 14, 15)

Holotipo: MHNLS 18525, macho adulto con aberturas bucales y saco vocal distendido, de Kiriponsa, comunidad indígena Yukpa, cuenca del río Tokuko, municipio Machiques de Perijá, sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela (09° 51' N, 72° 53' O; altitud: 1005 m), colectado el 12 de abril de 2007 por FR y EI.

Paratipos: un total de 18 ejemplares; tres hembras adultas (MBLUZ A-023-25), del



FIGURA 14. *Pristimantis yukpa* sp. nov. De noche, la coloración de los individuos es más pálida que de día. Espécimen no colectado.

FIGURE 14. *Pristimantis yukpa* sp. nov. At night, the coloration is paler than during the day. Specimen not collected.



FIGURA 15. *Pristimantis yukpa* sp. nov. MHNLS 18114, un espécimen con un patrón muy contrastado.

FIGURE 15. *Pristimantis yukpa* sp. nov. MHNLS 18114, a strongly patterned specimen.

Caño María Lionza, San José de los Altos, sierra de Perijá, municipio Jesús Enrique Lossada, estado Zulia, Venezuela (10° 41' N, 72° 26' O; altitud: 551 m), colectado el 10 de marzo de 1987 por A. Viloria, R. Calchi y C. García; siete hembras adultas (MHNLS 18116, 18118, y 18485-18489) y dos machos adultos (MHNLS 18115 y 18117) de Ipika, comunidad indígena Yukpa, cuenca del río Tukuko, municipio Machiques de Perijá, sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela (09° 52' N, 72° 51' O; altitud: 540 m), colectadas el 26 de diciembre de 2006 por FR y EI; una hembra adulta (MHNLS 18524) de la localidad tipo, colectada el 11 de abril de 2007 por FR y EI; cinco machos adultos (MHNLS 18526-18530), de la localidad tipo, igual fecha y colectores que el holotipo.

Material referido: Tres hembras adultas y un macho adulto (MBLUZ A-0164, todos bajo el mismo número) del Fundo Las Nubes (1100 m), cuenca del río Socuy, sierra de Perija, municipio Jesús Enrique Losada, estado Zulia, Venezuela, colectados el 19 de diciembre de 2000 por T.R. Barros y EI; un macho adulto y una hembra subadulto (A-166, ambos bajo el mismo número), de la

cueva Los Laureles, cuenca del río Socuy, sierra de Perijá, municipio Jesús Enrique Lossada, estado Zulia, Venezuela (10° 45' N, 72° 27' O; 600 m); MHNLS 18467-18469, de Kunana, cuenca del río Negro, sierra de Perijá, municipio Machiques de Perijá, estado Zulia, Venezuela (10° 02' N, 72° 47' O; altitud: 1094 m), colectados el 24 de octubre de 2005 por EI; dos hembras subadultas (MHNLS 18114 y 18119) de Ipika, comunidad indígena Yukpa, cuenca del río Tukuko, municipio Machiques de Perijá, sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela (09° 52' N, 72° 51' O; altitud: 520 m), colectadas el 26 de diciembre de 2006 por FR y EI; y un macho adulto de talla inusualmente grande (MHNLS 18541), también de Ipika, colectado el 13 de abril de 2007 por FR y EI.

Diagnosis: Un *Pristimantis* de pequeño tamaño (machos: 20.3-27 mm, \bar{x} = 21.8 mm; hembras: 24-28.8 mm, \bar{x} = 26.8 mm) asignado al grupo *unistrigatus* (LYNCH & DUELLMAN, 1997) debido a su primer dedo manual más corto que el segundo, a su quinto dedo pedal más largo que el tercero, y a su piel ventral areolada (extremos de liso a granular). (1) Piel del dorso con tubérculos cónicos diseminados por toda su superficie, la del vientre areolada; (2) tímpano poco conspicuo, diámetro 32.2-52.7% del DO; (3) hocico subacuminado en vista dorsal y en perfil; canto rostral bien definido, suave; (4) tubérculos poco prominentes sobre párpados; ausencia de crestas craneales; (5) procesos vomerianos pequeños, oblicuos; (6) presencia de hendiduras bucales y saco bucal en machos; almohadillas nupciales blancas simples presentes en machos sexualmente activos; (7) primer dedo ligeramente más corto que el segundo; discos en dedos III y IV mayores que en dedos I y II; discos ovoides, más anchos que largos; (8) dedos de la mano II y III con rebordes cutáneos internos; (9) tubérculos ulnares ausentes o poco pro-

minentes; (10) tubérculos tarsales y calcares ausentes; (11) dos tubérculos metatarsales, el interno oval, de tamaño tres veces mayor que el externo, que es redondo y poco conspicuo; (12) palmeadura basal entre dedos del pie IV y V, sin rebordes cutáneos; ancho del disco del cuarto dedo pedal igual del ancho del disco del tercer dedo manual; (13) pliegues en el dorso generalmente ausentes (presentes en un 10% de los especímenes); (14) dorso de color variable, pardo claro a grisáceo, con una barra interorbital fina a gruesa marrón oscuro a negro con una "W" más o menos marcada en la región escapular y una "X" o una "V" invertida en la región lumbar; extremidades posteriores cruzadas de barras marrón oscuro poco a muy conspicuas; superficies ventrales blanco immaculado con algunos melanóforos en la barbilla (machos) a blanco sucio o parduzco (hembras).

Comparamos esta especie con sus congénicas descritas en este trabajo, con especies de selva nublada de la sierra de Santa Marta (Colombia) y cordillera de Mérida (Venezuela), y con las dos especies de la misma sierra sin nombre aún (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa).

Pristimantis yukpa se diferencia del resto de las especies de *Pristimantis* presentes en selvas nubladas de la cordillera de Mérida (entre 900 y 2500 m) por las siguientes características (entre paréntesis las de *P. yukpa*). De *P. tubernasus* por presentar éstas un tubérculo o prominencia en la punta del hocico (sin tubérculo), tímpano grande, la mitad o 3/4 del DO (pequeño, nunca llegando a la mitad de DO). De las especies del complejo *lentiginosus* (*P. melanoproctus*, *P. mondolfii*, *P. vanadisae*, *P. lentiginosus*) por presentar éstas tubérculos ulnares y tarsales (ausentes). De *P. pleurolineatus* por poseer éste tímpano grande, 2/3 del DO (pequeño, menor a 1/2), y un diseño lineal (ausente). De *P. prolixodiscus* por presentar éste almohadillas en los discos

de las manos más largos que anchos, y almohadilla del dedo IV redonda (más anchos que largos). De *P. yustizi* por tener éste la piel completamente lisa dorsalmente, sin espículas (presentes), presencia de hendiduras bucales (ausentes), dedos del pie palmeados en la base (sin rastro de palmeadura).

Las especies de páramo (por encima de los 2500 m), *P. boconoensis*, *P. briceni*, *P. colostichos*, *P. ginesi*, *P. lancinii* y *P. paramerus* son de compleción robusta y compacta y poseen las extremidades posteriores cortas, nunca superando la punta del hocico cuando se flexionan de manera perpendicular al eje del cuerpo (alcanzándola en *P. yukpa*). Las dos especies parameras de Perijá, además, cuentan con las diferencias siguientes: *P. cuentasi* posee verrugas en la piel dorsal, y dos cortos pliegues dorsales (frente a piel sin verrugas y con espículas); discos ausentes aunque con almohadillas inferiores (discos prominentes, ovals). Los machos de *Pristimantis reclusus* poseen dedos de la mano con pliegues laterales (ausentes); dedos con discos indistintos (prominentes, ovals).

Pristimantis yukpa se distingue de *Pristimantis* sp.1 de Perijá (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa) por presentar éste un patrón ventral blanco con retículo negro (partes ventrales blancas immaculadas) y por sus manchas inguinales de color blanco rodeadas de negro, similares a las del grupo *Pristimantis tubernasus* de la Cordillera de Mérida (sin manchas inguinales). *Pristimantis yukpa* se distingue de *Pristimantis* sp. 2 de Perijá (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa) por el mayor tamaño de ésta, hembra hasta 41 mm (28.8 mm) y por presentar crestas frontoparietales (ausentes).

Descripción del holotipo: Cabeza igual de ancha que de larga; hocico subacuminado en vista dorsal y de perfil (Figs. 16-18); narinas levemente protuberantes, dirigidas

lateralmente; canto rostral bien definido, suave; región loreal plana; labios no sobresalientes; parte superior del párpado con cortos pliegues alineados con el borde del párpado; algunos tubérculos poco sobresalientes en la parte dorsal de la cabeza; un tubérculo algo más prominente en la parte posterior del párpado, pero sin ser cónico o puntiagudo; crestas craneales ausentes; región temporal casi vertical; pliegue supratimpánico levemente definido, ocultando el borde superior del anillo timpánico, extendiéndose ligeramente por detrás del tímpano;



FIGURA 16. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Vista dorsal. Barra de escala = 5 mm.

FIGURE 16. *Pristimantis yukpa* sp. nov. Dorsal view. Scale bar = 5 mm.



FIGURA 17. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Vista lateral. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 17. *Pristimantis yukpa* sp. nov. Lateral view. Scale bar = 2 mm.

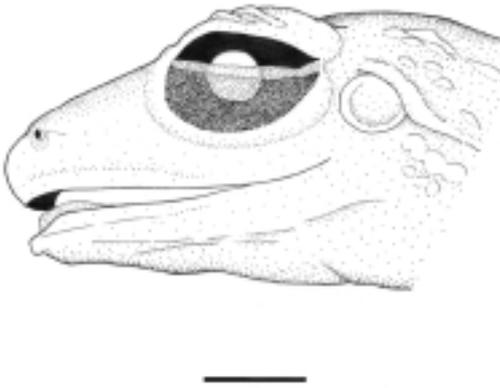


FIGURA 18. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Vista lateral de la cabeza. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 18. *Pristimantis yukpa* sp. nov. Lateral view of the head. Scale bar = 2 mm.

anillo timpánico visible excepto porción superior; redondo, DT 50% del DO, separado del ojo por una distancia menor a la mitad del DT (Fig. 18); presencia de pequeños tubérculos post timpánicos. Coanas redondas, medianas, no ocultas por tabique palatal del arco maxilar; procesos vomerianos pequeños, con tres odontóforos cada uno; lengua redondeada posteriormente, libre en su mitad posterior. Pupila redondeada.

Dorso levemente granular (Fig. 16), con pequeños tubérculos poco prominentes esparcidos, con pliegue vertebral; piel de la garganta y pecho lisa a levemente granular (los pliegues del saco vocal dificultan la observación de este carácter), la del vientre granular, y la de las partes inferiores de las extremidades posteriores lisa anteriormente y levemente granular posteriormente (Fig. 19).

En extremidades anteriores, tubérculos ulnares ausentes. En la mano (Fig. 20), tubérculo tenar oval, menor que tubérculo palmar bífido; cuatro tubérculos supernumerarios palmares grandes, redondos, sobresalientes, uno en la parte inferior de cada dedo; tubérculos subarticulares grandes, redondos, sobresalientes, dedos sin rebordes



FIGURA 19. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Vista ventral. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 19. *Pristimantis yukpa* sp. nov. Ventral view. Scale bar = 2 mm.

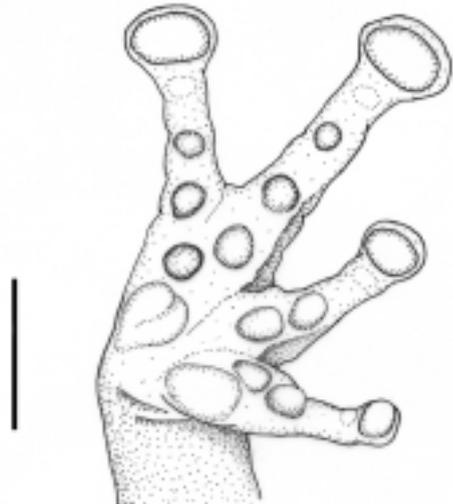


FIGURA 20. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Palma de la mano derecha. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 20. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotype). Palmar view of the right hand. Scale bar = 2 mm.

cutáneos; primer dedo 92% del segundo; longitud relativa de dedos III > IV > II > I; discos de los dedos anchos, ovales, los de dedos III y IV doble ancho que la parte

proximal del dedo, del dedo II 1.5 más ancho que parte proximal del dedo, y del dedo I 1.2 el ancho de la parte proximal del dedo, todos los discos con almohadillas ventrales.

En extremidades posteriores, ausencia de calcar, ausencia de tubérculos internos y externos del tarso; pliegue tarsal bajo. Pie (Fig. 21) con tubérculo metatarsal interno oval, triple tamaño del externo, redondo; tubérculos supernumerarios redondos, poco sobresalientes, bajos, excepto en la base de los dedos II y III, donde son más protuberantes; tubérculos subarticulares redondos, sobresalientes; dedos sin rebordes cutáneos; longitud relativa de dedos $IV > V >$

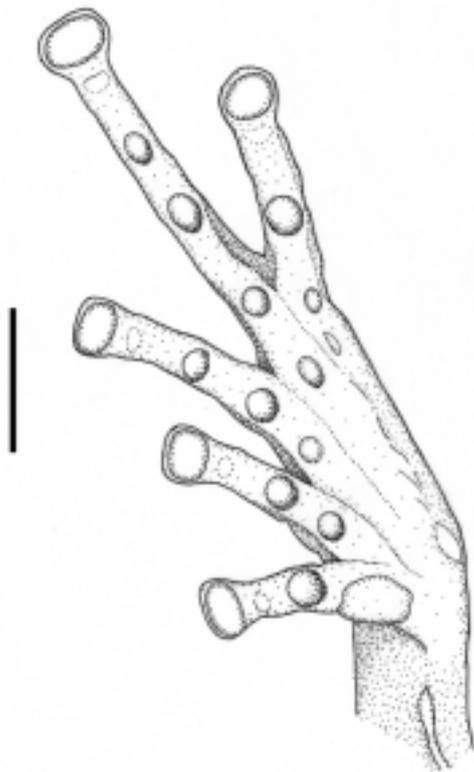


FIGURA 21. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotipo). Planta del pie izquierdo. Barra de escala = 2 mm.

FIGURE 21. *Pristimantis yukpa* sp. nov. (holotype). Plantar view of the left foot. Scale bar = 2 mm.

$III > II > I$; palmeadura basal muy leve entre dedos IV y V; discos de los dedos pedales en general más pequeños que manuales, excepto del dedo IV, que es igual al del dedo III manual. Punta del disco del dedo V sobrepasa tubérculo subarticular distal, punta del disco del dedo III converge con penúltimo tubérculo subarticular.

Dorso pardo oliváceo, con una fina barra interorbital, dos marcas en forma de “V” invertida poco definidas, una en la región escapular, otra en la región lumbar, y dos manchas aproximadamente simétricas en la región sacra, todas estas marcas de color marrón oscuro; estría supra-timpánica partiendo de la parte posterior del ojo y curvándose hacia la parte superior del hombro; tres barras labiales verticales bajo los ojos oscuras; costados progresivamente más claros en dirección ventral. Superficie de los muslos pardo anaranjada con cinco bandas gris oscuro bien definidas, las dos externas y la central más anchas que las dos internas; parte ventral clara, vientre blanco marfil inmaculado, parte inferior de extremidades inferiores blanco sucio; algunos melanóforos poco aparentes sin lupa en barbilla y región gular.

Color en vida de noche gris pálido, con una barra interorbital, dos manchas pequeñas redondeadas coincidentes con tubérculos y simétricas posteriores a la cabeza, y una marca en forma de “V” invertida (con su vértice dirigido hacia la cabeza), de color pardo oscuro. Antebrazo amarillento, y barras transversas en extremidades indefinidas. Iris de color plateado.

Variación: En general, el patrón de diseño de casi todos los individuos es similar al descrito para el holotipo, pudiendo éste estar más o menos definido. Es normal la presencia de una marca en forma de “W” posterior a la cabeza, y la marca en forma de “V” invertida en la región dorsal; las manchas sacrales

pueden estar presentes o no. Igualmente, las barras transversas en las extremidades posteriores se encuentran en el 95% de los animales. El espécimen que presenta un patrón menos definido es el MHNLS 18116 (hembra), mientras que los más marcados son MHNLS 18114 (Fig. 15), 18530 y 18541 (todos machos). Este último representa un animal atípico por su tamaño bastante mayor que el resto de machos (27 mm contra la media de 21.8 mm), y por la ausencia de procesos vomerianos (al menos indistinguibles bajo lupa ni por tacto con aguja). Estos dos caracteres inusuales podrían indicar otra especie, pero el resto de ellos cabe perfectamente en la descripción de la misma. Una hembra (MHNLS 18524) posee la coloración más diferente al resto; la barra interorbital gruesa y negra, y una banda gruesa negra vertebral que cubre desde la parte posterior de la cabeza hasta la región sacra; en vida el color de los flancos y de fondo de las extremidades posteriores es pardo anaranjado. Algunos ejemplares, como este último, poseen también unos tubérculos sobre el párpado y la parte post-cefálica más protuberantes. Otros individuos pueden no poseer el pliegue vertebral (MHNLS 18116, 18118, 18486, 18487 y 18528). La última variación conspicua es la presencia en algunos especímenes de pliegues laterales poco elevados (MHNLS 18114, 18526 y 18527).

El dimorfismo sexual es evidente en el tamaño (hembras [n = 9]: 24-28.8, \bar{x} = 26.8 mm; machos [n = 10]: 20.3-27.0, \bar{x} = 21.8 mm) y en la coloración ventral, blanca en los machos, sólo manchada con melanóforos en la garganta en preservativo, con saco amarillento en vida, y blanco sucio en las hembras, con una profusión mucho más notable de melanóforos en garganta y vientre, a marrón grisáceo; además de los caracteres evidentes masculinos del saco vocal y aberturas bucales.

El iris en dos hembras (fotografiadas) muestra una tonalidad bronceada con un fino reticulado negro. En preservativo, el iris es plateado a azulado.

Medidas del holotipo (en mm): LCC = 20.8, LT = 12.2, LP = 8.8, ACa = 8.7, LCa = 8.8, DO = 3, DT = 1.5, A3D = 1, A4D = 1, L1D = 3, L2D = 3.

Distribución: Conocida de seis localidades de la vertiente oriental de la sierra de Perijá, entre ca. 600 y 1200 m (Fig. 22). En línea recta, la distancia que media entre las dos localidades más distantes (cueva de Los Laureles en la cuenca alta del río Socuy al norte, y Kiriponsa en la cuenca del río Tokuko al sur), es de unos 110 km. Según J.D. Lynch (comunicación personal), la especie también se encuentra presente en la vertiente occidental (colombiana) de Perijá.

Historia natural: Durante la expedición de abril de 2007 (inicio de lluvias), se registraron machos en actividad sexual



FIGURA 22. Mapa de distribución de *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (rombos), *P. turik* sp. nov. (triángulo) y *P. yukpa* sp. nov. (círculos). Las localidades tipo están marcadas para cada especie con un punto negro dentro de su símbolo correspondiente.

FIGURE 22. Distribution map of *Pristimantis fasciatus* sp. nov. (diamonds), *P. turik* sp. nov. (triangle) y *P. yukpa* sp. nov. (circles). The type localities are marked with a black dot inside the corresponding symbol.

vocalizando intensamente entre 18:30 y 20:30 h, siempre desde hojas de plántulas y arbustos, a menos de un metro del suelo, tanto en bosques como en cafetales y rastrojos. La actividad decaía bruscamente después de las 20:30 h pero se escucharon ejemplares vocalizando esporádicamente y de manera aislada hasta las 23:30 h. Los ejemplares coleccionados mostraban caracteres sexuales acentuados (sacos vocales distendidos y presencia de almohadillas nupciales). En noviembre (24 al 27) de 2006 no se hallaron ejemplares ni se escucharon vocalizaciones de esta especie; y en diciembre del mismo año (26 a 29; con lluvias) fueron hallados numerosos ejemplares, pero no hubo actividad de vocalización y ningún ejemplar presentó almohadillas nupciales ni sacos vocales distendidos.

Las formaciones vegetales de las localidades de origen de los ejemplares de *P. yukpa* corresponden a bosques ombrófilos basimontanos semidecíduos estacionales y bosques ombrófilos submontanos/montanos siempreverdes (HUBER & ALARCÓN, 1988).

Pristimantis yukpa es una de las especies más abundantes en las localidades en que ha sido registrada y habita en simpatria con *P. fasciatus*, dos *Pristimantis* más descritos aparte (BARRIO-AMORÓS *et al.*, en prensa), *Cryptobatrachus* sp. nov., *Dendropsophus microcephalus*, *Hypsiboas* aff. *crepitans*, *Leptodactylus* sp. nov., *L. lineatus*, *L. poecilochilus*, *Centrolene andinum*, *Cochranella* sp. nov., *Hyalinobatrachium tatayoi*, *Engystomops pustulosus*, *Rhinella marina*, *Rhaebo haematiticus*, y *Aromobates* sp. nov.

Etimología: Los Yukpa-Yuko son una etnia indígena de filiación Caribe que históricamente ha habitado la porción central de la serranía de Perijá, de donde provienen los ejemplares de la especie que describimos. Dedicamos este taxón a esta tribu, alertando

sobre la pérdida cultural que están sufriendo. Se usa el nombre en nominativo.

DISCUSIÓN

El grupo *unistrigatus* contiene más de 210 especies (J.D. Lynch, comunicación personal), de las cuales al menos 12 se encuentran en Venezuela (LYNCH & DUELLMAN, 1997). Estos grupos son fenéticos y altamente artificiales. Una reevaluación de los caracteres así como un análisis filogenético en base a caracteres genéticos podría contribuir a resolver las relaciones de estas especies y a determinar la monofilia del grupo. Tanto *P. turik* sp. nov. como *P. cavernibardus* Myers & Donnelly, *P. pruinatus* Myers & Donnelly y *P. aracamuni* Barrio-Amorós & Molina (todas especies venezolanas), comparten la misma característica de un dedo pedal V ligeramente más largo que el III, por lo que no pueden ser agrupadas bajo el grupo *unistrigatus*, que posee el dedo V pedal mucho más largo que el III. Aparte de ello, las cuatro especies presentan la piel ventral areolada o finamente granular y el dedo manual I más corto que el II. Un examen más amplio y detallado de la variación de este carácter podría aclarar si dicho carácter es o no suficientemente diagnóstico como para excluir especies que posean el V dedo pedal más corto que lo considerado para *unistrigatus*. Por otro lado, tanto *P. fasciatus* sp. nov. como *P. yukpa* sp. nov., entran sin problemas en el enorme grupo *unistrigatus* (*sensu* LYNCH & DUELLMAN, 1997) aunque, como se ha mencionado, al igual que otros grupos fenéticos deben ser reinterpretados a partir de una más amplia muestra de caracteres, incluyendo genéticos.

RIVERO (1964) menciona *Pristimantis urichi* de Kunana, cuenca del río Negro, dudando desde ese mismo momento de la asigna-

ción, especialmente por la biogeografía. Nosotros hemos examinado el ejemplar MHNLS 409, y aunque se encuentra muy deteriorado y completamente descolorido, y no se puede dilucidar a qué especie pertenece, es obvio que no se trata de *P. urichi*, ya que éste es endémico de Trinidad (KAISER *et al.*, 1994).

Otro ejemplar no identificado de *Pristimantis* (EBRG 202), proveniente de la sierra de Perijá, estado Zulia, colectado el 13 de julio de 1975 por M. Castro, representa indudablemente una especie diferente a las descritas aquí, y muy probablemente nueva. No obstante, no nos animamos a describirla porque el animal es un juvenil, se encuentra algo desecado, y la localidad no es concreta. Sin embargo, el espécimen presenta características destacables, como la piel ventral granulosa, y una prominencia cónica en la punta del hocico, que acerca a esta especie a las del grupo *P. tubernasus* de RIVERO (1982a, b).

Hasta la fecha siete (ocho incluyendo la especie no descrita del grupo *tubernasus* representada por EBRG 202) especies de *Pristimantis* son conocidas de la sierra de Perijá: tres que describimos en este trabajo, dos descritas por el primer autor con F. Rojas y T.R. Barros, más las especies parameras descritas por LYNCH (2003). Una serranía con las características de Perijá, con unos 220 km de largo y hasta 70 km de anchura hacia la zona central, elevaciones de hasta 3660 m (GALÁN *et al.*, 1992), y una variedad de ambientes que van desde bosques secos piemontanos hasta páramos, debe contener una biodiversidad enorme y difícilmente cuantificable; posiblemente similar a la cordillera de Mérida o a la sierra Nevada de Santa Marta. Los problemas mencionados en la introducción imposibilitan o al menos hacen muy difícil y peligroso programar expediciones científicas. No obstante, colectas anecdóticas por parte de personal de la

Universidad del Zulia y por EI y FR, y también por el ICN del lado colombiano proveen una muestra mínima de su potencial. No dudamos que desde selvas pluviales a páramos, pasando por selvas de neblina (generalmente las más ricas en *Pristimantis*), la sierra de Perijá deba contener varias especies más del género por describir o citar. Búsquedas en museos nacionales han resultado en el hallazgo de elementos anfibios de Perijá de origen tanto centroamericano y chocoano (BARRIO-AMORÓS, 2001) como amazónico (BARROS & BARRIO-AMORÓS, 2001) en las laderas bajas de la vertiente venezolana, por lo que, aparte de las pocas especies que ya conocemos, podemos augurar una alta diversidad en anfibios.

Agradecimientos

A Á. Vilorio por proporcionar información valiosa sobre las localidades de colecta de algunos ejemplares de las especies aquí descritas. A J.C. Madrid y J. Romero de la comunidad Barí de Ipika, al Sr. A. del Fundo El Progreso, y a P. Veloso (MBLUZ) por el apoyo en el campo. T.R. Barros permitió el acceso al material aquí descrito perteneciente a la colección de herpetología del MBLUZ. J.D. Lynch proveyó espacio de trabajo al primer autor en el ICN en Bogotá. W.E. Duellman aportó su vasto conocimiento etimológico para ayudarnos a elegir ciertos nombres. La licencia de caza científica (No. 01-03-03-1146) fue otorgada por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales a FR.

REFERENCIAS

- ACOSTA-GALVIS, A.R. (2000): Ranas, salamandras y caecilias (Tetrapoda: Amphibia) de Colombia. *Biota Colombiana*, 1: 289-319.

- ALEMÁN, C. (1953): Contribución al estudio de los reptiles y batracios de la Sierra de Perijá. *Memoria Sociedad Ciencias Naturales La Salle*, 13: 205-225.
- BARRIO-AMORÓS, C.L. (1998): Sistemática y biogeografía de los anfibios (Amphibia) de Venezuela. *Acta Biológica Venezolana*, 18: 1-93.
- BARRIO-AMORÓS, C.L. (2001): Geographic distribution. *Bufo haematiticus*. *Herpetological Review*, 32: 189.
- BARRIO-AMORÓS, C.L. (2004): Amphibians of Venezuela, systematic list, distribution and references; an update. *Revista de Ecología Latino Americana*, 9: 1-48.
- BARRIO-AMORÓS, C.L., ROJAS, F. & BARROS, T.R. (en prensa): The first two cloud forest *Pristimantis* (Anura: Leptodactylidae) from the Sierra de Perijá, Venezuela. *Zootaxa*.
- BARROS, T. & BARRIO-AMORÓS, C.L. (2001): Geographic distribution (Anura): *Lithodytes lineatus*. *Herpetological Review*, 32: 114-115.
- CASTROVIEJO-FISHER, S., AYARZAGÜENA, J. & VILÀ, C. (2007): A new species of *Hyalinobatrachium* (Centrolenidae: Anura), from Serranía de Perijá, Venezuela. *Zootaxa*, 1441: 51-62.
- CHAPARRO, J.C., PRAMUK, J.B. & GLUESENKAP, A.G. (2007): A new species of arboreal *Rhinella* (Anura: Bufonidae) from cloud forest of southeastern Peru. *Herpetologica*, 63: 203-212.
- FROST, D., GRANT, T., FAIVOVICH, J., BAIN, R.H., HAAS, A., HADDAD, C.F.B., DE SA, R.O., CHANNING, A., WILKINSON, M., DONNELLAN, S.C., RAXWORTHY, C.J., CAMPBELL, J.A., BLOTTO, B.L., MOLER, P., DREWES, R.C., NUSSBAUM, R.A., LYNCH, J.D., GREEN, D.M. & WHEELER, W.C. (2006): The amphibian tree of life. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 297: 1-370.
- FUENTES, O. & BARRIO-AMORÓS, C.L. (2004): A new *Eleutherodactylus* (Anura, Leptodactylidae) from Marahuaka tepui, Amazonas, Venezuela. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 28: 285-290.
- GALÁN, C., VILORIA, A. & HERRERA, F. (1992): Rasgos ecológicos y climáticos de Mesa Turik, Sierra de Perijá, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, 26: 2-6.
- HEINICKE, M.P., DUELLMAN, W.E. & HEDGES, S.B. (2007): Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 104: 10092-10097.
- HUBER, O. & ALARCÓN, C. (1988): *Mapa de Vegetación de Venezuela (Esc. 1:2.000.000)*. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y The Nature Conservancy, Editorial Arte S.A., Caracas, Venezuela.
- INFANTE, E., BARRIO-AMORÓS, C.L. & ROJAS, F. (2006): Geographic distribution: Anura: *Phyllomedusa venusta*. *Herpetological Review*, 37: 101.
- KAISER, H., HARDY, J.D. & GREEN, D.M. (1994): Taxonomic status of Caribbean and South American frogs currently ascribed to *Eleutherodactylus urichi* (Anura: Leptodactylidae). *Copeia*, 1994: 780-796.
- KAISER, H., BARRIO-AMORÓS, C.L., TRUJILLO, J.D. & LYNCH, J.D. (2002): Expansion of *Eleutherodactylus johnstonei* in northern South America: rapid dispersal through human interactions. *Herpetological Review*, 33: 290-294.
- LA MARCA, E. (1994a): Geographic distribution (Anura): *Centrolene andinum*. *Herpetological Review*, 25: 159.
- LA MARCA, E. (1994b): Geographic distribution (Anura): *Hyla platydactyla*. *Herpetological Review*, 25:160

- LA MARCA, E. & GARCÍA, J. (1987): New herpetological records from the Sierra de Perijá, Venezuela. *Herpetological Review*, 18: 57.
- LIDDLE, R.A. (1946): *The Geology of Venezuela and Trinidad*, 2a ed. Paleontological Research Institution, Ithaca, New York.
- LYNCH, J.D. (1994): Two new species of the *Eleutherodactylus conspicillatus* group (Amphibia: Leptodactylidae) from the Cordillera Oriental of Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 19: 187-193.
- LYNCH, J.D. (1999): Lista anotada y clave para las ranas (género *Eleutherodactylus*) choocoanas del Valle del Cauca, y apuntes sobre las especies de la Cordillera Occidental adyacente. *Caldasia*, 21: 184-202.
- LYNCH, J.D. (2003): Two new frogs (*Eleutherodactylus*) from the Serranía de Perijá, Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 27: 613-617.
- LYNCH, J.D. & DUELLMAN, W.E. (1997): Frogs of the genus *Eleutherodactylus* (Leptodactylidae) in western Ecuador: systematics, ecology and biogeography. *University of Kansas Natural History Museum Special Publication*, 23: 1-236.
- LYNCH, J.D. & RUIZ CARRANZA, P.M. (1985): A synopsis of the frogs of the genus *Eleutherodactylus* from the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan*, 711: 1-59.
- MARN (2000): *Primer Informe de País para la Conservación sobre Diversidad Biológica*. Informe Interno, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Venezuela.
- MASCIANGIOLI, P. & FEBRES, G. (2000): Climatología de la cuenca de Maracaibo. Pp. 21-32, in: Rodríguez, G. (ed.), *El Sistema de Maracaibo, Biología y Ambiente*, 2ª ed. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela.
- MASCIANGIOLI, P., ORTIZ, N. & SANTANA, R. (1994): *Climatología del Estado Zulia y la Región Occidental del Estado Falcón*. Informe Técnico INT-EAG-0013, 94, INTEVEP, Los Teques, Venezuela.
- MYERS, C.W. & DONNELLY, M.A. (1996): A new herpetofauna from Cerro Yaví, Venezuela: first results of the Robert G. Goelet American Museum-TERRAMAR expedition to the northwestern tepuis. *American Museum Novitates*, 3172: 1-56.
- RIVERO, J.A. (1963): The distribution of Venezuelan frogs III. The Sierra de Perijá and the Falcon Region. *Caribbean Journal of Science*, 3: 197-199.
- RIVERO, J.A. (1964): Salientios (*Amphibia*) en la colección de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. *Caribbean Journal of Science*, 4: 297-305.
- RIVERO, J.A. (1982a "1984"): Los *Eleutherodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae) de los Andes Venezolanos I. Especies del Páramo. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, 42: 17-56.
- RIVERO, J.A. (1982b "1984"): Los *Eleutherodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae) de los Andes Venezolanos II. Especies subparameras. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, 42: 57-132.
- RUEDA, J.V. & LYNCH, J.D. (1983): Una nueva especie de *Eleutherodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae) para la cordillera oriental de Colombia. *Lozania*, 42: 1-6.
- SCARAMELLI, F. & GALÁN, C. (1992): Notas antropológicas y etnográficas sobre las cuevas funerarias de Mesa Turik (Sierra de Perijá, Venezuela). *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, 26: 10-26.

VILORIA, A.L. & CALCHI, R. (1993): Una lista de los vertebrados vivientes de la Sierra de Perijá, Colombia y Venezuela. *Biollania*, 9: 37-69.

VILORIA, A.L. & URBANI, F. (2000): El topónimo de Mesa Turik. *Boletín de la*

Sociedad Venezolana de Espeleología, 34: 72-73.

ms # 236

Recibido: 06/09/07

Aceptado: 16/01/08

APÉNDICE I
Material examinado

APPENDIX I
Material examined

Pristimantis sp. (EBRG 202): sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela.

Pristimantis sp. "urichi" (MHNLS 409): sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela.

Pristimantis sp. nov. 1 (MHNLS 18460, holotipo): antenas Héctor Darío Socorro, 1670 m, 10° 20' N, 72° 35' W, sierra de Perijá, municipio Rosario de Perijá, estado Zulia, Venezuela.

Pristimantis sp. nov. 2 (MHNLS 18445, holotipo y MHNLS 18459, paratipo): Antenas Héctor Darío Socorro, 1670 m, 10° 20' N, 72° 35' W, sierra de Perijá, municipio Rosario de Perijá, estado Zulia, Venezuela.

Pristimantis fasciatus: véase en texto serie tipo y material de referencia.

Pristimantis turik: véase en texto serie tipo y material de referencia.

Pristimantis yukpa: véase en texto serie tipo y material de referencia.

Pristimantis briceni (CVULA 2752-56): páramo de la Culata, estado Mérida, Venezuela.

Pristimantis paramerus (CVULA 0766, 0992-93, 1003-04, 1859, 5828, 5830-34, 5836, 5839-46, 5848, 5850, 5853): páramo de Mucubají, estado Mérida, Venezuela.

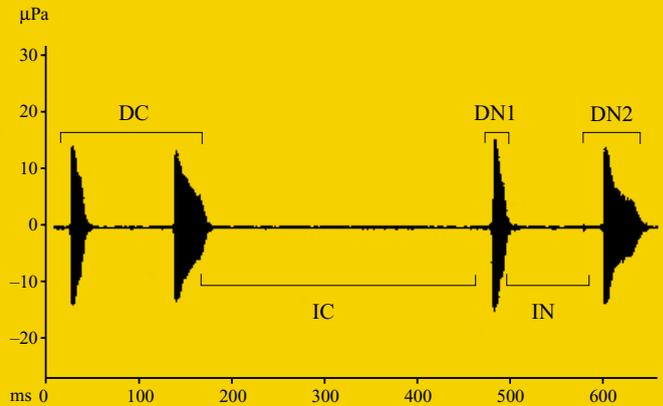
Pristimantis vanadisae (CVULA 0744-47, 3108-20, 3123-27): La Mucuy, parque nacional sierra Nevada, estado Mérida, Venezuela.

Pristimantis megalops (CVULA 3095-96): sierra de Santa Marta, San Lorenzo, departamento Magdalena, Colombia.

Pristimantis nicefori (CVULA 5558-60): El Alto, km 5, carretera Capilla-Cocuy, departamento Boyacá, Colombia.

Pristimantis w-nigrum (CVULA 3097-98): Páez, km 34, Belcázar-Tacuayo, departamento Cauca, Colombia.

Revista Española de Herpetología



Asociación Herpetológica Española
Volumen 21 (2007)
VALENCIA

ISSN-0213-6686

Rev. Esp. Herp. 21 (2007)

Valencia

QUIÑONES, L., PATIÑO-MARTÍNEZ, J. & MARCO, A.: Factores que influyen en la puesta, la incubación y el éxito de eclosión de la tortuga laúd, <i>Dermochelys coriacea</i> , en La Playona, Chocó, Colombia	5
DIEGO-RASILLA, F.J. & RODRÍGUEZ-GARCÍA, L.: Orientación magnética y magnetorrecepción en anfibios	19
ATTADEMO, A.M., CEJAS, W., PELTZER, P.M. & LAJMANOVICH, R.C.: Fenología en la dieta de <i>Chaunus arenarum</i> (Anura: Bufonidae) en un cultivo de soja en la provincia de Córdoba, Argentina	41
SANABRIA, E.A., QUIROGA, L.B. & ACOSTA, J.C.: Sitios de oviposición y esfuerzo reproductivo en <i>Chaunus arenarum</i> (Anura: Bufonidae) en el desierto del Monte, Argentina	49
VALDECANTOS, M.S. & LOBO, F.: Dimorfismo sexual en <i>Liolaemus multicolor</i> y <i>L. irregularis</i> (Iguania: Liolaemidae)	55
BARRIO-AMORÓS, C.L., ROJAS-RUNJAIC, F.J.M. & INFANTE, E.E.: Tres nuevos <i>Pristimantis</i> (Anura: Leptodactylidae) de la sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela	71
CERVINO, C.O., CASTILLO, L.F. & RODRÍGUEZ, E.M.: Actividad de los corazones sistémico y linfático en el sapo <i>Bufo arenarum</i> (Anura, Bufonidae) durante la sumersión forzada	95
BARAQUET, M., SALAS, N.E. & DI TADA, I.E.: Variación geográfica en el canto de advertencia de <i>Hypsiboas pulchellus</i> (Anura, Hylidae), Argentina	107
GUILLÉN-SALAZAR, F., FONT, E. & DESFILIS, E.: Comportamiento de homing en la lagartija colirroja (<i>Acanthodactylus erythrurus</i>)	119
Recensiones bibliográficas	131
Normas de publicación de la <i>Revista Española de Herpetología</i>	135
Instructions to authors for publication in the <i>Revista Española de Herpetología</i>	139

The *Revista Española de Herpetología* is the peer-reviewed scientific journal of the **Asociación Herpetológica Española** (AHE). It is indexed in/abstracted by the following services: BiologyBrowser, BIOSIS, CINDOC, Dialnet, Herpetological Contents, Revicien, and Zoological Record.