

## Redescripción de *Gonatodes petersi* Donoso-Barros, 1967 (Squamata: Gekkonidae), un tuqueque endémico de la vertiente venezolana de la sierra de Perijá

Fernando J. M. Rojas-Runjaic y Edwin E. Infante Rivero

**Resumen.** *Gonatodes petersi* es un pequeño gecko sphaerodactylino endémico de la vertiente venezolana de la sierra de Perijá. Donoso-Barros le describe en 1967, pero sólo proporciona una descripción preliminar y bastante imprecisa, basada en dos ejemplares. Posteriormente, en 1979 Rivero-Blanco mejora el conocimiento taxonómico de la especie a través de una redescripción más detallada, aportando además algunos datos ecológicos; sin embargo, estos datos estaban contenidos en una tesis que nunca llegó a ser publicada. Con el objeto de mejorar el conocimiento taxonómico de esta especie, se presenta una nueva diagnosis y redescripción detallada, basada en 32 ejemplares (16 machos y 16 hembras) provenientes de seis localidades distribuidas en todo su ámbito de distribución, entre los 230 y 1130 m s.n.m. Se incluye información sobre variaciones en la lepidosis y patrón de coloración, y datos morfométricos tanto para machos como para hembras. Adicionalmente se comenta su distribución geográfica y estado de conservación.

**Palabras clave.** *Gonatodes petersi*. Taxonomía. Distribución geográfica. Conservación. Zulia.

Redescription of *Gonatodes petersi* Donoso-Barros, 1967 (Squamata: Gekkonidae), a gecko species endemic to the Venezuelan piedmont of the Sierra de Perijá range

**Abstract.** *Gonatodes petersi* is a small sphaerodactyline gecko endemic to the Venezuelan piedmont of the Sierra de Perijá, western Zulia State. Donoso-Barros described this species in 1967 but provided only a preliminary, highly imprecise description based on only two specimens. In his thesis presented in 1979, Rivero-Blanco supplied additional taxonomic data on *G. petersi* including ecological information, but the work was never published. To further taxonomical information on *G. petersi*, we present a new diagnosis and a detailed redescription based on 32 specimens (16 males and 16 females) collected in six localities distributed along the species entire geographic range, between 230 and 1130 m a.s.l. Information on the variation in lepidosis and color pattern are provided, together with morphometric data for males and females. Additionally, commentaries are supplied on its geographic distribution and conservation state.

**Key words.** *Gonatodes petersi*. Taxonomy. Geographic distribution. Conservation. Zulia.

### Introducción

El género *Gonatodes* Fitzinger, representa el grupo más diverso de lagartos geckónidos de Venezuela, con unas 12 especies conocidas hasta la fecha y al menos cinco más en proceso de ser descritas. *G. petersi* es una especie endémica de la sierra de Perijá en el extremo occidental del país, y que ha figurado hasta el momento como

una de las menos conocidas dentro del género, particularmente en lo que respecta a su historia natural.

La especie es referida por vez primera para la selva de Kunana, en la sub-cuenca del río Negro, por Alemán (1953), quien proporciona una incipiente descripción basada en un solo ejemplar al que identifica erróneamente como *Gonatodes cf. fuscus*. Luego Donoso-Barros (1967) la describe como una nueva especie, pero sólo elabora una descripción preliminar y bastante imprecisa, basada en dos ejemplares. Finalmente, Rivero-Blanco (1979) mejora el conocimiento taxonómico de la especie a través de una redescripción un poco más detallada, aportando además algunos datos ecológicos; sin embargo, estos datos estaban contenidos en una tesis que nunca llegó a ser publicada.

Donoso-Barros (1967) no aporta información sobre la localidad típica de la especie, mas Rivero-Blanco (1979) la restringe a 10 km al este de La Misión del Tokuko, basado en información de un manuscrito no publicado en el que Donoso-Barros pretendía redescibir la especie. Registros recientes han extendido su distribución a casi todo el piedemonte de la vertiente oriental de la serranía y han aportado nuevos conocimientos sobre su historia natural (Rojas-Runjaic e Infante 2004, Rojas-Runjaic y Rivas 2006).

Con el objeto de mejorar el conocimiento taxonómico de esta especie, se presenta una diagnosis y descripción detallada, basada en ejemplares provenientes de todo su ámbito de distribución conocido; se incluye información sobre variaciones en la lepidosis y patrón de coloración, y datos morfométricos tanto para machos como para hembras. Además se muestra un mapa y comentarios sobre la distribución conocida para la especie. Finalmente se comenta de manera breve su estado de conservación.

## Materiales y Métodos

Se revisaron en total 32 ejemplares (16 hembras y 16 machos) depositados en las colecciones herpetológicas del Museo de Biología de La Universidad del Zulia (MBLUZ) y del Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS). La redescripción sigue en gran medida el modelo empleado por Mijares-Urrutia y Arends (1995), en tanto que la morfometría, lepidosis y nomenclatura se ajustan a los criterios empleados por Rivero-Blanco (1979), excepto para el patrón de escamas subcaudales que sigue la modificación propuesta por Avila-Pires (1995). Los datos numéricos de la lepidosis se muestran de la siguiente manera: mínimo-máximo (media  $\pm$  desviación estándar; tamaño de la muestra). La morfometría se registra en milímetros y su presentación sigue el mismo formato de la lepidosis pero el diagonal separa los datos de machos y hembras, que además están identificados con sus correspondientes símbolos. Para el registro morfométrico se empleó un calibrador vernier de 0,1 mm de precisión y los conteos de escamas y observaciones se llevaron a cabo bajo una lupa estereoscópica Leica MZ6. Las abreviaturas de las medidas y conteos de escamas empleadas en el texto son: LRC= Longitud rostro-cloaca (desde la punta del hocico a la cloaca); LCo=

Longitud de la cola (desde el borde posterior de la cloaca hasta la punta de la cola); LCa= Longitud de la cabeza (desde la punta del hocico hasta las clavículas); LT= longitud total (desde la punta del hocico hasta la punta de la cola); SC= escamas supraciliares; SL= escamas supralabiales; IL= escamas infralabiales; G= escamas geneales; V= escamas ventrales; IPR3M= escamas infraproximales del tercer dedo de la mano; IDi3M= escamas infradistales del tercer dedo de la mano; ID3M= escamas infradigitales (infraproximales + infradistales) del tercer dedo de la mano; IPr4P= escamas infraproximales del cuarto dedo de la pata; IDi4P= escamas infradistales del cuarto dedo de la pata; ID4P= escamas infradigitales (infraproximales + infradistales) del cuarto dedo de la pata; LDM= series de escamas laterales de los dedos de la mano; LDP= series de escamas laterales de los dedos de la pata. Finalmente, el patrón de escamas subcaudales emplea los siguientes códigos: 1= escama subcaudal agrandada única; 2= doble escama subcaudal agrandada; ‘= una sola escama pequeña bordeando laterodistalmente a la escama agrandada; “= dos escamas pequeñas bordeando laterodistalmente a la escama agrandada.

## Resultados

### *Gonatodes petersi* Donoso-Barros, 1967

*Gonatodes fuscus*: Alemán, 1953: 291.

*Gonatodes petersi*: Donoso-Barros, 1967: página no numerada.

*Gonatodes petersi*: Rivero-Blanco, 1968: 115.

*Gonatodes petersi*: Peters y Donoso-Barros, 1970: 133.

*Gonatodes petersi*: Rivero-Blanco, 1979: 121.

**Holotipo.** V-276, 10 km al este de la misión El Tokuko, sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela, por Rodrigo Donoso-Barros.

**Paratipo.** V-277, 10 km al este de la misión El Tokuko, sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela, por Rodrigo Donoso-Barros. Depositado junto al holotipo en el Museo Zoológico del Instituto de Biología de la Universidad de Concepción, Chile.

**Diagnosis.** *G. petersi* se distingue de sus demás congéneres por la combinación de los siguientes caracteres: (1) longitud hocico-cloaca hasta 39,3 mm para machos y 39,1 mm para hembras; (2) longitud de la cola 0,8 a 1,4 veces la longitud hocico-cloaca (3) dos a tres escamas supraciliares; (4) cinco escamas supralabiales y cuatro infralabiales; (5) un par de geneales; (6) 45 a 59 series transversales de escamas ventrales; (7) 13 a 17 escamas infradigitales en el tercer dedo de las manos; (8) tres a cuatro escamas infraproximales en el tercer dedo de las manos; (9) 17 a 21 escamas infradigitales en el cuarto dedo de las patas; (10) siete escamas infraproximales en el cuarto dedo de las patas; (11) dos series de escamas laterales en los dedos de las manos y las patas; (12) patrón caudal 1'1'1"; (13) iris de color pardo-dorado; (14) machos con cabeza negra a

pardo-negrusca, surcada longitudinalmente por una banda de color blanco, de disposición medio-dorsal y que se extiende hasta la cola; (15) machos con garganta blanca inmaculada, o manchada de amarillo, o blanca con reticulación negra; (16) hembras y machos con una barra prehumeral estrecha de color blanco.

Sólo se conocen otras tres especies del género en las que se presenta una banda medio-dorsal blanca: *G. vittatus*, *G. atricucullaris* y *G. eladioi*; no obstante, *G. petersi* se distingue de éstas por las siguientes características:

De *G. vittatus* (especie estrechamente relacionada y de distribución parapátrida) por presentar menor número de escamas infradigitales tanto del tercer dedo de las manos (13-17 en *G. petersi* contra 17-21 en *G. vittatus*), como del cuarto dedo de las patas (17-21 en *G. petersi* contra 19-25 en *G. vittatus*), por presentar más series transversales de escamas ventrales (45-59 en *G. petersi* contra 43-51 en *G. vittatus*), por su coloración pardo-negrusca o negra a los lados de la banda medio dorsal blanca de la cabeza y cuello (marrón a naranja en *G. vittatus*), y por presentar el iris de color pardodorado (anaranjado en *G. vittatus*).

De *G. atricucullaris* por presentar mayor número de escamas infradigitales tanto del tercer dedo de las manos (13-17 en *G. petersi* contra 12-14 en *G. atricucullaris*), como del cuarto dedo de las patas (17-21 en *G. petersi* contra 15-19 en *G. atricucullaris*), por mostrar mayor número de series transversales de escamas ventrales (45-59 en *G. petersi* contra 40-50 en *G. atricucullaris*), y también por su patrón de coloración en machos, puesto que en *G. petersi* la garganta es blanca inmaculada, amarilla o blanca reticulada de negro (en *G. atricucullaris* la cabeza y garganta son de color negro), por carecer de banda post-ocular blanca (presente en *G. atricucullaris*), y por mostrar una banda blanca transversal anterior al hombro (ausente en *G. atricucullaris*).

Se distingue de *G. eladioi* por presentar patrón caudal 1'1'1" (en *G. eladioi* 1'1"), por mostrar mayor número de escamas infradigitales del tercer dedo de las manos (13-17 en *G. petersi* contra 12-13 en *G. eladioi*), y del cuarto dedo de las patas (17-21 en *G. petersi* contra 14-16 en *G. eladioi*), y por el patrón de coloración (en *G. eladioi* garganta naranja con bandas marrones, lados de la cabeza con dos bandas longitudinales de color gris azulado, y banda escapular ausente).

Finalmente, se distingue de *G. albogularis* (especie simpátrida en la localidad de El Tokuko) por su patrón caudal 1'1'1" (en *G. albogularis* 1'1'2"), por presentar mayor número de series transversales de escamas ventrales (45-59 en *G. petersi* contra 43-51 en *G. albogularis*), y por el patrón de coloración (en *G. albogularis* cabeza amarilla marmoleada de naranja a los lados, y con una manchita irregular de color azul en las mejillas, sin banda dorsal, y ocasionalmente con barra escapular blanca).

**Redescripción.** Cabeza de forma cónica, ligeramente más ancha que alta; hocico romo, con extremo redondeado y sin proyectarse sobre la boca al ser visto tanto de perfil como dorsalmente. Rostro redondeado, canto rostral indefinido. Cuello aproximadamente 2/3 el largo de la cabeza y diferenciado de ésta y del cuerpo por ser más estrecho.

Escama rostral amplia, de forma trapezoidal, ligeramente más ancha hacia el borde de la boca y hendida medialmente en su mitad posterior; bordeada por tres escamas, una muy pequeña, en posición medial, de forma pentagonal y ligeramente inserta a modo de cuña en el borde posterior de la hendidura de la rostral; las otras dos escamas de mayor tamaño, globosas y dispuestas a cada lado de la pequeña escama medial y sobre las narinas (Figura 1).

Supralabiales rectangulares, más anchas que altas, en número de cinco (en ocasiones cuatro o seis) y de tamaño decreciente en dirección a la comisura (= ángulo) de la boca. Escamas restantes de la superficie dorsal de la cabeza pequeñas, redondeadas y yuxtapuestas; las de la región loreal y prefrontal ligeramente más grandes que las restantes; más estrechas y altas aquellas ubicadas en el borde dorsal-anterior de la órbita. Supraciliares generalmente en número de dos a tres (rara vez una o hasta siete), y claramente distinguibles de las restantes por ser de mayor tamaño, alargadas y cónicas. Ojos grandes, de diámetro aproximadamente igual a la mitad de la distancia ojo-narina; pupila redonda; iris pardo-dorado.

Orificio auditivo pequeño y alargado, casi dos veces más alto que ancho y dispuesto diagonalmente, situado justo por debajo del nivel de la comisura de la boca y a una distancia de ésta aproximadamente igual a una y media veces el diámetro del ojo (Figuras 2).

Escama mentoniana de gran tamaño, ocupando todo el borde anterior de la mandíbula y con borde posterior semicircular, en contacto con el primer par de infralabiales a los lados del borde posterior y con un par de geneiales hacia el centro. Infralabiales en número de cuatro (rara vez tres) de forma subcuadrangular, más grandes las del primer par y de tamaño decreciente las siguientes en dirección a la comisura de la boca. Ligeramente agrandadas las escamas que bordean las infralabiales y geneiales; las restantes de la garganta, lados del cuello y occipicio pequeñas, redondeadas y yuxtapuestas (Figura 3).

Escamas dorsales y laterales pequeñas, redondeadas, ligeramente cónicas y yuxtapuestas; las ventrales de mayor tamaño, planas, imbricadas, de forma oval a la altura del pecho, y base del cuello, pentagonales en la parte media del vientre y de tendencia romboidal hacia la parte baja del vientre; serie de escamas ventrales en número de 45-59 ( $51,2 \pm 2,5$ ; 29), contadas desde el margen anterior de la cloaca hasta la altura de las clavículas.

Superficies dorsal e interna de los miembros anteriores y dorsal de las manos con escamas agrandadas, planas, redondeadas e imbricadas; las de las superficies ventral y externa, y ventral de las manos pequeñas, ligeramente cónicas y yuxtapuestas. Escamas dorsales de los dedos lisas, planas, ovales a lanceoladas y ligeramente imbricadas; las ventrales (Figura 4) en una sola serie, agrandadas y cuadrangulares, más grandes, abultadas y coriáceas las infraproximales, y de menor tamaño y ligeramente abultadas a lisas las infradistales. Escamas laterales de los dedos de las manos en dos series. Escamas infradigitales del tercer dedo de las manos: 13-17 ( $15 \pm 1$ ; 62), infraproximales: 3-4 ( $3,5 \pm 0,5$ ; 62), infradistales: 9-13 ( $11,6 \pm 0,9$ ; 62). Relación de tamaño de los dedos de las manos:  $4 > 3 > 2 = 5 > 1$ .

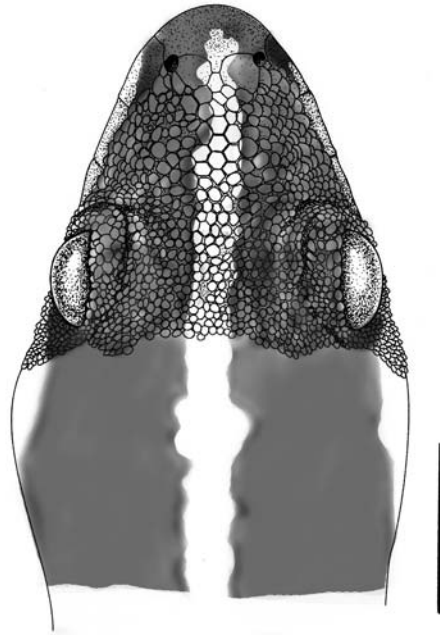


Figura 1. Vista dorsal de la cabeza. Escala: 3 mm.

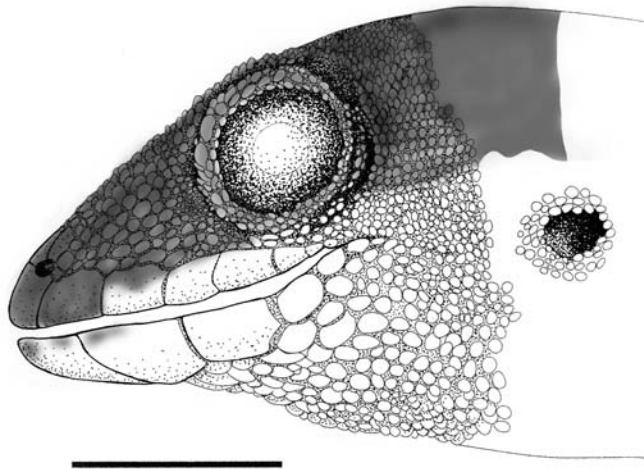


Figura 2. Vista lateral de la cabeza. Escala: 3 mm.

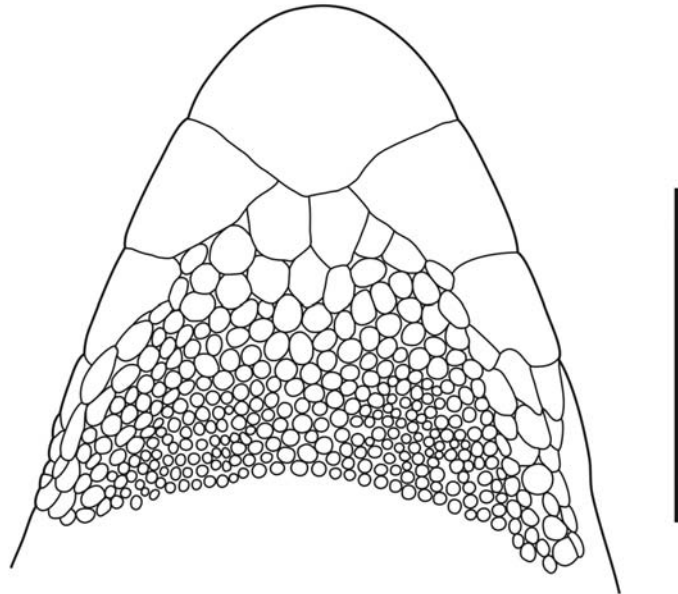


Figura 3. Vista ventral de la cabeza. Escala: 3 mm.

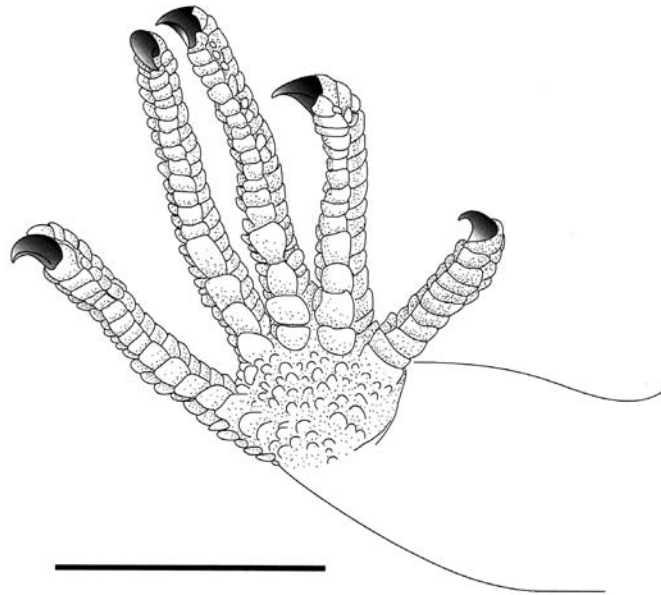


Figura 4. Vista ventral de la mano. Escala: 3 mm.

Superficies dorsal, externa y ventral de los miembros posteriores y dorsal de las patas con escamas grandes, planas, pentagonales a redondeadas, e imbricadas; las dorsal-internas de las piernas y ventrales de las patas pequeñas, redondeadas, ligeramente cónicas y yuxtapuestas. Escamas infradigitales (Figura 5) en una sola serie, cuadrangulares e imbricadas; agrandadas, abultadas y ligeramente coriáceas las infraproximales; más pequeñas, menos coriáceas y más aplanadas las infradistales. Escamas laterales de los dedos de las patas en dos series (Figura 6). Escamas infradigitales del cuarto dedo de las patas: 16-21 ( $18,6 \pm 1$ ; 61), infraproximales: 6-8 ( $7 \pm 0,3$ ; 61), infradistales: 9-14 ( $11,7 \pm 0,9$ ; 61). Relación de tamaño de los dedos de las patas:  $4 > 3 > 2 = 5 > 1$ . Escamas dorsales de la cola ligeramente más grandes que las dorsales de la espalda, planas, redondeadas e imbricadas. Patrón de escamación ventral 1'1'1" (Figura 7).

**Color en vida.** Machos: Cabeza negra a pardo-negrusca, surcada longitudinalmente por una banda de color blanco immaculado de disposición medio-dorsal, bien definida y de bordes irregulares, en ocasiones con una o más dilataciones entre el hocico y occipucio; se extiende desde la escama rostral en la punta del hocico hasta la mitad de la espalda, en adelante se torna de color blanco sucio y comienza a hacerse más irregular y difusa hasta quedar casi indefinible sobre la cola. Desde la mitad de la espalda hacia la cola la banda medio-dorsal se acompaña de pares de pequeñas manchas paramediales blancas, sutilmente sombreadas de negro en sus bordes anteriores y separadas a intervalos más o menos regulares. La coloración del dorso del cuerpo difunde del pardo-negrusco en la región escapular a pardo-oliváceo en los costados y resto de la espalda, y pardo-amarillento hacia la región inguinal. Un par de bandas blancas delgadas transversales y bien definidas, dispuestas justo por delante de los hombros (barras prehumerales). Costados entre las axilas y los miembros posteriores con puntuaciones de color blanco, pequeñas, escasas y dispersas. Cola con banda blanca medio dorsal difusa, lados pardo-oliváceos en la base y difundiendo a pardo-grisáceo hacia la porción terminal. Miembros anteriores y posteriores de color pardo claro vetado de pardo oscuro; superficie dorsal de los dedos de las manos y las patas con tres a cuatro bandas transversales pardo-oscuros alternadas con espacios de color pardo claro. Garganta de color blanco immaculado, o de fondo blanco con retículos opacos muy tenues, casi imperceptibles. El blanco de la garganta alcanza el borde superior de las supralabiales, borde inferior de la órbita y mitad de los lados del cuello, incluyendo la región ótica (Figura 1). Pequeñas pero vistosas manchitas amarillas en el límite del negro de la cabeza y el blanco de la garganta, entre la comisura de la boca y el oído. Vientre blanco a blanco-grisáceo.

Hembras: Coloración dorsal de fondo pardo, con una banda medio dorsal pardo-clara, de bordes poco definidos y que se extiende desde la escama rostral hasta la mitad de la espalda, en adelante se torna menos contrastante con la coloración dorsal hasta hacerse casi imperceptible sobre la cola. Desde el occipucio hasta la cola la banda medio-dorsal se acompaña de pares de manchas paramediales irregulares, pardo-



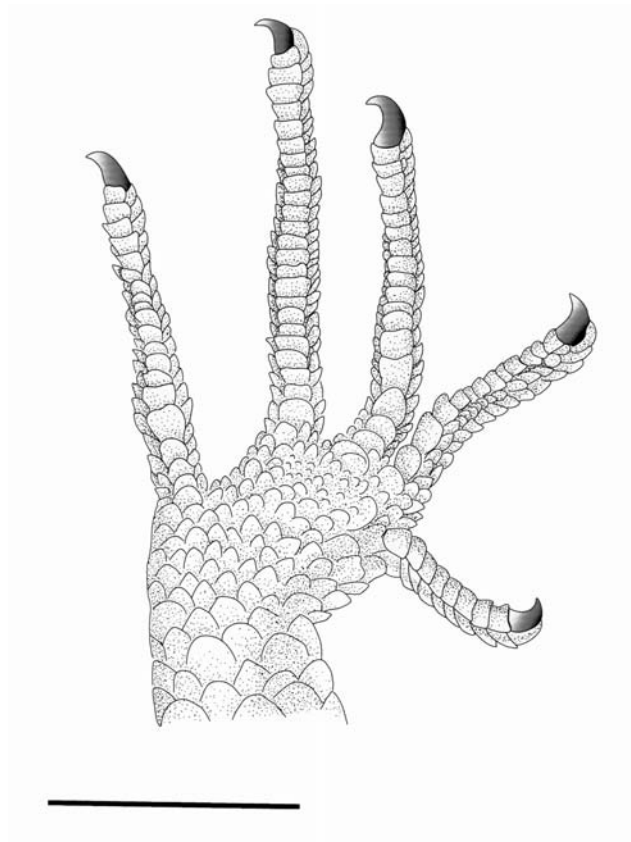


Figura 5. Vista ventral de la pata. Escala: 3 mm.

oscuras a pardo rojizas y separadas a intervalos más o menos regulares, las de la cabeza y cuello son alargadas y se extienden hacia delante de manera continua o interrumpida, corriendo paralelas a la banda medio dorsal hasta alcanzar las supralabiales; tres de ellas parten de entre la región cervical y occipucio y atraviesan la órbita antes de alcanzar las supralabiales; las de la espalda son más grandes y redondeadas y hacia la cola van disminuyendo su tamaño. Un par de bandas blancas delgadas verticales y más o menos definidas, dispuestas justo por delante de los hombros (barras prehumerales). Costados del cuerpo y cola con pequeñas manchitas irregulares y dispersas, unas de color pardo-oscuro a pardo-rojizo y otras blancas. Miembros anteriores y posteriores con un patrón de bandas pardo-oscuro transversales desde la base del miembro hasta la punta de los dedos, en estos últimos las bandas se muestran en número de tres o cuatro. Labiales y región ótica pardo-amarillentas. Garganta y vientre de color amarillo tenue.

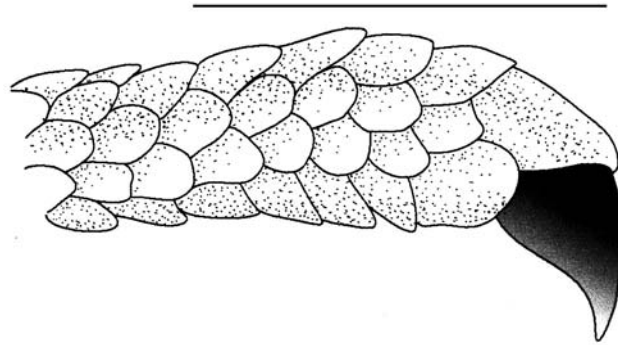


Figura 6. Detalle de un dedo de la pata en vista lateral. Escala: 1 mm.

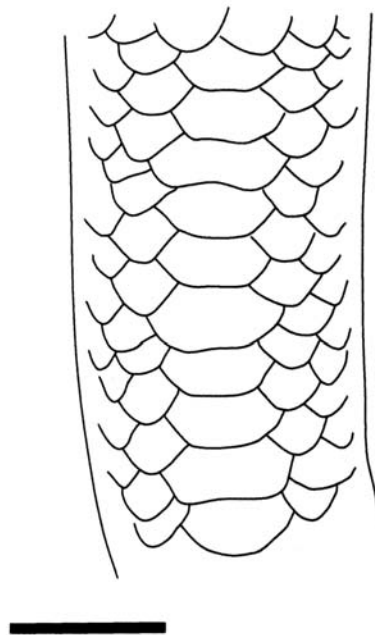


Figura 7. Patrón de escamas ventrales de la cola. Escala: 3 mm.

**Color en preservativo.** En ambos sexos el patrón de coloración varía poco entre ejemplares vivos y preservados; los colores se hacen más opacos, el negro y el pardo-negrusco se aclaran un poco, el pardo-rojizo pierde la tonalidad rojiza y los amarillos de entre la comisura de la boca y orificio auditivo en machos, y del vientre y garganta en las hembras desaparecen por completo, quedando un blanco opaco en tales sitios.

**Medidas.** Ver tabla 1.

Tabla 1. Morfometría de los 32 ejemplares de *Gonatodes petersi* examinados. LRC= Longitud rostro-cloaca; LCo= Longitud de la cola; LCa= Longitud de la cabeza; LT: longitud total.

No. Catálogo	Sexo	LRC (mm)	LCo (mm)	LCa (mm)	LT (mm)
MBLUZ R-0765c	H	33,3	32,1	13,2	65,4
MBLUZ R-0765d	H	33,3	-	12,4	-
MBLUZ R-0765e	H	30,3	-	11,4	-
MBLUZ R-0799c	H	30,7	39,7	11,8	70,4
MBLUZ R-0799e	H	33	29,7	12,6	62,7
MBLUZ R-0137a	H	32	-	11,5	-
MBLUZ R-0138	H	36	42,7	12,5	78,7
MBLUZ R-0328	H	33,3	33,8	12,6	67
MBLUZ R-0810	H	31,7	39,5	12,3	71,2
MBLUZ R-0261b	H	36,2	-	13,6	-
MHNLS-9639	H	40	40,3	14,5	80,3
MHNLS-9647	H	39,1	-	13,3	-
MHNLS-9642	H	35,9	-	12,7	-
MHNLS-9649	H	33,6	-	13,2	-
MHNLS-9645	H	34,4	33,8	12,6	68,1
MHNLS-16379	H	36,4	37	13,8	73,4
MBLUZ R-0765a	M	37,2	50,5	13,3	87,7
MBLUZ R-0765b	M	37,4	31,1	14,8	68,5
MBLUZ R-0780	M	35,1	-	12,7	-
MBLUZ R-0782	M	37,1	-	13,5	-
MBLUZ R-0799a	M	34,4	-	13,3	-
MBLUZ R-0799b	M	33,4	47,8	12,8	81,2
MBLUZ R-0799d	M	35,1	-	13,2	-
MBLUZ R-0137b	M	38,7	46,7	13,5	85,4
MBLUZ R-0329	M	40	-	13,9	-
MBLUZ R-0261a	M	37,2	-	13,1	-
MBLUZ R-0811	M	33,1	-	11,8	-
MHNLS-9648	M	31,3	-	12,5	-
MHNLS-9643	M	39,3	-	15,3	-
MHNLS-9644	M	39	-	15,1	-
MHNLS-16377	M	34	43,3	13,1	77,3
MHNLS-16378	M	33,1	-	13,1	-

**Variación.** Las variaciones en la lepidosis de *G. petersi* son referidas en la descripción con sus valores máximos y mínimos. En líneas generales los números son bastante constantes; sin embargo, pequeñas variaciones son frecuentes tanto entre individuos como entre escamas pares de uno y otro lado del cuerpo de un mismo ejemplar (Tabla 2).

Tabla 2. Leptodosis de los 32 ejemplares de *Gonatodes petersi* examinados. SC= supraciliares; SL= supralabiales; IL= infralabiales; G= geniciales; V= ventrales; IPR3M= infraproximales del tercer dedo de la mano; IDi3M= infradistales del tercer dedo de la mano; ID3M= infradigitales del tercer dedo de la mano; IP+4P= infraproximales del cuarto dedo de la pata; IDi4P= infradistales del cuarto dedo de la pata; ID4P= infradigitales del cuarto dedo de la pata; LDM= series de escamas laterales de los dedos de la mano, LDP= series de escamas laterales de los dedos de la pata.

No. Catálogo	Sexo	SL	IL	G	SC	V	ID3M	IP+3M	IDi3M	ID4P	IP+4P	IDi4P	LDM	LDP
MBLUZ R-0765c	H	5/6	4/4	2	3/3	51	16/15	4/4	12/11	18/18	7/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0765d	H	5/5	3/3	2	3/3	51	16/16	4/4	12/12	19/18	8/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0765e	H	6/5	4/4	2	5/5	51	15/16	4/4	11/12	19/20	7/7	12/13	2	2
MBLUZ R-0799c	H	6/6	4/4	2	7/5	49	16/16	4/4	12/12	20/20	8/8	12/12	2	2
MBLUZ R-0799e	H	5/5	4/4	2	1/4	46	15/15	4/4	11/11	18/18	7/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0137a	H	5/5	4/3	2	2/1	-	15/15	4/3	11/12	19/19	7/7	12/12	2	2
MBLUZ R-0138	H	5/5	4/4	2	2/5	-	16/15	4/3	12/12	19/16	7/6	12/10	2	2
MBLUZ R-0328	H	6/5	4/4	3	3/2	53	15/14	3/3	12/11	18/18	7/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0810	H	6/5	4/4	2	2/2	51	17/16	4/4	13/12	21/-	7/-	14/-	2	2
MBLUZ R-0261b	H	5/5	4/4	2	2/3	50	16/16	4/4	12/12	18/19	6/7	12/12	2	2
MHMLS-9639	H	5/5	4/4	2	2/2	52	14/14	3/3	11/11	19/19	7/7	12/12	2	2
MHMLS-9647	H	5/5	4/4	2	5/3	53	16/16	3/3	13/13	20/20	7/7	13/13	2	2
MHMLS-9642	H	5/5	3/3	2	3/1	51	15/14	4/3	11/11	18/19	7/7	11/12	2	2
MHMLS-9649	H	5/5	3/3	2	2/1	51	13/13	3/3	10/10	18/18	7/7	11/11	2	2
MHMLS-9645	H	5/5	4/4	2	3/3	51	13/13	3/3	11/11	17/17	6/6	11/11	2	2
MHMLS-16379	H	5/5	3/3	2	3/2	51	14/15	3/3	11/12	19/19	7/7	12/12	2	2
MBLUZ R-0765a	M	5/5	4/4	3	6/5	52	16/16	3/3	13/13	20/19	7/7	13/12	2	2
MBLUZ R-0765b	M	5/5	4/3	2	2/2	50	14/14	3/3	11/11	18/18	7/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0780	M	5/5	4/4	2	2/3	52	14/15	3/4	11/11	17/18	6/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0782	M	6/6	4/4	2	3/3	53	16/16	3/3	13/13	20/20	7/7	13/13	2	2
MBLUZ R-0799a	M	5/5	4/4	2	4/4	51	16/16	4/4	12/12	19/20	7/7	12/13	2	2
MBLUZ R-0799b	M	4/5	3/3	2	2/3	52	15/16	4/4	11/12	18/19	7/7	11/12	2	2
MBLUZ R-0799d	M	5/5	4/4	2	3/2	45	13/14	4/4	9/10	17/16	7/7	10/9	2	2
MBLUZ R-0137b	M	5/5	4/4	2	2/2	54	15/16	3/4	12/12	19/19	7/7	12/12	2	2
MBLUZ R-0329	M	5/5	4/4	2	1/2	53	15/15	4/4	11/11	18/18	7/7	11/11	2	2
MBLUZ R-0261a	M	5/5	4/4	2	2/2	59	14/16	3/4	11/12	20/18	7/7	13/11	2	2
MBLUZ R-0811	M	5/5	4/4	2	3/6	51	15/16	3/4	12/12	20/20	8/8	12/12	2	2
MHMLS-9648	M	5/5	4/4	2	4/4	49	15/15	3/3	12/12	18/19	7/7	11/12	2	2
MHMLS-9643	M	5/5	4/4	2	4/3	51	16/16	3/3	13/13	19/19	7/7	12/12	2	2
MHMLS-9644	M	5/5	4/4	2	4/5	54	15/15	3/3	12/12	19/20	7/7	12/13	2	2
MHMLS-16377	M	5/5	4/4	2	3/3	49	14/14	3/3	11/11	19/19	7/7	12/12	2	2
MHMLS-16378	M	5/5	4/4	2	2/2	49	14/14	3/3	11/11	18/18	7/7	11/11	2	2

En cuanto a coloración, se puede reconocer hasta el momento la existencia de tres cromotipos en machos y dos en hembras. En el caso de los machos el cromotipo más común es el que se describe detalladamente en este trabajo (Figura 8a); el segundo cromotipo varía básicamente por la presencia de un retículo negro sobre la garganta blanca y que se extiende hasta la base y lados del cuello (Figura 8b). La existencia de ambos patrones de coloración ya había sido notada por Rivero-Blanco (1979), quien describe ejemplares de garganta blanca y menciona haber observado en la localidad tipo un macho de garganta reticulada. Más aún, el ejemplar referido por Alemán (1953) para la selva de Kunana como *G. cf fuscus* (MHNLS 397) corresponde a un macho adulto de *G. petersi* con garganta reticulada.

Con base en material de museo se puede notar que el cromotipo de garganta blanca se encuentra en todo el ámbito de distribución conocido para la especie, en tanto que el de garganta reticulada sólo ha sido registrado para Kunana, Kasma y el Tukuko, en coexistencia con el cromotipo de garganta blanca.

Un tercer cromotipo ha sido observado recientemente y muestra ser el menos común; éste es bastante similar al descrito en este trabajo, pero difiere en presentar la garganta de color amarillo, las manchitas amarillas ubicadas entre la comisura de la boca y el orificio auditivo son más grandes y conspicuas, y finalmente, las escamas supraciliares también muestran coloración amarilla. Este patrón de coloración sólo ha sido observado hasta el momento en un macho proveniente del piedemonte norte de Perijá (fundo La Orchila).

Particularmente interesante resulta el caso de un macho adulto (MBLUZ 811) colectado en el fundo La Orchila, río Maché (Municipio Mara), en el piedemonte norte de Perijá. La identificación de este ejemplar es dudosa puesto que fue colectado en el hábitat de *G. petersi*, pero muestra el patrón de coloración típico de *G. vittatus*, excepto por no tener la garganta con retículo negro sino completamente blanca, tal como ocurre con el cromotipo de *G. petersi* presente en la zona. Al examinar su lepidosis, el número de escamas ventrales (51) corresponde a la diagnosis de *G. petersi* y el número de infraproximales del cuarto dedo de las patas (7-8) cae justo sobre el intervalo de solapamiento de los valores diagnósticos de las dos especies. En vista de que la zona en que fue colectado este ejemplar constituye una zona de contacto entre ambas especies, estudios moleculares serán necesarios para dilucidar el caso.

En hembras también se han identificado dos cromotipos: el que se describe detalladamente en este estudio, con garganta y vientre de color amarillo tenue, y otro que sólo se diferencia del primero por tener la garganta moderadamente a marcadamente reticulada de pardo oscuro sobre fondo amarillo ocre, y vientre de igual color de fondo, vetado con machitas pardo-oscuro. Ambos cromotipos parecen estar presentes en todo el ámbito de distribución conocido para la especie.

Finalmente, la banda medio-dorsal puede presentar dos o más dilataciones sobre la cabeza, o carecer de ellas, e inclusive, en ocasiones se muestra interrumpida.

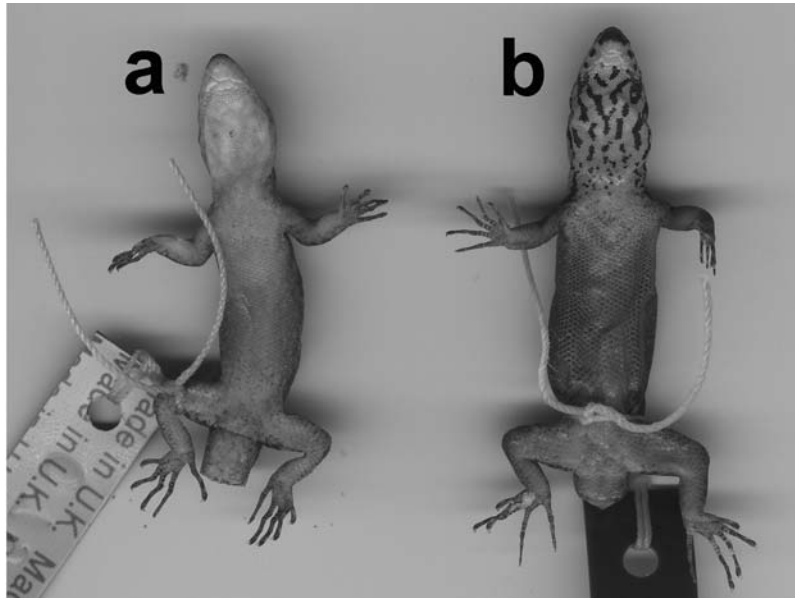


Figura 8. Variación en el patrón de coloración de la garganta en machos. a) Ejemplar de garganta blanca proveniente de “La Orchila”, al norte de Perijá (MBLUZ 799b); b) Ejemplar de garganta reticulada proveniente de El Tokuko, al sur de Perijá (MHNLS 9643).

**Distribución y hábitat.** La distribución conocida para la especie ha sido extendida recientemente (Rojas-Runjaic e Infante 2004, Rojas-Runjaic y Rivas 2006) y comprende unos 150 Km del piedemonte de la vertiente oriental de la sierra de Perijá en Venezuela (Figura 9), teniendo como límites la localidad de El Tukuko al sur (Rivero-Blanco 1979) y el puesto de control de la Guardia Nacional “La Yolanda” en la cuenca del río Guasare al norte (Rojas-Runjaic y Rivas 2006).

En cuanto a distribución altitudinal, la cota más alta referida corresponde al registro de Alemán (1953) de 1130 m s.n.m. en la selva pluvial de Kunana, y la cota mínima corresponde al reciente registro de Rojas-Runjaic e Infante (2004) de 230 m s.n.m. en una localidad del bosque seco semidecíduo del piedemonte norte. Todos los ejemplares depositados en las colecciones del MBLUZ y del MHNLS provienen de localidades ubicadas dentro de este intervalo altitudinal.

La presencia de *G. petersi* en las estribaciones septentrionales del piedemonte oriental y la continuidad de los bosques secos semidecíduos entre las vertientes oriental y occidental de esta parte de la serranía, así como los registros de distribución altitudinal antes mencionados, dan buenos indicios para predecir la presencia de la *G. petersi* en el norte de la vertiente colombiana de la sierra de Perijá. De igual manera la especie podría estar presente mucho más al sur del Tukuko, hasta el río de Oro, límite meridional de la serranía de Motilones, en el extremo sur de la sierra de Perijá.

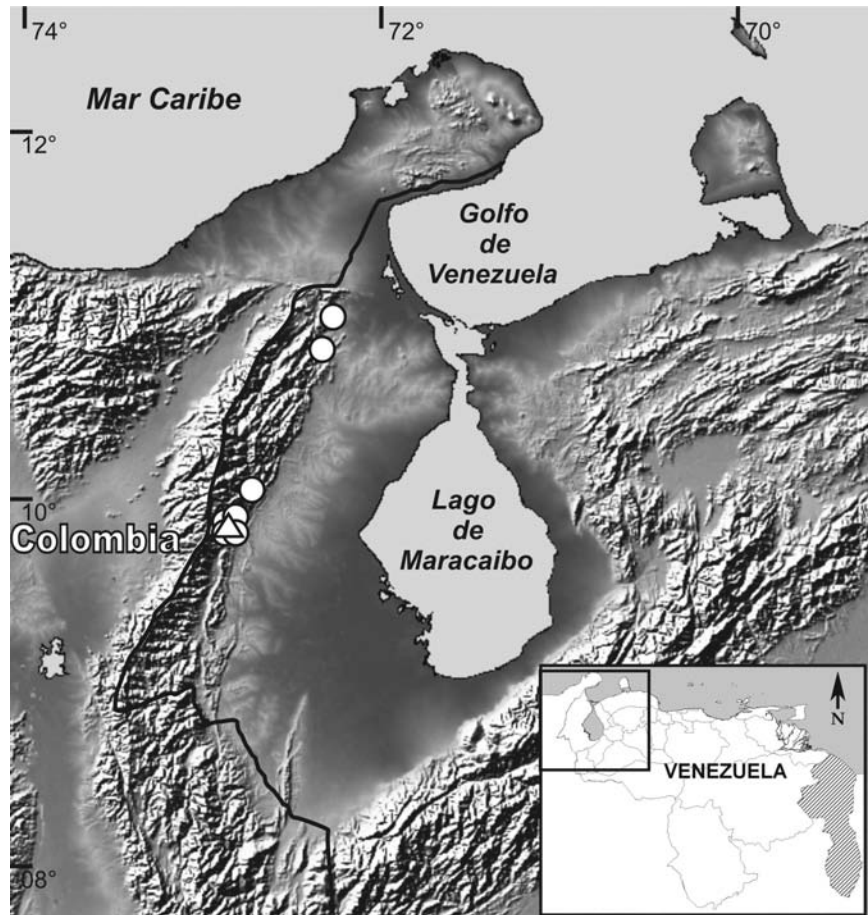


Figura 9. Mapa de distribución de *Gonatodes petersi*. Los círculos indican las localidades para las que ha sido registrada la especie. El triángulo señala la localidad tipo.

**Conservación.** Aun cuando la representatividad de *G. petersi* en colecciones herpetológicas es baja, la especie es relativamente abundante en su hábitat natural, pudiendo entenderse que el bajo número de ejemplares en las colecciones refleja un bajo esfuerzo de captura en lugar de un fenómeno de escasez poblacional.

*G. petersi* parece tener predilección por los ambientes húmedos y prístinos, sin embargo, también se le encuentra con frecuencia habitando en paredes de casas rurales, lo cual evidencia su capacidad de explotar ambientes antrópicos (Rojas-Runjaic y Rivas 2006). Esta condición parece ser común en el género, puesto que ha sido referida previamente para *G. albogularis*, *G. vittatus*, *G. taniae*, *G. sieglicii* y *G. humeralis* (Rivero-Blanco 1968, 1979, Oda 2004).

La pérdida de hábitat a lo largo de todo el piedemonte de Perijá por causa de la tala de bosques prístinos con fines agrícolas, pecuarios y mineros representa en la actualidad la mayor amenaza sobre la perpetuación de esta especie. Alrededor de un 89,2% de los bosques del sur del Lago de Maracaibo (Mondolfi 1999), y 56,8% de los bosques de todo el Estado Zulia (Miranda 2002) desaparecieron por esta causa en poco más de una década, y aun cuando no se ha estimado la pérdida de bosques en la sierra de Perijá, ésta no es ajena a la realidad de la región.

Por su parte, el Libro Rojo de la Flora Venezolana (Llamoza *et al.* 2003) da cuenta de la situación de amenaza de los bosques de Perijá que constituyen el hábitat de esta especie (bosques secos de Maracaibo) al clasificarlos bajo la categoría “En Peligro”.

La explotación minera a lo largo del piedemonte perijanero (al norte, en los ríos Guasare, Socuy y Cachirí, y al sur, entre el río de Oro y el norte de la ciudad de Machiques) constituye una gran amenaza sobre las poblaciones de *G. petersi* puesto que, además de implicar de manera directa la desaparición de grandes extensiones de bosque, representa un vector para el establecimiento de nuevas fuentes de degradación ambiental (asentamientos rurales, áreas de cultivos y haciendas ganaderas), debido al mejoramiento de las vías de acceso hacia la región (Portillo 2004).

Resulta alarmante el hecho de que las áreas solicitadas en concesión totalizan 256278,15 hectáreas (Viloria y Portillo 2000), y que además, abarcan gran parte de los 150 km (aproximados) de distribución conocida para esta especie de tuqueque endémico.

Con base en lo expuesto anteriormente, puede afirmarse que el estado de conservación de la especie actualmente es bueno, aunque por la gran amenaza a la que están expuestas sus poblaciones, debe ser considerada para futuros planes de conservación.

## Material Examinado

***Gonatodes petersi***. MBLUZ 137A (♀) 137B (♂) y 138 (♀) recolectados en las estribaciones del río Guasare, cercanías del puesto de control de La Yolanda, destacamento No. 1 de la Guardia Nacional, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia, por Ángel Viloria, el 22 de marzo de 1988; MBLUZ 261A (♂) y 261B (♀), recolectados en Kasmera, Estación Biológica, márgenes del río Yasa, sierra de Perijá, Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia, por Tito Barros, el 16 de abril de 1990; MBLUZ 328 (♀) y 329, recolectados en la misión del Tokuko, sierra de Perijá, Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia (300 m), por Alfonso Bravo y José A. Urdaneta, el 30 de junio de 1991; MBLUZ 765A (♂), 765B (♀), 765C (♀), 765D (♀) y 765E (♀), recolectados en el fundo La Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Edwin Infante y Fernando Rojas, el 18 de octubre de 2003; MBLUZ 780 (♂), recolectado en el fundo La Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Fernando Rojas, el 13 de diciembre de 2003; MBLUZ 782 (♂), recolectado en el fundo La Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Fernando Rojas, el 6 de marzo de 2004; MBLUZ 799A (♂), 799B (♂), 799C (♀), 799D (♂) y 799E (♀), recolectados en el fundo La



Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Cheyla Hernández, el 29 de mayo de 2004; MBLUZ 810 (♀) recolectado en Hacienda Nevada, sierra de Perijá, Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia, por Osman Rodríguez, el 2 de noviembre de 2002; MBLUZ-R-0811, MHNLS 9639 (♀), 9642 (♀), 9643 (♂), 9644 (♂), 9645 (♀), 9647 (♀), 9648 (♂) y 9649 (♀), recolectados en la misión del Tukuko, sierra de Perijá, Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia, por Pedro Vernet, en octubre de 1984; MHNLS 16377 (♂), 16378 (♂) y 16379 (♀), recolectados en el fundo La Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Gilson Rivas y Tito Barros, el 13 de noviembre de 2003; MHNLS 397 (♂), recolectado en Kunana, sierra de Perijá, Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia (1130 m), por César Alemán, en diciembre de 1950.

**Gonatodes cf petersi.** MBLUZ 811 (♂), recolectado en el fundo La Orchila, río Maché, sierra de Perijá, Municipio Mara, Estado Zulia (230 m), por Fernando Rojas y Edwin Infante, el 18 de octubre de 2003.

**Agradecimientos.** Los autores expresan su gratitud a Marinus Hoogmoed por la revisión crítica del manuscrito. También agradecen al personal del MBLUZ por permitir el acceso al material depositado en la colección de herpetología. Osvaldo Villarreal-Manzanilla elaboró las ilustraciones.

### Bibliografía.

- ALEMÁN, C. 1953. Contribución al estudio de los reptiles y batracios de la sierra de Perijá. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 13(35): 205-225.
- AVILA-PIRES, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandelingen* 299: 1-706.
- DONOSO-BARROS, R. 1967. Diagnósis de dos nuevas especies del género *Gonatodes* de Venezuela. *Noticiario mensual del Museo de Historia Natural* 11(129): una página no numerada.
- LLAMOZAS, S., R. DUNO DE S., W. MEIER, R. RIINA, F. STAUFFER, G. AYMARD, O. HUBER Y R. ORTIZ. 2003. Libro rojo de la flora venezolana. Provita - Fundación Polar - Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobias Lasser, Caracas, Venezuela. 555 pp.
- MIJARES-URRUTIA, A. Y A. ARENDS. 1995. Aportes al conocimiento de *Gonatodes falconensis* Shreve, 1947 (Lacertilia: Gekkonidae) del noroeste de Venezuela. *Amphibia-Reptilia* 16: 203-210.
- MIRANDA, M. (ED.). 2002. Situación de los bosques en Venezuela: la región de Guayana como caso de estudio. Observatorio Mundial de Bosques - Fundación Polar, Caracas. 132 pp.
- MONDOLFI, E. 1999. Conservación de la diversidad biológica. Pp 125-158. *En: Jornadas sobre Desarrollo Sostenible del Medio Rural*. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, Fundación Polar, Caracas, Venezuela. 276 pp.
- ODA, W. Y. 2004. Comunal egg laying by *G. humeralis* (Sauria, Gekkonidae) in Manaus primary and secondary forest areas. *Acta Amazonica* 34(2): 331-332.
- PETERS, J. A. Y R. DONOSO-BARROS. 1970. Catalogue of the neotropical squamata: Part II. Lizards and amphisbaenians. *Bulletin of U. S. National Museum* 297: 1-293.

- PORTILLO, C. A. 2004. Cuantificación del riesgo de extinción de los hábitats terrestres de la zona protectora de la cuenca baja de los ríos Socuy, Guasare y Cachirí. Trabajo especial de grado, Universidad del Zulia, Maracaibo. 88 pp.
- RIVERO-BLANCO, C. 1968. Un género y dos especies de tuqueques (Sauria: Sphaerodactylinae) citados por primera vez para Venezuela, con notas sobre la distribución de otras especies poco conocidas. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* (77): 103-119.
- RIVERO-BLANCO, C. 1979. The neotropical lizards genus *Gonatodes* Fitzinger (Sauria: Sphaerodactylinae). Unpublished. PhD Thesis, Department of Biology, Texas A&M University, Texas. 233 pp.
- ROJAS-RUNJAIC, F. Y E. INFANTE. 2004. Geographic distribution. *Gonatodes petersi*. *Herpetological Review* 35(4): 408-409.
- ROJAS-RUNJAIC, F. J. M. Y G. A. RIVAS F. 2006. Notes on the natural history and geographic distribution of *Gonatodes petersi* Donoso-Barros, 1967 (Sauria; Gekkonidae): an endemic and poorly known gecko of the sierra de Perijá, Venezuela. *Gekko* 5(1): 21-25.
- VILORIA, A. L. Y L. PORTILLO. 2000. Observaciones sobre la extracción del carbón en la sierra de Perijá (Zulia, Venezuela) y sus consecuencias negativas e irreversibles sobre el ambiente local. *Anartia* (12): 1-19.

Recibido: 30 marzo 2007  
Aceptado: 08 mayo 2008

---

Fernando J. M. Rojas-Runjaic<sup>1</sup> y Edwin E. Infante Rivero<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museo de Historia Natural La Salle, Sección de Herpetología, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A, Venezuela. fernando.rojas@fundacionlasalle.org.ve, rojas\_runjaic@yahoo.com

<sup>2</sup> Museo de Biología de la Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela. edwininfante@gmail.com