

SINOPSIS TAXONÓMICA DE DOS GÉNEROS NUEVOS DE ANFIBIOS (ANURA: LEPTODACTYLIDAE) DE LOS ANDES DE VENEZUELA

ENRIQUE LA MARCA^{1,2}

¹ Laboratorio de Biogeografía, Escuela de Geografía, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Apartado Postal 116, Mérida 5101-A, Venezuela.

Resumen: En este trabajo reconocemos dos géneros nuevos de anfibios altiandinos venezolanos. Uno de ellos tiene como especie tipo a *Hylodes briceni* Boulenger, 1903 y comprende, además, a *Eleutherodactylus lancinii* Donoso-Barros, 1965, *E. paramerus* Rivero, 1984, y cuatro especies descritas aquí por vez primera para la ciencia. El otro género está compuesto por su especie tipo, *Eupsophus ginesi* Rivero, 1964, así como *Eleutherodactylus boconoensis* Rivero y Mayorga, 1973, y una especie nueva. Para cada especie se provee datos que incluyen material examinado, definición y diagnóstico, coloración, historia natural y distribución geográfica, entre otros, así como una descripción para cada una de las especies nuevas.

Palabras clave: *Eleutherodactylus*, Amphibia, Anura, Leptodactylidae, Venezuela, Andes, taxonomía.

Abstract: E. La Marca. "Taxonomic synopsis of two new genera of high Andean amphibians (Anura: Leptodactylidae) from Venezuela". In this work we recognize two new genera of high Andean Venezuelan amphibians. One of them has *Hylodes briceni* Boulenger, 1903, as the type species and comprises, furthermore, *Eleutherodactylus lancinii* Donoso-Barros, 1965, *E. paramerus* Rivero, 1984, and four species described to science for the first time. The other genus is constituted by its type species, *Eupsophus ginesi* Rivero, 1964, as well as *Eleutherodactylus boconoensis* Rivero and Mayorga, 1973, and one new species. For each species, data are provided on material examined, definition and diagnosis, coloration, natural history and geographic distribution, among others, as well as a description for each one of the new species.

Key words: *Eleutherodactylus*, Amphibia, Anura, Leptodactylidae, Venezuela, Andes, taxonomy.

INTRODUCCIÓN. Los anfibios de los Andes de Venezuela, particularmente los del orden Anura, constituyen un grupo diverso que aporta aproximadamente un tercio del total de la anfibiofauna de este país. Es muy probable que la riqueza de especies en esta porción más septentrional de la gran cadena montañosa de Los Andes sea producto de una evolución de millones de años, que involucra tanto a las entidades biológicas como a los ambientes geográficos que ellas han ocupado. Una historia de movimientos tectónicos que elevaron depósitos marinos hasta alturas cercanas a los cinco mil metros, así como fluctuaciones climáticas durante el Cuaternario, se conjugaron para conformar secuencias altitudinales de vegetación, así como ecosistemas que, alternadamente en el tiempo, han estado en un dinámico proceso de aislamiento o contacto geográfico, sobre todo en las partes más altas. Es en estos escenarios donde se establecieron taxones precursores desde tierras más bajas y se produjeron eventos de especiación que resultaron eventualmente en el centenar de especies que son reconocidas actualmente.

Casi 1/4 de la fauna de anfibios andinos de Venezuela lo constituye el género *Eleutherodactylus*, el cual contiene más del 60% de los representantes del género que viven en este país (La Marca 1999). Las recientes adiciones y descubrimientos de anfibios

en estos parajes montañosos revelan que esa región todavía está en una fase de inventario. Es interesante notar que estas especies han sido reconocidas principalmente por su morfología externa. El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer seis nuevas especies que en libretas de campo y catálogos de museo han sido registradas como del género *Eleutherodactylus*. Sin embargo, pensamos que mantener estas especies en dicho género ocultaría relaciones de parentesco y entorpecería el conocimiento que tenemos de ellas. Por esto hemos creído necesario, además, el reconocimiento de dos géneros nuevos para clasificar estas especies altiandinas de la Cordillera de Mérida, que proponemos como hipótesis que deberán ser puestas a prueba. Los aspectos de biogeografía y conservación de estas nuevas entidades taxonómicas serán tratados en otro trabajo. La incorporación de otras especies a estos géneros requiere un trabajo adicional que escapa al objetivo original contemplado en esta investigación. Hemos preferido proponer la nueva taxonomía, para no demorar aún más el estado de conocimiento de estos anfibios. La terminología, caracteres morfológicos y métodos que se siguen aquí fueron delineados por Lynch y Duellman (1997) y La Marca (2005). Las abreviaciones de museos siguen a La Marca (1992).

² Enviar correspondencia a / Send correspondence to:
enrique.lamarca@gmail.com

TAXONOMÍA

Mucubatrachus gen. nov.

Especie Tipo. *Hylodes briceni* Boulenger, 1903.

Etimología. Nombre derivado del prefijo "mucu", utilizado comúnmente por etnias nativas de los Andes de Venezuela para identificar lugares, y la palabra griega para rana, "batrachos". Es de género gramatical masculino.

Contenido: *Hylodes briceni* Boulenger, 1903; *Eleutherodactylus lancinii* Donoso-Barros, 1965; y cuatro especies nuevas descritas en este trabajo bajo el nombre *Mucubatrachus*.

Diagnosis. Este género se erige para un grupo de ranas cuya característica diagnóstica principal es la presencia de un pliegue dérmico ubicado posterior a la punta del urostilo y antes de la abertura cloacal, que denominamos pliegue pre-cloacal. Presumimos que esta sea una sinapomorfia para este taxón. Que sea de nuestro conocimiento, este carácter no ha sido reportado en ninguna otra especie de *Eleutherodactylus* (sensu lato), taxón que consideramos estrechamente emparentado y en donde se ubicaban hasta ahora todas las especies conocidas del género nuevo.

Otras características que en combinación las separan de otros géneros con especies que pueden ser fenéticamente similares, son: la presencia de crestas frontoparietales, saco vocal, pliegue dérmico conspicuo en la muñeca, pliegue pectoral, cordones glandulares dorsolaterales desde parte posterior del ojo hasta la región lumbar, discos de los dedos generalmente expandidos, y primer dedo de la mano más corto que el segundo; además, carecen de pliegue discoidal ventral, hendiduras vocales y excrecencias nupciales en los dedos de la mano. Todas desprenden un fuerte olor y algunas exudan una sustancia pegajosa al tacto. Son anfibios anuros de mediano tamaño (longitudes rostro-cloacales comprendidas entre 28.6 y 36.2 mm para los machos y 36.0 y 49.0 mm para las hembras) y extremidades traseras relativamente largas.

Distribución. Las especies en este género habitan bosques nublados, subpáramos y páramos de la Cordillera de Mérida, en los Andes de Venezuela, en los Estados Mérida, Táchira y Trujillo, a elevaciones entre 2360 y 3800 m.snm. Es muy probable que el relativo aislamiento geográfico en los altos Andes de Venezuela con respecto a otros en sistemas montañosos aledaños del norte de Suramérica haya contribuido con la diferenciación de este género.

Mucubatrachus briceni (Boulenger, 1903)
comb. nov. (Fig. 1.1)

Hylodes briceni Boulenger, 1903. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 11(65):481. Sintipos (ver comentarios): BM (ejemplares sin rastrear), MCZ 3888 y 7601, NHMW 22871 (3 ejemplares), UMMZ 46461 (ver comentarios); todos provenientes de "Merida, Venezuela, at an altitude of 1600 metres".

Material examinado. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Rio Albarregas [=¿Albarregas?], near Merida, AMNH 10507. Culata, AMNH 10562-10563. Merida, AMNH 637, 642, 645, 3143, 10697. Páramo Los Conejos, ULABG 12. Páramo La Culata, 2900m, ULABG 913. Páramo La Culata, 3200m, ULABG 1645. Páramo La Culata, cerca de la Cabaña de Los Curas, ULABG 2201-2202. Páramo Los Conejos, 3300m, ULABG 2499. Páramo Los Conejos, cerca de Laguna Albarregas, ULABG 2487, 2493, 2497. Páramo de Los Conejos, 3200-3300m, ULABG 2501-2503. Casa del Oso, Sierra de La Culata, cuenca del río Tucaní, 3300m, ULABG 2859-2864. Merida, MCZ 7601 (sintipo), MCZ 3888 (sintipo), UMMZ 46471 (sintipo), 51262.

Definición y diagnosis. Un *Mucubatrachus* que presenta las siguientes características: (1) Piel del dorso finamente granular en su porción central, con algunos tubérculos posteriores al sacro. Costados con tubérculos conspicuos. Dos o tres tubérculos post-rietales. Pliegue discoidal ventral, ausente. Pliegue pectoral presente, anterior a la inserción de los brazos. Pliegue pre-cloacal conspicuo. Dos cordones glandulares dorsolaterales conspicuos y gruesos; (2) Membrana timpánica y anillo timpánico prominentes. Longitud del anillo timpánico 2/3 de la longitud del ojo; (3) Hocico subovoide en vista dorsal, redondeado en vista lateral; (4) Párpados con dos o tres tubérculos conspicuos en su parte posterior. Crestas frontoparietales presentes; (5) Odontoforos vomerinos oblicuos, largos, conspicuos en las hembras pero no muy distintos en los machos; (6) Machos con saco vocal grande, con ausencia de hendiduras vocales y excrecencias nupciales en los dedos de la mano; (7) Primer dedo de la mano más corto que el segundo. Discos de los dedos expandidos, algunos a veces truncados. Disco del tercer dedo de la mano igual de ancho o ligeramente mayor que el tímpano; (8) Dedos de la mano con rebordes laterales gruesos; (9) Pliegue conspicuo en la muñeca; (10) Pliegue tarsiano ausente. Tubérculo redondeado en el talón, no protuberante; (11) Tubérculo metatarsiano interno ovalado y aplastado; tubérculo metatarsiano externo pequeño e indistinto, unas 3 veces menor que el tubérculo metatarsiano interno; (12) Dedos del pie con una corta membrana; un repliegue cutáneo fino a lo largo del dedo V y del borde externo del pie. Dedo V más largo que el dedo III, el cual no se extiende hasta el tubérculo subarticular distal del dedo IV del pie; (13) Dorso gris claro o pardo; puede haber dos pliegues dorsolaterales de color más claro que el dorso. Vientre gris oscuro, generalmente con pecas claras y oscuras. Ingles y cara anterior de los muslos de color oscuro, a veces con pecas blancas; (14) Longitud rostro-cloacal (LRC) ♂♂ 30.0-36.2 mm; ♀♀ 37.0-45.0 mm.

La especie más parecida a *Mucubatrachus briceni* es *M. lancinii*. *M. briceni* posee dedos más anchos, por la presencia de rebordes laterales bien diferenciados. *M. briceni* también se diferencia por tener un largo del pie mayor, discos más truncados anteriormente, borde de frontoparietales más elevados y tímpano mayor. También *M. briceni* exhibe rebordes laterales en los dedos de la mano, los cuales están ausentes en *M. lancinii*. Es preciso notar que no siempre es fácil distinguir los juveniles de ambas especies.

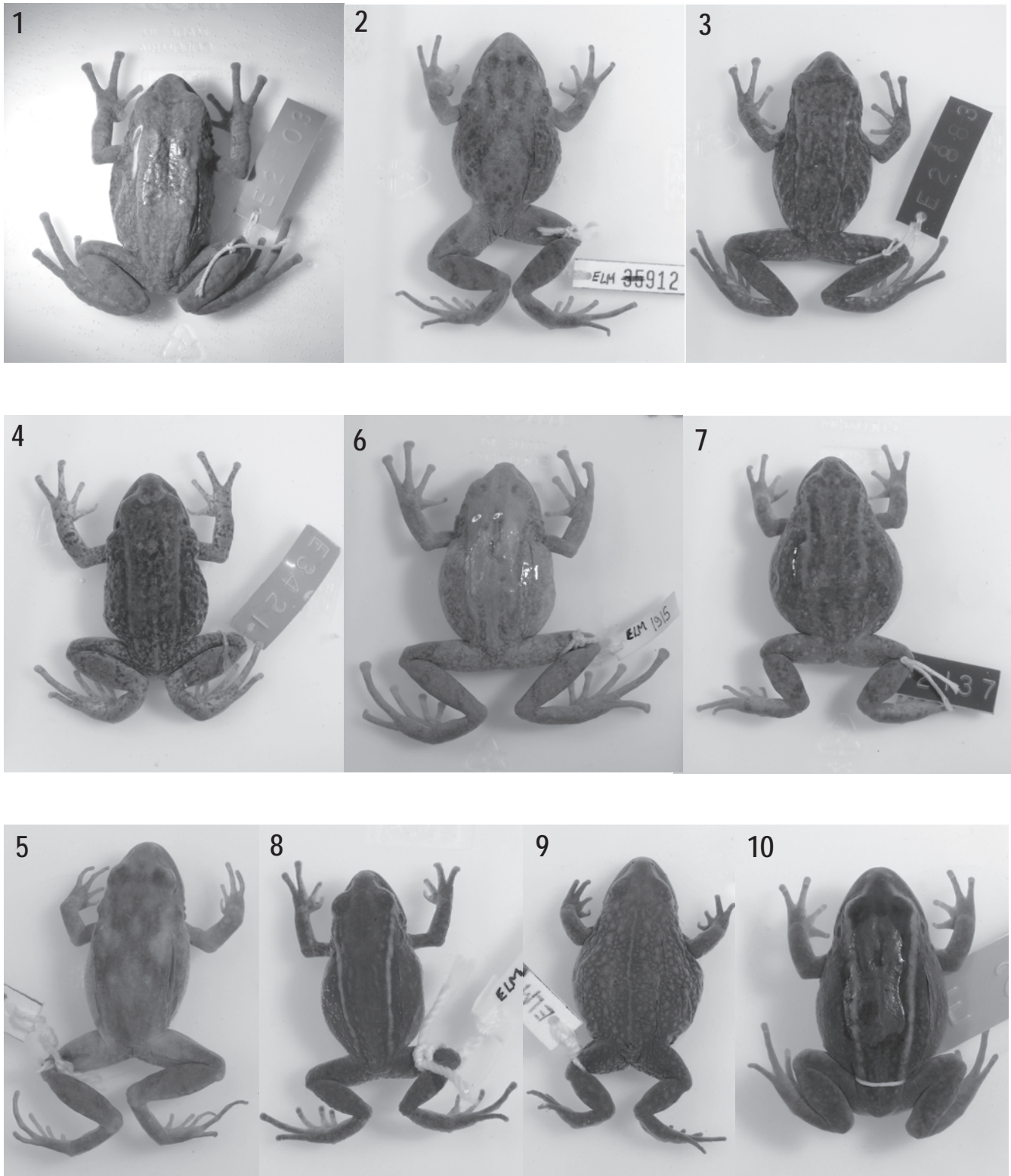


FIG. 1. Vista dorsal de ejemplares preservados (no estan a escala) / Dorsal view of preserved specimens (not to scale): (1) *Mucubatrachus briceni* ULABG 2503, (2) *M. culatensis* Holotype ULABG 912, (3) *M. flabellidiscus* Holotype ULABG 2883, (4) *M. lancinii* ULABG 3421, (5) *M. paramerus* ULABG 384, (6) *M. rhigophilus* Holotype ULABG 1915, (7) *M. thyellus* Holotype ULABG 2137, (8) *Paramophrynella boconoensis* ULABG 1881, (9) *P. ginesi* ULABG 347, (10) *P. jabonensis* Holotype ULABG 2813.

Descripción de MCZ 7601. Boulenger (1903) y Rivero (1961) dieron descripciones sucintas de ejemplares tipo de esta especie. A continuación se ofrece una descripción del ejemplar MCZ 7601, una hembra de 36 mm LRC, con oviductos sin circunvoluciones, y con huevos ováricos de unos 0.5 mm de diámetro, considerada por Kluge (1983) como sintipo de la especie (pero, ver comentarios).

Las características morfológicas más notorias de este ejemplar son: cabeza más ancha que larga; distancia inter-orbital casi dos veces mayor que el ancho de un párpado superior; párpado superior liso, sin tubérculos conspicuos; espacio inter-orbital cóncavo, con la concavidad producida por dos ligeras elevaciones longitudinales de los frontoparietales; una línea poco conspicua atraviesa la mitad de dicha concavidad, extendiéndose desde la parte posterior del frontoparietal hasta el espacio internarinal; narinas no elevadas, poco conspicuas, dirigidas lateralmente y hacia atrás; distancia ojo-narina menor que la distancia internarinal; hocico redondeado en vista dorsal, casi truncado en vista lateral; canthus rostralis nítido, ligeramente curvo; región loreal cóncava, descendiendo algo abruptamente hacia los labios ensanchados.

Porción anterior e inferior de membrana y anillo timpánicos, conspicua en el lado derecho de la cabeza, poco conspicua en el lado izquierdo; longitud horizontal de la membrana timpánica aproximadamente 1/3 de la longitud horizontal del ojo; un tubérculo post-rietal grande (0.8 mm) en el lado izquierdo de la cabeza; longitud horizontal del ojo mayor que la distancia desde el borde anterior del ojo al borde posterior de la narina; lengua más ancha que larga, oval, entera en su porción posterior, 3/4 libre de la musculatura retráctil en el piso de la boca; coanas pequeñas, algo redondeadas (unos 0.3 mm de diámetro), no ocultas por reborde palatal del arco maxilar; distancia entre coanas, moderada (3.8 mm); odontoforos elevados, triangulares en proyección horizontal, unas tres veces más largos que el ancho de una coana, oblicuos, convergentes en su porción posterior; odontoforos más largos que anchos, separados posteriormente por una distancia equivalente al ancho de una coana; la prolongación anterior del odontoforo llega a la porción posterior de la coana pero no alcanza hasta la mitad de ésta; reborde palatal más ancho cerca del rictus de la boca que en la región pre-maxilar.

Piel del dorso suelta, formando arrugas, de apariencia lisa en su parte anterior (todo esto probablemente un artefacto de preservación) y con algunos tubérculos poco perceptibles en la región posterior del dorso; región loreal con algunos gránulos diminutos conspicuos, más conspicuos en el lado derecho de la cabeza; garganta y pecho lisos; vientre granular, con tubérculos aplastados y mejor definidos hacia el lado derecho del vientre (tubérculo mayor de aproximadamente 1 mm de diámetro, los restantes con un diámetro promedio de 0.5 mm). Abertura cloacal ligeramente por encima del nivel medio de los muslos, dirigida francamente hacia atrás.

No hay tubérculos conspicuos o pliegues en las superficies expuestas de los brazos y antebrazos, aunque hay dos tubérculos poco notorios en la muñeca; primer dedo más corto que el segundo; dedos de la mano sin rebordes laterales; punta de los dedos terminadas en discos; discos más anchos que las falanges precedentes, excepto el disco del primer dedo, que es del mismo ancho; parte anterior del disco sobre el primer dedo de la mano es

redondeada, los otros discos tienen la parte anterior truncada o ligeramente bilobulada; discos más anchos que largos, excepto aquél del primer dedo, el cual es igual de ancho que largo; disco mayor sobre el dedo III de la mano (1.5 mm de largo), el cual presenta el mismo tamaño que la membrana timpánica; disco del dedo IV de la mano aproximadamente 1/2 más ancho que la falange precedente; discos de la mano bordeados por un surco en todos los dedos (dicho surco es notorio en todos los dedos, menos en el primero de la mano derecha, donde es poco conspicuo, y en el primer dedo de la mano izquierda, donde no es evidente); discos mayores, en los dedos IV y V, los cuales tienden a ser bilobulados.

Tubérculos subarticulares de los dedos de la mano, conspicuos, redondeados, elevados; sólo dos tubérculos elevados en los dedos IV y V, y sólo un tubérculo subarticular basal en los dedos I y II; tubérculo palmar grande, bifido, algo redondeado; tubérculo thenar más largo que ancho, unas dos veces más largo que el tubérculo palmar; algunos tubérculos supernumerarios palmares, poco conspicuos. Tubérculos poco conspicuos en la rodilla, ausentes en el talón; muslos lisos en sus caras superior e inferior; pliegues tarsianos ausentes; dedos del pie sin rebordes laterales ni membrana interdigital; discos de los dedos del pie ligeramente menores que los de la mano, todos más anchos que las falanges precedentes; disco mayor en el dedo IV del pie, ligeramente menor (1.3 mm) que el disco del dedo III de la mano; todos los dedos con un surco marcado en la porción distal de la almohadilla digital; tubérculos subarticulares redondeados, elevados; tubérculos supernumerarios plantares no perceptibles; tubérculo metatarsiano interno ovalado, unas dos veces más largo que ancho; tubérculo metatarsiano externo aplastado, redondeado, aproximadamente 1/2 del tamaño del interno.

Coloración pardo clara, con manchas pardo oscuras en las superficies dorsales; una mancha inter-orbital pardo oscura, ancha, en forma de "W"; dos manchas en forma de "V" invertidas, una sobre la región escapular y otra sobre la región posterior de la espalda; canthus rostralis delimitado por una banda pardo oscura que se extiende desde la narina hasta el hombro; un brazalet pardo oscuro difuso en el antebrazo; patas traseras con barras transversales; tres barras conspicuas oscuras sobre la tibia, con espacios claros dos veces más anchos que las barras mismas; garganta manchada de oscuro; vientre con fondo pardo claro y pecas claras que se corresponden con los tubérculos aplastados.

Medidas (en mm) de Sintipo MCZ 7601. Longitud rostro-cloacal (LRC) 36.0, Largo de la Cabeza (LC) 10.0, Ancho de la Cabeza (AC) 15.8, Longitud de la Tibia (LT) 18.8, Longitud horizontal del Ojo (LO) 4.5, Distancia Ojo-Narina (ON) 3.5, Distancia IntraNarinal (IN) 3.6, Longitud horizontal del Tímpano (T) 1.5, Largo de la Mano (LM) 12.3, Largo del Pié (LP) 20.9.

Variación. En el sintipo MCZ 3888, una hembra de 28.1 mm LRC y oviductos delgados sin circunvoluciones (ejemplar indicado cuestionablemente como macho por Rivero, 1961:57), la distancia inter-orbital es 1.5 veces mayor que el ancho de un párpado superior; párpado superior derecho con tubérculos pequeños poco conspicuos, aplastados; tubérculos post-rietales no evidentes; lengua con una hendidura conspicua en su porción posterior, y

aproximadamente 1/3 libre de la musculatura retráctil; odontoforos en forma de lágrima alargada, con una separación posterior equivalente a unas tres veces el tamaño de una coana; tubérculos pequeños en la región del sacro, a mitad de la espalda, costados, región loreal, tope de la cabeza y región supratimpánica; tubérculos poco conspicuos en las caras expuestas de los muslos y tibias.

La coloración del sintipo MCZ 3888 es pardo clara en el dorso, con una mancha inter-orbital transversal y una prolongación central que se dirige hacia delante hasta la mitad del espacio entre ojos y narinas, casi en forma de "T" invertida; dos manchas en forma de "V" invertidas unidas por una conexión central del mismo color; una peca grande oscura cerca de la abertura cloacal; banda oscura sobre el canthus rostralis; extremidades posteriores con bandas oscuras sobre fondo pardo más claro; superficies ventrales pardo claro con sombreado difuso oscuro, excepto en el medio del vientre, el cual se aprecia de un color más claro por la escasez de melanoforos.

En la descripción original (Boulenger 1903) se indicó que la lengua de esta especie es entera, los dientes vomerinos son redondeados u oblicuos; distancia inter-orbital tan ancha o ligeramente más ancha que el párpado superior; frontoparietales con bordes prominentes; tímpano aproximadamente ½ del diámetro del ojo; y discos de los dedos de menor tamaño que el tímpano.

En 1981 revisé los ejemplares UMMZ 46461 (sintipo de la especie) y 51262 (etiquetado como "cotype", pero improbable que sea parte de la serie tipo, véase arriba), y describí sus discos digitales como "pequeños, iguales o ligeramente menores que el tímpano". Estos ejemplares presentan probablemente igual estado de preservación, o peor, que los sintipos en MCZ, a juzgar por mi anotación de "piel del dorso y del vientre suave [=lisa]. Palmas de las manos lisas, sin tubérculos prominentes". Ambos especímenes presentan el hocico redondeado y una banda cantal pardo oscura bien definida. UMMZ 51262 también presenta una banda inter-orbital oscura.

Coloración en vida. La siguiente información está basada en series de ejemplares provenientes de Laguna Albarregas, Sierra de La Culata y Cabaña de Los Curas en las cercanías de la ciudad de Mérida. El dorso puede ser gris-ceniza claro, marrón café, pardo claro u oscuro, ocre, o pardo-amarillento. Bandas dorsolaterales pardo-claras, crema o crema-amarillentas que se corresponden con cordones glandulares desde hombros hasta región lumbar. Algunos ejemplares, como los provenientes de cerca de Laguna Albarregas, presentan una ligera insinuación de mancha en forma de "X" sobre el dorso, a veces en forma de dos "X", una seguida de la otra. Banda negra fina cantal y supratimpánica. Región loreal gris, café oscuro. Excepcionalmente puede presentarse un patrón de tipo dorsoconcolor, con algunas manchas negras paravertebrales y dorsolaterales. Borde de canthus rostralis puede ser claro, desde la punta del hocico hasta la parte posterior de los párpados. Puede haber una mancha negra alrededor de las narinas. El labio superior puede ser crema-inmaculado o crema-amarillento marmóreo. Labio inferior pardo-oscuro o marmóreo. Los costados pueden ser más oscuros que el dorso, inusualmente con puntos amarillos bordeados de negro. Garganta y vientre marmóreos o grisáceos, rojizos o grisáceo-rojizos, más oscuros

que el dorso, con manchitas blancas (a veces, también, con puntos negros). Algunos ejemplares presentan una banda inter-orbital parda oscura. Tubérculos post-rietales crema. Costados marmóreos, o grisáceos con pecas blancas, grisáceas o crema-amarillentas; ocasionalmente presentan algunos tubérculos oscuros, a veces rojizos, en su mitad inferior. Algunos ejemplares presentan manchas amarillas, bordeadas de negro, en la ingle. Antebrazos con brazaletes negro; muslos y tibias con barras oscuras negras sobre fondo ocre en su cara superior, a veces con pecas blancas pequeñas. Pecas blancas ocasionales en inserción de brazos, ingle y cara anterior y posterior de muslos; parte inferior de los muslos gris oscura, sin manchas. Partes ocultas de los muslos, así como su porción dorsal y más cercana al cuerpo, de color rojizo. Parte inferior de las tibias marmóreas, entre blancuzco y pardo oscuro. Palmas y plantas gris claro o completamente oscuras. Algunos ejemplares presentan manchas amarillas sobre fondo negro detrás de las rodillas y sobre porción posterior distal del muslo; y algunos otros pueden presentar puntos crema-amarillentos sobre las tibias.

Esclerótica del ojo, azulada. Iris pardo claro o con tinte ocre; aunque algunos ejemplares pueden presentar la mitad superior del iris pardo-claro o verdoso, y su mitad inferior pardo oscura.

Historia natural. Rivero (1984 "1982" a) señaló que ejemplares de esta especie fueron capturados de noche, en selvas templadas a 2700 msnm en el Valle de La Culata, y sobre hojas de arbustos a corta distancia del suelo. Este autor también indicó que las hembras capturadas entre julio y octubre de 1968 presentaban ovarios no muy desarrollados, por lo que supuso que la época de reproducción ocurría varios meses después (haciendo la salvedad en caso de que ésta se alternase en los diferentes individuos).

En el Páramo Los Conejos, al Norte de la ciudad de Mérida, *Mucubatrachus bricenise* encuentra junto con *M. culatensis* debajo de rocas apiladas para formar cercas. En el Páramo La Culata lo he localizado también en muros de piedra, y dentro de oquedades de rocas sobre el suelo, en ambiente de páramo con cultivos aledaños de papa (*Solanum tuberosum*); aquí comparte el hábitat con *Atelopus oxyrhynchus*. Cerca de la Cabaña de los Curas, en el Páramo La Culata, *M. bricenise* habita en ambientes de páramo, cerca del ecotono con la selva nublada donde predomina el frailejón árbol (*Libanothamnus neriifolius*). En la Sierra de La Culata, a 3300 msnm en la vertiente andina que drena hacia el lago de Maracaibo, he encontrado esta especie debajo de rocas de muros derruidos, en potreros abandonados; los alrededores mantienen una selva nublada.

Distribución. Bosques nublados (límite superior) y páramos en la Sierra de La Culata, Estado Mérida, Venezuela, en elevaciones entre 2900 y 3300 m. snm. La localidad y elevación dadas en la descripción original (Mérida, 1600 metros) posiblemente se correspondan más con el lugar de origen del envío de los ejemplares hacia el BM, que es la ciudad de Mérida. No se ha podido encontrar ningún ejemplar adicional que de hecho provenga de esta localidad específica.

Comentarios. Frost (1985), seguido por La Marca (1992), indicó a UMMZ 46471 como uno de los sintipos de la especie; es probable

que este número sea en realidad UMMZ 46461, el cual Kluge (1983) consideró como sintipo de la especie. Este autor también consideró inverosímil que UMMZ 51262 fuera parte de la serie tipo, a pesar de su designación como "cotipo" en los registros de dicha colección, ya que al ser enviado a este museo por F.H. Rosenburg [sic] es probable que no fuera visto por Boulenger.

Es posible que en el British Museum (BM) existan otros sintipos de *Hylodes bricensi*, pero éstos no han podido ser rastreados. Boulenger (1903:481) manifestaba el deseo de que el BM adquiriese la pequeña colección del Sr. S. Briceño, de Mérida, con la cual se describió originalmente la especie. Es muy probable que esto haya ocurrido así, ya que los ejemplares tipo de por lo menos otras dos especies descritas en el mismo artículo y con la misma procedencia, *Phyllobates alboguttatus* y *Atractus erythromelas*, se encuentran actualmente en dicho museo (Dra. Alice G. Grandison, *in litt.*, 1983; Roze 1966:80; respectivamente). De acuerdo con la opinión de Frost (2007) el estatus de todos los sintipos es sospechoso, excepto por los ejemplares del BM. La escogencia de *Hylodes bricensi* como especie tipo del género *Mucubatrachus* amerita la designación de un lectotipo escogido de entre la serie de sintipos. De acuerdo con la recomendación 74D del Código de Nomenclatura Zoológica (<http://www.iczn.org>), un lectotipo debe ser designado de sintipos depositados en una institución pública, que contenga preferiblemente el mayor número de sintipos, o que contenga la colección sobre la cual trabajó el autor de la especie nominal o que contenga la mayoría de los tipos de ese autor. El BM es la colección que mejor encaja dentro de esas recomendaciones, pero la designación de un lectotipo para *Hylodes bricensi* debe esperar por la confirmación de los ejemplares tipo de esta especie depositados en dicho museo.

Mucubatrachus culatensis sp. nov. (Fig. 1.2)

Holotipo. ULABG 912, hembra adulta proveniente de: "Páramo La Culata, 2870m (8°44'33"N, 71°04'20"W), Municipio Libertador, Estado Mérida, Venezuela". Colectado el 10 julio 1983 por Enrique La Marca.

Paratipos. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Municipio Libertador: Páramo Los Conejos, arriba de Monte Zerpa, ULABG 659-660, E. La Marca, 4 agosto 1981. Páramo La Culata, 2900m, ULABG 914-915, E. La Marca, 10 julio 1983. Páramo La Culata, a 11 km en la vía Hotel Valle Grande- La Culata, 2900m, ULABG 1044-1046, 1049, M. de Boricón, J. Molinari y E. La Marca, 3 agosto 1983. Páramo La Culata, ULABG 3830, J. Briceño, 16 mayo 1991.

Ejemplar adicional (no material tipo). VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Municipio Libertador: Monte Zerpa, ULABG 10. Páramo de Los Conejos, ULABG 13.

Definición y diagnosis. Un *Mucubatrachus* con las siguientes características: (1) Piel del dorso con tubérculos diminutos poco conspicuos; cordones glandulares dorsolaterales, ausentes; costados granulares; garganta y pecho granulares, vientre con tubérculos grandes, aplanados; pliegue pectoral transversal presente al nivel

de inserción de los brazos; pliegue discoidal ventral, ausente; pliegue pre-cloacal débil; (2) membrana y anillo timpánicos distintos, cubiertos en su porción superior por un repliegue grueso; longitud del anillo timpánico 1/2 a 2/5 de la longitud del ojo; (3) hocico sub-ovoide a redondeado en vista dorsal, redondeado a casi truncado en vista lateral; (4) párpados con gránulos pequeños; espacio inter-orbital más ancho 1.5 veces más ancho que el ancho del párpado superior; crestas craneales marcadas; espacio inter-orbital cóncavo; (5) odontoforos vomerinos redondeados a triangulares, detrás y entre las coanas, prominentes; (6) machos con saco vocal no expandido; no presentan hendeduras vocales ni excrescencias nupciales en los dedos; (7) primer dedo de la mano más corto que el segundo; discos pequeños, poco expandidos, redondeados, con un surco hacia la periferia; disco del tercer dedo de la mano ocupa de 75% a 80% de la membrana timpánica cuando se coloca sobre ésta; (8) dedos de la mano sin rebordes laterales; (9) pliegue ulnar externo grueso; (10) rodilla, talón y tarso sin tubérculos conspicuos; pliegue tarsiano ausente; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, elevado, muy prominente; tubérculo metatarsiano externo cónico, aproximadamente 1/4 del tamaño del tubérculo metatarsiano interno; (12) dedos del pie sin membrana y sin rebordes laterales; dedo V del pie más largo que el dedo III, el cual alcanza la base del tubérculo sub-articular distal del dedo IV; (13) dorso castaño claro; generalmente hay una mancha en forma de "X" ancha sobre la espalda; extremidades con barras, a veces indistintas; vientre castaño claro; garganta a veces con un oscurecimiento leve; (14) LRC ♂♂ 19.0-20.9 mm; ♀♀ 36.2-42.8 mm.

Mucubatrachus culatensis tiene un parecido estrecho con *M. paramerus*, del cual se puede diferenciar por poseer discos más anchos, borde de frontoparietales marcados (no evidentes en *M. paramerus*), escamosos más pronunciados, canthus rostralis mejor definido, región loreal vertical (desciende suavemente en *M. paramerus*), rebordes laterales gruesos en los dedos del pie (ausentes en *M. paramerus*), espacio entre ojo y tímpano más ancho, y tubérculos metatarsianos interno y externo más pronunciados.

Descripción del Holotipo. Hembra adulta (oviductos con profundas circunvoluciones, y huevos de 3.2 mm). Cabeza más ancha que larga; hocico sub-acuminado en vista dorsal, redondeado en vista lateral; narinas ligeramente prominentes, dirigidas dorsolateralmente; canthus rostralis bien definido, recto; región loreal descendiendo abruptamente hacia los labios, algo cóncava hacia la mitad; crestas craneales largas, pronunciadas, con una concavidad marcada en el centro de la cabeza; región supra y post-timpánica muy glandular; membrana timpánica visible; anillo timpánico pronunciado en su borde inferior; anillo timpánico separado del ojo por una distancia casi igual al ancho del anillo; longitud horizontal del anillo timpánico aproximadamente 3/5 de la longitud horizontal del ojo; párpado superior granular, sin ningún tubérculo sobresaliendo sobre los demás; un tubérculo post-rietal grande, redondeado, acompañado de varios pequeños en el lado derecho de la cabeza o de otro igual de grande en el lado izquierdo de la cabeza; algunos tubérculos pequeños hacia el rictus de la boca, debajo del tímpano; algunos tubérculos pequeños anteriores al tímpano.

Coanas pequeñas, una de ellas (la correspondiente con el lado izquierdo de la cabeza) oculta por reborde óseo (¿palatino?) y su correspondiente tejido; rebordes palatales del hueso maxilar no alcanzan a cubrir el espacio sobre cualquiera de las coanas; odontoforos vomerinos prominentes, en forma de lágrima, de tamaño ligeramente mayor que la abertura de las coanas. Borde anterior de odontoforo no alcanza la coana; odontoforos relativamente oblicuos, separados posteriormente por una distancia menor que el ancho de un odontoforo; lengua ovalada, más larga que ancha, con borde posterior hendido; lengua casi $\frac{1}{2}$ no adherente al piso de la boca.

Dorso correoso, con algunos tubérculos redondeados y aplanados hacia la parte posterior; no hay evidencias de cordones dorsolaterales glandulares; costados muy granulares, con los tubérculos mayores ubicados hacia el vientre; parte superior de los flancos con numerosas estrías formadas por pliegues de la piel; ingles lisas; extremidades correosas por arriba, sin tubérculos apreciables; abertura cloacal cubierta parcialmente por un pliegue con borde crenulado; pliegue dérmico débil debajo de la punta del urostilo; pliegue pectoral pronunciado; varios pliegues en la base de la garganta; pliegue discoidal ventral ausente; garganta granular, excepto hacia el borde de las mandíbulas; pecho relativamente liso; vientre fuertemente granular; brazo, antebrazo y muslo, granulares por debajo; tibia y tarso, lisos por debajo; pliegue ulnar grueso en el borde externo del antebrazo, con unos tres tubérculos poco conspicuos, coalescente con el pliegue; mano izquierda deformada en la base palmar de los dedos II y III; primer dedo de la mano más corto que el segundo; tubérculo thenar poco conspicuo, ovalado, unas dos veces más largo que ancho; tubérculo palmar indistinto; tubérculos subarticulares indistintos, excepto los más cercanos a la palma; punta de los dedos ligeramente expandidas, excepto en el primer dedo, que es casi del mismo ancho que la falange precedente; disco del dedo III de la mano cubre un 80% de la membrana timpánica, y es un poco más ancho que el disco en el dedo IV, notoriamente más ancho que el del dedo II; almohadillas sub-digitales con un surco más o menos bien definido hacia la porción anterior media de la punta del dedo; dedos de la mano sin rebordes laterales; tubérculos prominentes en talón, ausentes; tubérculos bajos, poco conspicuos, en la rodilla; pliegue tarsiano ausente; tubérculo metatarsiano interno elevado, muy prominente, 1.5 veces más largo que ancho; tubérculo metatarsiano externo cónico, aproximadamente $\frac{1}{3}$ del tamaño del tubérculo metatarsiano interno; tubérculos supernumerarios poco conspicuos en la base del dedo IV del pie; tubérculos sub-articulares redondeados; punta de los dedos ligeramente expandidas en discos, menos en el dedo V, que es igual de ancha que la falange precedente; almohadillas digitales con surco anterior; discos mayores en los dedos del pie apenas alcanzan el tamaño del dedo IV de la mano.

Dorso castaño; parte anterior de la cabeza más clara que el resto del dorso; banda inter-orbital pardo oscura ancha, irregular; una figura oscura en forma de "W", no muy conspicua, en la región escapular; una mancha pardo oscura no bien definida, en forma de "V" invertida, sobre la espalda. Algunas manchas pardo-oscuras en la parte posterior de la espalda; banda cantal pardo-oscura, que se continúa hacia atrás por el borde del párpado superior, y en forma de banda supratimpánica y post-timpánica; membrana timpánica

oscura; piel alrededor del ojo con oscurecimiento pardo- oscuro; labios algo manchados hacia sus bordes, más claros que resto de cabeza; membrana palpebral translúcida y con un reborde superior estrecho de color castaño; costados pardo castaños, con algunas pecas más claras, poco conspicuas, hacia la ingle; una banda transversal oscura, no muy marcada, en la mitad superior del antebrazo; muslos y tibias con insinuaciones de bandas; garganta y pecho ligeramente más claros que el dorso, con manchas pardo-oscuras; vientre con tubérculos crema-sucio sobre fondo oscuro; vientre y plantas más claros que el resto de las superficies ventrales; tubérculo metatarsiano interno crema.

Medidas (en mm) del Holotipo. LRC 42.8, LC 14.3, AC 15.2, LT 18.9, LO 4.0, ON 3.6, IN 4.0, T 2.1, LM 12.7, LP 21.0.

Coloración en vida. Los siguientes datos de coloración están basados en series provenientes de Páramo Los Conejos y Páramo La Culata, en el Estado Mérida. Dorso pardo-oscuro o pardo-verdoso, con tubérculos gris-plomo; hombros de color más claro. Marca en forma de "X" sobre la espalda; a veces son dos "X" unidas a seguidas una de la otra. Algunos ejemplares presentan bandas pardo-verdosas claras desde la punta del hocico hasta el nivel de la región lumbar; otros presentan bandas dorsolaterales poco conspicuas, de color pardo-claro o mostaza, desde párpados hasta hombros. Excepcionalmente se presenta una barra transversal pardo-oscura sobre el urostilo. Banda inter-orbital y banda supratimpánica pardo-oscuras. Canthus rostralis claro, o con una banda difusa pardo-oscura. Borde del labio superior blancuzco o pardo verdoso claro, interrumpido por una banda difusa que baja desde la parte anterior inferior del ojo. Labio inferior oscuro. Región loreal pardo-claro. Costados igual de oscuros que el dorso, aunque pueden ser plumizos con pecas blancas, o con un mosaico de colores pardos, verdosos y anaranjados. Extremidades con barras poco conspicuas. A veces existe un brazaletes negro en el antebrazo. Antebrazos y muslos moteados de pardo y negruzco, con barras y pecas claras por arriba; pecas blancas detrás de los muslos. Bordes de dedos en manos y pies, blanco. Garganta y pecho marmóreos, o pardo claro con manchas pardo oscuras; algunos ejemplares pueden presentar la garganta verde-amarillenta. Vientre violáceo, gris o plumizo, a veces con verrugas o tubérculos pequeños de color crema sucio; en ocasiones el vientre es gris violáceo, salpicado de puntos negros y blancos o pecas amarillentas. Iris con parte superior verde claro, o verdoso con un retículo negro; parte inferior pardo-claro con retículo negro.

Historia natural. En el Páramo Los Conejos, esta especie se localiza debajo de rocas, especialmente en muros de piedra construidos como cercas; aquí se encuentra en simpatria con *M. briceni*. En la noche del 4 de agosto de 1981 oí dos o tres cantos que pudieran o no representar cualquiera de estas dos especies; temprano en la mañana siguiente escuché unos cuatro o cinco cantos aislados. En mi libreta de campo registré que estos animales no secretan sustancia pegajosa alguna (caso contrario al de *M. lancinii*, por ejemplo).

En el Páramo la Culata, ejemplares de *Mucubatrachus culatensis* viven en ambientes intervenidos de páramo, debajo de rocas, donde se les ha localizado junto con *Atelopus oxyrhynchus* y *Mucubatrachus briceni*. Un comportamiento curioso de estos ejemplares es el agachar la cabeza, levantando la parte posterior del cuerpo, cuando se les molesta. ULABG 915 daba saltos de hasta 30 cm de longitud.

Distribución. Páramos y límite superior de bosques nublados en las cercanías de la ciudad de Mérida, Venezuela, a elevaciones entre 2870 y 2900 m.snm.

Etimología. El nombre específico es un geónimo que hace referencia a la Sierra de La Culata, localidad tipo de la especie.

Comentarios. Rivero (1968) mencionó dos *Eleutherodactylus* del "Valle de la Culata, bosque a 2700m". Probablemente ellos representan a *Mucubatrachus culatensis* y *M. briceni*, que pueden habitar en bosques a la altitud indicada. Los "*Eleutherodactylus* [sp.]" de La Marca y Smith (1982:7) y parte de los "*Eleutherodactylus* sp. 5" de Rivero (1984 "1982"b:42) corresponden a *Mucubatrachus culatensis*.

Mucubatrachus flabellidiscus sp. nov. (Fig. 1.3)

Holotipo. ULABG 2883, hembra adulta proveniente de: "Los Aranguren, 2860m (aprox. 8°35'59"N, 70°55'28"W), vertiente sur del Parque Nacional Sierra Nevada, Municipio Rangel, Estado Mérida, Venezuela". Colectada el 17 julio 1989 por Enrique La Marca.

Paratipos. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Los Aranguren, 2860-2920m. ULABG 2878-2879, 2881-2882, 2884. E. La Marca y H-P. Reinthaler, 16 y 17 julio 1989.

Definición y diagnosis. Una especie del género *Mucubatrachus* con las siguientes características: (1) Piel del dorso granular, con tubérculos conspicuos aplanados en la parte posterior de la espalda; costados granulares; pliegue ubicado posterior a la punta del urostilo y antes de la abertura cloacal, conspicuo; pliegue discoidal pectoral poco conspicuo; pliegue discoidal ventral ausente; dos tubérculos post-rietales prominentes, redondeados; pliegue ulnar y pliegue tarsiano gruesos; (2) Membrana timpánica y anillo timpánico conspicuos; ancho del anillo timpánico aproximadamente 1/2 de la longitud horizontal del ojo; (3) hocico subacuminado a redondeado en vista dorsal, proyectado y ligeramente inclinado hacia delante y abajo en vista lateral; (4) párpado superior granular, con algunos tubérculos grandes aplastados; crestas craneales conspicuas; (5) odontoforos vomerinos conspicuos, ligeramente oblicuos, entre y detrás de las coanas, separados posteriormente por una distancia mayor que el ancho de un odontoforo; (6) machos con saco vocal conspicuo; hendeduras vocales ausentes; no presentan excrescencias nupciales en los dedos de la mano; (7) primer dedo de la mano más corto que el segundo; discos ensanchados en todos los dedos de la mano, menos el del primer dedo, que es del mismo ancho que la falange precedente; discos en dedos I y II de la mano, redondeados,

en dedos III y IV, labeliformes; disco del dedo III de la mano de mayor tamaño que la membrana timpánica; (8) dedos de la mano con rebordes laterales gruesos; (9) tubérculos ulnares alineados sobre pliegue en el borde externo del antebrazo; (10) tubérculo sobre el talón, redondeado a subcónico; tubérculos tarsianos poco conspicuos; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, masivo aunque algo aplastado, de cuatro a cinco veces mayor que el tubérculo metatarsiano externo; tubérculo metatarsiano externo redondeado; tubérculos plantares supernumerarios poco conspicuos; (12) dedos del pie con rebordes laterales gruesos; membrana interdigital ausente; dedo V del pie más largo que el dedo III; (13) dorso pardo o chocolate claro, con manchas irregulares pardo oscuras, a veces formando una especie de "V" invertida a mitad de la espalda; dos bandas dorsolaterales oscuras, estrechas, desde la porción posterior del párpado hasta el nivel de la región lumbar; banda inter-orbital estrecha pardo- oscura; costados con barras oblicuas pardo-oscuras sobre fondo pardo claro; ingles y cara anterior de los muslos con pecas claras sobre fondo oscuro; ocasionalmente se presentan barras oscuras sobre los muslos; región loreal oscura, con una banda cantal más oscura; garganta y pecho pardo cremoso, más claros que el dorso; vientre pardo-claro o pardo, con pecas blanquecinas; muslos, por debajo, igual que el vientre; almohadillas digitales grisáceas; (14) LRC ♂ 30.4mm; ♀ 36.0-41.6mm.

La especie más parecida a *Mucubatrachus flabellidiscus* es *M. lancinii*, de la cual se diferencia por poseer discos más expandidos y un patrón de coloración bandeado en los flancos. Considero probable que estos dos anfibios sean especies hermanas, quizás con un origen alopatrico, y que *M. flabellidiscus* es el reemplazo geográfico de *M. lancinii* en la vertiente andino-llanera. La nueva especie posee los discos proporcionalmente más anchos de entre todos los *Mucubatrachus* encontrados en los páramos venezolanos.

Descripción del holotipo. Hembra adulta (oviductos con fuertes circunvoluciones, y huevos de 3.1mm de diámetro). Cabeza igual de ancha que larga; hocico subacuminado en vistas dorsal y lateral; narinas ligeramente prominentes, dirigidas hacia atrás y lateralmente; canthus rostralis bien definido, algo cóncavo; región loreal que descende casi verticalmente hasta los labios un poco ensanchados; tubérculos redondeados pequeños, conspicuos, entre el labio y la porción casi vertical de la región loreal; párpado superior con algunos tubérculos bajos, redondeados, poco conspicuos, ninguno sobresale de los demás; crestas craneales conspicuas desde el espacio inter-orbital hasta la región occipital, que forman una depresión cóncava con piel finamente granular; pliegue supratimpánico grueso desde la parte posterior del ojo, pasando sobre el tímpano hasta la inserción del brazo; membrana y anillo timpánicos conspicuos; anillo timpánico con borde grueso, algo levantado en su porción inferior; ambos membrana y anillo timpánicos recubiertos en su porción dorsal por el pliegue supratimpánico; espacio entre el borde anterior del anillo timpánico y el borde posterior del ojo aproximadamente 1/2 de la longitud horizontal del anillo timpánico; dos tubérculos post-rietales conspicuos, no coalescentes, algo elevados aunque no muy protuberantes, redondeados a subcónicos en vista lateral.

Odontoforos vomerinos prominentes, cortos, sub-trianguulares a redondeados en proyección horizontal, menores que las coanas, separados entre sí por un espacio mayor que el ancho de una coana o de un odontoforo; 4 a 5 dientes sobre odontoforos; coanas ovaladas, no ocultas por el reborde palatal del arco maxilar; lengua ovalada, con borde anterior lanceolado, casi ½ posterior libre (no adherente al piso de la boca).

Dorso con tubérculos aplastados; dos pliegues glandulares conspicuos a cada lado del cuerpo, de cerca de 1.2 mm de ancho, desde la parte posterior de los párpados hasta el nivel de la región lumbar; tubérculos más prominentes en la parte posterior de la espalda y en las inmediaciones de la abertura cloacal; hay un pliegue no muy marcado bastante anterior a la abertura cloacal; pliegue precloacal muy corto, costados con tubérculos conspicuos, bajos, repartidos equidistantemente en la mitad superior; parte inferior de costados sin tubérculos conspicuos; hay una especie de pliegue lineal (no semicircular o "discoidal") que conecta las axilas de ambos brazos; otro pliegue delimita la garganta del pecho; pliegue discoidal ventral ausente; cara superior de antebrazos con tubérculos poco conspicuos; pliegue ulnar fuerte, consistente en un cordón glandular donde se insinúan algunos tubérculos coalescentes; algunos tubérculos pequeños sobre la muñeca; tubérculo thenar alargado, unas dos veces más largo que ancho, con borde anterior puntiagudo, casi en contacto con tubérculo subarticular proximal del primer dedo de la mano; tubérculo palmar bifido, mayor que el thenar; tubérculos subarticulares de la mano, redondeados a sub-ovalados, prominentes, redondeados en vista lateral; rebordes laterales bien pronunciados a lo largo de los dedos III y IV de la mano, quillas gruesas a los lados de los dedos I y II; primer dedo de la mano más corto que el segundo; dedo I de la mano con un disco ligeramente más ancho que la falange precedente; discos de los dedos de la mano III y IV casi 1/3 más anchos que la parte media de la última falange de los dígitos correspondientes. Disco sobre el dedo III ligeramente más ancho que el anillo timpánico, mayor que el tamaño del anillo timpánico (lo cubre totalmente cuando se coloca directamente sobre éste); almohadillas digitales conspicuas, todas bordeadas anteriormente por un surco bien delimitado.

Tibias con tubérculos poco conspicuos; algunos tubérculos pequeños, bajos, en la rodilla; talones con algunos tubérculos redondeados de los cuales el más notorio sobresale un poco (más conspicuamente en la rodilla izquierda) en el borde libre de la articulación tibiotarsiana; pliegue tarsiano ausente; borde interno del tarso, cara ventral, con algunos tubérculos no muy marcados; tubérculo metatarsiano interno voluminoso pero algo aplastado, unas 2.5 veces más largo que ancho; tubérculo metatarsiano externo redondeado en proyecciones horizontal y vertical, unas cuatro veces de menor tamaño que el tubérculo metatarsiano interno; algunos tubérculos plantares supernumerarios, no muy marcados; todos los dedos del pie con quillas gruesas, más pronunciadas en las falanges distales de los dedos IV y V; tubérculos subarticulares de los dedos del pie, redondeados, excepto por los tubérculos proximales en los dedos I y II, los cuales son ovalados; disco deforme en la punta del dedo IV de la pata izquierda, pero con almohadilla y disco evidentes; dedo V mucho más largo que el dedo III del pie; los talones se

sobreponen cuando las tibias se colocan hacia dentro y perpendiculares al eje del cuerpo.

Dorso chocolate claro, con numerosas marcas irregulares (en tamaño y forma); una mancha inter-orbital mal definida; membrana palpebral translúcida, con algunos melanoforos pardos dispersos, y con un borde superior claro con numerosos melanoforos, aunque no muy oscurecido; dos bandas dorsolaterales claras, una a cada lado del cuerpo, desde la punta del hocico, pasando sobre canthus rostralis, párpados y cordones glandulares dorsolaterales; estas bandas se hacen poco conspicuas en la región sacra y están bordeadas externamente por sendas bandas oscuras estrechas desde la región del sacro hasta la parte posterior de los párpados; banda oscura ancha en la región loreal, debajo del canthus rostralis; resto de región loreal oscura, con pecas pardo-claras coincidentes con tubérculos pequeños; los tubérculos mayores sobre el dorso tienen el ápice pardo claro y la base de un pardo más oscuro que el resto del dorso; membrana timpánica oscura cerca de la columela auris; anillo timpánico crema sucio, delimitado interna y externamente por coloración pardo-oscura; labios con salpicadura oscura, pero más claros que el resto de la cabeza.

Costados igual que el dorso, con una serie de barras claras (por ausencia de melanoforos), más evidentes sobre el costado derecho; flancos más oscuros hacia la inserción de los brazos; algunas pecas claras rodeadas de aureolas pardo-oscuras se corresponden con los ápices y base de los tubérculos, respectivamente. Pecas claras en las ingles y parte anterior y posterior de los muslos, y a lo largo de la cara interna de los tarsos; insinuación de bandas oscuras en la porción dorsal distal de los muslos; tibias oscuras, manchadas, no obstante sin ningún patrón evidente; discos de los dedos gris plomo por arriba, grisáceo-claros por debajo; antebrazos pardo-claros, con un brazalete oscuro no bien definido en la mitad de la cara dorsal; tubérculos subarticulares en los dedos de la mano, de color crema; tubérculos metatarsianos grisáceos; tubérculos plantares y subarticulares del pie, grisáceos.

Medidas (en mm) del Holotipo. LRC 41.6, LC 14.6, AC 14.6, LT 20.1, LO 4.8, ON 3.8, IN 4.3, T 2.3, LM 13.3, LP 21.8.

Coloración en vida. El holotipo presentaba el dorso verde-aceituna claro; costados por arriba igual que el dorso; bandas oblicuas violeta claro y rojas; parte posterior de los muslos con fondo violeta claro y puntos circulares rojos; superficies ventrales grisáceo-plomizas. Los juveniles ULABG 2878 y 2879 presentaban el dorso pardo claro con dos bandas dorsolaterales claras desde los párpados hasta la mitad del dorso; muslos, por arriba, con barras negras y rojo salmón; manchas rojizas en los flancos, cerca de la ingle; vientre grisáceo con manchas claras (anaranjadas en ULABG 2879); costados crema-amarillentos con bandas oblicuas negras; labios con manchas claras y oscuras. Los ejemplares ULABG 2881-2882, 2884 tenían el dorso ocre o pardo claro; muslos con barras negras y rojo sangre; tibias marmóreas, con aceituna y negro; ingle negra con manchas rojas; costados negros con bandas oblicuas ocre rojizo; cerca de la inserción de los brazos hay manchas casi circulares de color ocre amarillento; superficies ventrales grisáceo-rojizas con manchas pequeñas blanco

sucio, o gris oscuro con manchas lechoso-grisáceas; iris pardo claro o dorado en su mitad superior, caramelo abajo; labio superior crema con tinte ocre; discos grisáceo-azulados; esclerótica del ojo azulada.

Historia natural. Todos los ejemplares se localizaron de día, debajo de rocas pequeñas cerca de habitaciones humanas o en las inmediaciones de una quebrada en ambiente de subpáramo. Al momento de colectarlos registramos temperaturas ambientales de 6 °C y 10 °C (en este último caso la temperatura del substrato fue de sólo 12 °C). En la localidad tipo se escucharon cantos que transcribimos como un "ptfuiit- pfruit- pfruit", repetido a intervalos largos.

Distribución. Hasta ahora parece restringida a la localidad de procedencia de la serie tipo, un sub-páramo a elevaciones entre 2860 y 2920 m.snm.

Etimología. El nombre específico es una combinación de los términos griegos "flabellum" (abanico pequeño) y "diskos" (disco), en relación con los discos digitales expandidos en forma de abanico, característicos de esta especie.

***Mucubatrachus lancinii* (Donoso-Barros, 1965)
comb. nov. (Fig. 1.4)**

Eleutherodactylus lancinii Donoso-Barros, 1965. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile 9(102):[3]. Holotipo: USNM 165604 (anteriormente en la Colección R. Donoso-Barros 00490), macho adulto proveniente de "Apartaderos, Estado Mérida" [3000m, Venezuela]. Colector: Roberto Donoso Barros, el 19 marzo 1963.

Material examinado. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Apartaderos, USNM 165604 (holotipo). Laguna Verde, 8 km SE Tabay, 3430 m, 08°35'N, 71°00'W, USNM 216701. Páramo below Hotel Los Frailes, along road to Santo Domingo, 3070m, Distrito Rangel, AMNH 90314-90316. La Corcovada, Páramo Mucubají, ULABG 45-53, 75. Páramo Mucubají, La Corcovada, ULABG 382-384. Región de La Corcovada, a pocos km bajando de la Laguna Mucubají, cerca de Laguna Victoria, ULABG 745. El Rincón de La Venta, cerca de Timotes, ULABG 922-928, 930-931. Cerca de Timotes, entre La Venta y Pico del Águila, 3100m, ULABG 1536-1538, 1567, 1568. Quebrada El Baho, cerca de Santo Domingo, 2500m, ULABG 1936-1939, 1942-1946, 1948-1954. Entre El Baho y Mucubají, quebrada muy empinada a 2700m, ULABG 1958-1974. Quebrada La Corcovada, 3000m, ULABG 1975. Páramo Piedras Blancas, 3400m, ULABG 2192-2199. Páramo La Estrella, arriba de La Culata, en la vía Pueblo Llano- Teta de Niquitao, ULABG 2239-2251. Quebrada El Venado, Páramo Mucubají, ULABG 2386-2392, 2395-2396. Páramo de Mucubají, sector Laguna Mucubají, ULABG 2397. Páramo La Corcovada, cerca de la Laguna Mucubají, ULABG 2645-2647. Cerca de Laguna La Coromoto, 3055m, ULABG 3084. Cerca de Laguna Mucubají, 3200m, ULABG 3114-3117. Páramo Mucubají, 3000m, ULABG 3349. Laguna Victoria, Páramo Mucubají, ULABG 3421-3422. Entre Laguna Victoria y La Corcovada, ULABG 3423-3425. Quebrada El Gavilán, 5 km de Laguna Mucubají, 3395m,

ULABG 4289. ESTADO TRUJILLO: Páramo El Pajarito, 32 Km E. Jajó, 3025m, ULABG 932, 933-939, 944-948, 952-955, 959-961, 963. Páramo El Riecito, 2625m, ULABG 1725-1729.

Definición y diagnóstico. Una especie del género *Mucubatrachus* que presenta las siguientes características: (1) Piel del dorso fuertemente granulada, generalmente con dos pliegues glandulares dorsolaterales poco prominentes que se extienden desde el párpado hasta cerca de la región lumbar; dos o tres tubérculos post-rietales grandes; costados con tubérculos bajos, más evidentes en la mitad inferior; garganta granular; vientre con tubérculos aplastados; un pliegue posterior a la inserción de los brazos y otro en la base de la garganta; pliegue discoidal ventral ausente; pliegue pre-cloacal corto; (2) membrana y anillo timpánicos distintos, cubiertos en su porción superior por un engrosamiento cutáneo supratimpánico; longitud del anillo timpánico aproximadamente ½ de la longitud del ojo; (3) hocico subovoide en vista dorsal, redondeado en vista lateral; (4) párpados con pocos tubérculos aplastados, ninguno prominente; espacio inter-orbital bastante más ancho que el ancho del párpado superior; crestas craneales ausentes; (5) odontoforos vomerinos alargados, poco distintos, detrás y entre las coanas; odontoforos oblicuos, en forma de lágrima, ligeramente mayores que las coanas; (6) machos con saco vocal bien desarrollado; no presentan hendeduras vocales, ni excrecencias nupciales en los dedos; (7) primer dedo de la mano bastante más corto que el segundo; discos ligeramente más largos que anchos; almohadillas subdigitales bordeadas con un surco bien definido; disco del primer dedo de la mano de igual anchura que la falange precedente, unas dos veces menores que discos en los dedos más externos; discos de los dedos II, III y IV de la mano más anchos (1.5 veces) que las falanges precedentes; disco del tercer dedo de la mano cubre aproximadamente de 1/3 a 3/4 del ancho del anillo timpánico; (8) dedos de la mano sin rebordes laterales (ejemplares algo desecados pueden mostrar rebordes laterales indistintos); (9) tubérculos ulnares aplastados y no muy distintos, generalmente pareados, o uno solo con un surco transversal; (10) rodilla y tarso sin tubérculos conspicuos. Frecuentemente hay un tubérculo evidente, pero no muy elevado, en el talón; tubérculos tarsianos no prominentes; pliegue tarsiano ausente; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, prominente; tubérculo metatarsiano externo redondeado, no tan protuberante, de 1/4 a 1/5 del tamaño del interno; (12) dedos del pié con rebordes laterales pero sin membranas interdigitales; dedo V del pié más largo que el dedo III, pero sin sobrepasar el tubérculo subarticular distal sobre el dedo IV; (13) dorso grisáceo o pardo con numerosas manchas oscuras irregulares; es frecuente observar una insinuación de banda estrecha de color pardo claro desde los párpados hasta la región cercana a la abertura cloacal; ocasionalmente se observan algunos ejemplares (como el holotipo) con bandas transversales sobre los muslos, aún cuando ésta es una condición más frecuentemente observada en ejemplares juveniles; costados igual que el dorso; vientre grisáceo; almohadillas digitales y discos, más claros que la coloración del dorso; a veces hay pecas claras sobre los muslos y los costados; (14) LRC ♂♂ 28.6-36.6mm; ♀♀ 38.2-49.0mm.

Las especies más parecidas a *Mucubatrachus lancinii* son *M. flabellidiscus* y *M. rhigophilus*. La primera, probablemente un reemplazo geográfico en vertientes opuestas de la Sierra Nevada de Mérida, difiere de *M. lancinii* por poseer crestas craneales marcadas, discos de tamaño mayor y en forma de abanico y generalmente un patrón de coloración con bandas oblicuas en los costados. Algunos *Mucubatrachus rhigophilus* dan la impresión de tener un tamaño mayor que la mayoría de los *M. lancinii*, aún cuando esta distinción desaparece cuando se toma la variación en el largo total de muestras más numerosas de ambas especies. *Mucubatrachus rhigophilus* presenta tubérculos tibiotarsianos y post-rietales mucho más prominentes que *M. lancinii*, y presenta discos mayores que la membrana timpánica; estos últimos son menores que el tímpano en *M. lancinii*.

Descripción del holotipo. Donoso Barros (1968) describió el holotipo de la especie. Las siguientes características, basadas en mi examen directo del holotipo, complementan dicha descripción:

Macho adulto con saco vocal externo, sin hendeduras vocales evidentes, y con testículos blancos, ovalados, de unos 2.7 mm de largo. Espacio inter-orbital con tubérculos diminutos (0.05 mm); dos crestas longitudinales bajas, poco conspicuas; distancia inter-orbital 1.4 veces mayor que el ancho de un párpado superior; canthus rostralis ligeramente curvo, bien definido; narinas ligeramente prominentes, dirigidas hacia atrás y arriba, y más cerca de la punta del hocico que del ojo; región loreal cóncava, casi vertical; membrana y anillo timpánico conspicuos, aunque sus bordes superiores están ocultos por un grueso reborde supratimpánico; columella auris marcada; coanas no ocultas por reborde palatal del arco maxilar; odontoforos vomerinos elevados, oblicuos, convergentes hacia la parte posterior del cráneo, ligeramente más largo que el ancho de una coana; odontoforos separados posteriormente por una distancia casi igual al ancho de una coana y anteriormente casi en contacto con la porción media del borde interno de la coana; párpado superior con gránulos pequeños de igual tamaño; pliegue discoidal ventral ausente; tubérculos poco conspicuos en el codo; superficie ulnar con cuatro tubérculos en una hilera que termina cerca de la muñeca, y otros dos tubérculos adicionales cónicos; tubérculo palmar bifido (con ambos lóbulos de igual tamaño); tubérculo thenar ligeramente mayor (1.2 veces) que el palmar; unos pocos tubérculos palmares supernumerarios, más prominentes en la base del dedo IV de la mano; tubérculos subarticulares redondeados, elevados; dedos de la mano sin rebordes laterales, excepto por una quilla en el dedo IV; discos con almohadillas subdigitales y surco anterior bien marcado; abertura cloacal por encima del nivel medio de los muslos, dirigida directamente hacia atrás; tibia con tubérculos aplastados en su superficie dorsal; tubérculo cónico en la rodilla, algo elevado; pliegue tarsiano ausente; tubérculo metatarsiano interno elevado, unas dos veces mayor que el redondeado tubérculo metatarsiano externo; tubérculos metatarsianos supernumerarios presentes; tubérculos subarticulares de los dedos del pie elevados, redondeados, de aproximadamente el mismo tamaño que aquellos de los dedos de la mano; dedos del pie sin quillas o rebordes laterales; discos pequeños en los dedos del pie, más o menos del mismo tamaño que los de los dedos de la mano, todos con surco anterior.

Medidas (en mm) del Holotipo. Las medidas corporales (en mm) tomadas de este ejemplar difieren de la descripción original, por lo que se dan a continuación, acompañadas de algunas adicionales: LRC 33.8, largo de cabeza 11.9, ancho de cabeza 12.2, largo de la tibia 14.9, longitud horizontal del ojo 3.9, distancia ojo – narina 3.1, longitud de la mano 10.1, longitud del pie 15.5, distancia internarinal 3.7, longitud horizontal del tímpano 1.8, distancia inter-orbital 3.6, ancho de párpado superior 2.7.

Coloración en vida. Esta es la especie de *Mucubatrachus* que presenta la mayor variabilidad en coloración. La siguiente descripción está basada en ejemplares provenientes de diferentes localidades en los Estados Mérida y Trujillo: Dorso pardo verdoso, pardo-oscuro a casi negruzco, ocre verdoso o amarillento, pardo-bronceado, gris verdoso, ocre, ocre-rosáceo, castaño, o aceitunado. A veces presenta manchas en forma de "X" sobre la espalda (en ocasiones sobre un fondo color salmón). El dorso puede presentar puntos amarillos; o manchas pardo-oscuros, crema o amarillas. Puede presentarse un triángulo amarillo, mostaza o con tinte dorado en la parte anterior superior de la cabeza, que es muy distintivo de la especie. Algunos ejemplares poseen dos bandas dorsolaterales crema-claro (a veces amarillentas, ocre o violeta), coincidentes con cordones glandulares, desde el hocico hasta el nivel de la región lumbar. Raramente existe una línea paravertebral crema amarillenta. Pueden presentarse puntos amarillos a los lados del sacro. Una barra pardo-oscuro inter-orbital ocasionalmente presente. La región loreal puede ser pardo-oscuro, pardo-claro, o dorada.

Los costados se presentan pardo-oscuros, rojizos, rosados o rosado-naranja, a veces con puntos blancos; algunos ejemplares poseen costados pardo-oscuros, rosados o rosado-anaranjados, a veces con puntos blancos, negros, amarillos, crema-verdosos o pardo-claros, o con manchas color salmón. Algunos costados son pardo-oscuros con puntos amarillos, o pardo-claros a veces con tonalidades ocre, negras, verdosas y blanco-azuladas. La parte superior de costados puede ser igual que el dorso y la parte inferior castaño-rojiza con puntos amarillos. Pocos individuos poseen flancos negruzcos, más oscuros que el dorso, con puntos amarillos (a veces con alternancia de bandas oblicuas negras y aceitunadas). Banda negra cantal y supratimpánica. Banda supratimpánica puede ocasionalmente ser crema verdosa-amarillenta. Membrana timpánica parda, ocre, dorada o cobriza; anillo timpánico puede ser cobrizo. Labio inferior crema-amarillento, blanco-sucio o pardo-oscuro con manchas amarillas. Labio superior blanco-grisáceo, ocre-claro, ocre-verdoso, crema o gris con manchas blancuzcas; a veces presenta una banda blanco-amarillenta, bronce, o crema verdosa-amarillenta; a veces hay manchas verde azuladas claras. Tubérculos post-rietales blancos.

Garganta amarillo-limón con castaño-rojizo, parda, gris claro u oscuro, gris-verdosa o gris-anaranjada, a veces con marmoraciones. Borde de las mandíbulas pueden presentar un color caramelo y ocasionalmente se manifiesta un tono ocre sobre el mentón. La garganta a veces presenta puntos pardo-oscuros, algunos con tinte rojizo, o puede presentar la parte anterior ocre y la posterior gris.

Pecho gris claro; presenta o no manchas oscuras, puntos negros

o amarillos. Vientre gris-violáceo, gris-plomo, rosado-rojizo o caramelo-rojizo con manchas blanco-lechosas y uno que otro punto amarillo. Algunos ejemplares poseen el vientre violáceo, gris claro, o gris oscuro casi negro (ocasionalmente rojizo). Pueden presentarse puntos o manchas negras, crema-verdosas, grisáceas o blancuzcas. Raramente el vientre es gris-azulado con pecas negras, o pardo-oscuro con retículo verde-azulado.

Antebrazos pardos, a veces con un brazalete pardo-oscuro. Tubérculos ulnares grisáceos con puntos blanco-grisáceos. Axilas grises o verdosas, con manchas gris-azuladas o violáceas. Región interbraquial puede presentar una tonalidad ocre. Ingles y parte posterior de muslos, grisáceas, gris-azuladas, ocre-rojizas; en ocasiones, las ingles son violáceo-oscuro o anaranjadas. Puntos blancos o blanco-sucios sobre ingle y parte posterior de los muslos. Muslos dorsalmente pardos-anaranjados, pardo-rojizos, ocre-verdosos o aceituna-oscuros, con puntos crema o amarillos hacia su porción posterior; a veces con barras oscuras conspicuas o difusas. Superficies anteriores de los muslos y superficies ventrales de muslos, tibias y tarsos pueden ser marmóreas con colores gris-claro y aceituna-oscuro, o gris-azulado con pecas negras. Parte anterior de muslos púrpura-claro, con manchas crema-verdosas, o cobrizo-rojizas; parte posterior de los muslos con manchas de grisáceas a violáceo-oscuro, a veces con pecas rojo salmón. Parte ventral de muslos y tibias puede ser rosada, grisácea o rojo salmón. Barras transversales difusas sobre tibias. Partes ocultas de tibias y tarsos gris-azuladas con manchas rojizas. Ocasionalmente hay una serie de puntos blancos alineados en el borde externo del tarso. Tubérculo metatarsiano interno incoloro. Dedos del pié rosáceos o rojizos; plantas rojizas o gris-oscuro, con tubérculos subarticulares claros. Dedos de la mano grisáceos.

Iris bronce, ocre, dorado, pardo verdoso oscuro o claro; algunos ejemplares tienen el iris ocre o dorado con retículo negro en la mitad superior y caramelo rojizo en la inferior. Esclerótica del ojo gris azulada.

Variación. Algunos ejemplares de una población en la Teta de Niquitao, Estado Trujillo (e.g. ULABG 2695, 2697-2701), muestran discos un poco más expandidos que los *M. lancinii* de la localidad tipo.

Historia natural. Los oviductos comienzan a engrosarse y presentar circunvoluciones ligeras en hembras de aproximadamente 32 mm LRC, y a tener circunvoluciones fuertes cerca de los 38 mm LRC. Un juvenil de 19.9 mm LRC, ULABG 1938, presentó un nemátodo en la abertura cloacal. Este ejemplar era pegajoso al tacto y desprendía un olor fuerte.

En la región de Mucubají, *Mucubatrachus lancinii* es simpátrica con *Mucubatrachus paramerus*, *Eleutherodactylus kareliae*, *Eleutherodactylus ginesi*, *Atelopus mucubajensis* y *Colostethus leopardalis*. Se ha colectado de día, entre vegetación y debajo de rocas a lo largo de riachuelos. Donoso-Barros (1968) lo colectó debajo de musgo en un pequeño curso de agua a 3000 msnm, en el Páramo de Apartaderos, Estado Mérida. Ejemplares de esta especie eran abundantes en abril 1981, pero difíciles de obtener en noviembre del mismo año.

Distribución. Cordillera de Mérida, dentro de los Parques Nacionales Sierra Nevada y Sierra de la Culata, en los Estados Mérida y Trujillo, Venezuela, en ambientes de subpáramo y páramo a elevaciones entre 2500 y 3400 m.snm.

Comentarios. Rivero (1984 "1982":b:35,50,54; 1984 "1982":a:128) reseñó hendeduras vocales para los machos de la especie. De la lectura del trabajo se deduce que examinó un solo macho adulto. He examinado el holotipo de la especie, un macho, el cual no presenta hendeduras vocales, como tampoco lo presentan 12 machos adultos examinados en el transcurso de esta investigación. La presencia de saco vocal no es necesariamente indicativa de sexo, ya que las hembras adultas de la especie generalmente presentan un gran abultamiento subgular en forma de saco. En los machos, este saco vocal se presenta a veces ennegrecido. Tanto en machos como en hembras se presentan ocasionalmente tubérculos prominentes en el talón, algo redondeados (no cónicos), pero éstos no son muy elevados, y a veces se presentan sobre uno solo de los talones.

USNM 216701 se asigna tentativamente a *Mucubatrachus lancinii*. Éste es un ejemplar muy desecado; probablemente sea uno de los dos anfibios, no identificados, señalados por Handley (1976:84), provenientes de las inmediaciones del Pico Humboldt, en el Parque Nacional Sierra Nevada. De confirmarse la identidad de estos ejemplares, constituirían el registro más al sur para la especie.

***Mucubatrachus paramerus* (Rivero, 1984)
comb. nov. (Fig. 1.5)**

Eleutherodactylus paramerus Rivero, 1984("1982"). Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 118:20. Holotipo: UPRM 2926. Hembra adulta de 39.3 mm LRC, proveniente de "Páramo de Santo Domingo, región de Mucuchíes, E[sta]do. Mérida, Venezuela, 3.330m".

Material examinado. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Páramo Mucubají, ULABG 384, 392-393. Mucubají, La Corcovada, ULABG 74. Apartaderos, Parque-Monumento Lora Luz Caraballo, 3250m, ULABG 1925-1926. La Corcovada, región del Páramo Mucubají, 3200m, ULABG 3775.

Definición y diagnóstico. Un *Mucubatrachus* con las siguientes características: (1) Piel del dorso lisa o con tubérculos diminutos poco notables, ocasionalmente con tubérculos o cordones glandulares dorsolaterales. Parte inferior de los costados con tubérculos aplanados. Garganta finamente granular. Vientre con tubérculos grandes, aplanados. Pliegue pectoral transversal presente al nivel de inserción de los brazos. Pliegue discoidal ausente. Pliegue pre-cloacal corto; (2) Membrana y anillo timpánicos distintos, cubiertos en su parte superior por piel, aunque no existe un pliegue ni engrosamiento supratimpánico. Longitud del anillo timpánico 1/2 a 2/5 de la longitud del ojo; (3) Hocico subovoide en vista dorsal, redondeado a casi truncado en vista lateral; (4) Párpados con pocos tubérculos indistintos, aplastados. Espacio inter-orbital más ancho que el ancho del párpado superior. Crestas craneales ausentes; (5) Odontoforos vomerinos oblicuos a casi verticales, detrás y entre las coanas, poco conspicuos;

(6) Machos con saco vocal subgular poco desarrollado; no presentan hendiduras vocales ni excrecencias nupciales en los dedos. Los testículos son blancos, ovalados, y alcanzan hasta 5.1 mm de largo; (7) Primer dedo de la mano más corto que el segundo. Discos pequeños, no expandidos, redondeados, bordeados con un surco no bien definido. Sólo el disco en el dedo IV de la mano es distinto y ligeramente expandido. Disco del tercer dedo de la mano aproximadamente 1/3 del tamaño de la membrana timpánica; (8) Dedos de la mano sin rebordes laterales; (9) Tubérculos ulnares aplastados y no muy distintos; (10) Rodilla, talón y tarso sin tubérculos conspicuos. Pliegue tarsiano ausente; (11) Tubérculo metatarsiano interno ovalado, prominente; tubérculo metatarsiano externo cónico, aproximadamente 1/5 del tamaño del tubérculo metatarsiano interno; (12) Dedos del pie sin membrana y sin rebordes laterales estrechos. Dedo V del pie más largo que el dedo III, pero sin extenderse hasta el tubérculo subarticular distal del dedo IV; (13) Dorso gris pizarra, ocasionalmente pardo claro o pardo verdoso oscuro. Generalmente hay una mancha en forma de "X" en la parte anterior del dorso. Inserción de muslos y brazos de color gris claro (en vida puede ser verdoso o color salmón). Muslos con manchas irregulares sin bordes definidos, a veces con reminiscencias de bandas. Vientre gris claro (ocasionalmente con un tinte salmón en vida), con salpicadura pardo oscura y crema (verdosa o amarillenta en vida). Garganta y pecho más oscurecidos que el vientre; (14) LRC ♂♂ 18.0-30mm; ♀♀ 22.2-37.2mm.

La especie más parecida a *M. paramerus* es *M. culatensis*, una especie alopatrica de la cual se diferencia, entre otras características, por poseer discos más estrechos, apenas diferenciados de las falanges precedentes; crestas frontoparietales ausentes; canthus rostralis mal definido; rebordes laterales ausentes en los dedos y espacio entre ojo y anillo timpánico, menor. Los juveniles de ambas especies son difíciles de separar entre sí.

Los discos poco o nada expandidos de esta especie le permiten diferenciarla inmediatamente de *Mucubatrachus lancinii*, una especie con la cual vive en simpatria en el área de Mucubají, Estado Mérida. Esta ultima especie presenta expansiones en los discos aún en individuos juveniles de hasta 12.5 mm LRC, por lo que no resulta difícil diferenciarla de juveniles de *M. paramerus*. Ejemplares de *M. lancinii* con una longitud corporal menor de 12.5 mm presentan una combinación de dedos con discos no expandidos y poco expandidos que los hace susceptibles de ser confundidos con juveniles de *M. paramerus*.

Descripción. La descripción de Rivero (1984 "1982"b) es adecuada.

Coloración. Los siguientes datos de coloración fueron registrados para dos ejemplares de Apartaderos: dorso pardo, con coloración uniforme sobre la cabeza pero tiende a ser una congregación de cromatoforos pardos sobre un fondo castaño claro en la parte baja de la espalda. Dos manchas crema-amarillentas sobre las escápulas. Costados igual que el dorso en su parte baja, aunque la coloración clara del fondo es más evidente. No hay manchas de colores brillantes (rojos, amarillos). Región loreal chocolate. Bordes de labio superior

y canthus rostralis, crema amarillento. Garganta igual que flancos, aunque con algunas manchitas pardas más conspicuas. Garganta y vientre pardo claro o grisáceos. Extremidades, por debajo, ligeramente más claras que los costados, con el mismo patrón de coloración de manchas pardas sobre fondo castaño claro. Iris grisáceo-amarillento.

Historia natural. Los ejemplares de esta especie se han encontrado siempre asociados con rocas en riachuelos de páramo y desprenden un fuerte olor al ser manipulados.

Distribución. Exclusivo de la región de Mucubají, estado Mérida, Venezuela, en ambientes de páramo entre 3200 y 3330 m.snm.

Mucubatrachus rhigophilus sp. nov. (Fig. 1.6)

Holotipo. ULABG 1915, hembra adulta proveniente de: "Páramo de Guaramacal, 3100m (9°13'53.9"N, 70°11'08.7"W), en la vía Laguna de Los Cedros- Guaramacal, Municipio Boconó, Estado Trujillo, Venezuela". Colectado el 12 diciembre 1987 por Enrique La Marca.

Paratipos. VENEZUELA: ESTADO TRUJILLO: Municipio Boconó: Páramo de Guaramacal, 3000-3100m, ULABG 1914, 1916, topotipos, mismos datos que el holotipo. Páramo de Guaramacal, ULABG 1673, colectado el 25 diciembre 1985 por E. La Marca.

Ejemplar adicional (no material tipo). VENEZUELA: ESTADO TRUJILLO: Municipio Boconó: Quebrada en bosque de transición entre subpáramo y bosque nublado, 2360m, entre el Páramo de Guaramacal y la vega de Guaramacal, ULABG 1857, colectado el 10 diciembre 1987 por E. La Marca.

Definición y diagnosis. Un *Mucubatrachus* con las siguientes características: (1) piel de dorso finamente granular sobre la cabeza; espalda con tubérculos mayores, aplanados, más conspicuos hacia la parte posterior del dorso y cerca de la abertura cloacal; costado granular, con tubérculos grandes que se corresponden con agrupaciones circulares de glándulas diminutas; un cordón glandular grueso, desde el borde posterior del párpado superior hasta el nivel de la región inguinal; pliegue ulnar grueso, con una serie de tubérculos coalescentes; pliegue tarsiano externo grueso; pliegue discoidal pectoral sólo conspicuo anteriormente y hacia los lados, aunque con borde posterior débilmente insinuado; pliegue discoidal ventral no aparente; pliegue precloacal corto; dos tubérculos post-rietales conspicuos, protuberantes, cónicos; región supra y post- timpánica con tubérculos conspicuos, glandulares; (2) membrana y anillo timpánico conspicuos. Ancho del anillo timpánico aproximadamente 1/2 de la longitud horizontal del ojo; (3) hocico redondeado en vistas dorsal y lateral; (4) párpado superior granular, con algunos tubérculos redondeados grandes, no protuberantes; crestas craneales gruesas, no muy elevadas; (5) odontoforos vomerinos oblicuos, entre y detrás de las coanas, separados posteriormente por una distancia mayor que el ancho de un odontoforo; (6) machos con saco vocal conspicuo, pero sin hendiduras vocales; excrecencias nupciales en los dedos de la mano, ausentes; (7) primer dedo de la mano más corto que el

segundo; discos grandes, flabeliformes; disco del dedo IV de la mano mucho mayor que la membrana timpánica; (8) dedos de la mano con rebordes laterales gruesos; (9) tubérculos ulnares conspicuos; (10) tubérculo conspicuo sobre el talón, subcónico en vista lateral; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, prominente, de tope aplastado; tubérculo metatarsiano externo redondeado, de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{5}$ del tamaño del tubérculo metatarsiano interno; tubérculos plantares supernumerarios presentes; (12) dedos del pié con rebordes laterales gruesos, sin membrana interdigital; dedo V del pié más largo que el dedo III; (13) dorso crema sucio o pardo claro, con manchas pardo oscuras que a veces forman el diseño de una "X" mal definida o de una "V" invertida a mitad de la espalda; regiones loreal y supratimpánica oscuras, sin formar bandas definidas; costados pardo claro, con manchas irregulares pardo oscuras; patas sin bandeado aparente, aunque es frecuente observar dos barras oscuras gruesas y poco conspicuas en la porción superior distal del muslo; discos crema sucio o pardos por arriba; garganta, pecho y vientre crema sucio, punteadas finamente de oscuro, y con algunas pecas blanquecinas pequeñas; (14) LRC ♂ 33.4mm; ♀♀ 34.9-44.5mm.

Mucubatrachus rhigophilus es muy parecido a *M. lancinii*, del cual se diferencia por poseer el pliegue pre-cloacal muy marcado, discos mayores, tubérculo prominente sobre el talón, y coloración dorsal crema sucio o pardo clara. Ambas son las especies de mayor tamaño entre los *Mucubatrachus* de los páramos de Venezuela. Los discos expandidos se parecen a los de *M. flabellidiscus*, de la cual se diferencia por la coloración del dorso y de los costados, y por los tubérculos post-rietales elevados y cónicos, y los tubérculos plantares más conspicuos en *M. rhigophilus*.

Descripción del holotipo. A continuación presento una descripción detallada del holotipo de *Mucubatrachus rhigophilus*, ULABG 1915, una hembra adulta que presenta oviductos con fuertes circunvoluciones y huevos de 2.3 mm de diámetro. Cabeza más ancha que larga; hocico redondeado en vistas dorsal y lateral. Narinas ligeramente prominentes, dirigidas dorsolateralmente; canthus rostralis ligeramente cóncavo; región loreal vertical; labios ensanchados, con tubérculos pequeños; párpados más estrechos que la distancia inter-orbital; párpados granulares, con un borde externo grueso y un tubérculo conspicuo, bajo, redondeado, hacia el borde posterior externo; crestas craneales poco prominentes pero conspicuas, con el espacio entre ellas cóncavo y recubierto por piel de textura granular; no hay un pliegue supratimpánico marcado, aunque toda esa región está engrosada, particularmente hacia la parte posterior del tímpano; esta última región es fuertemente granular, con algunos tubérculos grandes y algo protuberantes. Membrana y anillo timpánicos muy marcados, excepto en su porción superior, donde están recubiertos por un abultamiento muy granular; membrana timpánica casi tan ancha como larga, separada del ojo por una distancia mucho mayor que el ancho del anillo timpánico; dos tubérculos post-rietales voluminosos, protuberantes, cónicos en vista lateral, con proyección horizontal casi circular, y con un tubérculo menor, poco protuberante, entre ellos.

Coanas redondeadas, relativamente pequeñas, no ocultas por el reborde palatal del arco maxilar; odontoforos vomerinos

protuberantes, casi redondeados, ubicados por detrás y entre las coanas; odontoforos más pequeños que las coanas, con 3-5 dientes vomerinos, separados entre sí por una distancia mucho mayor que el ancho de un odontoforo; lengua ancha, ovalada, con una ligera ondulación cóncava en su borde posterior; más de $\frac{1}{2}$ de la lengua está libre de conexión de la musculatura protráctil en el piso de la boca.

Dorso finamente granular, con algunos tubérculos grandes, aplastados, mal definidos, sobre la región posterior de la espalda; tubérculos redondeados conspicuos en la periferia de la abertura cloacal; costado granular, con tubérculos relativamente grandes; cada tubérculo coincide con pecas diminutas de color claro (que se corresponden con gránulos debajo de la piel) generalmente en grupos de aproximadamente 4 a 14 gránulos por tubérculo, sobre una matriz de piel aparentemente lisa. Estas agrupaciones de pecas tienden a ser mayores hacia el dorso, mientras que hacia el vientre son menores (grupos de 2-3), e individualizadas hacia la ingle. Pliegue marcado, corto, (aproximadamente 3 mm) anterior a la abertura cloacal; varios pliegues de piel en la parte posterior del vientre, no obstante ninguno forma un pliegue discoidal; garganta, pecho y vientre con tubérculos pequeños, conspicuos en la garganta, poco conspicuos y aplanados en pecho y vientre; pliegue discoidal pectoral presente, pero no muy marcado; pliegue marcado en la parte posterior de la garganta; pliegue conspicuo en la parte superior de la muñeca; varios tubérculos conspicuos en los codos; numerosos tubérculos en la cara ventral del antebrazo, con los más prominentes alineados sobre un pliegue glandular en el borde externo del antebrazo; tubérculo thenar ovalado, unas dos veces más largo que ancho; no se notan tubérculos palmares supernumerarios; tubérculos subarticulares más o menos elevados, redondeados, elevados.

Dedos terminados en discos, todos éstos ensanchados, menos el del primer dedo de la mano, que es casi del mismo ancho que la falange precedente; todos los dedos con almohadillas digitales distales conspicuas y con un surco bien definido hacia la periferia; discos mayores en los dedos III y IV, mucho mayores que el anillo timpánico y más anchos que el espacio entre el anillo timpánico y el ojo; disco del tercer dedo de la mano mucho mayor que el anillo timpánico; muslos con tubérculos prominentes en la cara posterior, y progresivamente más aplastados hacia la cara ventral del muslo; rodilla con tubérculos pequeños, no muy marcados; tibia correosa; piel sobre articulación tibiotarsiana granular, con un tubérculo subcónico prominente; un tubérculo bajo, redondeado y poco conspicuo, en la porción anteroventral del tarso; no hay pliegue tarsiano evidente; tubérculo metatarsiano interno voluminoso, ovalado, unas dos veces más largo que ancho, algo aplanado en el tope; tubérculo metatarsiano externo redondeado en proyección horizontal, subcónico en vista lateral, unas 4 veces menor que el tubérculo metatarsiano interno; varios tubérculos metatarsianos plantares supernumerarios, conspicuos; tubérculos subarticulares ovalados, levantados.

Dedos del pié con rebordes laterales marcados y con discos expandidos en las puntas; disco mayor en el dedo IV, sólo un poco menor que los discos mayores de los dedos de la mano; todos los dedos con almohadillas digitales conspicuas debajo de los discos, delimitadas hacia la periferia por un surco bien marcado; los talones

se sobreponen cuando las tibias se llevan perpendiculares al eje del cuerpo; el talón llega hasta el borde anterior del ojo cuando la pierna se estira hacia delante del cuerpo.

Dorso pardo muy claro, casi uniforme excepto por algunas manchas pardo oscuras irregulares a mitad del dorso y hacia su parte posterior –donde forman una especie de bandas cortas un poco a los lados del urostilo; una banda dorsolateral a cada lado del cuerpo, desde el borde posterior del párpado superior hasta el nivel de la región lumbar; una banda poco conspicua de color claro delimita la banda dorsolateral oscura casi por toda su extensión, específicamente desde el nivel escapular hasta la región inguinal; costados pardo muy claro con manchas oscuras, algunas en forma de aureolas.

En todo el cuerpo hay numerosas pecas claras que dan una impresión de textura finamente granular; en un corte de piel, estas estructuras crema- blanquecinas se ven aplastadas hacia la superficie de la piel, pero tienen apariencia glandular por debajo de ésta. Extremidades sin bandas conspicuas, aunque hay algunas manchas hacia el extremo distal del muslo y el extremo proximal de la tibia; cuando muslo y tibia se flexionan hasta coincidir, las manchas dan la impresión de una banda mal definida.

Discos de color crema; región post- timpánica oscura, con tubérculos crema; anillo timpánico tiende a ser de color crema sucio, con algunos melanoforos concentrados hacia sus bordes externo e interno. Una banda irregular oscura en la base de cada párpado, hacia la región inter-orbital. Región loreal ensombrecida en el lateral izquierdo de la cabeza, mientras que hacia el lateral derecho es crema, con melanoforos apreciables sólo con aumento y que no llegan a constituir algún patrón discernible. Labios crema sucio, más claros que el resto de la cabeza. Superficies ventrales pardas muy claras, casi crema, con numerosas pecas glandulares blancas. Almohadillas digitales crema.

Medidas (en mm) del Holotipo. LRC 44.5, LC 15.4, AC 17.7, LT 23.2, LO 5.3, ON 4.5, IN 3.9, T 2.5, LM 16.1, LP 25.7.

Coloración en vida. La siguiente descripción está basada en ejemplares del páramo de Guaramacal: Dorso ocre con numerosas manchas pequeñas negras (mostaza con manchas pardo oscuras en el holotipo), o negruzco con dos bandas dorsolaterales pardo-cremas. Color más claro en la parte anterior de la cabeza, desde el hocico hasta la banda inter-orbital oscura. Banda estrecha cantal, violáceo oscura, desde punta del hocico hasta el borde posterior del párpado (región loreal cobriza en el holotipo). Mancha pardo clara debajo de las órbitas oculares. Borde del labio superior, crema. Iris cobrizo con retículo muy fino negro. Borde de labio inferior con manchas crema y pardo- oscuras intercaladas. Banda negra oblicua cubre parte superior del tímpano. Borde inferior del tímpano, cobrizo. Costados igual que el dorso, aunque progresivamente anaranjado hacia las ingles. Muslos, por arriba, rosado salmón con una banda negra incompleta y poco conspicua en la mitad. Garganta, pecho y muslos, por debajo, gris plomo. Vientre gris plomo, con muchos puntos pardo oscuros. Muslos rosado-salmón en su cara anterior.

ULABG 1857, ejemplar de selva nublada cerca del Páramo de

Guaramacal, presentaba una coloración dorsal pardo-clara con dos bandas para- vertebrales pardo oscuras. Los costados eran pardo-verdosos con manchas oblicuas desde ingle hasta el dorso. Canthus rostralis crema claro. Los dos dedos más internos de la mano eran amarillos. Garganta, pecho y parte superior de vientre, verdosos con manchas crema-verdosas. Parte posterior del vientre, rosado salmón, igual que las ingles y porciones cercanas y cara posterior de los muslos. Banda supratimpánica negra. Labios con manchas intercaladas negras y crema-verdosas. Iris cobrizo. Esclerótica azul claro.

Historia natural. Rivero (1984 "1982"b) encontró un ejemplar que refirió como *Eleutherodactylus lancinii* y aquí considerado como *Mucubatrachus rhigophilus*, entre las hojas secas todavía adheridas al tronco de un frailejón (*Espeletia* sp.). Los ejemplares tipo se localizaron debajo de rocas en ambiente de páramo pastizal con abundantes frailejones (*Espeletia* sp.) y puyas (*Puya* sp.). En estos lugares comparte el hábitat con *Eleutherodactylus boconoensis*. El canto de *M. rhigophilus* consiste en tres notas graves que se pueden transcribir como "cu- cu- cú". ULABG 1857 es una hembra juvenil colectada debajo de una roca a orillas de una quebrada en selva con elementos florísticos de transición entre selva nublada y páramo; aquí se encontró junto a ejemplares de *Atelopus* sp. y *Nephelobates* sp.

Distribución. Hasta ahora sólo se ha encontrado en la localidad tipo y sus cercanías, en el Macizo de Guaramacal, estado Trujillo, en ambientes que van desde bosque húmedo montano hasta páramo, a elevaciones entre 2360 y 3100 m.snm.

Etimología. El nombre específico es una combinación de los términos griegos "rhigo" (que significa frío, helada) y "philos" (amante, que tiene afinidad por), en referencia a la supuesta afinidad de esta especie por las bajas temperaturas que caracterizan la unidad ecológica (páramo) donde se colectó parte de la serie tipo.

Comentarios. A esta especie pertenece probablemente el ejemplar reseñado como *Eleutherodactylus lancinii* por Rivero y Mayorga (1973), proveniente del "Páramo de Guaramacal", y que con toda probabilidad es el mismo que Rivero (1984 "1982") especifica como proveniente de "Guaramacal, 3044 m, Edo. Trujillo".

Mucubatrachus thyellus sp. nov. (Fig. 1.7)

Holotipo. ULABG 2137, hembra adulta proveniente de: "Páramo El Batallón, 3125 m (aprox. 8°10'48"N, 71°54'08"W), Parque Nacional Juan Pablo Peñalosa, Municipio Guaraque, Estado Mérida, cerca del límite con el Estado Táchira, Venezuela". Colectado el 22 septiembre 1988 por Enrique La Marca.

Paratipos. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Municipio Guaraque: Páramo El Batallón, cerca del límite entre los Estados Táchira y Mérida, 2900-3200m, ULABG 2135-2136, 2138-2144, 2146-2147, topotipos con los mismos datos que el holotipo. Páramo El Batallón, 3100 m, ULABG 967, 974-982, 984, 986-991, 994-997, 1000, 16 julio 1983 por E. La Marca.

Ejemplares adicionales (no material tipo). VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Municipio Guaraque: Páramo El Batallón, 2900-3200 m, ULABG 999 (postura de huevos). Páramo El Batallón, 3125 m, ULABG 2145 (postura de huevos). Páramo El Batallón, 3100 m, ULABG 968-973, 983, 985, 992-993, 998, todos juveniles. ESTADO TÁCHIRA: Municipio Jáuregui: Páramo El Zumbador, 3800 m, ULABG 2454, 8 abril 1989.

Definición y diagnosis. Un *Mucubatrachus* con las siguientes características: (1) dorso finamente granular, con tubérculos mayores, aplastados, hacia la parte posterior de la espalda; costados con tubérculos aplastados, más grandes que los dorsales; pliegue discoidal pectoral; pliegue pre-cloacal presente; (2) membrana y anillo timpánicos conspicuos; ancho del anillo timpánico de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de la longitud horizontal del ojo; (3) hocico subovoide en vista dorsal; punta del hocico redondeada en vistas dorsal y lateral; (4) párpado inferior finamente granular, sin tubérculos conspicuos, aunque ocasionalmente se presentan tubérculos bajos no bien definidos hacia el borde posterior del anillo timpánico; crestas craneales generalmente no muy marcadas, a veces un poco pronunciadas, pero nunca elevadas; (5) odontoforos vomerinos bien definidos, redondeados a subtriangulares, ligeramente oblicuos, ampliamente separados; (6) machos sin saco vocal aparente, aún cuando ocasionalmente se presenta un pliegue subgular y, más raramente, un abultamiento subgular poco pronunciado; no presentan hendeduras vocales ni excrecencias nupciales en los dedos; (7) primer dedo de la mano más corto que el segundo; discos poco expandidos, de redondeados a algo truncados en su porción anterior; discos de los dedos I y II de la mano poco o nada expandidos en relación con las falanges precedentes; disco del dedo III de la mano mucho más pequeño que el tímpano; (8) dedos de la mano con quillas gruesas; (10) tubérculos ulnares presentes; (11) tubérculo redondeado sobre el talón, poco conspicuo, aunque algunos machos ocasionalmente exhiben uno protuberante, cónico, generalmente limitado a una sola rodilla; tubérculo metatarsiano interno ovalado, protuberante, de cuatro a cinco veces mayor que el tubérculo metatarsiano externo; (12) dedos del pie con quillas gruesas, no muy pronunciadas; membrana interdigital ausente en el pie; dedo V más largo que el dedo III del pie; (13) dorso pardo claro a pardo oscuro, frecuentemente con numerosas manchitas y pecas claras y oscuras; banda cantal oscura generalmente presente; la parte anterior de la cabeza, comúnmente, es más clara que el dorso, y su límite posterior lo constituye una estrecha banda oscura inter-orbital no bien definida; las ingles frecuentemente son más oscuras que los costados, con algunas pecas claras; extremidades posteriores sin un barreado conspicuo; garganta usualmente más clara que el vientre. Vientre con tubérculos crema sucio sobre un fondo pardo oscuro; palmas crema sucio, más claras que las plantas; banda supratimpánica oscura ocasionalmente presente; (14) LRC ♂♂ 25.1-32.3mm; ♀♀ 39.5-42.2mm.

La especie más parecida a *Mucubatrachus thyellus* es *M. lancinii*, de la cual difiere por poseer discos poco expandidos, y por la presencia, en los machos, de un saco vocal poco pronunciado, limitado a la porción posterior de la garganta. La coloración de *M.*

thyellus nunca presenta los colores llamativos que exhiben algunos *M. lancinii*.

Descripción del holotipo. Para efectos de designación del onomatoforo he escogido a ULABG 2137 como holotipo de la especie: Este ejemplar es una hembra adulta de 41.5 mm LRC que presentaba, al momento de ser preservada, unos oviductos con fuertes circunvoluciones, y huevos maduros de 3.5 mm de diámetro. Sus características más evidentes son como se reseña a continuación:

Cabeza sólo un poco más ancha que larga; hocico redondeado en vistas dorsal y lateral; narinas poco prominentes, dirigidas hacia arriba y lateralmente; canthus rostralis ligeramente cóncavo; región loreal casi vertical; párpado superior sólo un poco más estrecho que el ancho del espacio inter-orbital; crestas craneales muy bajas, no notables a simple vista, pero palpables con ligera presión sobre la piel del cráneo; pliegue supratimpánico muy engrosado; membrana timpánica conspicua; anillo timpánico con bordes levantados y con un tubérculo redondeado pequeño en su parte media inferior; la distancia entre ojo y borde timpánico anterior es menor que la longitud horizontal del anillo timpánico; varios tubérculos post-rietales, poco elevados, redondeados; coanas pequeñas, redondeadas, no ocultas por reborde lateral del arco maxilar; odontoforos vomerinos masivos, redondeados a subtriangulares en proyección horizontal, cada uno mayor que una coana, ligeramente oblicuos, separados posteriormente por una distancia un poco menor que el ancho de una coana; tres a cuatro dientes vomerinos. Lengua ovalada, más larga que ancha, presenta un borde posterior con una hendedura; parte posterior de la lengua separada aproximadamente $\frac{1}{3}$ de la musculatura retráctil lingual.

Dorso finamente granular, con los tubérculos mayores, aplastados, hacia la parte posterior, cerca de la abertura cloacal; costados con tubérculos aplastados, de mayor tamaño que los del dorso; tubérculos más prominentes hacia la región de las axilas; pliegue cloacal ausente; pliegue pre-cloacal muy corto, apenas evidente; garganta, pecho y vientre, granulares; pliegue discoidal pectoral conspicuo; pliegue discoidal ventral ausente; pliegue ulnar externo poco conspicuo, con algunos tubérculos pequeños; hilera de tubérculos gruesos, coalescentes, formando crestas gruesas en cara ventral del antebrazo; pliegue ulnar interno conspicuo; tubérculo thenar unas dos veces más largo que ancho, en contacto amplio con el tubérculo subarticular del dedo I más próximo a la palma de la mano; tubérculo palmar más o menos redondeado, con borde anterior hendido, pero sin formar un apéndice bifido; tubérculos subarticulares de los dedos de la mano, redondeados; rebordes laterales gruesos en todos los dedos; primer dedo de la mano más corto que el segundo; punta de los dedos expandidas, muy poco en el primer dedo de la mano, ligeramente en el resto de los dedos; disco del dedo III de la mano de menor tamaño que la membrana timpánica; almohadillas digitales en las puntas de todos los dedos, con un surco en su borde libre, aunque poco conspicuo en el primer dedo.

Algunos tubérculos bajos y redondeados sobre la rodilla; algunos tubérculos redondeados en el talón, algo elevados en el talón derecho, uno de ellos conspicuo en vista dorsal; no hay pliegue tarsiano evidente, aunque sí se presenta un reborde tarsiano interno grueso;

tubérculo metatarsiano interno prominente, ovalado, 1.5 veces más largo que ancho; tubérculo metatarsiano externo aproximadamente $\frac{1}{4}$ del tamaño del interno; tubérculos plantares supernumerarios poco conspicuos; tubérculos subarticulares de los dedos del pié, redondeados en vista lateral; rebordes laterales gruesos en todos los dedos; discos pequeños en los dedos del pié, menores que los de la mano; almohadillas digitales con surco anterior poco desarrollado; dedo III del pié más corto que el dedo V; las rodillas no se tocan cuando las tibias se colocan perpendiculares al eje del cuerpo; la articulación tibiotarsiana no alcanza la axila cuando la pierna se extiende hacia delante.

Dorso pardo chocolate, con manchas pardo-oscuras irregulares y algunas pecas claras poco conspicuas; dos bandas dorsolaterales oscuras, una a cada lado del cuerpo, desde el borde posterior de los párpados hasta el nivel de la región lumbar, seguida posteriormente, luego de un corto hiato, por dos bandas oscuras estrechas a los lados del urostilo; dos bandas claras dorsolaterales por debajo de las bandas dorsolaterales oscuras; costados igual que el dorso en su tonalidad parda de fondo. Región inguinal muy oscura, con manchas claras; igual patrón de coloración en la cara anterior y en la cara posterior distal de los muslos. Algunas manchas pardo-oscuras sobre fondo chocolate claro en la parte superior de las tibias, que no llegan a formar algún patrón definido; superficies ventrales pardo-claras. Algunas manchitas irregulares pardo-oscuras en el mentón.

Vientre con un patrón areolado de pecas claras grandes sobre fondo pardo claro; tubérculos subarticulares y metatarsianos de color crema; borde de párpados y canthus rostralis crema sucio; banda cantal bien definida, pardo oscura, desde poco antes de la narina, continuándose sobre el borde libre del párpado como una línea oscura estrecha que se ensancha posteriormente para formar una banda supratimpánica oscura; labios claros; labio superior claro, con una banda irregular oscura por encima; tubérculos post-rietales manchados de pardo claro y pardo oscuro.

Medidas (en mm) del Holotipo. LRC 41.5, LC 13.0, AC 14.5, LT 15.9, LO 4.0, ON 3.2, IN 3.8, T 2.1, LM 11.2, LP 17.9.

Coloración en vida. Para el holotipo hemos registrado los siguientes datos:

Dorso verde limón, con dos bandas dorsolaterales negras poco marcadas. Iris limón dorado con retículo negro. Banda cantal negra. Banda loreal verde limón. Banda color caramelo sobre el labio superior, por encima de una banda crema labial. Superficies ventrales grisáceas sobre fondo caramelo.

Los siguientes datos constituyen una síntesis de las anotaciones disponibles para la mayoría de los ejemplares que constituyen la serie tipo: Dorso verde limón, verde aceituna claro o café, con manchas pequeñas caramelo oscuro o negruzcas; ocasionalmente las superficies dorsales exhiben un patrón en mosaico de colores verdosos y pardo oscuros, sin patrón definido, o son negruzcas con manchas pequeñas doradas. Bordes de canthus rostralis, claros. Banda cantal negra desde narina hasta ojo. Banda supratimpánica negra. Tímpano gris oscuro; borde anterior del tímpano de color

aceituna claro. Ocasionalmente está presente una línea verdoso-azulada sobre el borde externo de los párpados. Labio superior crema verdoso, aceituna claro, o pardo con manchas verdosas. Labio inferior con pecas pequeñas negras. Región alrededor de la abertura cloacal, negruzca. Caras anterior y posterior de muslos, caramelo oscuro con manchas pequeñas grisáceo claras. Costados con tubérculos verdosos en la parte anterior, gris claro sobre fondo caramelo en la posterior; parte inferior de flanco puede ser negruzca con manchitas grisáceas. Centro de garganta, gris verdoso claro. Mentón y lados de garganta con manchitas pardas. Banda pectoral caramelo oscuro. Pecas ligeramente verdosas en la garganta. Iris dorado verdoso, grisáceo-verdoso o pardo claro, con retículo negro. Superficies ventrales con fondo caramelo y tubérculos o manchitas grisáceo-verdosas o pecas blanco-grisáceas. Muslos grisáceos. Tibias, por debajo, más oscuras que los muslos, con algunas manchas grises. La esclerótica del ojo se registró como azulada para el ejemplar ULABG 975.

Historia natural. Los ejemplares se encontraron en ambiente de páramo arbustivo, debajo de rocas, sobre suelo relativamente húmedo. Un ejemplar se localizó junto a una nidada de 20 x 15 cm, contentiva de 34 huevos crema-amarillentos dispuestos en una sola masa. Algunos ejemplares presentan ectoparásitos (ácaros) rojizos sobre dorso, costado, garganta, vientre y cara posterior de los muslos. En mis notas de campo registré el olor de esta especie como "diferente" a *Mucubatrachus lancinii*.

Distribución. Esta nueva especie se localiza casi exclusivamente en el Páramo El Batallón, estado Táchira, a elevaciones entre 2900 y 3800 m.snm. La identidad específica para el registro individual proveniente del Páramo El Zumbador, estado Táchira, necesita confirmarse con ejemplares adicionales.

Etimología. El nombre específico se deriva del griego "thiella", término interpretado como un viento o una tormenta de proporciones excepcionales, en alusión directa a los fuertes vientos y lluvias asociadas con impresionantes descargas eléctricas que incidían sobre las torres repetidoras de señales de televisión en el día de colecta del holotipo y la mayoría de paratipos de la especie.

Comentarios. Rivero y Solano (1977:259) especularon que "los ventarrones y la exposición a ellos en los páramos de El Batallón y La Negra" no los hacían propicios para la existencia de anfibios. En contraposición, el descubrimiento de *Mucubatrachus thyellus* sugiere que en dichos páramos puede existir una fauna de anfibios equivalente a la de otros páramos venezolanos.

En varios lugares de páramo hemos constatado la presencia simpátrica de una especie del género *Mucubatrachus* con otra de un género para el cual hemos designado a *Eusophus ginesi* como su especie tipo. Este hecho nos ha servido de base para plantear la hipótesis de que en los páramos donde habita *Mucubatrachus thyellus* puede existir una especie simpátrica, que todavía no ha sido descubierta, asignable al nuevo género que procedemos a describir a continuación.

Paramophrynella gen. nov.

Especie Tipo. *Eupsophus ginesi* Rivero, 1964.

Etimología. El origen del nombre es una combinación de las palabras "páramo", que denota uno de los ambientes más elevados de los Andes tropicales, "phrynos", del griego para sapo, y el sufijo diminutivo en Latín, "-ella". El nombre, de género gramatical femenino, se puede interpretar como "sapito de páramo", de donde se puede derivar los respectivos nombres comunes a futuro.

Contenido. *Eleutherodactylus boconoensis* Rivero y Mayorga, 1973; *Eupsophus ginesi* Rivero, 1964; y una especie nueva de *Paramophrynella* descrita en este trabajo.

Diagnosis. Este género se erige para un grupo de especies que parece claro no conforman un taxón monofilético con los restantes grupos de *Eutherodactylus* (sensu lato) de los Andes de Venezuela, por lo que hemos creído conveniente clasificarlas aparte. La combinación de los siguientes caracteres se considera diagnóstica del género: presencia de discos pequeños (sólo un poco más anchos que las falanges precedentes), saco vocal externo, primer dedo de la mano igual o más corto que el segundo, cordones dorsolaterales glandulares gruesos; adicionalmente, carecen de pliegues pectorales y discoidales, pliegue dérmico en la muñeca, pliegue pre-cloacal, hendiduras vocales y excrecencias nupciales en los dedos; finalmente, las crestas craneanas están ausentes o débilmente insinuadas. Son anfibios anuros de forma rotunda y coloraciones generalmente grisáceas, de pequeño tamaño (longitudes rostro-cloacales comprendidas entre 20.5 y 28.5 mm para los machos y 23.7 y 28.1 mm para las hembras) y con patas traseras relativamente cortas.

Distribución. Las especies en este género habitan exclusivamente en páramos de la Cordillera de Mérida, Venezuela, en los Estados Mérida y Trujillo, a elevaciones entre 2870 y 4000 m.snm. Sospechamos que especies aún no descritas de *Paramophrynella* se encuentren a elevaciones similares en páramos del Estado Táchira, compartiendo su hábitat con especies de *Mucubatrachus*, en lo que ya constituye un patrón biogeográfico repetido en otros páramos venezolanos, como se muestra en este trabajo.

***Paramophrynella boconoensis* (Rivero y Mayorga, 1973)
comb. nov. (Fig. 1.8)**

Eleutherodactylus boconoensis Rivero y Mayorga, 1973. Carib. J. Sci., 13:75. Holotipo: UPRM 4932, hembra de 26 mm LRC, proveniente de "Páramo de Guaramacal [cerca de Boconó], 9400 pies [aproximadamente 2870m], Edo. Trujillo Venezuela".

Material examinado. VENEZUELA: ESTADO TRUJILLO: Páramo de Guaramacal, cerca de Boconó, UPRM 4932 (holotipo), 4931, 4933-4940, 4942-4943 (paratipos). Páramo de Guaramacal, 3000 m, ICN 32383-32384 (ex-ULABG); ULABG 1672, 1674-1680, 1835, 1867-1868, 1870-1874, 1876-1883, 1885-1902, 1904-1913.

Definición y diagnosis. Una *Paramophrynella* con las siguientes características: (1) Piel del dorso lisa, ocasionalmente con algunos tubérculos aplastados pequeños en la región entre el urostilo y la abertura cloacal; costados con tubérculos pequeños; cordón dorsolateral glandular grueso desde la parte posterior del párpado hasta cerca de la región lumbar; pliegues pectoral y discoidal ausentes; pliegue supratimpánico grueso; (2) membrana y anillo timpánicos grandes, conspicuos, cubiertos superiormente por un pliegue grueso; longitud del anillo timpánico aproximadamente de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de la longitud horizontal del ojo; (3) hocico subovoide en vista dorsal, redondeado en vista lateral; (4) párpados sin tubérculos conspicuos. Espacio inter-orbital más ancho que el ancho del párpado superior; crestas craneales ausentes o poco pronunciadas; (5) odontoforos vomerinos cortos, oblicuos, detrás y entre las coanas; (6) machos con saco vocal subgular poco desarrollado; no presenta hendiduras vocales ni excrecencias nupciales en los dedos; (7) primer dedo de la mano más corto que el segundo; discos pequeños, un poco más anchos que las falanges precedentes, un poco más largos que anchos, bordeados con un surco conspicuo; disco del tercer dedo de la mano mucho menor que el ancho del anillo timpánico; (8) dedos de la mano con quillas gruesas poco conspicuas en los dedos III y IV; (9) tubérculos ulnares no muy distintos, uno interno alargado y otro externo redondeado; (10) rodilla y tarso sin tubérculos conspicuos; tarso con tubérculo cónico conspicuo; pliegue tarsiano interno ausente; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, pequeño, protuberante; tubérculo metatarsiano externo conspicuo y cónico; (12) dedos del pie sin membrana y sin rebordes laterales; ocasionalmente hay un reborde fino a lo largo del dedo V y borde externo del metatarso; dedo V del pie más largo que el dedo III, el cual no se extiende hasta el tubérculo subarticular distal del dedo IV; (13) dorso gris oscuro, pardo o castaño; dos bandas dorsolaterales crema desde punta del hocico hasta la región lumbar; vientre oscuro con tubérculos aplastados claros, a veces con puntos pequeños oscuros; garganta y lados del vientre con salpicadura oscura; (14) De la información provista por Rivero (1984), LRC ♂♂ 21.0-23.9 mm; ♀♀ 24.3-27.8 mm.

Paramophrynella boconoensis es muy similar a *P. jabanensis*, especie esta última que tiene discos digitales poco expandidos (como $\frac{1}{2}$ del tamaño del tímpano en *P. boconoensis*), costados con tubérculos más pronunciados (tubérculos pequeños en *P. boconoensis*), y pliegue pectoral más marcado (débilmente insinuado en *P. boconoensis*). Otras características diagnósticas de *P. boconoensis* que le sirven para diferenciar de otros congéneres son la presencia de uno o dos tubérculos elevados, redondeados, en el talón; odontoforos vomerinos redondeados a subtriangulares; tubérculo metatarsiano externo conspicuo, subcónico en vista lateral, un poco protuberante; tubérculo metatarsiano interno masivo, ovoide, muy protuberante, redondeado en vista lateral; saco vocal, en machos, conspicuo, subgular, que ocupa la mitad posterior de la garganta; pliegue pectoral débilmente marcado, tubérculos supernumerarios en la planta del pie; párpado superior con varios tubérculos bajos, ninguno protuberante, aunque uno o tres pueden destacar de los demás y a veces una hilera de cuatro se dispone sobre el borde externo del párpado; lengua 1/3 libre; pliegues tarsianos interno y

externo, gruesos, con tubérculos fusionados; tibia ocasionalmente con tubérculos conspicuos, no elevados.

Descripción. La descripción original de Rivero y Mayorga (1973) es adecuada.

Distribución. Conocido solamente de la localidad típica, el Páramo de Guaramacal, cerca de Boconó, Estado Trujillo, a elevaciones entre 2870 y 3000 m.snm.

Paramophrynella ginesi (Rivero, 1964)
comb. nov. (Fig. 1.9)

Eupsophus ginesi Rivero, 1964. Carib. J. Sci., 4:299. Holotipo: SCN 250, macho de 19.0 mm LRC, proveniente de "Laguna Mucubají, [Est]ado Mérida", Distrito Rangel, Venezuela, Páramo de Mucubají, Cordillera de Mérida, Venezuela.

Material examinado. VENEZUELA: ESTADO MÉRIDA: Páramo de Mucuchíes (UMMZ 157030-157034). Páramo Mucubají, Laguna Mucubají, 3400-3420m, ICN 32381; ULABG 347, 392-393, 475-476, 3107-3110, 3112, 3346. Vía hacia El Tisure, 3500m, ULABG 2191. Mesa del Caballo, Región de Mucubají, 3600m, ULABG 3942. Alto de Santo Cristo, 3260-3800m, ULABG 2867-2877. Laguna Mucubají, 3400m, ULABG 4299-4300. Quebrada El Gavilán, 5 km por carretera desde Laguna Mucubají, 3395m, ULABG 4291. **ESTADO TRUJILLO:** Páramo El Pajarito, E de Jajó, 3025m, ICN 32382 (ex-ULABG); ULABG 942-943, 950-951.

Definición y diagnosis. Un *Paramophrynella* con las siguientes características: (1) piel del dorso con numerosos tubérculos aplastados, generalmente con dos pliegues glandulares dorsolaterales; pliegue vertebral estrecho; costados con tubérculos aplastados, mayores que los del dorso; garganta y pecho granular; vientre con tubérculos grandes, aplanados; dos pliegues pectorales transversales, uno anterior y otro posterior al nivel de inserción de los brazos; pliegue discoidal ausente; (2) membrana y anillo timpánicos distintos, cubiertos en su porción superior por un engrosamiento cutáneo supratimpánico; longitud del anillo timpánico aproximadamente ½ de la longitud del ojo; (3) hocico subovoide en vista dorsal, redondeado en vista lateral; (4) párpados con borde glandular ancho y pocos tubérculos aplastados; espacio inter-orbital más ancho que el ancho del párpado superior; crestas craneales ausentes; (5) odontoforos vomerinos oblicuos a casi transversales, detrás y entre las coanas; (6) machos con saco vocal subglular poco desarrollado; no presentan hendeduras vocales ni excrecencias nupciales en los dedos; (7) primer dedo de la mano igual de largo que el segundo; discos pequeños, no expandidos, redondeados, bordeados con un surco no bien definido; disco del tercer dedo de la mano mucho menor que el ancho del anillo timpánico; (8) dedos de la mano sin rebordes laterales; (9) tubérculos ulnares aplastados y no muy distintos; (10) rodilla ocasionalmente con tubérculos aplastados a subcónicos, bajos y poco conspicuos; talón y tarso sin tubérculos conspicuos; pliegue tarsiano interno grueso; (11) tubérculo

metatarsiano interno ovalado, prominente; tubérculo metatarsiano externo conspicuo y cónico; (12) dedos del pié sin membrana y sin rebordes laterales; dedo V del pié más corto que el dedo III; (13) dorso negruzco o gris pizarra, ocasionalmente pardo oscuro con costados claros (crema o azulados en vida); una variante de la coloración dorsal se presenta con una línea vertebral clara desde la punta del hocico hasta el borde posterior del urostilo; una línea clara (crema o azul en vida) desde el borde de abertura cloacal hasta la parte interna de la rodilla, atravesando la porción posterior del muslo; se continúa por la parte inferior de la tibia hasta el tobillo; inserción de patas delanteras y traseras, gris pizarra con pecas claras (crema o azuladas en vida). Vientre gris pizarra, gris oscuro, u ocasionalmente negro o gris azulado punteado de negro; ocasionalmente hay una línea crema que atraviesa longitudinalmente la mitad de la garganta, uniéndose perpendicularmente en su parte posterior con una línea pectoral crema que transcurre de codo a codo; a veces se encuentran ejemplares con manchas claras en la cara anterior inferior de los muslos, superficies ocultas de las tibias, e ingles; el labio superior puede ser igual de oscuro que el dorso, o ser gris claro; (14) LRC ♂♂ 20.5-23.7 mm; ♀♀ 23.7-28.0 mm.

Descripción. La descripción original de Rivero (1964) es adecuada.

Distribución. Desde el Páramo Mucubají (Serranía de Santo Domingo) hasta el Páramo El Pajarito (Serranía de Trujillo) y El Escorial (Serranía de La Culata), a altitudes entre 2900 y 4000 m.snm.

Comentarios. La Marca (1992:37) señaló que la leyenda de la figura que acompaña a la descripción original (Rivero, 1964:299) indica "S.C.N. 259" como número de museo del "tipo". Sin embargo, la etiqueta del ejemplar fotografiado muestra difusamente el número 250. Los ejemplares señalados en Rivero (1984) como *Eleutherodactylus ginesi* y provenientes del Páramo de Guaramacal, estado Trujillo, muy probablemente representan *P. boconoensis*.

Paramophrynella jabonensis sp. nov. (Fig. 1.10)

Holotipo. ULABG 2813, hembra adulta, proveniente de: "Páramo El Jabón, 3100m, Municipio Carache, Estado Trujillo, Venezuela". Colectado el 17 diciembre 1989 por Enrique La Marca.

Paratipos. VENEZUELA: ESTADO TRUJILLO: ULABG 2806-2812, 2814-2852, topotipos, con los mismos datos que el holotipo.

Definición y diagnosis. Un *Paramophrynella* de tamaño pequeño que presenta la siguiente combinación de caracteres: (1) piel del dorso con tubérculos diminutos aplastados, a veces de apariencia correosa; costados densamente granulados, con tubérculos conspicuos (los de la mitad inferior del flanco casi tan grandes como los del vientre); garganta y pecho lisos o con tubérculos diminutos; pliegue subglular y pliegue pectoral conspicuo en machos y hembras; generalmente hay dos tubérculos cónicos a subcónicos en el rictus de la boca, ocasionalmente tres, y menos frecuente sólo uno; a veces hay dos coalescentes; pliegue supratimpánico grueso; pliegue ulnar

conspicuo, formado por serie de tubérculos gruesos coalescentes; tubérculos pronunciados al nivel de los hombros; (2) membrana y anillo timpánicos grandes, conspicuos; ancho del anillo timpánico aproximadamente 2/3 de la longitud horizontal del ojo; (3) hocico redondeado en vista dorsal, desciende suavemente hacia delante y abajo en vista lateral; (4) párpados con tubérculos conspicuos, bajos. Crestas craneales conspicuas, relativamente prominentes; (5) odontoforos vomerinos cortos, oblicuos, detrás y entre coanas; (6) machos con saco subgular conspicuo, bien desarrollado; hendeduras vocales y excrecencias digitales nupciales, ausentes; (7) primer dedo de la mano más corto que el segundo; discos de los dedos no ensanchados, raramente un poco ensanchados (pero nunca como *E. boconoensis*), con un surco anterior marcado; (8) dedos con quillas gruesas, particularmente a lo largo de los dedos III y IV de la mano; (9) tubérculos ulnares a lo largo del borde externo del antebrazo; un tubérculo ulnar interno redondeado; (10) rodilla y tarso con tubérculos bajos; talón sin tubérculos o, cuando presentes, uno poco conspicuo; (11) tubérculo metatarsiano interno ovalado, muy conspicuo, protuberante; tubérculo metatarsiano externo cónico y conspicuo; (12) dedos del pie sin membrana y sin rebordes laterales; ocasionalmente hay un reborde grueso a lo largo del borde externo de los dedos IV y V; (13) dorso gris oscuro, pardo o castaño; ocasionalmente hay dos bandas dorsolaterales crema desde el borde posterior de los párpados hasta el nivel de la región lumbar; vientre oscuro, con tubérculos grisáceos; garganta y pecho oscuros, con pecas de color gris claro, y ocasionalmente manchas oscuras irregulares; labios grisáceos o pardo claro, con manchas oscuras irregulares en tamaño y forma; (14) LRC ♂ 22.6-28.5mm, ♀ 24.4-28.1mm.

Paramophrynella jaboriensis es más similar a *P. boconoensis*, la cual sea probablemente su especie hermana ("sister species"), pero la ausencia de sinapomorfias entre ellas impide establecer relaciones de parentesco más estrechas. *Paramophrynella jaboriensis* se diferencia por tener un tamaño corporal mayor que *P. boconoensis*, un tubérculo tibiotarsiano ausente o muy pequeño (conspicuo, elevado, en *P. boconoensis*); diámetro del tímpano notablemente mayor que la distancia entre el tímpano y el ojo (ligeramente mayor en *P. boconoensis*); hocico inclinado hacia delante y abajo, en vista lateral (redondeado en *P. boconoensis*); pliegue pectoral bien definido (poco conspicuo en *P. boconoensis*); lengua 1/2 libre (aproximadamente 1/3 libre en *P. boconoensis*).

Descripción del holotipo. ULABG 2813, holotipo de la especie, es una hembra adulta con oviductos de circunvoluciones muy marcadas y huevos de unos 1.9 mm en diámetro, con las siguientes características: Cabeza más ancha que larga. Cabeza por arriba y porción anterior de la espalda, finamente granular, gránulos poco conspicuos. Párpado superior con tubérculos aplanados poco notorios. Tubérculos dorsales mayores en la región posterior de la espalda (tubérculos aplanados, redondeados, poco conspicuos). Costados con tubérculos redondeados, aplanados, algunos un poco elevados. Narinas elevadas, con orificio dirigido un poco dorsolateralmente, más cerca de la punta del hocico que del ojo (75% de la distancia ojo-narina). Hocico redondeado en vista lateral,

con una ligera inclinación hacia delante (no redondeada) en vista lateral. Canthus rostralis grueso, cóncavo. Región loreal casi vertical. Labios algo ensanchados. Ojos de tamaño moderado, 1.2 veces más largos que la distancia ojo-narina. Membrana palpebral translúcida, con borde superior marginado con una franja estrecha de color pardusco. Borde inferior de membrana timpánica con un pliegue grueso, estrecho, con algunas pecas pardas. Anillo timpánico relativamente grande (aproximadamente 60% de la longitud horizontal del ojo), separado del ojo por una distancia aproximada al 80% del ancho del anillo timpánico. Membrana timpánica conspicua, columella auris no evidente, anillo timpánico grueso. Un grueso pliegue glandular recubre el borde superior y posterior de la membrana y anillo timpánicos. Dos tubérculos rictales conspicuos, subcónicos en vista lateral, redondeados en proyección horizontal, separados entre sí por una distancia equivalente al ancho de los tubérculos rictales. Tubérculos redondeados, aplastados, conspicuos, detrás del tímpano y posteriores al pliegue supratimpánico. Crestas craneales conspicuas.

Extremidades correosas por arriba, sin tubérculos conspicuos. Pliegue ulnar ausente. Algunos tubérculos grandes, mal definidos, sobre la muñeca. Tubérculo palmar redondeado, aparentemente no dividido, poco definido, aproximadamente dos veces mayor que el tubérculo metacarpal interno (thenar), el cual es ovalado, 1.5 veces más largo que ancho y poco marcado. Primer dedo de la mano más corto que el segundo. Tubérculos subarticulares redondeados a ovalados, aplastados y poco conspicuos. Dedos de la mano terminados en discos no expandidos, con sólo el disco del dedo IV ligeramente más expandido que la falange precedente. Disco del dedo IV de la mano mucho menor que la membrana timpánica. Almohadillas subdigitales con un surco anterior bien definido. Dedos sin membrana interdigital y sin rebordes laterales, excepto por una quilla inconspicua a los lados del dedo III.

Coanas pequeñas, redondeadas (de unos 3 mm de diámetro), no ocultas por el reborde palatal del arco maxilar. Odontoforos vomerinos conspicuos, subtriangulares, ubicados entre y detrás de las coanas, con tres a cuatro dientes cada uno, separados entre sí por una distancia equivalente al ancho de una coana. Lengua con bordes laterales casi paralelos, dos veces más larga que ancha, 1/3 posterior no adherente al piso de la boca. Maxilar y premaxilar dentadas.

Pliegue subgular (anterior al cuello) y pliegue pectoral, conspicuos. Garganta y pecho finamente granular, gránulos poco conspicuos. Vientre y superficie ventral del muslo, granular. Un tubérculo poco conspicuo, no elevado, en el talón. Pliegue tarsiano no evidente, aunque hay un reborde grueso, no conspicuo, a lo largo del borde interno del tarso. Tubérculo metatarsiano interno aplastado, conspicuo, ovalado, 1.5 veces más largo que ancho. Tubérculo metatarsiano externo redondeado, conspicuo, subcónico, tres veces menor que el interno. Dedos del pie sin membranas. Dedos sin rebordes laterales, excepto por un reborde grueso no bien definido a lo largo del borde externo de los dedos III y IV del pie. Discos de los dedos del pie menores que los de la mano, con un surco anterior conspicuo. Tubérculos plantares supernumerarios ausentes. Tubérculos subarticulares de redondeados a ovalados, elevados. Abertura cloacal al nivel de la línea media de los muslos. Las rodillas no se tocan cuando los muslos se colocan perpendiculares al eje del cuerpo.

Talón de la extremidad posterior flexionada a lo largo del cuerpo alcanza hasta el hombro.

Coloración parda oscura en la cabeza y parte media de la espalda. Dos bandas crema-amarillentas estrechas desde la nariz hasta la región lumbar. Dos bandas pardas muy oscuras que flanquean el borde interno de las líneas dorsolaterales crema, desde la parte superior de los párpados hasta la región lumbar. Región loreal muy oscura hacia el canthus rostralis. Labios pardo-grisáceo más claros que porciones circundante, con algunas manchas pardas poco marcadas. Extremidades oscuras por arriba, sin barras ni manchas aparentes. Costados pardo muy oscuro. Los tubérculos más pronunciados tienden a ser pardo-grisáceo. Tímpano pardo claro. Borde externo del anillo timpánico, pardo oscuro, con algunas pecas claras. Tubérculos post-rietales oscuros, con ápices de color crema. Palmas de color pardo claro; plantas, hacia la base, pardas. Tubérculos metatarsianos y pliegue tarsiano cremas. Discos pardos con salpicadura oscura muy diminuta. Garganta, pecho y vientre con fondo pardo y pecas claras, que coinciden con tubérculos.

Medidas (en mm) del Holotipo. LRC 31.2, LC 9.8, AC 11.6, LT 11.5, LO 2.8, ON 2.3, IN 3.1, T 1.8, LM 7.7, LP 12.7.

Distribución. Se conoce solamente de la localidad tipo, a elevaciones entre 3100 y 3200 m.snm.

Etimología. El nombre específico es un topónimo formado por el nombre "Jabón", al cual se le ha agregado el sufijo latino "ensis" (con el significado de "perteneciente a"), en referencia al lugar de procedencia de la serie tipo de esta especie, el Páramo de Jabón.

REFERENCIAS

- Boulenger, G.A. 1903.** On Some Batrachians and Reptiles from Venezuela. *Annals and Magazine of Natural History* 7(11):481-484.
- Donoso-Barros, R. 1965.** Nuevos anfibios y reptiles de Venezuela. *Notas Mensuales Museo Nacional de Historia Natural Santiago, Chile*, 9(102):[1-6].
- Donoso-Barros 1968.** Un nuevo anuro de los Andes de Venezuela. *Caribbean Journal of Science* 8(1-2):31-34.
- Frost, D.R. 1985.** *Amphibians Species of the World. A taxonomic and geographic reference.* Allen Press & Association of Systematic Collections. Lawrence, Kansas.

- Frost, D.R. 2007.** *Amphibian Species of the World: an Online Reference.* Version 5.1 (10 October, 2007). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Handley, C.O. 1966.** Mammals of the Smithsonian Venezuelan Project. *Brigham Young University Science Bulletin, Biological Series*, 20(5):1-91.
- Kluge, A.G. 1983.** Type-specimens of Amphibians in the University of Michigan Museum of Zoology. *Miscellaneous Publications. Museum of Zoology of the University of Michigan* 166:1-68.
- La Marca, E. 1992.** Catálogo Taxonómico, Biogeográfico y Bibliográfico de las Ranas de Venezuela. *Cuadernos Geográficos (Universidad de Los Andes, Mérida)* 9:1-197.
- La Marca, E. 1999 ("1998").** Biodiversidad de anfibios en los Andes de Venezuela: análisis preliminar por pisos de vegetación. Pp. 199-210 *In* G. Halfter (ed.). *La Diversidad Biológica en Iberoamérica III. Volumen Especial, Acta Zoologica Mexicana, nueva serie.* 233 pp. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, México.
- Lynch, J.D. y W.E. Duellman. 1997.** Frogs of the genus *Eleutherodactylus* in western Ecuador. *Systematics, ecology, and biogeography.* The University of Kansas Natural History Museum. *Museum Publication* 23:i-iv+1-236, 8 láminas.
- Rivero, J.A. 1961.** *Salientia of Venezuela.* *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard*, 126:1-207.
- Rivero, J.A. 1964.** *Salientios en la colección de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle de Venezuela.* *Caribbean Journal of Science* 4:297-305.
- Rivero, J.A. 1968.** Los centrolénidos de Venezuela (Amphibia, Salientia). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 28(81):301-334.
- Rivero, J.A. 1984 ("1982")a.** Los *Eleutherodactylus* (Amphibia: Salientia) de los Andes venezolanos II. *Especies subparameras.* *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 118:57-132.
- Rivero, J.A. 1984 ("1982")b.** Los *Eleutherodactylus* (Amphibia: Salientia) de los Andes venezolanos I. *Especies del páramo.* *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 118:17-56.
- Rivero, J.A. y H. Mayorga. 1973.** Un nuevo *Eleutherodactylus* (Amphibia, Salientia) del páramo de Guaramacal, Edo. Trujillo, Venezuela. *Caribbean Journal of Science* 13(1-2):75-79.
- Rivero, J.A. y H. Solano. 1977.** Origen y evolución de los *Eleutherodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae) de los Andes Venezolanos. *Memoria de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales La Salle* 37:249-263.
- Roze, J.A. 1966.** La taxonomía y la zoogeografía de los ofidios de Venezuela. U.C.V. Ediciones de la Biblioteca. Caracas. 362 pp.

Nota: Mientras este trabajo estaba en prensa, apareció un estudio genético-molecular (Heinicke *et al.* 2007) donde el género *Eleutherodactylus* se demostró polifilético. Las especies andinas venezolanas ahora se clasificarían dentro de *Pristimantis*. El clado sudamericano todavía comprendería alrededor de 400 especies, de las cuales Heinicke *et al.* (2007) sólo revisaron menos de una cuarta parte. Es probable que estudios posteriores modifiquen la taxonomía allí propuesta. Mantenemos la distinción de los dos géneros descritos en este trabajo, que podrán ser corroborados o rechazados dependiendo de análisis sistemáticos todavía por realizar.

Heinicke, M.P., W.E. Duellman y S.B. Blair. 2007. Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* 104(24):10092-10097.