



Cuadernos de Investigación UNED

ISSN: 1659-4266

ISSN: 1659-4266

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica

García, Mauricio

El género *Crenitulus* en Venezuela (Coleoptera: Hydrophilidae) con descripción de doce nuevas especies

Cuadernos de Investigación UNED, vol. 10, núm. 2, 2018, pp. 304-329

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica

DOI: <https://doi.org/10.22458/urj.v10i2.2162>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515657704009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNED
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

El género *Crenitulus* en Venezuela (Coleoptera: Hydrophilidae) con descripción de doce nuevas especies

Mauricio García

Centro de Investigaciones Biológica (CIB) Facultad de Humanidades y Educación, edif. de postgrado, La Universidad del Zulia, 4001-A, Apdo. 526, Maracaibo, ZU, Venezuela; meruidae2014@gmail.com

Recibido 02-XII-2017 • Corregido 15-II-2018 • Aceptado 06-IV-2018

ABSTRACT: The Genus *Crenitulus* in Venezuela (Hydrophilidae: Chaetarthriinae: Anacaenini) with description of twelve new species. Beetles of the genus *Crenitulus* have been reported for the Neotropical region and Australia. In Venezuela this genus was completely unknown, and I record it for the first time in this investigation. I describe twelve new species of the family Hydrophilidae belonging to the genus *Crenitulus* in Venezuela. It was registered for the first time in Venezuela with: *C. amazonenses* sp. nov., *C. camachoi* sp. nov., *C. cherylae* sp. nov., *C. differentis* sp. nov., *C. gamboa* sp. nov., *C. maluz* sp. nov., *C. marialuisae* sp. nov., *C. megnai* sp. nov., *C. nayariyaleskiae* sp. nov., *C. negrus* sp. nov., *C. perijanus* sp. nov., *C. venezuelensis* sp. nov., and *C. suturalis*, collected in three microhabitats: hygropetric, *madi* and *ramentum*. The *habitus*, genital organs, thoracic and cephalic appendices are illustrated. A key to identify the species and a map for the geographical location of the species in Venezuela is presented.

Key words: aquatic insect, Coleoptera, Neotropical region, system hydrobiology, water scavenger beetles.

RESUMEN: Los escarabajos del género *Crenitulus* han sido reportados para la región Neotropical y Australia. En Venezuela este género era desconocido completamente, y lo registro por primera vez en esta investigación. Describo doce nuevas especies de la familia Hydrophilidae pertenecientes al género *Crenitulus* en Venezuela. Se registra por primera vez en Venezuela con: *Crenitulus amazonensis* sp. nov., *C. camachoi* sp. nov., *C. cherylae* sp. nov., *C. differentis* sp. nov., *C. gamboa* sp. nov., *C. maluz* sp. nov., *C. marialuisae* sp. nov., *C. megnai* sp. nov., *C. nayariyaleskiae* sp. nov., *C. negrus* sp. nov., *C. perijanus* sp. nov. *C. venezuelensis* sp. nov. y *C. suturalis*, colectadas en tres microhábitats: higropetrico, *madi* y *ramentum*. Se ilustran los *habitus*, órganos genitales, escleritos torácicos y apéndices cefálicos. Se presenta una clave para identificar las especies y un mapa para la ubicación geográfica de las especies en Venezuela.

Palabras clave: *Anacaena*, Coleoptera, *Crenitulus*, escarabajos acuáticos carroñeros, nueva especie, región Neotropical.

El género *Crenitulus* incluye a un pequeño grupo de especies de escarabajos de porte muy pequeño dentro de la familia Hydrophilidae, que han sido reportados para la región Neotropical y Australia. La especie que dio origen al género ha pasado por una serie de cambios taxonómicos, los cuales le han incluido en otros géneros con similares caracteres, entre ellos el género *Crenitulus*. En Venezuela este género era desconocido completamente, y ha sido registrado por primera vez en esta investigación.

Winters erigió el género *Crenitulus* en 1926, al describir a *Limnebius suturalis* LeConte, 1866. Es un género predominantemente neotropical con seis especies de esta región y una australiana y otra especie fósil encontrada en ámbar en la República Dominicana (Fikáček &

Vondráček, 2014). El género *Crenitulus* fue sinonimizado con *Anacaena* Thomson, 1860, por D'Orchymont (1933). Sin embargo, Fikáček y Vondráček (2014) restablecieron su estatus original. Las especies de *Crenitulus* guardan similitud con las del género *Paracymus*, pero difieren en el quinto tarsómero posterior, el cual es mucho más pequeño que el segundo, y por la ausencia de una carena prosternal. Aunque presenta caracteres similares con el género *Anacaena*, difiere en la estructura genital, ya que, en los parámeros, el ápice es aguzado y en el lóbulo medio es truncado. También difiere de *Anacaena* por la presencia de una serie de espinas sobre el margen anterior de la coxa anterior, aunque no es un carácter que se presente en todas las especies de *Crenitulus*. Las especies de *Crenitulus* en Venezuela son más abundante

que las especies de *Anacaena*. El género actualmente se encuentra colocado en la subfamilia Chaetarthriinae, tribu Anacaenini, según la filogenia molecular de Short y Fikáček (2013). Santana et al. (2017), describieron del norte de Suramérica (Brasil y Guyana) una nueva especie de escarabajo *Crenitulus clarksoni* Santana, Benetti & Pes, 2017, luego de 84 años.

Este estudio representa un avance en la identificación de la coleopterofauna hidrofíloidea en la región neotropical y de las especies de escarabajos acuáticos de Venezuela. La investigación tuvo por objeto la descripción de 12 especies nuevas para el género y el registro de *C. suturalis* lo que suma a 13 el número de especies en Venezuela. Esta contribución aumenta el número de especies conocidas para un total de 18 a nivel mundial y 17 para la región americana, además de representar el primer registro del género *Crenitulus* en Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Material utilizado y métodos de colecta: Se examinaron 190 ejemplares, colectados utilizando varios métodos de captura. Manualmente, la colecta fue posible en dos sistemas hidroecológicos: un sistema morichal/escorrentía en microhábitats moriche/higropétrico, en el estado Bolívar y Amazonas (García et al., 2016), carretera El Burro-Los Pijiguaos y un sistema límnicoléntico en los microhábitats de agua dulce *ramentum* y *madi* (García et al., 2016). La colecta fue realizada en la misión del Tokuko, 51km al suroeste de la población de Machiques, en Toromo 20km al oeste de Machiques y en Rosario de Perijá en el estado Zulia. En los estados Táchira y Trujillo en los mismos microhábitats *madi* y *ramentum* de charcas temporales en el monumento natural del Chorro El Indio y en la Gira de Betijoque. Tres especies fueron colectadas utilizando trampa de luz: en una se utilizó luz mixta sobre una cubeta grande con agua enjabonada, para evitar el escape de las especies, en el estado Apure y en otra se proyectó luz mixta sobre una tela blanca, en los estados Táchira, Trujillo y Zulia. Una especie fue colectada utilizando una trampa amarilla, con agua enjabonada, en el estado Aragua. En todos casos, los ejemplares fueron extraídos y conservados en alcohol al 70%. Los ejemplares se encuentran depositados en el Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (MALUZ), Maracaibo, Zulia, Venezuela.

Identificación taxonómica y extracción de los órganos genitales: La determinación sistemática de los ejemplares se realizó utilizando un estereomicroscopio marca Leica Wild M10 de 80x de resolución de lente plana y oculares de 25x de resolución. Se utilizó un ejemplar

de cada especie para la extracción de la genitalia. Para dicha labor se utilizó un estereomicroscopio marca Leica: MS5 4,5x de resolución, con oculares 10x. Los ejemplares fueron sometidos en un baño térmico, esto produce ablandamiento del esclerito genital. Luego se transfirió a un micro recipiente con glicerina absoluta, donde se le extrajo el edeago, utilizando aplicadores con puntas minutas. Los escleritos genitales se transfirieron a una solución de KOH al 10% para eliminar restos de tejido conectivo y aclaramiento de los escleritos. Posteriormente se lavaron en solución alcohólica y se prepararon en solución alcohólica de glicerina para dibujar la estructura, mediante una cámara lúcida. Finalmente, las estructuras genitales se llevaron a microviales de plásticos, con sus respectivas identificaciones. Los dibujos que se obtuvieron son mejorados utilizando la aplicación de un programa vectorial Inkscape para Windows, versión 0.48.3.1-1.exe. Las especies son ubicadas en un mapa de Venezuela y se elaboraron claves taxonómicas de las especies presentes en Venezuela.

RESULTADOS

Sistemática del género *Crenitulus*

Familia Hydrophilidae Latreille, 1802

Subfamilia Chaetarthriinae Bedel

Tribu Anacaenini, Thomson 1860

Género *Crenitulus* Winters, 1926;

D'Orchymont, 1933: 302, sinonimizado con *Anacaena*; Fikáček y Vondráček, 2014: 502, estat. restit.

Redescripción del género *Crenitulus* Winter, 1926:

El género se caracteriza por presentar el cuerpo atenuado posteriormente y vestidura pubescente sobre la superficie de los fémures anterior y medio hasta el cuello preapical femoral, mientras que el fémur posterior solo presenta pubescencia en la base y sobre la zona del margen anterior. Los ojos no son emarginados anteriormente. Restos de sutura frontoclipeal a lo largo del borde anterior del ojo. Presenta nueve antenómeros, y sobre la superficie tegumentaria de cabeza, pronoto y élitros, una serie de puntuaciones finas que en algunos casos se presentan gruesas y setadas sobre el disco elitral y la estría comisural de los élitros es recortada anteriormente en 1/3 del disco elitral. Elitros con perforaciones subserialmente arregladas. Gula muy estrecha. El prosterno no es carenado y el mesosterno es débilmente protuberante en algunas especies y muy protuberante en otras, en algunos casos el metaventrilo es plano. Procoxa en

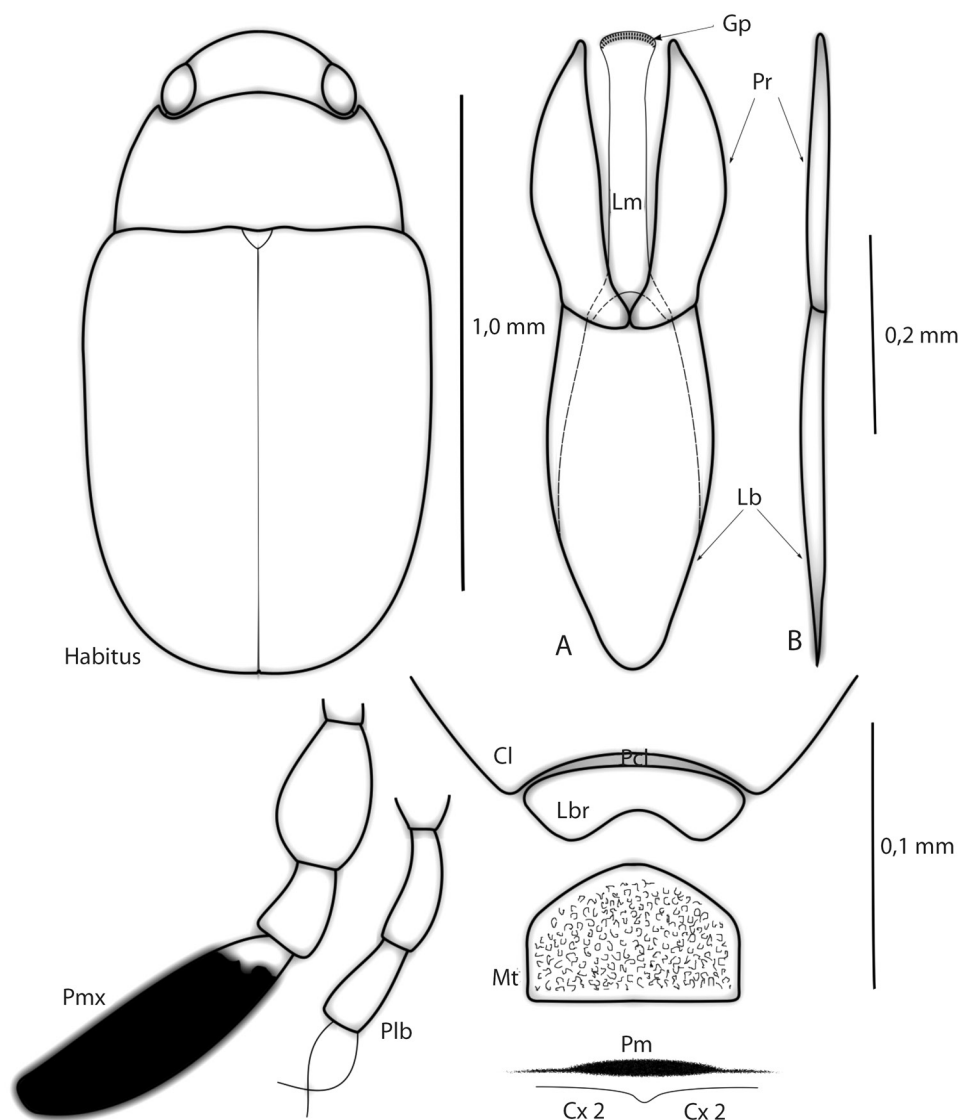


Fig. 1. *Crenitulus amazonensis* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclipeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonoporo, Lb= lóbulo basal.

muchas especies con espinas fuertes aparentes (ausente en algunas especies y débilmente desarrollado en otras). Mesoventrito alcanzando estrechamente el margen anterior del mesotórax. Meso y metatarso con pocos pelos largos en la cara dorsal (excepto en *C. attiguus*). Edeago muy variable en todas las especies con presencia de manubrio en la falobase o tegmen basal (lóbulo basal) de algunas especies. Parámetros de ápice agudos, regularmente convexos en el margen externo. Lóbulo medio ligeramente angostos en algunas especies y ensanchados en otras, con ápice truncado, con apodemas muy cortos, gonoporo apical o subapical y en algunas especies formando un lóbulo postgonoporal.

Crenitulus amazonensis

García, sp. nov. Fig. 1

Diagnosis: Especie de porte pequeño. Coloración dorsal castaño oscuro con parches castaños claro. Palpo maxilar con el 4to palpómero con casi 5/6 distales ennegrecido. Base pronotal más angosta que la base elitral.

Localidad tipo: Venezuela, Amazonas, Pto. Ayacucho, Ature, Tobogán de la selva, río Coromoto, coord.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Amazonas, Pto Ayacucho, Ature, Tobogán de la Selva, Río Coromoto, (5.39333, -67.6061), M. García col., 24.i.2004, (MALUZ 06010). 3 Paratipos ♂, con los mismos datos de Holotipo

(MALUZ 06011 – 06013). 8 Paratipos ♀, con los mismos datos de Holotipo (MALUZ 06014 – 06021). 8 Paratipos ♂, misma localidad, 11.i.2006 (MALUZ 06022 – 06029). 4 Paratipos ♀, misma localidad, 3.vi.2006 (MALUZ 06030 – 06033). 4 Paratipos ♂, misma localidad, 4.vi.2006 (MALUZ 06034 – 06037). 5 Paratipos ♂, misma localidad, 11.vi.2006 (MALUZ 06038 – 06041). 4 Paratipos ♀, misma localidad, 4.i.2006 (MALUZ 06042 – 06045). 5 Paratipos ♀, misma localidad, 11.i.2006 (MALUZ 06046 – 06050). 8 Paratipos ♀, misma localidad, 4.vi.2006 (MALUZ 06051 – 06058). 3 Paratipos ♀, Ature, Tobogancito, 12.vi.2006 (MALUZ 06059 – 06061).

Descripción: Forma oval, longitud 1,4mm y ancho 0,8mm. Dorsalmente cabeza negra, pronoto castaño oscuro con matices claros y testáceos sobre márgenes laterales. Élitros con 1/3 basal castaño oscuro y 2/3 apical castaño amarillento con ligeras manchas longitudinales, márgenes laterales hasta la región humeral castaño claro, con pequeños parches longitudinales hasta el ápice elítral castaño oscuro, margen anterior castaño oscuro. Escutelo y estría comisural castaño oscuro. Ventralmente, antenas testáceas, palpos maxilares amarillo testáceo con el 4to palpómero negro en los 5/6 distales, palpos labiales con los dos últimos palpómeros negros. Mentón, submentón y gula negros. Prosterno, mesosterno y metasterno castaño oscuro, patas castaño claro.

Cabeza con superficie puntuada finamente sobre la región clipeal y puntuaciones gruesas sobre la región frontal entre los ojos, separadas una a tres veces su diámetro. Ojos separados tres veces su diámetro. Preclípeo angosto, labro pequeño, con una densa y fina puntuación separada por una vez su diámetro. Palpos maxilares gruesos, con el palpómero basal muy corto y cilíndrico, 2do palpómero corto y ensanchado, 3er palpómero 2/3 la longitud del 2do y el 4to palpómero cilíndrico ligeramente más largo que los tres que le preceden combinados. Palpos labiales delgados, con el palpómero basal corto y ancho, 2do palpómero largo, cilíndrico y curvo casi tres veces la longitud del 1ero y 3er palpómero 4/3 la longitud del 2do, ápice ancho y truncado con dos setas largas. Mentón subrectangular con el margen anterior fuertemente arqueado, sin escote, ligeramente truncado apicomedialmente, superficie densamente irregular. Submentón vertical y gula de aspecto rugoso. **Pronoto** de superficie lisa brillante con puntuaciones finas, espaciadas entre dos a tres veces su diámetro. Escutelo triangular. Élitros con la superficie opaca, densamente puntuada, puntos espaciados una a dos veces su diámetro, algunas puntuaciones setadas y espaciadas a partir de la mitad apical. Márgenes finos y setados. Estría comisural profunda en el tercio apical. **Prosterno** de extremos

algo ensanchados, con margen gruesamente emarginado y ligeramente sinuoso, disco prosternal ligeramente elevado y micropubescente. **Mesosterno** con la superficie mesoventral con una ligera protuberancia transversal, casi plana y lisa, entre las coxas medias. **Metasterno** superficie pubescente, excepto en un pequeño ovalo basal. **Abdomen** pubescente, con el margen posterior del quinto terguito bordeado de pelos. **Coxas** anteriores pubescentes, con pequeñas espinas sobre el margen basal. **Trocánteres** pubescentes. **Fémures**, anterior y medio pubescentes hasta el cuello preapical. Fémur posterior solo pubescente en la base y sobre el margen anterior. **Tibias** con márgenes espinosos. **Tarso** anterior, corto y ligeramente engrosado, tarso medio delgado de igual longitud que la tibia y tarso posterior ligeramente más largo que la tibia. **Estructura genital** con parámetros delgados, margen exterior curvado y margen interno ligeramente sinuoso, ápice aguzado. Lóbulo medio delgado y ligeramente más largo que parámetros, suavemente redondeado apicalmente, gonópodo apical y curvo. Falobase (tegmen basal) 1¼ de longitud más largo que parámetros, márgenes curvados medialmente, ápice redondeado y ancho.

Hembra: longitud 1,5mm y ancho 0,9mm, similar al macho, ligeramente más ancha, de coloración más oscura en élitros y pronoto.

Etimología: el epíteto representa la localidad donde fue colectada la especie, en el estado Amazona.

Variación intraespecífica: En los machos, hay una pequeña variación a nivel del mentón en algunos ejemplares, se presenta una mayor área depresa medialmente en el margen anterior, la variación en la longitud oscila entre 1,4 a 1,7mm y el ancho entre 0,8 a 1,0mm. La coloración es variable en ambos sexos.

Habitalogía: Los ejemplares fueron colectados sobre el *madi* de una escorrentía horizontal, en el parque natural, Tobogán de la selva, formado por el Río Coromoto.

Distribución: La distribución de la nueva especie está confinada en la localidad en la cual fue colectada, en el Tobogán de la selva, en el municipio Ature de Puerto Ayacucho en el estado Amazona.

Crenitulus camacho
García, sp. nov. Fig. 2

Diagnosis: Especies de pequeña longitud, alargada, coloración amarillo pardo con pequeños puntos castaño oscuro formando hileras longitudinales. Mentón con una emarginación apicomedial y depresa, la hembra no presenta una emarginación apicomedial, pero en los élitros presenta bandas longitudinales de castaño oscuro.

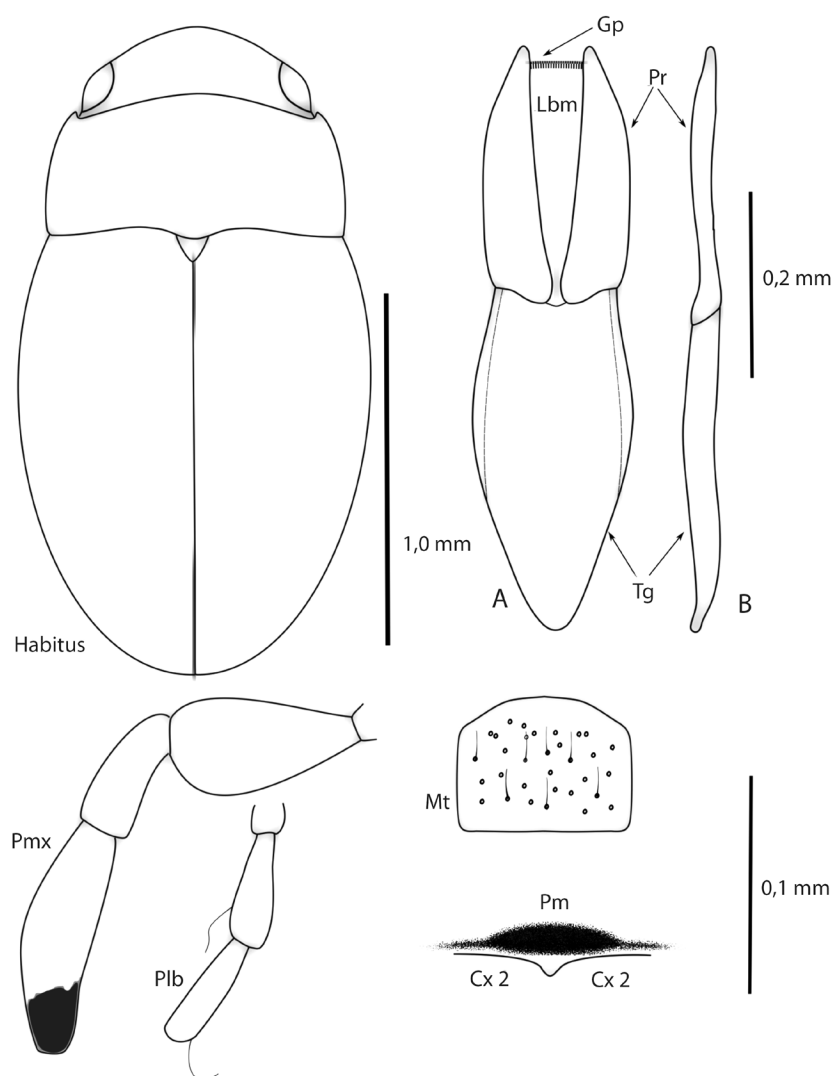


Fig. 2. *Crenitulus camacho* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonóporo, Tg= tegmén o lóbulo basal.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Machiques, Toromo, Río Negro Coordinadas.

Material tipo: Holotipo de Venezuela, Zulia, Machiques, Toromo, Río Negro, M. García col. 27.x.2000 (10.02962, -72.42615) 432 m. (MALUZ 05830). 3 Paratipos ♂, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05834 – 05836). 5 Paratipos ♂, Misión del Tokuko, Río El Manantial, 51 km al SO de Machiques, M. García col. 04.x.1997 (09.50490, -72.42998) 270 m (MALUZ 05837 – 05841). Paratipo ♀, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05845). Paratipo ♂, misma localidad del holotipo, 04.v.1997 (MALUZ 05846). Paratipo ♀, Rosario de Perijá, Río Macoita, M. García col. 27.x.2000, (10°12'06.28"N y 72°27'52.20"W) 92 m, (MALUZ 05985).

9 Paratipos ♂, con los mismos datos, 24.x.2001 (MALUZ 05986 – 05994). 6 Paratipos ♀, con los mismos datos, (MALUZ 05995 – 06000). 2 Paratipos ♂, Táchira, Torbes, El Corozo, carretera a Santa Ana, Finca Gamboa, (7°39'57"N y 72°13'26"W), M. García col., 28.x.1996, (MALUZ 06001 – 06002). 2 Paratipos ♀, con los mismos datos, (MALUZ 06003 – 06004). 2 Paratipos ♀, Trujillo, Rafael Rangel, La Gira, Quebrada La amarilla, M. García col. 23.x.1997, (09°18'57,93"N y 70°44'50,18"W) 620 m., trampa de luz (MALUZ 06062 – 06063). 2 Paratipos ♂, Zulia, Machiques, Tokuko, río Manantial, M. García col., 18.vii.2008, (09.50490, -72.42998) 270 m., trampa de luz, (MALUZ 06064 – 06065).

Descripción: Longitud 1,6mm y ancho 1,0mm. Cabeza negra. Pronoto de amarillo pardo con un parche castaño rojizo sobre el disco central y élitros amarillos pardo con puntos castaño rojizo, dispuestos en hilera por toda la superficie. Estría comisural castaño oscuro rojizo; escutelo castaño rojizo con puntos oscuros. Margen lateral de los élitros con puntuaciones castaño oscuro dispersas toscamente a todo lo largo del margen. Borde comisural elitral, y estría comisural de castaño rojizo oscuros. Ventralmente castaños oscuro rojizo. Palpos amarillos, 4to palpómero con 1/2 apical negra. Palpo labiales castaño oscuro. Patas amarillo pardo a testáceas con parches castaño rojizo, sobre las superficies ventrales. Gula con depresiones negra.

Cabeza con puntuaciones finas separadas una a tres veces su diámetro. Ojos pequeños separados cuatro veces su diámetro. Preclípeo ausente. Sutura fronto clipeal ausente. Labro angosto y puntuado, separados una vez su diámetro. Margen anterior del labro ligeramente curvado. Palpos maxilares robustos, palpómero basal muy corto y ensanchado hacia la base, 2do palpómero largo y expandido $\frac{3}{4}$ de su longitud apical, 3er palpómero corto y cilíndrico $\frac{2}{3}$ la longitud del 2do y 4to palpómero largo y cilíndrico $\frac{1}{4}$ mayor en longitud que el 2do. Palpos labiales delgados, palpómero basal corto y cilíndrico, 2do palpómero tres veces la longitud del 1ero, ensanchado hacia el ápice, con una seta preapical y 3er palpómero de igual longitud que el 2do con una seta en el ápice. Mentón subrectangular con margen anterior arqueado y sinuoso, sin escote, casi recto apicomedialmente. Superficie con puntuaciones finas y algunas con setas, muy espaciadas. Submentón horizontal con superficie rugosa. Gula con la superficie rugosa, suturas gulares formando dos depresiones oscuras. **Pronoto** con puntuaciones más espaciadas que en la cabeza. Élitros con puntuaciones setadas y espaciadas toscamente. Escutelo triangular, ancho y corto. Estría comisural gruesa expandiéndose a partir del 2do tercio elitral. **Prosterno** plano, margen anterior sinuoso y redondeado, con un surco transversal. **Mesosterno** pubescente, con protuberancia central glabra ligeramente elevada. **Metasterno** densamente pubescente. **Abdomen** densamente pubescente. **Coxas** pubescentes. **Fémur** anterior y medio, densamente pubescentes hasta el cuello apical. Fémur posterior, densamente pubescente en la base y sobre el margen anterior. **Tarso** anterior corto y grueso, tarso medio y posterior delgados tan largos como las tibias. Estructura **genital** con parámetros ancho con margen externo curvado y margen interno ligeramente sinuoso con ápice agudo, lóbulo medio de menor longitud que los parámetro con ápice truncado, angosto en la mitad. Gonópore horizontal. Falobase o tegmen no tan ancha en la base,

ensanchado en la mitad de su longitud, $1\frac{1}{2}$ vez la longitud de los parámetros de ápice angosto y obtuso.

Hembra: Similar al macho, 1,6mm de largo y 1,1mm de ancho. Élitros con bandas longitudinales castaño rojizo.

Variación intraespecífica: Los ejemplares de localidades diferentes, difieren en la coloración dorsal, desarrollando un manchado no uniforme sobre la superficie elitral y el pronoto de castaño rojizo. En la hembra se denota una serie de bandas longitudinales más oscuras sobre el élitro, no apreciable en el macho. La longitud es muy poco variante entre 1,6 y 1,7mm y el ancho entre 1,0 y 1,1mm.

Etimología: El epíteto está dedicado a Jesús Camacho, amigo y colega del Maluz.

Habitalogía: Especie adaptada a un sistema hidroecológico límnic/léntico, que se encuentra en un microhábitat de tipo *madi*, debajo de objetos inertes como piedras y restos de troncos cubiertos con una fina película de agua, sobre charcas entre la maleza inundada (García et al., 2016). Comparte hábitat con la especie *C. perijanus* sp. nov.

Distribución: En el corredor ribereño del río Negro sector Toromo, y río Manantial en la misión del Tokuko, río Macoita en Rosario de Perijá, en la sierra de Perijá, estado Zulia. En quebrada La Amarilla en La Gira de Betijoque, en el estado Trujillo. El Corozo, corredor ribereño del río Torbes en el estado Táchira.

Crenitulus cherylae
García, sp. nov. Fig. 3

Diagnóstico: Especie pequeña alargada, de coloración oscura casi homogénea, con las bandas laterales de pronoto y élitros testáceas con margen pronotal y elitral discontinuo.

Localidad tipo: Venezuela, Apure, Biruaca, sector y finca la Guama, corredor ribereño del Río Apure.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Apure, Biruaca, La Guama, finca la Guama, corredor ribereño del Río Apure, (7°47'29.74"N y 67°31'15.63"O), 47 m., M. García col. 19.x.2000, (MALUZ 05970). 6 Paratipos ♂, Achaguas, Samán de Apure, corredor ribereño Río Apure, (7°51'1.93"N y 68°41'12.89"W), M. García col., 20.viii.1998, (MALUZ 05971 – 05976). 2 Paratipos ♀, con la misma data (MALUZ 05977 – 05978).

Descripción: Forma ovo alargada. Long. 1,5mm y ancho 0,8mm. Cabeza negra, pronoto castaño rojizo oscuro con las bandas laterales y márgenes angulares posterolateral y anterolateral testáceo. Élitros castaño rojizo oscuro con bandas testáceas en el margen

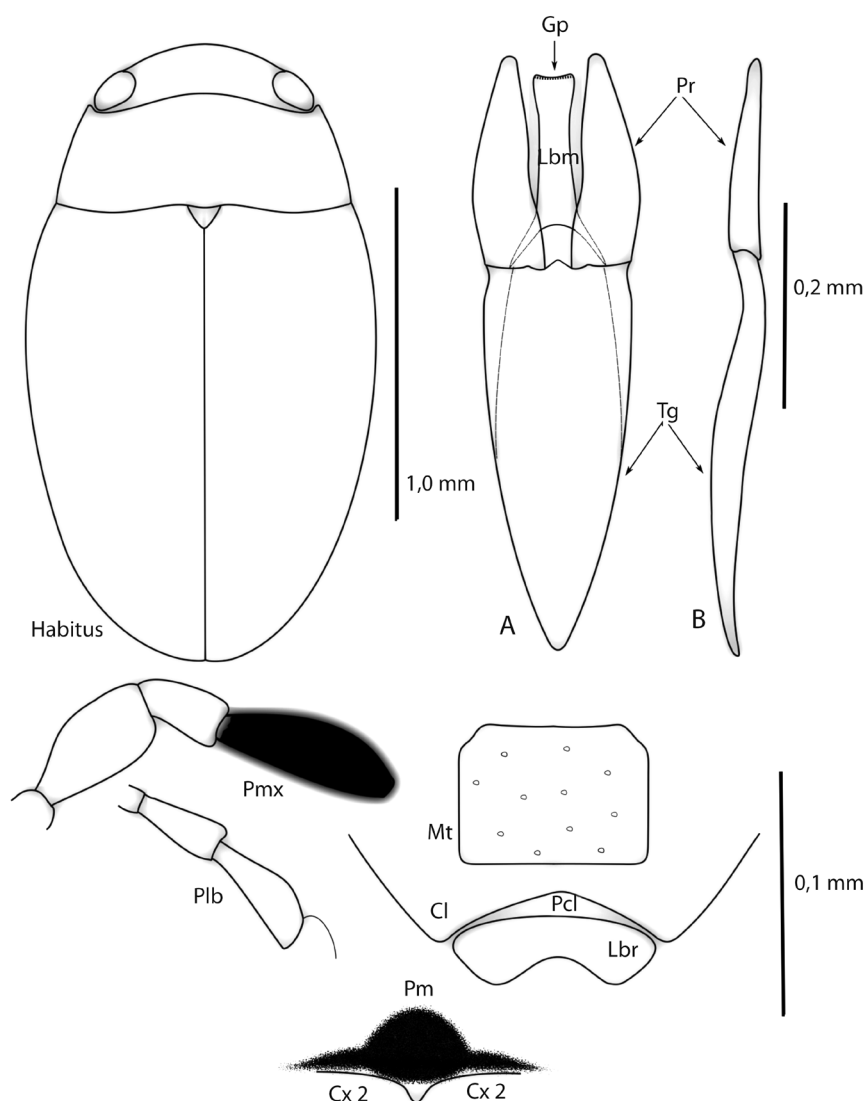


Fig. 3. *Crenitulus cherylae* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Tg= tegmén o lóbulo basal.

lateral y apical. Ventralmente con antenas testácea, palpos maxilares con los tres primeros palpómeros parduzcos, 4to palpómero negro, palpos labiales castaños. Mentón, submentón, y gula negro. Prosterno, mesosterno, metasterno y abdomen, castaño rojizo oscuro. Patas castaño oscuro.

Cabeza con puntuaciones finas sobre la superficie, espaciadas de una a cinco veces su diámetro. Ojos grandes separados por tres veces su diámetro, en vista frontal. Sutura fronto clipeal ausente. Preclípeo amplio, con el margen posterior arqueado, pseudotriangular, casi angular medialmente y margen anterior ligeramente redondeado, casi recto. Labro angosto con la mitad de

la superficie posterior rugosa y margen anterior muy arqueado medialmente. Palpos maxilares robustos, 1er palpómero pequeño, 2do palpómero largo y expandido, 3er palpómero cilíndrico, 2/3 la longitud del 2do y 4to palpómero cilíndrico, ligeramente expandido ventralmente y 1/4 más largo que el 2do. Palpos labiales delgados, palpómero basal muy corto y cilíndrico, 2do palpómero largo con el ápice ensanchado y 3er palpómero ligeramente más largo que el 2do, expandido ventralmente en el ápice truncado, con una seta apical. Mentón rectangular con la superficie lisa, con puntuaciones finas muy espaciadas. Margen anterior ligeramente cóncavo medialmente y dos escotes latero angulares. Submentón vertical. Gula de aspecto rugoso. **Pronoto**

con la superficie puntuada similar a la cabeza, pero los puntos más espaciados, algunas puntuaciones setadas muy espaciadas presentes en la mitad pronotal. Élitros con la superficie densamente puntuada, con puntos anchos y separados una vez su diámetro, haciéndose más congruente hacia el ápice elitral, puntuaciones setadas en mayor densidad que en el pronoto, muy espaciadas. Escutelo triangular, ancho y corto. **Prosterno** con un evidente surco transversal. Margen anterior premarginado formando una banda ancha paralelo al borde marginal y al surco transversal. Disco prosternal ligeramente abultado, con la superficie de aspecto áspero. **Mesosterno** pubescente excepto el mesoventrito que es liso y protuberante. **Metasterno** pubescente. **Abdomen** pubescente. **Coxas** pubescentes con pequeñas espinas en la base, trocánteres pubescentes. **Fémur** anterior y medio densamente pubescentes hasta el cuello preapical, fémur posterior solo pubescente en la base y sobre el margen anterior. **Tibia** anterior corta, tarso anterior ligeramente engrosado. Tarso medio ligeramente engrosado, casi de igual longitud a tibia. **Tarso** posterior, delgado, ligeramente de mayor longitud que tibia. Estructura **genital** con parámetros angostos en el extremo apical con margen externo ligeramente redondeado en una franja del tercio basal, margen interno casi recto. Lóbulo medio, angosto, con ápice ensanchado y ligeramente cóncavo, formando una constricción preapical de márgenes laterales. Gonópodo apical. Falobase ensanchada en la base aguzándose hasta el ápice, terminando en un ángulo obtuso, dos veces la longitud de los parámetros.

Hembra: Similar al macho 1,6mm de longitud y 0,8mm de ancho.

Variación intraespecífica: Existe una pequeña variación en la longitud, que va de 1,5mm a 1,6mm de largo, tanto en los machos como en las hembras.

Etimología: Se dedica el nombre de la especie a Cheryl Berkeley Bar, amiga y colega de la Universidad de Berkeley, USA.

Habitología: Se desconoce el hábitat para esta especie, ya que su captura se realizó utilizando una trampa luminosa. Sin embargo, el ambiente sobre el cual se colocó la trampa está conformado por pequeños charcos originados en el corredor ribereño del Río Apure. Debido a esto la especie puede provenir de un sistema hidroecológico límnicoléntico, en el microhábitat *madi*, (García et al., 2016).

Distribución: La especie se encuentra sobre el corredor ribereño del Río Apure que se extiende entre Biruaca y San Juan de Payara, en el estado Apure.

Crenitulus differentis
García, sp. nov. Fig. 4

Diagnos: Especie alargada y oscura, similar a *C. negrus* sp. nov. Mesoventrito con protuberancia transversal elevada.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Machiques, P.N. Sierra de Perijá, Toromo, Río Negro.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Zulia, Machiques, P.N. Sierra de Perijá, Río Negro. M. García col., 12.viii.1999, (10.02962, -72.42615) 432 m. (MALUZ 06007).

Descripción: Forma oval alargada. Longitud 1,7 mm y ancho 1,0 mm. Cabeza negra, pronoto castaño rojizo con márgenes laterales testáceos amarillento. Élitros castaño rojizo con los bordes marginales laterales amarillentos. Ventralmente antenas testáceas, palpo maxilar testáceo con el 4to palpómero negro casi en su totalidad, palpos labiales testáceos. Mentón, submentón y gula, negros. Prosterno mesosterno, metasterno y abdomen castaño obscuro, patas castaño claro.

Cabeza con puntuaciones gruesas separadas una a dos veces su diámetro. Ojos grandes, espacio frontal entre los ojos equivalentes a cuatro veces el diámetro ocular. Preclípeo amplio con margen posterior sinuoso ligeramente recto medialmente. Labro micropuntuado con dos setas pequeñas en cada extremo. Palpos maxilares robustos, palpómero basal corto y ensanchado con dos setas preapicales, 2do palpómero largo más de tres veces la longitud del 1ero, ensanchado hacia el ápice con una seta en la región media, 3er palpómero corto, casi la mitad de longitud del 2do, angosto en la base y ancho en el ápice, 4to palpómero largo y ancho dos veces la longitud del 3ro, con extremos angostos. Palpos labiales delgados, palpómero basal ancho y corto, 2do palpómero largo angosto en la base y ensanchado hacia el ápice más de tres veces la longitud del 1ero, 3er palpómero largo cilíndrico 1/5 más largo que el 2do, con una seta larga en el extremo apical. Mentón semicircular con margen lateral y anterior curvo, ligeramente sinuoso; margen anterior con una escotadura apicomedial ancha. Superficie con puntuaciones limpias y setada de forma dispersas. Sub mentón vertical. **Pronoto** con la superficie lisa, con puntuaciones escasas, toscamente espaciadas sobre el disco pronotal. **Élitros** con la superficie toscamente puntuada con pequeñas setas sobre el disco elitral. **Prosterno.** Ligeramente abultado en el disco central, con pequeñas estrías transversales. **Mesosterno** con mesoventrito protuberante transversalmente en una línea poco elevada. **Metasterno** pubescente con disco central abultado, glabro y brillante. **Abdomen** con los cinco esternitos pubescentes. **Coxas** anteriores pubescentes con largas espinas sobre el margen basal. Fémur

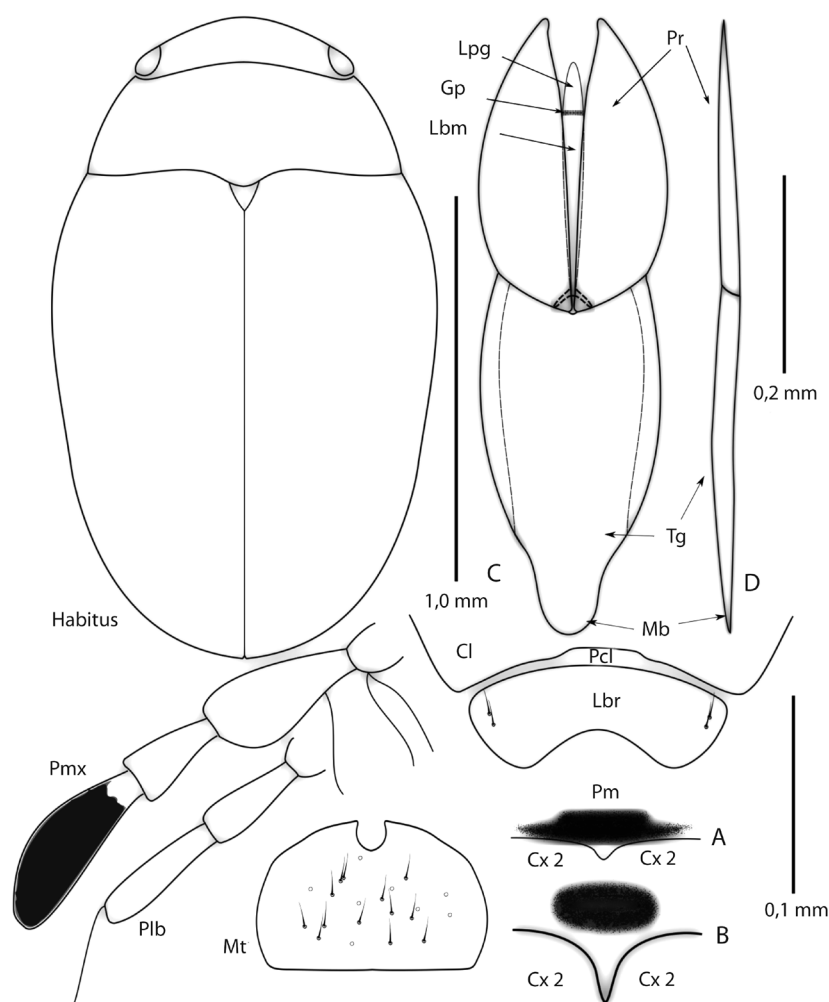


Fig. 4. *Crenitulus differentis* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal: A) vista posterior y B) vista ventral, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Lpg= lóbulo postgonoporal, Tg= tegmén o lóbulo basal, Mb= manubrio.

anterior y medio, pubescentes hasta el cuello preapical.

Fémur posterior pubescente solo en el margen basal y margen anterior, superficie brillante con escasas líneas transversales poco definidas. **Tarso** anterior con setas largas sobre el margen dorsal del 4to tarsómero. Tarso medio con setas largas sobre el margen dorsal de cada tarsómero. Tarso posterior con hilera de setas largas sobre el margen dorsal. Todos los tarsos con dos uñas y púlvilo corto. Estructura **genital** vista ventral con parámetros anchos aguzados en el ápice. Lóbulo medio de menor longitud que los parámetros, con gonópore horizontal preapical y un pequeño lóbulo postgonoporal delgado con ápice aguzado. Falobase o tegmen, ancha, tan ancha como lóbulos edeagales, ligeramente más largo. Manubrio ancho con ápice angosto redondeado.

Hembra: Desconocida.

Etimología: La nueva especie presenta caracteres diferentes al resto de las especies descritas en esta investigación exceptuando a *C. negrus* sp. nov., por lo que se designa de forma característicamente con el epíteto que significa diferente al resto.

Habitalogía: Similar a *C. megnai*, *C. perijanus*, *C. cama-choi* y *C. negrus*.

Distribución: Similar a *C. megnai*, *C. perijanus*, *C. cama-choi* y *C. negrus*.

Crenitulus gamboa
García, sp. nov. Fig. 5

Diagnosis: Coloración similar a *C. amazonenses* sp. nov., pero el pronoto no es completamente obscuro y se reduce a un parche en el disco central.

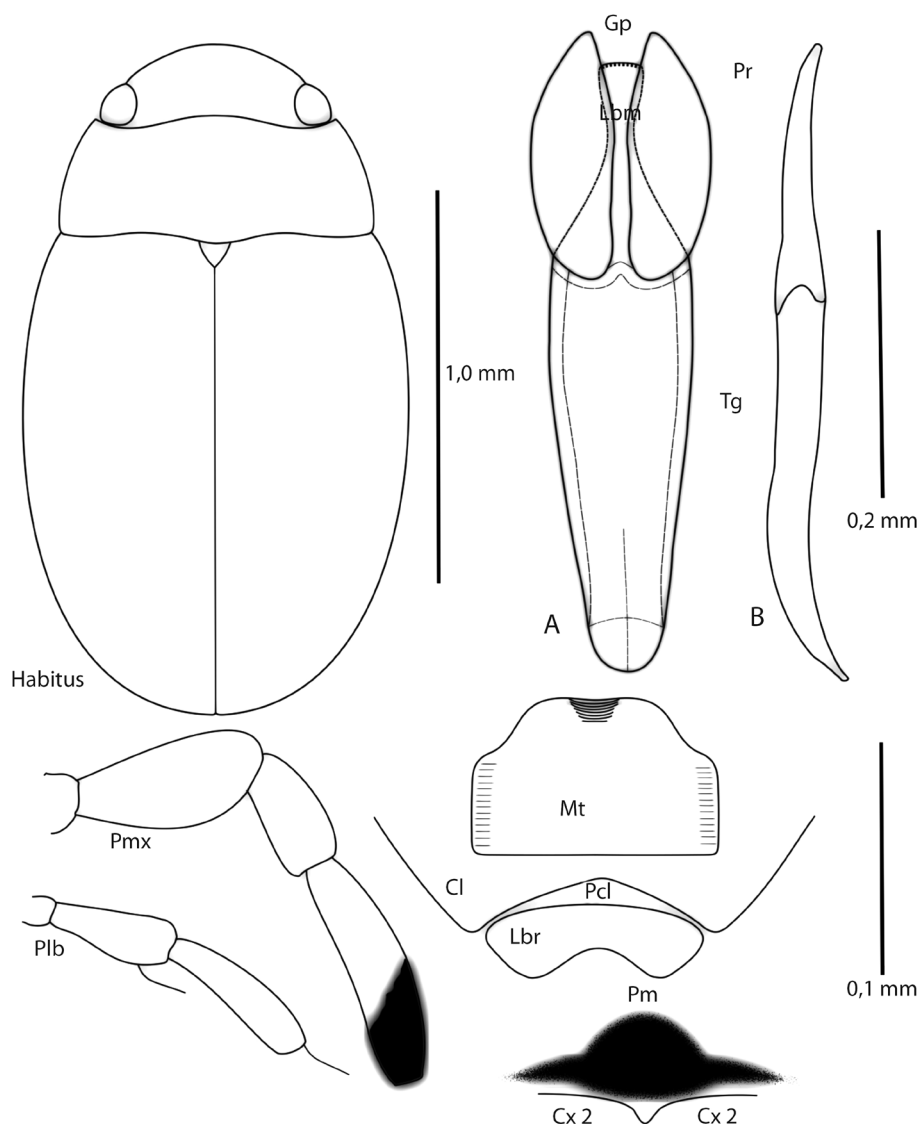


Fig. 5. *Crenitulus gamboa* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Tg= tegmén o lóbulo basal.

Localidad tipo: Venezuela, Táchira, Torbes, El Corozo, carretera a Santa Ana, Finca Gamboa.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Táchira, Torbes, El Corozo, carretera a Santa Ana, Finca Gamboa, (7°39'57"N y 72°13'26"W), M. García col., 28.x.1996, (MALUZ 05922). 8 Paratipos ♂, con los mismos datos (MALUZ 05979 – 05984).

Descripción: Longitud 2,6mm y ancho 1,1mm. Especie grande de forma oval. Coloración cabeza negro píceo, labro castaño rojizo, pronoto castaño con márgenes laterales testáceos y parche central oscuro. Élitro de pardo amarillento claro, con margen anterior castaño oscuro,

márgenes laterales con parches castaño oscuro, escutelo y estría comisural castaño oscuro. Antenas testáceas, palpos maxilares testáceos con el 4to palpómero ennegrecido apicalmente, palpos labiales testáceos. Mentón, submentón, gula, prosterno, mesosterno, metasterno y abdomen castaño oscuro y patas castaño claro.

Cabeza densamente puntuada, puntuaciones anchas y finas, separadas una a dos veces su diámetro. Preclípeo amplio pseudotriangular. Sutura fronto clipeal ligeramente marcada, delante del margen lateral del ojo. Ojos grandes separados por 3 ½ veces su diámetro, en la región frontal. Margen orbicular micropuntuado. Labro

corto y ancho con puntuaciones finas separadas por su diámetro, algunas puntuaciones setadas muy espaciadas sobre la superficie, de margen anterior arqueado. Palpos maxilares robustos, palpómero basal muy corto y ancho, 2do palpómero largo y expandido, 3er palpómero corto y cilíndrico casi la mitad del 2do y 4to palpómero largo, cilíndrico, ligeramente curvo dorsalmente, $\frac{1}{4}$ más largo que el 2do. Palpos labiales delgados y ligeramente aplanados lateralmente, con una seta apical sobre el 3er palpómero y una seta preapical sobre el 2do palpómero. Mentón subrectangular, con el margen anterior sinuoso, y una pequeña concavidad sobre la superficie apicomedial, con impresiones o pequeñas estrías cóncavas. Superficie del mentón glabro y pulido, estriado sobre los márgenes laterales. Submentón vertical. **Pronoto** con puntuaciones finas y gruesas sobre la superficie, separadas una a cuatro veces su diámetro, con algunas puntuaciones setadas muy espaciadas. Élitros densamente puntuados, con finas y gruesas puntos separados una a dos veces su diámetro, con puntos setados espaciados sobre la superficie del disco elitral. Escutelo ancho y triangular. Bordes marginales laterales gruesos con puntos setados longitudinalmente. Estría comisural profunda iniciando en el 2do tercio elitral. **Prosterno** con margen anterior ligeramente sinuoso, emarginado anteriormente, superficie discal plana. **Mesosterno** pubescente, disco mesoventral con una protuberancia ancha y algo elevada entre las coxas medias. **Metasterno** densamente pubescente, disco metasternal elevado con un óvalo entre las coxas posteriores glabro pulido. **Abdomen** con todos los esternitos densamente pubescentes; 5to esternito abdominal con margen posterior glabro, no bordeado de pelos. **Coxas** anteriores pubescentes, con espinas sobre el margen basal. Fémur anterior y medio con superficie densamente pubescente hasta el cuello preapical. Fémur posterior pubescente sobre el margen basal y el margen anterior, superficie ventral glabra y pulida. **Genitalia** con parámetros ligeramente anchos con el ápice aguzado, margen externo ligeramente redondeado, margen interno ligeramente cóncavo. Lóbulo medio ancho, casi la longitud de parámetros, con ápice truncado. Gonópodo horizontal apical. Falobase $1\frac{1}{2}$ vez la longitud de los parámetros, más angosta que los parámetros, adelgazando hacia el ápice, redondeado y angosto, de margen externo sinuoso.

Hembra: Desconocida.

Variación intraespecífica: La longitud oscila entre 2,5mm y 2,6mm. La coloración presenta parches más oscuros en algunos ejemplares y más claro en otros.

Etimología: El epíteto hace referencia a la localidad. La especie fue colectada en una Finca cafetalera de la región del Corozo, nombrada Finca Gamboa.

Habitalogía: La especie fue colectada utilizando un trapeo físico, con luz mixta, por lo que se desconoce su microhábitat específico.

Distribución: La nueva especie se encuentra restringida a la localidad del Corozo, en el municipio Torbes, de la región andina, en el estado Táchira.

Crenitulus maluz

García, sp. nov. Fig. 6

Diagnosis: Forma alargada muy similar en coloración a *C. negrus* sp. nov. y *C. differentis* sp. nov. Preclípeo angosto y mesoventrito con protuberancia gruesa y elevada.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Rosario de Perijá, Rio Macoita.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Zulia, Rosario de Perijá, Rio Macoita, (10°12'06.28"N y 72°27'52.20"W) elevación 92m, 14.viii.1999, M. García col., (MALUZ 06008). Paratipo ♂, Machiques, P.N. Sierra de Perijá, Toromo, Rio Negro, (10.02962, -7242615), 432 m, 14.viii.1999, Col. M. García (MALUZ 06009).

Descripción: Forma ovalargada, longitud 1,6 mm y ancho 1,0 mm. Cabeza negra, pronoto castaño rojizo con parches testáceos amarillentos en los márgenes laterales, élitros castaño rojizo con bordes marginales amarillentos en el último tercio elitral. Ventralmente antenas y palpos labiales testáceos, palpos maxilar testáceos con el último palpómero negro, mentón, submentón y gula negro. Prosterno, mesosterno, metasterno y abdomen castaño obscuro, patas castaño claro.

Cabeza con puntuaciones finas, separados por una a tres veces. Ojos tres veces su diámetro. Preclípeo angosto con margen posterior curvado. Labro micropuntuado, con dos setas cortas en cada extremo. Palpos maxilares largos y delgados, con el palpómero basal muy reducido, cilíndrico, 2do palpómero largo, cilíndrico, ligeramente engrosado en la región media, 3er palpómero la mitad de la longitud del 2do y 4to palpómero largo, cilíndrico de igual longitud que el 2do. Palpos labiales cortos y delgados, primer palpómero muy corto y cilíndrico, 2do palpómero largo ligeramente abultado con los extremos angostos, 3er palpómero cilíndrico ligeramente más largo que el 2do, con una seta en el extremo apical. Mentón subrectangular con márgenes laterales ligeramente curvos e inclinado, margen anterior arqueado, ligeramente sinuoso, sin escotadura apicomedial, casi recto en el ápice; superficie escasamente setada, depresa longitudinalmente. Submentón vertical. **Pronoto** con puntuaciones

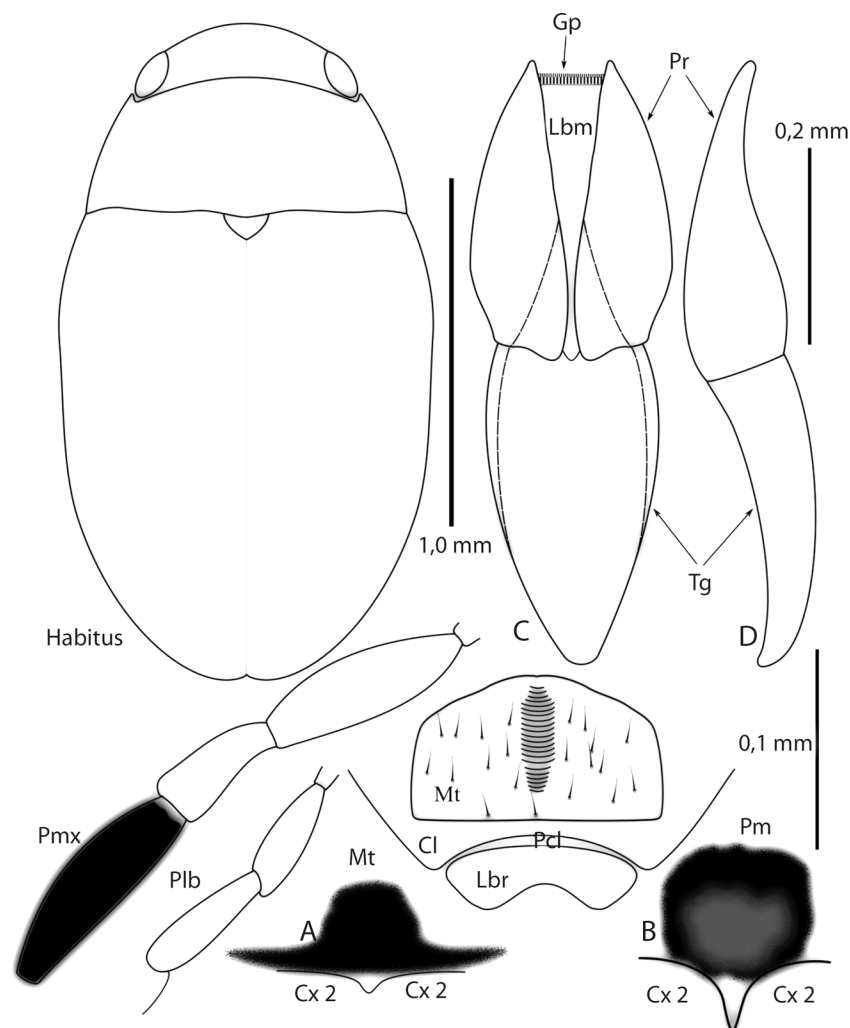


Fig. 6. *Crenitulus maluz* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal: A) vista posterior y B) vista ventral, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonóporo, Tg= tegmén o lóbulo basal.

finas sobre la superficie, separadas entre dos y cuatro veces su diámetro. Élitros con puntuaciones gruesas separadas entre una y tres veces en los márgenes laterales y menos espaciadas en el disco elitral. Escutelo triangular y estría comisural muy impresa en los dos últimos tercios elitrales. Borde de márgenes laterales gruesos. **Prosterno** abultado en el disco central, liso y brillante. **Mesosterno** con mesoventrito protuberante en una elevación gruesa e irregular. **Metasterno** pubescente con el disco metasternal abultado y glabro en un ovalo brillante. **Abdomen** con todos los esternitos pubescentes. **Coxas** anteriores pubescentes con pequeñas espinas sobre el margen basal coxal. **Fémur** anterior y medio pubescente hasta el cuello preapical. Fémur posterior solo pubescente en la base y en el margen anterior. **Tarso** posterior mucho más

largo que la tibia posterior. Todos los tarsos con dos uñas curvas y púvilos largos. Estructura **genital** ventralmente con parámetros poco engrosados y ápice aguzado. Lóbulo medio truncado en el ápice, de menor longitud que los parámetros, con gonóporo horizontal y apical. Falobase casi la longitud del lóbulo edeagal, angosto en el extremo apical, de margen redondeado sin formar manubrio.

Hembra: Desconocida.

Etimología: La especie se dedica a la institución de investigación en la cual se encuentra depositado, los ejemplares, el Museo de Artrópodos de la Universidad del Zulia (MALUZ).

Habitalogía: Mismo hábitat de *C. megnai*, *C. perijanus*, *C. camachoi*, *C. negrus* y *C. diferentis*.

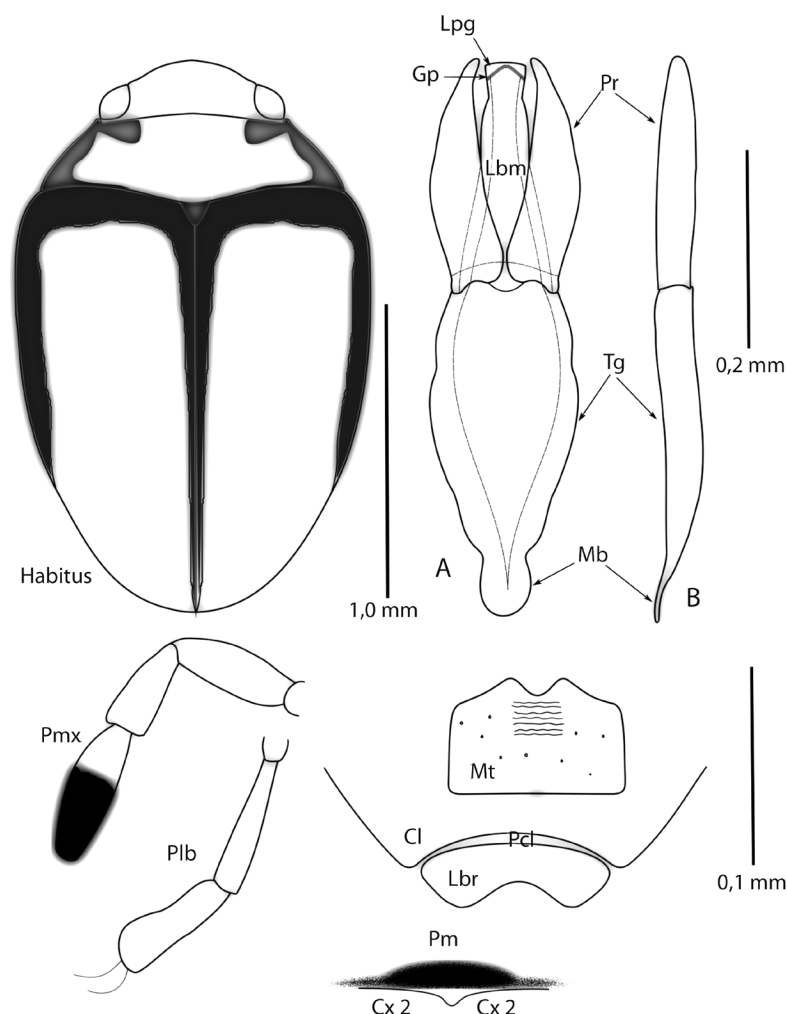


Fig. 7. *Crenitulus marialuisae* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Lpg= lóbulo postgonoporal, Tg= tegmén o lóbulo basal, Mb= manubrio.

Distribución: La distribución de la especie se encuentra restringida entre los Río Macoita y Río Negro, en la Sierra de Perijá, en el estado Zulia.

Crenitulus marialuisae
García, sp. nov. Fig. 7

Diagnosis: Especie de mayor longitud. Dimorfismo sexual muy acentuado, visto dorsalmente. El macho es bicolor de coloración pálida con las suturas y márgenes de castaño rojizo, hembra de coloración homogénea castaño rojizo con algunos matices claros oscuros a nivel de los márgenes laterales y ápice elitral.

Localidad tipo: Venezuela, Táchira, Monumento Natural Chorro El Indio, coordenadas.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Táchira, Parque Nacional Chorro El Indio, M. García col. 29.viii.2001 (07.44256, -72.11600) 1420 m (MALUZ 05877). 8 Paratipos ♀, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05878 – 05884). 3 Paratipos ♂, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05885 – 05887).

Descripción: Forma oval ancha y alargada. Longitud 2,0 mm y ancho 1,2 mm. Coloración de la cabeza, negra. Pronoto con mancha central de castaño rojizo, con márgenes pardo claro y ángulo anterolateral testáceo. Élitros con disco central pardo claro hasta el ápice y margen lateral de castaño rojizo hasta la mitad elitral. Borde marginal del margen anterior y escutelo castaño rojizo extendiéndose por la estría comisural y comisura elitral hasta el ápice. Palpos maxilares amarillo con la mitad

apical del 4to palpómero negra. Fémures y tibia amarillo, coxas y tarsos castaño rojizo.

Cabeza: con puntuaciones finas separadas una a dos veces su diámetro. Ojos grandes separados por tres veces su diámetro. Sutura fronto clipeal ausente. Preclípeo de margen anterior ligeramente curvado, casi recto medialmente y margen posterior arqueado. Labro finamente puntuado y separado por su diámetro. Palpos maxilares con segmentación pseudocilíndrica con 1er palpómero muy corto y los que precede muy similares en longitud y palpos labiales delgados, 1er palpómero muy corto, 2do palpómero largo muy delgado de ápice ensanchado, 3er palpómero largo 1/3 menor que el 2do, ensanchado de margen sinuoso con dos setas sobre el ápice ensanchado. Mentón subrectangular, superficie lisa y brillante con escasas puntuaciones fina muy espaciadas, estrías transversales irregulares sobre la mitad basal. Margen anterior con un escote amplio medialmente, formando dos lados ligeramente cóncavos. Submentón vertical. Gula lisa y brillante en el disco central. **Pronoto** con puntuaciones finas sobre la superficie, separadas por dos veces su diámetro. Élitros con puntuaciones sobre la superficie con separación de una a dos veces su diámetro, con puntuaciones setadas muy espaciadas. Escutelo triangular ancho. Estría comisural a partir del 2do tercio elitral, profunda y gruesa, con hilera de puntos gruesos paralelos a la comisura elitral, por encima de la estría extendiéndose hasta el margen anterior. **Prosterno** plano con surco transversal. Margen anterior sinuoso y redondeado. **Mesosterno** pubescente, con mesoventrito ligeramente protuberante y glabro. **Metasterno** pubescente. **Abdomen** pubescente. **Coxas** anteriores pubescentes. **Fémur** anterior y medio pubescente hasta el cuello preapical. Fémur posterior pubescente solo en la base y sobre el margen anterior. **Tarso** anterior delgado, tan largo como la tibia anterior. Tarso medio y posterior gruesos y más largo que la longitud tibial. Estructura **genital** con parámetros delgados con márgenes sinuosos y ápice aguzados, lóbulo medio casi de igual longitud que los parámetro con ápice truncado, ancho y margen preapical en ángulo obtuso. Gonópore preapical formando una **V** invertida, formando un pequeño lóbulo apical. Falobase o tegmen, ancha de margen sinuosamente crenulado, cerca de 1 ¼ de longitud más largo que los parámetros, con manubrio ancho.

Hembra: De mayor dimensión que el holotipo macho. Longitud 2,2 mm y ancho 1,2 mm, y coloración homogénea de castaño rojizo obscuro, pero de menor dimensión que los ejemplares machos.

Variación intraespecífica: Entre los tres ejemplares machos la longitud promedio es de 2,6 mm y el ancho es

de 1,2 mm, de mayor longitud que el holotipo; las hembras tienen promedio de 2,2 mm de largo y 1,2 mm de ancho, menor diámetro que los ejemplares machos, por lo que el macho en general es de mayor diámetro que el de la hembra. En la coloración corporal el macho es mucho más claro y casi homogénea fuera de los parches laterales, la hembra es mucho más oscura, cerca de los ¾ basales de los élitros son castaño rojizo, la coloración en las hembras sigue siendo similar a las otras especies.

Etimología: La especie está dedicada a Luisa María Ramírez (†), mi madre.

Habitología: Los ejemplares fueron colectados en el *ramentum* acumulado en la cuneta cerca de la carretera por donde corre el agua que proviene de un salto o cascada, monumento natural denominado Chorro El Indio.

Distribución: La especie se encuentra restringida a la localidad del monumento Chorro El Indio.

Crenitulus megnai
García, sp. nov. Fig. 8

Diagnosis: Especie de porte pequeño y poco convexo dorsalmente, de coloración castaño rojizo obscuro, similar a *C. perijanus* sp. nov., diferenciándose en el manchado sobre el pronoto y élitros.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Machiques, Toromo, Río Negro.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela Zulia, Machiques, Toromo, Río Negro, M. García col., 27.x.2000 (10.02962, -72.42615) 432 m. (MALUZ – 05954). 5 Paratipos ♂, datos similares al holotipo, (MALUZ 05955 – 05961). 5 Paratipos ♂, Misión del Tokuko, Río El Manantial, 51 km al SW de Machiques, M. García col., 04.v.1997 (09.50490, -72.42998) 270 m. (MALUZ 05963 – 05969).

Descripción: Longitud 1,8 mm y ancho 1,1 mm. Forma oval alargada. Cabeza castaño rojizo. Pronoto castaño obscuro en el disco central, márgenes laterales testáceos. Élitros castaño obscuro sobre 2/3 elitrales, último tercio elitral testáceo, con los márgenes laterales testáceos. Ventralmente castaño obscuro rojizo sobre los escleritos ventrales y castaño obscuro en las patas. Palpos maxilar y labial amarillo pardo. 4to palpómero maxilar negro la mitad apical de la cara dorsal y cerca de 1/3 la cara ventral.

Cabeza con puntuaciones finas sobre la superficie, separadas una vez su diámetro. Ojos grandes separados por tres veces su diámetro. Preclípeo con margen posterior arqueado y margen anterior ligeramente redondeado, casi recto. Palpos maxilares cortos, con segmentación robusta, palpómero basal reducido, 2do palpómero largo y expandido, 3er palpómero la mitad del 2do y 4to

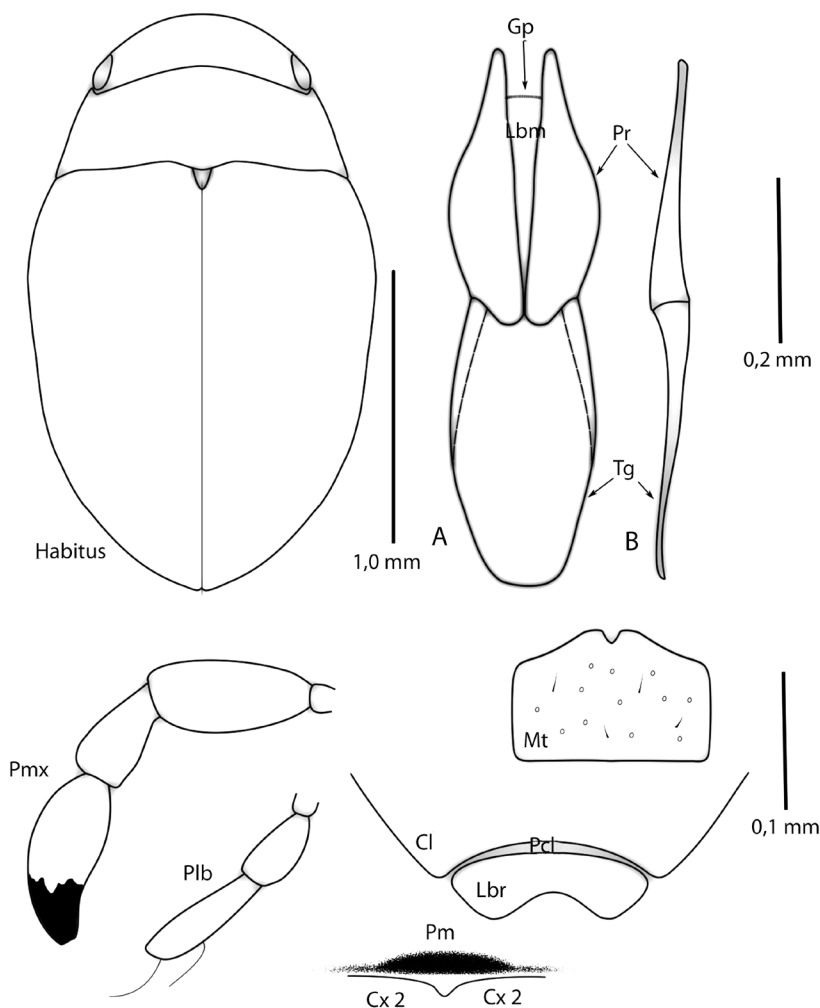


Fig. 8. *Crenitulus megnai* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Tg= tegmén o lóbulo basal.

palpómero largo, expandido basalmente y curvado dorsoventralmente en el ápice angosto, de igual longitud que el 2do. Palpos labiales delgados, palpómero basal reducido y cilíndrico, 2do palpómero largo y expandido, cuatro veces la longitud del 1ro y 3er palpómero largo, delgado y cilíndrico, 1/3 mayor que el 2do con una seta preapical y otra apical. Mentón subrectangular, superficie lisa escasamente puntuada con algunas setas muy espaciadas. Margen anterior con escote pequeño medialmente, que divide en dos lados ligeramente cóncavo. Submentón horizontal. **Pronoto** con puntuaciones finas sobre la superficie pronotal, separadas entre dos a tres veces su diámetro, con algunas puntuaciones setadas y espaciadas toscamente. Élitros con puntuaciones finas y setadas por toda la superficie elitral, haciéndose más densa hacia el ápice elitral. Escutelo triangular pequeño. Estría

comisural iniciándose en el 2do tercio elitral. **Prosterno** de superficie lisa y ligeramente abultada en el disco, margen anterior sinuoso y redondeado, ligeramente engrosado en la mitad longitudinal. **Mesosterno** pubescente, disco mesoventral protuberante ligeramente abultado. **Metasterno** pubescente excepto en un pequeño óvalo glabro, liso y brillante. **Abdomen** pubescente. **Coxas** y trocánteres pubescentes. **Fémur** anterior y medio con la superficie pubescente hasta el cuello preapical femoral. Fémur posterior con la superficie glabra, la pubescencia se limita al margen basal y al margen anterior. Estructura **genital** con parámetros anchos en la zona media con el tercio apical angosto, márgenes externo sinuoso con dos tercios basales curvados, margen interno ligeramente sinuoso. Lóbulo medio ancho, truncado en el ápice, 1/5 menor la longitud de parámetros, gonópore

apical horizontal. Falobase o tegmen, ancha desde la base hasta el ápice, de igual longitud que los parámetros, ápice redondeado.

Hembra: Desconocida.

Variación intraespecífica: Los ejemplares de la especie varían en longitud entre 1,8mm y 2,2mm y en el ancho entre 1,0mm y 1,2mm. En cuanto a la coloración presentan variación en la mancha central del pronoto más pequeña y clara en unos y más grande y oscura en otros.

Etimología: La especie *Crenitulus megnai* sp. nov., fue dedicada a mi colega Dr. Yoandri Suárez Megna de la Universidad de Oriente, Cuba.

Habitalogía: Hábitat similar a la especie *C. perijanus* sp. nov.

Distribución: Distribución similar a la especie *C. perijanus* sp. nov.

Crenitulus nayariyaleskiae

García, sp. nov. Fig. 9

Diagnosis: Especie mediana, vista dorsalmente es muy compacta, coloración oscura. Palpos claros sin manchas oscuras a nivel del 4to palpómero maxilar.

Localidad tipo: Venezuela, Aragua, P.N. Henri Pittier, Estación Biológica de la UCV Rancho Grande.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Aragua, P.N. Henri Pittier, Estación Biológica de la UCV Rancho Grande, (10°21'47"N y 67°39'27"W), J.L. García col., 24.x.92, elevación 1 500 m. (MALUZ 05930).

Descripción: Forma oval ancha, márgenes anterior y posterior redondeados. Longitud 1,8 mm y ancho 1,1 mm. Coloración castaño oscuro rojizo en vista dorsal. Pronoto con márgenes laterales castaño rojizo, Ventralmente castaño oscuro. Antenas y palpos testáceos amarillentos.

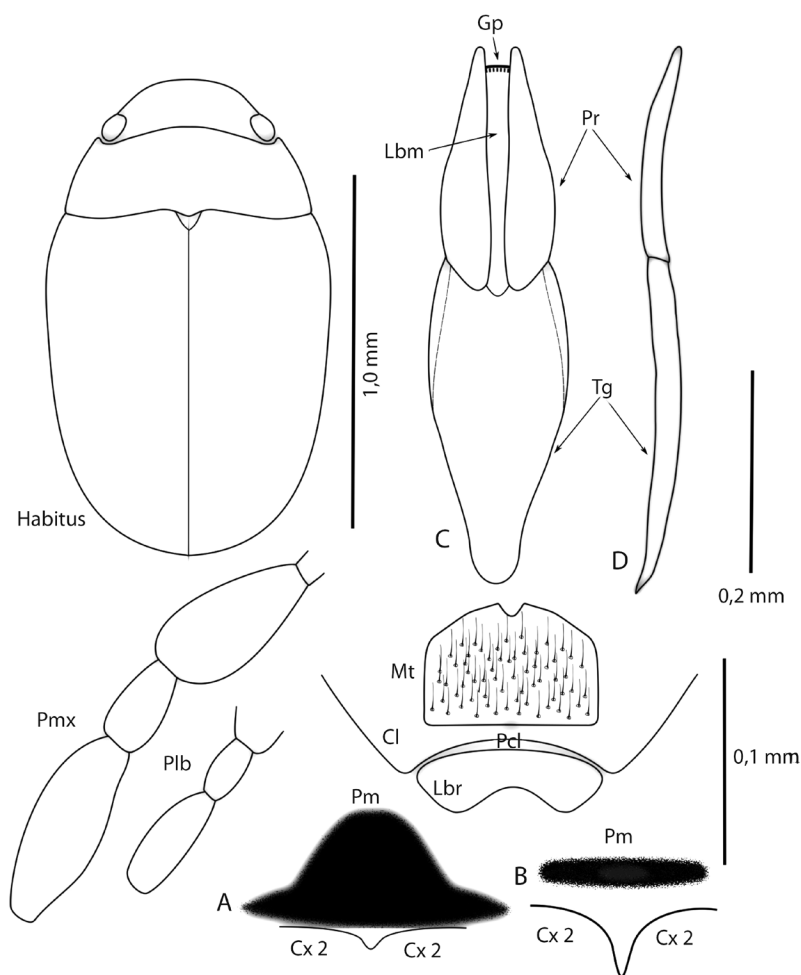


Fig. 9. *Crenitulus nayariyaleskiae* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal: A) vista posterior y B) vista ventral, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonóporo, Tg= tegmén o lóbulo basal.

Mesoventrito protuberante y transversal, muy elevado, de forma convexa, ancha y laminar.

Cabeza con la superficie puntuada, puntos anchos separados una a dos veces su diámetro. Frontalmente ojos separados casi cuatro veces su diámetro. Preclípeo angosto de márgenes anterior y posterior curvados. Labro ligeramente ancho con márgenes arqueados. Palpos maxilares con el palpómero basal muy corto y cilíndrico, 2do y 4to palpómero robustos y expandidos casi de igual longitud, 3er palpómero corto, cilíndrico, ligeramente robusto, la mitad de la longitud del 2do; palpos labiales robustos, palpómero basal corto y ancho, 2do palpómero corto y cilíndrico, dos veces la longitud del 1ero y 3er palpómero largo y expandido, dos veces la longitud del 2do. Mentón subrectangular con superficie pubescente. Margen anterior arqueado con un pequeño escote apicomedial que divide en dos lados levemente sinuosos. Submentón vertical. **Pronoto** con superficies puntuadas y separadas una a dos veces su diámetro. Élitros con la superficie puntuadas muy ancha, separadas una a dos veces su diámetro. Escutelo triangular ancho. Estría comisural gruesa y profunda a partir del 2do tercio elitral. Puntuaciones setadas en la superficie elitral muy espaciadas en el disco elitral. **Prosterno** plano y surcado transversalmente. **Mesosterno** con mesoventrito protuberante y transversal, muy elevado, de forma convexa, ancha y laminar, entre las coxas medias. **Metasterno** pubescente con un espacio ovalo entre las coxas posteriores que es pulido y brillante. **Abdomen** densamente pubescente. **Coxas** anteriores pubescentes y espinosas en la base. Estructura **genital** con parámetros angostos, no tan ancho en la mitad basal, aguzándose hasta el ápice, margen externo e interno ligeramente sinuoso en la mitad. Lóbulo medio angosto, casi la longitud de los parámetros, truncado apicalmente y gonópodo horizontal apical. Falobase o tegmen ligeramente más largo que los parámetros, de igual ancho que los parámetros en la mitad basal y adelgazándose hasta el ápice redondeado, manubrio pobremente definido.

Hembra: Desconocida.

Etimología: El epíteto corresponde con el nombre de Nayari Yaleskyae, amiga y colega.

Habitalogía: El ejemplar único que corresponde con el Holotipo fue colectado en una trampa amarilla, en el bosque nublado, pico La Guacamaya.

Distribución: La distribución de esta especie está localizada en el Parque Nacional Henri Pittier, de la cordillera central de Venezuela, en el estado Aragua.

Crenitulus negrus
García, sp. nov. Fig. 10

Diagnosis: Especie ancha de margen anterior redondeado. Coloración homogénea de castaño rojizo. Margen posterior del preclípeo ligeramente recto medialmente. Mesoventrito con protuberancia transversal ligeramente elevada en el disco central. 4to palpómero maxilar, negro con matices claros casi en su totalidad.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Machiques, P.N. Sierra de Perijá, Toromo, Rio Negro.

Material tipo: Holotipo ♂ de Venezuela, Zulia, Machiques, P.N. Sierra de Perijá, Toromo, Rio Negro, M. García col., 27.x.2000, (10.02962, -72.42615) 432 m. (MALUZ 06005). Paratipo ♀, con los mismos datos que holotipo (MALUZ 06006).

Descripción: Forma oval alargada de longitud 1,7 mm y ancho 1,0 mm. Cabeza negra y pronoto y élitros de castaño rojizo. Ventralmente castaño rojizo exceptuando mentón, submentón y gula de coloración negra y 4to palpómero maxilar, negro con matices claros.

Cabeza con puntuaciones anchas separadas una a dos veces su diámetro. Frontalmente ojos grandes separados por tres veces su diámetro. Preclípeo amplio, margen posterior ligeramente recto medialmente. Labro con superficie micropuntuada. Palpos maxilares robustos y alargados, palpómero basal muy corto y cilíndrico, 2do palpómero ancho, largo y cilíndrico, 3er palpómero corto de base angosta y ensanchado en el ápice, 2/3 la longitud del 2do y 4to palpómero largo, cilíndrico con el ápice angosto y ligeramente encorvado ventralmente. Palpos labiales delgados, largos, cilíndricos y glabros con el palpómero basal muy corto y cilíndrico. Mentón semicircular con márgenes laterales curvos e inclinados, margen anterior arqueado, ligeramente sinuoso sin escote medial, ligeramente cóncavo en la superficie apical, finamente puntuada, submentón horizontal. **Pronoto** con puntuaciones sobre la superficie separadas entre una y tres veces su diámetro. Élitros con superficie densamente puntuada y separadas entre una a dos veces su diámetro con puntos setados espaciados en el primer tercio elitral y menos espaciadas en los dos últimos tercios elitales; borde marginal lateral grueso y amarillentos en los dos últimos tercios elitales. Escutelo triangular ancho. Estría comisural elitral muy impresa en el último tercio elitral. **Prosterno** ligeramente abultado en el disco central. **Mesosterno** con mesoventrito ligeramente protuberante en una pequeña línea transversal. **Metasterno** pubescente, abultado en el disco central

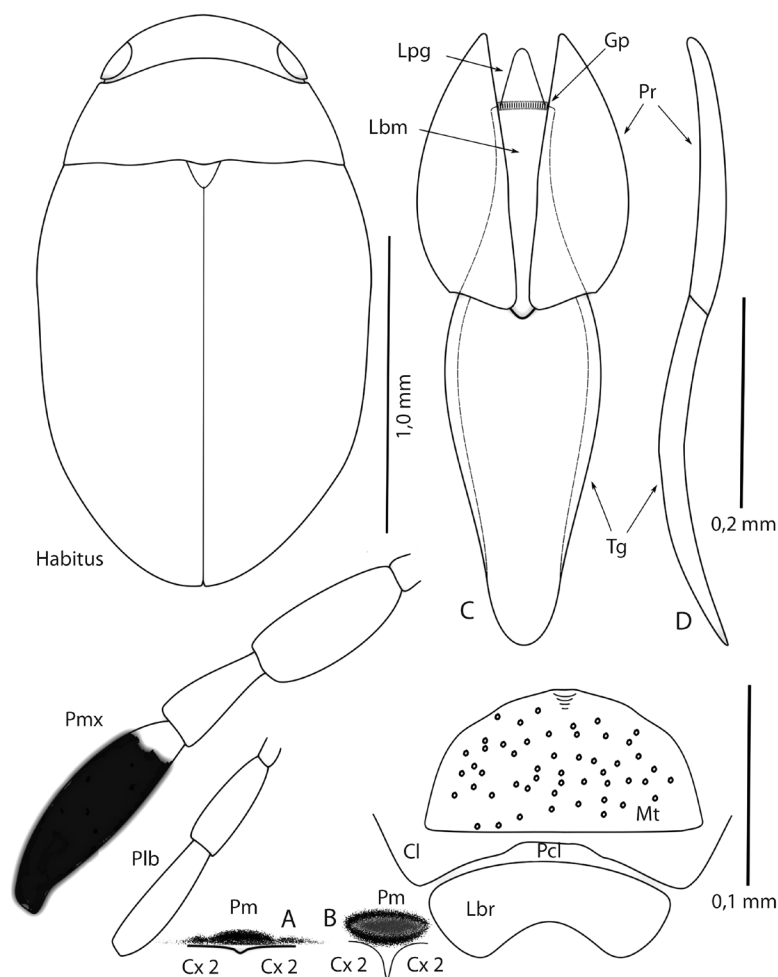


Fig. 10. *Crenitulus negrus* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclipecto, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal: A) vista posterior y B) vista ventral, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópore, Lpg= lóbulo postgonopore, Tg= tegmén o lóbulo basal.

en un ovalo grande, glabro y pulido. **Abdomen** con los cinco esternitos densamente pubescente, 5to esternito con margen posterior glabro. **Coxas** anteriores pubescentes con largas espinas sobre el margen basal. **Fémur** anterior y medio densamente pubescente hasta el cuello preapical, fémur posterior solo pubescente en la base y 2/3 del margen anterior, superficie lisa y brillante. **Tarsos** anteriores y medio glabros, tarso posterior con una seta larga en la base dorsal de cada tarsómero. Todos los tarsos con dos uñas y dos largos púvilos. Estructura **genital** con parámetros anchos y agudo en el ápice. Lóbulo medio, ligeramente más corto que los parámetros, con gonópore preapical horizontal, formando un pequeño lóbulo cónico postgonopore. Falobase o tegmen más angosto que lóbulos edeagales, solo un 1/5 más largo, con ápice angosto redondeado.

Hembra: Similar al holotipo macho. Longitud 1,7 mm y ancho 1,0 mm.

Etimología: El epíteto se corresponde al lugar de la colecta Rio Negro, además de presentar una coloración muy oscura casi negra.

Variación intraespecífica: La especie no guarda ninguna variación marcada a simple vista, ni en la dimensión de los ejemplares únicos ♂ y ♀, que se identifique como en el resto de las especies aquí estudiadas.

Habitalogía: El hábitat de la nueva especie es similar al descrito para *C. megnai*, *C. perijanus* y *C. camacho*, en el *ramentum* de un sistema límico/léntico (García et al., 2016).

Distribución: Al igual que las especies descritas para el estado Zulia exceptuando a *C. camacho* sp. nov., la

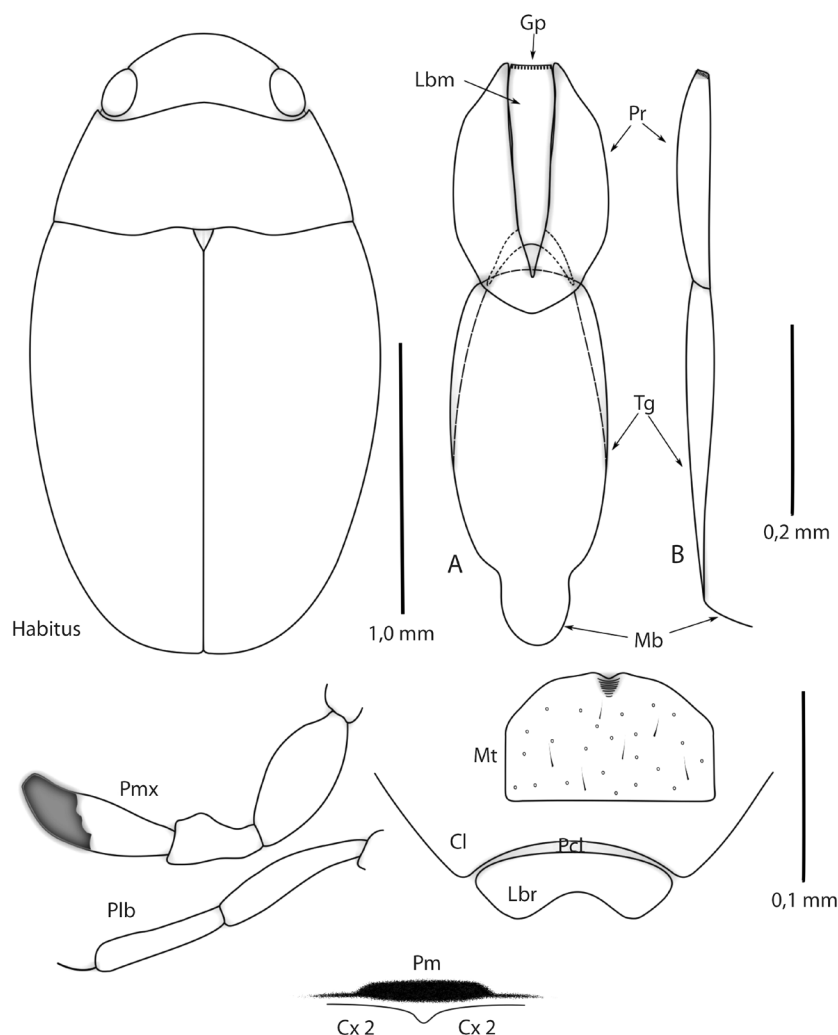


Fig. 11. *Crenitulus perijanus* García, sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= precliúeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonóporo, Tg= tegmén o lóbulo basal, Mb= manubrio.

distribución de esta especie se encuentra restringida a la sierra de Perijá.

Crenitulus perijanus
García, sp. nov. Fig. 11

Diagnosis: Coloración castaño rojizo, con bandas testácea sobre margen lateral y ángulo posterolateral y anterolateral del pronoto.

Localidad tipo: Venezuela, Zulia, Machiques, Misión El Tokuko, Río El Manantial.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Zulia, Machiques, Misión El Tokuko, Río El Manantial 51 km al SW de Machiques, M. García col. 04.v.1997. (09.50490, -72.42998) 270 m. (MALUZ 05899). 11 Paratipos ♂, con

los mismos datos del holotipo (MALUZ 05927 – 05937). 3 Paratipos ♀, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05938 – 05940). 3 Paratipos ♂, 27.x.2000, con los mismos datos del holotipo (MALUZ 05941 – 05943). 5 Paratipos ♂, Machiques, Toromo, Río Negro, M. García col., 27.x.2000, (10.02962, -72.42615) elevación 432 m. (MALUZ 05944 – 059248). 5 Paratipos ♂, con los mismos datos, 28.x.1996 (MALUZ 05949 – 05953).

Descripción: Longitud 2,0 mm y ancho 1,1 mm. Forma oval alargada. Cabeza castaño rojizo, área entre la sutura fronto-clipeal, vertex y ojos castaño rojizo obscuro a negro. Pronoto castaño obscuro en el disco central, márgenes laterales testáceos. Élitros castaño obscuro sobre 2/3 de la superficie, formando un pico sobre la estría comisural, con los márgenes laterales formando dos picos

castaño claro a la inversa, sobre 1/3 apical. Ventralmente castaño oscuro rojizo sobre los escleritos ventrales y castaño oscuro en las patas. Palpos amarillo testáceo, 4to palpómero maxilar negro en la mitad apical.

Cabeza con puntuaciones finas sobre la superficie, separadas una a dos veces su diámetro. Frontalmente ojos separados por tres veces su diámetro, ligeramente abultados sobre el margen lateral. Preclípeo muy angosto de margen posterior arqueado. Palpos maxilares cortos con segmentación robusta con palpómero basal corto, 2do palpómero largo y ancho abultado medialmente, 3er palpómero corto y constricto en la base y protuberante preapicalmente, 4to palpómero largo y delgado, levemente encorvado preapicalmente. Palpos labiales largos y delgados con el palpómero basal muy corto y muy ancho, 2do palpómero largo y curvo medialmente, 3er palpómero largo, 3/4 la longitud del 2do, con una seta en el ápice. Mentón subrectangular, con superficie lisa y escasamente puntuada con algunas setas muy espaciadas. Margen anterior arqueado y ligeramente sinuoso, con un pequeño escote medial, ligeramente cóncavo. Submentón horizontal. **Pronoto** con puntuaciones finas sobre la superficie pronotal, separadas entre dos a tres veces su diámetro, con algunas puntuaciones setadas y espaciadas toscamente. Élitros con puntuaciones finas y setadas por toda la superficie elitral, haciéndose más densa hacia el ápice elitral. Estría comisural iniciándose en el 2do tercio elitral. **Prosterno** con superficie lisa y ligeramente abultada, margen anterior gruesamente marginado, ligeramente engrosado en la mitad longitudinal. **Mesosterno** con mesoventrito ligeramente protuberante en el disco mesoventral. **Metasterno** pubescente excepto en la región basal que presenta un pequeño ovalo glabro, liso y brillante. **Abdomen** pubescente. **Coxas** anteriores con pequeñas espinas sobre la base. Trocánteres pubescentes. **Fémur** anterior y medio con la superficie pubescente hasta el cuello preapical. Fémur posterior con la superficie glabra, la pubescencia se limita al margen basal y al margen anterior. Estructura **genital** con parámetros anchos con margen externo sinuoso, ápice agudo y margen interno ligeramente sinuoso, lóbulo medio ancho de igual longitud que parámetros, con ápice truncado y gonópodo horizontal apical. Falobase ancha, de longitud 1 ½ vez que los parámetros, con manubrio ancho inclinado 45° con respecto al eje horizontal.

Hembra: Similar al macho, longitud 2,1 mm y ancho 1,1 mm.

Variación intraespecífica: La hembra de la especie es de coloración más oscura que el macho que es mucho más claro. La especie presenta variación muy marcada

que va de 1,3 mm a 2,1 mm en la longitud y 0,7 mm a 1,1 mm en su anchura.

Etimología: El epíteto hace referencia a la localidad en la cual la especie fue colectada, en la Sierra de Perijá, en el estado Zulia.

Habitología: El hábitat característico de esta especie es el *madi*, un microhábitat del sistema hidroecológico límnic/léntico. Debajo de pequeñas rocas y maderos cubiertas con una muy fina película de agua en su superficie, en las orillas de pequeños charcos (García et al., 2016).

Distribución: La distribución de la especie se encuentra restringida al pie de monte de la Sierra de Perijá.

Crenitulus venezuelensis
García, sp. nov. Fig. 12

Diagnosis: Forma oval, no alargada, coloración tricolor; cabeza negra, pronoto de castaño rojizo oscuro y élitros de castaño amarillento con manchas castaño rojizo oscuro sobre la región humeral. Ojos ligeramente sobresalientes y metatarso con el segundo tarsómero más largo que el quinto.

Localidad tipo: Venezuela, estado Bolívar, carretera El Burro-Los Pijiguaos, 25 km al E del pueblo el Burro. Morichal.

Material tipo: Holotipo ♂, Venezuela, Bolívar, carretera El Burro-Los Pijiguaos, Morichal, M. García col. 06.viii.2008, (06.13059,-67.14467) 62 m. (MALUZ 05900). 17 Paratipos ♂, con los mismos datos de Holotipo (MALUZ 05901 – 05917). 9 Paratipos ♀, con los mismos datos de Holotipo (MALUZ 05918 – 05926).

Descripción: Longitud 1,3 mm y ancho 0,9 mm. Forma oval alargada. Coloración cabeza negra, pronoto castaño rojizo oscuro con manchas en los márgenes de castaño amarillento, élitro castaño amarillento, con manchas castaño rojizo oscuro sobre la región humeral, escutelo castaño rojizo oscuro. Todas las suturas castaño rojizo oscuro. Ventralmente, labro, mentón, gula, prosterno, mesosterno, metasterno y abdomen castaño rojizo oscuro; fémures, tibias y tarsos castaño amarillento. Palpos, amarillos con una mancha negra sobre el último tercio del cuarto palpómero maxilar.

Cabeza pequeña con la superficie brillante, puntuada finamente, con separación de uno a tres veces su diámetro. Margen entre los ojos y el vertex una franja pulida y brillante sin puntuación. Frontalmente ojos separados tres veces su diámetro, ligeramente sobresaliente sobre el margen lateral de la cabeza. Preclípeo con margen posterior, pseudotriangular. Labro pequeño, micropuntuado, separado por su diámetro, margen posterior ligeramente

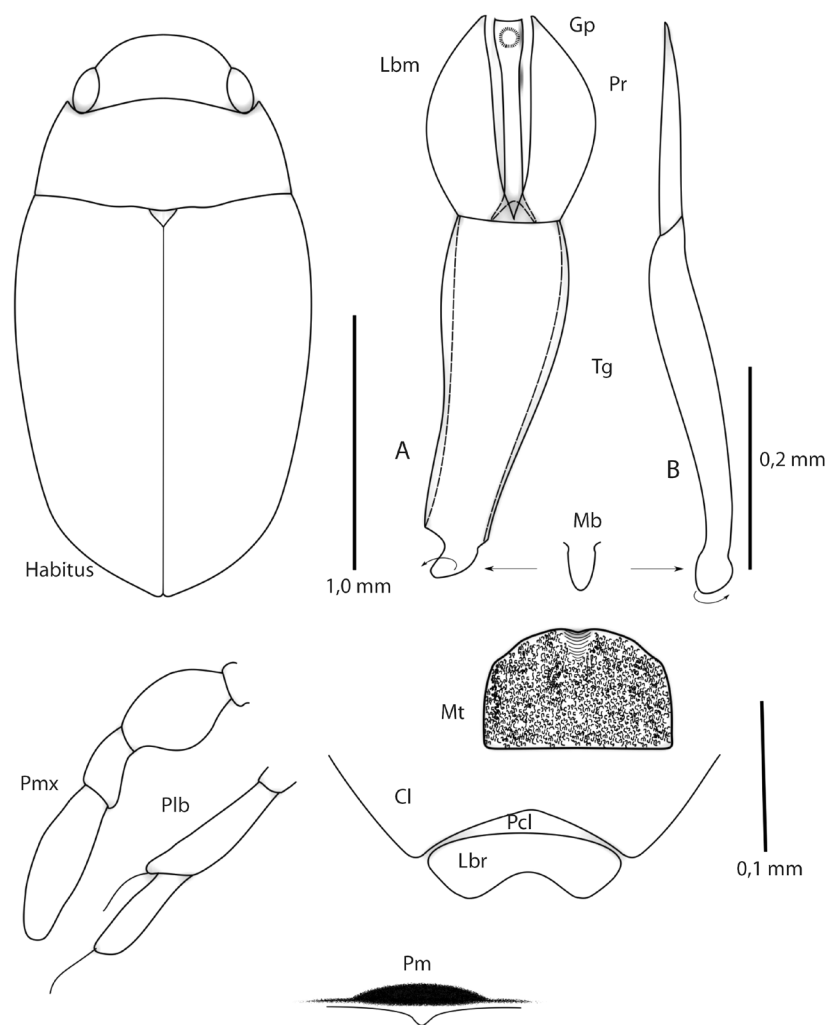


Fig. 12. *Crenitulus venezuelensis* sp. nov. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclipecto, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, vista posterior, Cx 2= coxa media. A) eedeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonópodo, Tg= tegmén o lóbulo basal, Mb= manubrio.

convexo, sinuoso en los extremos. Palpo maxilar con el primer palpómero muy corto y cilíndrico, 2do palpómero largo y expandido medialmente, 3er palpómero corto, angosto en la base y ensanchado hacia el ápice, la mitad del 2do y 4to palpómero largo, ligeramente expandido medialmente, un 1/5 más largo que el 2do. Palpos labiales delgados, palpómero basal corto, 2do palpómero largo angosto en la base y ensanchado y emarginado en el ápice con un pelo o seta larga en el extremo apical y 3er palpómero delgado y cilíndrico, ligeramente más largo que el 2do, con una seta apical. Mentón subrectangular, ligeramente depresado, superficie densamente irregular; márgenes laterales ligeramente redondeados y margen anterior arqueado, ligeramente sinuoso con una depresión antero medial. Submentón rectangular y horizontal. Superficie detrás de los ojos, de aspecto rugoso. **Pronoto**

brillante con puntuaciones finas, separadas de dos a tres veces su diámetro, con puntuaciones microsetadas esparcidas sobre el disco pronotal. **Élitros** brillantes, con puntuaciones ligeramente engrosadas, separadas dos a tres veces su diámetro, con puntuaciones microsetadas esparcidas sobre el disco elitral y los márgenes laterales. Borde marginal setado en dos tercios apicales. **Prosterno** plano y reducido a un disco triangular, con márgenes laterales angostos. **Mesosterno** con una protuberancia ligeramente monticular, escasamente formando un margen transversal. **Metasterno** densamente pubescente exceptuando un ovalo sobre el disco central que es pulido y brillante. **Abdomen** con los esternitos densamente pubescentes. **Coxas** anteriores con vestidura micropubescente, no espinoso o setas cortas y gruesas sobre el margen basal. **Trocánteres** pubescentes. **Fémur** anterior

y medio con superficie densamente pubescente hasta el cuello preapical; fémur posterior, pubescente solo en la base y en 2/3 del margen anterior. **Tarsos** anteriores cortos y cilíndricos y tarso medio y posterior dos veces la longitud del primero. Estructura **genital** con parámetros anchos con margen externo curvado y margen interno ligeramente sinuoso, ápices agudos, lóbulo medio angosto, de menor longitud que parámetro, con ápice truncado y gonópodo preapical y circular. Falobase o tegmen dos veces más larga que parámetros, con manubrio angosto y forma espiral visto dorsiventralmente.

Hembra: Similar al macho, de longitud 1,8 mm y ancho 1,1 mm.

Variación intraespecífica: La coloración de la hembra es mucho más oscura en la mitad basal del disco elital, en los machos es mucho más claro. La longitud de la especie tiene una variación entre 1,3 y 1,8 mm de longitud y entre 0,8 y 1,1 mm de ancho. La mayor longitud es de 1,8 mm en la hembra.

Etimología: El epíteto corresponde con el nombre del país de colecta, Venezuela.

Habitología: La especie está adaptada a vivir sobre la roca sobre la cual corre una finísima película de agua, un microhábitat higropétrico, en un sistema hidroecológico Morichal, donde el hábitat está representado por un moriche/higropétrico (García et al., 2016).

Distribución: La especie se encuentra distribuida en el ambiente moriche de la localidad sobre la cual fue colectada, en el estado Bolívar.

Limnebius suturalis LeConte, 1866: 366–367, descripción original.

Hydrobius suturalis (LeConte) —Horn 1873: 136, asignación genérica.

Creniphilus suturalis (LeConte) —Horn 1890: 272, asignación genérica.

Paracymus suturalis (LeConte) —Zaitzev 1908: 380, asignación genérica.

Crenitulus suturalis (LeConte): Winters, 1926: 54, asignación genérica.

Anacaena suturalis (LeConte): D'Orchymont, 1933: 302, sinonimizado con *Anacaena*.

Hydrobius debilis Sharp 1882: 65.

Paracymus debilis (Sharp) —Zaitzev 1908: 379, asignación genérica.

Anacaena debilis (Sharp) —Orchymont 1933: 305, asignación genérica.

Anacaena moreirai Orchymont 1921: 245.

Anacaena pescheti Orchymont 1921: 247.

Paracymus attenuatus Orchymont 1921: 248.

Anacaena attenuata (Orchymont) —Orchymont 1933: 305, asignación genérica.

Anacaena cordobana Knisch 1924: 122.

Anacaena morosa Orchymont 1942: 41.

Anacaena peta Orchymont 1942: 42.

Anacaena morula Orchymont 1942: 46.

Anacaena sternalis Leech 1948: 447.

Crenitulus suturalis (LeConte): Fikáček y Vondráček, 2014: 502, combi. restit.

Breve descripción: Forma oval elongada, longitud entre 1,50mm y 2,10mm, ancho entre 1,1mm y 1,3mm, atenuado posteriormente. Puntuación dorsal de cabeza y élitro fina. Cabeza negra, Pronoto y élitro negro con parches castaño a castaño claro sobre márgenes laterales. Clípeo moderadamente grande con ángulos antero-laterales muy redondeados. Palpos maxilares delgados. Mesosventrito plano o con una débil elevación mediana de tamaño variable. Procoxa pubescente. Pubescencia metafemoral reducida. Metatarso, ligeramente más largo que metatibia.

Parámetro tan largo como la falobase o tegmen, ligeramente acuminado en el ápice. Lóbulo medio más corto, que parámetro.

Material examinado. Venezuela, Trujillo, Rafael Rangel, La Gira, Quebrada La amarilla, M. García col. 23.x.1997, (09°18'57,93"N y 70°44'50,18"W) 620 m., trampa de luz (MALUZ 06064).

Claves para separar las especies de *Crenitulus* en Venezuela

1. Preclípeo ausente (Fig. 13)..... 2
- Preclípeo presente (Fig. 1)..... 3
2. Elitros pardo-amarillento; hembra con bandas longitudinales castaño rojizo *Crenitulus camacho* García, sp. nov.
- Elitros oscuros en macho y en hembra..... *Crenitulus suturalis* (LeConte 1886)

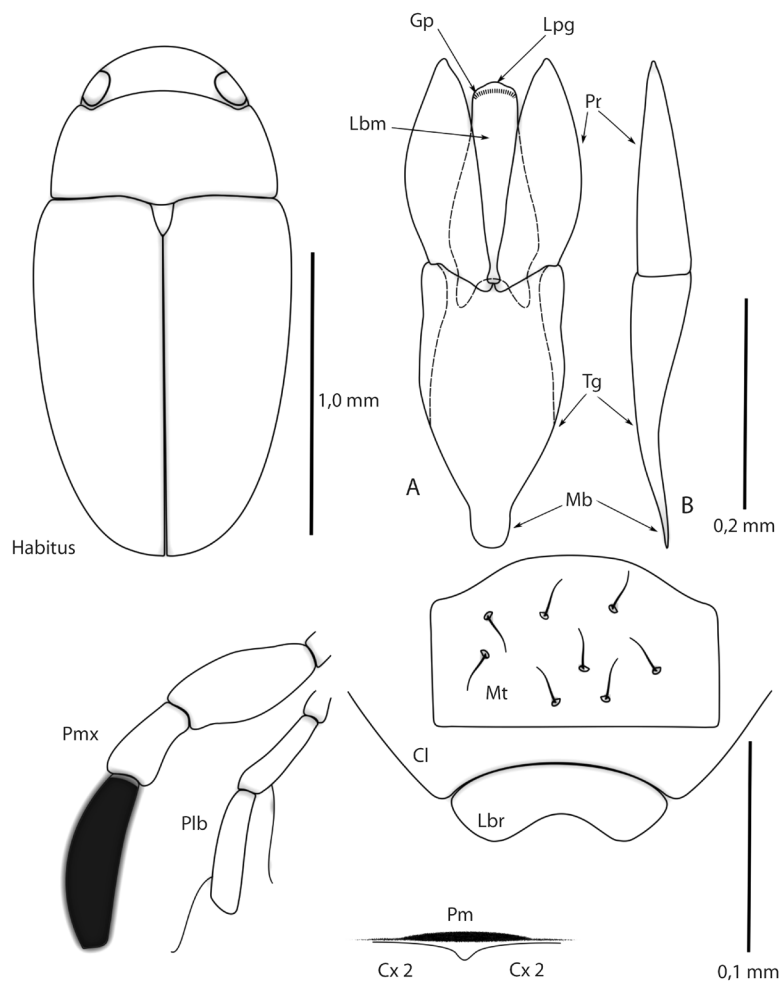


Fig. 13. *Crenitulus suturalis* (LeConte, 1866). Primer Registro. Pmx= palpo maxilar, Plb= palpo labial, Cl= clipeo, Pcl= preclípeo, Lbr= labro, Mt= mentón, Pm= protuberancia mesosternal, vista posterior, Cx 2= coxa media. A) edeago vista ventral y B) vista lateral izquierdo, Lbm= lóbulo medio, Pr= parámetro, Gp= gonóporo, Lpg= lóbulo postgonoporal, Tg= tegmén o lóbulo basal, Mb= manubrio.

3. Preclípeo con margen posterior curvo (Fig. 1) o medialmente recto (Fig. 4) 4
 - Preclípeo con margen posterior semi angular (pseudoangular) (Fig. 3) 11
4. Margen posterior ligeramente recto en la mitad 5
 - Margen posterior curvo o convexo 6
5. Mentón semicircular con margen anterior escotado (Fig. 4); palpómero basal maxilar con una seta larga preapical y 2do palpómero con dos setas largas en la región media (Fig. 4); labro con dos setas cortas en cada extremo (Fig. 4) *Crenitulus differentis* García, sp. nov.
 - Mentón con margen anterior no escotado (Fig. 10), ligeramente escavado medialmente; palpómeros maxilares glabros *Crenitulus negrus* García, sp. nov.
6. Mentón con margen anterior arqueado, sin escotadura medial, truncado apicalmente (Fig. 1) 7
 - Mentón con margen anterior dividido por un escotado medial (Fig. 9) 8
7. Mentón con superficie plana y rugosa (Fig. 1); mesoventrito débilmente protuberante (Fig. 1); palpos labial con palpómero basal ancho y 3er palpómero más corto que el segundo con dos setas largas en el ápice (Fig. 1) *Crenitulus amazonenses* García, sp. nov.

- Mentón con una depresión longitudinomedial, superficie setada (Fig. 6); mesoventrito con protuberancia ancha y elevada (Fig. 6); palpos labial con el palpómero basal cilíndrico y 3er palpómero $\frac{1}{4}$ de longitud más largo que el 2do con una seta en el ápice (Fig. 6) *Crenitulus maluz* García, sp. nov.
- 8. Mentón con superficie densamente setada (Fig. 9); mesoventrito con protuberancia transversal ancha, elevada, aplanada lateralmente (Fig. 9) *Crenitulus nayariyaleskiae* García, sp. nov.
- Mesoventrito débilmente protuberante, no laminar, no elevada (Fig. 11) 9
- 9. 2^{do} palpómero labial delgado más largo que el 3^{ro} 10
- 2^{do} palpómero labial ancho más corto que el 3ro; 3er palpómero labial con dos setas (una preapical y otra apical) (Fig. 8) *Crenitulus megnai* García, sp. nov.
- 10. 3er palpómero labial delgado, con una seta apical (Fig. 11); 2do palpómero maxilar protuberante lateralmente (Fig. 11) *Crenitulus perijanus* García, sp. nov.
- 3er palpómero labial ancho, con dos setas apicales (Fig. 8); 2do palpómero maxilar no protuberante lateralmente (Fig. 7) *Crenitulus marialuisae* García, sp. nov.
- 11. Mesoventrito muy protuberante (Fig. 3) 2
- Mesoventrito ligeramente protuberante (Fig. 12) *Crenitulus venezuelensis* García, sp. nov.
- 12. Mentón con margen anterior casi recto, truncado lateroangulamente en cada lado (Fig. 3); superficie glabra escasamente puntuado *Crenitulus cherylae* García, sp. nov.
- Mentón con margen anterior formando dos sinuosidades laterales, ligeramente recto medialmente, con una leve depresión apicomedial, de superficie glabra con finas estría laterales (Fig. 5) *Crenitulus gamboa* García, sp. nov.

DISCUSIÓN

Desde 1933 no se reportaban registro de nuevas especies del género *Crenitulus*, debido a su sinonimia con el género *Anacaena*. Santana et al. (2017), realiza el primer registro de una especie de *Crenitulus*, desde que Fikáček y Vondráček (2014), restituyera el género a su estatus original. La mayoría de las especies del género, son de carácter neotropical. *C. sututuralis* (Le Conte, 1866) es la especie de mayor distribución, y se reporta por primera vez para Venezuela en esta investigación, conjuntamente con el género. Esta investigación realizó la descripción de doce nuevas especies del género, convirtiendo el estudio en el primer reporte del género para el neotrópico desde su sinomización con *Anacaena* (D'Orchymont, 1933).

Las especies de *Crenitulus* descritas en el presente trabajo, presentan una serie de caracteres no descritos anteriormente. El ápice o manubrio de la falobase o tegmen basal, puede dividirse en dos caracteres de interés en cuanto a su forma. De las trece especies involucradas en esta investigación, solo cinco presentan manubrio claramente definido, en el resto de las especies, se observa un margen continuo de la falobase que termina de forma redondeada o de forma obtusa. Hay dos especies que presentan el manubrio de forma muy irregular con respecto a las cinco especies con manubrio definido. Tal es el caso de *C. venezuelensis* sp. nov. (Figs. 12A, B), que presenta

una variación muy particular, donde el manubrio está constricto en forma espiral, que puede observarse dorsi-ventralmente. Lo mismo ocurre con *C. perijanus* sp. nov. (Figs. 11A, B), que a diferencia de *C. venezuelensis* el manubrio se encuentra en un plano axial, formando un ángulo de 45° con respecto al eje horizontal.

Existe una determinante variación interespecífica claramente definida entre las trece morfo especies identificadas en esta investigación. Están caracterizada por presentar una morfología muy variada. *C. nayariyaleskiae* sp. nov. (Fig. 9), *C. negrus* sp. nov. (Fig. 10), *C. differentis* sp. nov. (Fig. 4) y *C. maluz* sp. nov. (Fig. 6), presentan una protuberancia mesosternal claramente definida que se diferencia de las otras nueve especies, por ser bastante elevada, transversal, laminar y por presentar una forma irregular. Las especies conocidas del género *Crenitulus* han sido descritas con una suave y poco elevada protuberancia en el mesoventrito (com, pers. con Andrew Short). No todas las especies presentan espinas en la base de las coxas anteriores, un carácter utilizado para separar al género de *Anacaena*. Casi todas las especies descritas en este trabajo presentan preclípeo [exceptuando a *C. camacho* (Fig. 2) y *C. sututuralis* (Fig. 13)] claramente definido en tres formas diferentes que se reducen al margen posterior formando un pseudoángulo, arqueado o como una corta línea medial ligeramente recta.

En las trece genitalias se denota la presencia del gonópodo del lóbulo medio. En algunos casos como *C. venezuelenses* sp. nov. (Fig. 12) el gonópodo se observa preapicalmente como un círculo, en *C. marialuisae* sp. nov. (Fig. 7) el gonópodo se encuentra preapicalmente como una Λ invertida, por debajo de un pequeño lóbulo que lo sobrepasa, similar a *C. suturalis* (Fig. 13). Un caso muy característico lo presentan *C. negrus* sp. nov. (Fig. 10) y *C. differentis* sp. nov. (Fig. 4) donde el gonópodo de forma horizontal se encuentra preapicalmente, por estar debajo de un pequeño lóbulo cónico que sobresale en el ápice. En la mayoría de las especies el gonópodo es apical, pero puede presentarse de forma horizontal o ligeramente convexa. En las cuatro formas se logra notar la existencia de una pequeña estructura lobular por encima del gonópodo, denominado lóbulo post gonoporal. Otra estructura que se logra visualizar está en la falobase o tegmen, es el manubrio que solo aparece en cinco de las trece especies. La forma lateral permite observar, los diferentes perfiles que presentan los edeagos, observándose grosor y sinuosidad de los márgenes laterales. En algunos casos se observan los edeagos muy delgado, casi en posición lineal, algunos sinuosos y en otros se observan ensanchados igualmente sinuoso, tanto el lóbulo superior (parámeros) como el lóbulo inferior (falobase).

Un carácter de interés que demarca esta investigación es presentar la diversa morfología que se muestra en el

disco central del mesoventrito, como una débil protuberancia en algunas especies y muy protuberante e irregular en otras especies. La mayoría de las especies, tienen la protuberancia ancha y débilmente elevada, observándose como un pequeño abultamiento que sobresale por encima de la horizontal mesosternal. En otras especies se observa una protuberancia formando bordes irregulares que sobresale por encima de las coxas medias, bien sea como una lámina vertical gruesa como en *C. nayariya-leskiae* sp. nov. (Fig. 9), o como un grueso cilindro corto e irregular como en *C. maluz* sp. nov. (Fig. 6). En el caso de *C. negrus* sp. nov. (Fig. 10) y *C. differentis* sp. nov. (Fig. 4), se observa una pequeña estructura lineal transversal que se identifica claramente entre las coxas medias. Anteriormente el género estaba caracterizado por una simple elevación central del mesoventrito casi plana.

El mentón y las coxas anteriores toman igualmente relevancia estructural en cuanto a la diferenciación interespecífica del género. La forma del mentón es característica, ya que en unas especies se presenta de forma pseudo circular, mientras que en otras especies se denota como un pequeño rectángulo o pseudo cuadrada. El margen anterior del mentón puede ser arqueado con un escote medial, sin escote y de bordes sinuosos. En *C. cherylae* sp. nov. (Fig. 3) puede observarse el margen anterior casi lineal en su extensión. La superficie en algunos casos es lisa o puntuada como en *C. megnai* sp. nov. (Fig. 8) y en

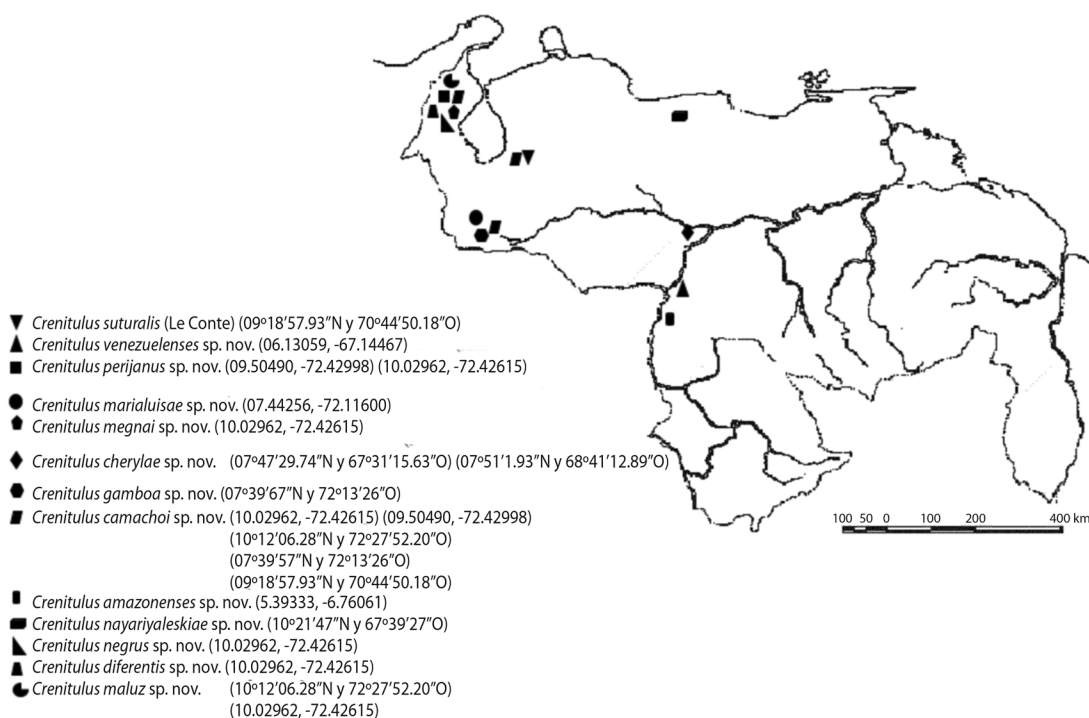


Fig. 14. Distribución de las especies de *Crenitulus* colectadas en Venezuela.

otras puntuadas con pequeñas setas o pelos como en *C. nayariyaleskiae* (Fig. 9), o con la presencia de depresiones o pequeñas concavidades sobre la superficie, claramente observable en *C. maluz* sp. nov. (Fig. 6) o con la superficie densamente irregular como en *C. venezuelenses* sp. nov. (Fig. 12) y *C. amazonenses* sp. nov. (Fig. 1).

Esta investigación, demuestra que la presencia del género en la región neotropical es abundante. *Crenitulus* presenta una amplia distribución en el occidente, centro, sur y oriente de Venezuela. La mayoría de las especies fueron colectadas mezcladas con especies de *Paracymus*. El género se registra en la región occidental de Venezuela: en los estados Zulia, Táchira, Trujillo. En la región llanera del estado Apure y región suroriental del escudo guayanés de los estados Amazonas y Bolívar. Esto indica una alta dispersión del género en el territorio venezolano (Fig. 14).

Todas las especies presentan variación intraespecífica, donde la hembra presenta una coloración marcadamente oscura con respecto a la coloración pálida del macho. La longitud no siempre puede considerarse una variación entre ambos sexos, generalmente la hembra es de mayor longitud, pero no todas las especies cumplen con ese carácter, pero si es ocurrente entre los individuos de cada especie, ya que algunas son de mayor longitud y más anchas que otras dentro de la misma especie.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al personal integrante de la estación de Profauna en Toromo, Machiques, estado Zulia, por su valiosa colaboración en la logística, desarrollada en pro de la expedición. A Manuel Echenique, al proporcionarme la logística durante la colecta en el estado Apure.

A César Álvarez, por su apoyo durante la colecta en el estado Táchira. A Luis Joly por su apoyo durante la colecta en el estado Aragua. A Jesús Camacho, por aporte de parte del material estudiado. A William Shepard y su esposa Cheryl Shepard, por los artículos sobre algunos Anacaenini Neotropicales.

REFERENCIAS

- Fikáček, M., & D. Vondráček. (2014). A review of *Pseudorygmodus* (Coleoptera: Hydrophilidae), with notes on the classification of the Anacaenini and on distribution of genera endemic to southern South America. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 54(2), 479-514.
- García, M., Vera, A., Benetti, C. J., & Blanco-Belmonte, L. (2016). Identificación y clasificación de los microhábitats de agua dulce. *Acta Zoologica Mexicana*, 32(1), 123-1.
- Komarek, A. (2005). Taxonomic revision of *Anacaena* Thomson, 1859, II. Neotropical species (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterologische Rundschau*, 75, 253-301.
- LeConte, J. L. (1866) Additions to the coleopterous fauna of the United States. *Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia*, 1, 361-394.
- Orchymont, A. d'. (1933). Contribution a l'étude des Palpicornia. VIII. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 73, 271-314.
- Santana, L., Benetti, C. J., & Pes, A. M. (2017). A new species of *Crenitulus* Winters, 1926 (Coleoptera: Hydrophilidae: Chaetarthrinae: Anacaenini) from northern South America. *Zootaxa*, 4319(1), 169-176. doi:10.11646/zootaxa.4319.1.9
- Short A. E. Z., & Fikáček M. (2013). Molecular phylogeny, evolution and classification of the Hydrophilidae (Coleoptera). *Systematic Entomology*, 38(4), 723-752. doi:10.1111/syen.12024