

UNA ESPECIE NUEVA DE *CENTRUROIDES* (SCORPIONES: BUTHIDAE) DE GUANAJA, ISLAS DE LA BAHÍA, HONDURAS

Luis F. de Armas¹ & Alex M. Cubas-Rodríguez²

¹. Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, Artemisa 38100, Cuba. luisdearmas1945@gmail.com

². Museo de Entomología, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Departamento Francisco Morazán, Tegucigalpa 11101, Honduras. alexmcubas@gmail.com

Resumen: Se describe una especie nueva del género *Centruroides* Marx, 1890, sobre la base de una hembra adulta recolectada en Isla Guanaja, departamento Islas de la Bahía, Honduras. Por su aspecto general en vista dorsal, fue previamente confundida con *C. caribbeanus* Teruel & Myers, 2017; pero, a diferencia de esta especie, presenta el metasoma más grácil, las manos de los pedipalpos con las quillas mejor definidas, los esternitos abdominales immaculados (muy manchados de castaño oscuro en *C. caribbeanus*) y el acúleo más corto. Esta es la tercera especie del género citada de Islas de la Bahía y el segundo escorpión endémico del área.

Palabras clave: Escorpiones, Buthidae, *Centruroides caribbeanus*, taxonomía, Caribe, Centroamérica, Honduras, Islas de la Bahía.

A new species of *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) from Guanaja, Islas de la Bahía, Honduras

Abstract: A new species belonging to the species-group *Centruroides gracilis* is described from Guanaja Island, Islas de la Bahía, in the Honduran Caribbean, on the basis of an adult female. Because of its dorsal pattern it was misidentified as *C. caribbeanus* Teruel & Myers, 2017, from which it differs by having the metasomal segments more elongate, pedipalp hands with carinae more developed, sternites immaculate (profusely variegated with dark brown in *C. caribbeanus*) and a shorter aculeus. This is the third species of this genus recorded from the Islas de la Bahía archipelago and the second endemic scorpion known from the area.

Key words: Scorpiones, Buthidae, *Centruroides caribbeanus*, taxonomy, Caribbean, Central America, Honduras, Islas de la Bahía.

Taxonomía/Taxonomy: *Centruroides terueli* sp. n.

Introducción

Entre los escorpiones de la familia Buthidae C. L. Koch, 1837, el género *Centruroides* Marx, 1890, con alrededor de un centenar de especies descritas (Dupré, 2021; The Scorpion Files, 2023), es el segundo más diverso y de más amplia distribución en el continente americano, solamente superado por *Tityus* C. L. Koch, 1836.

Los integrantes de este género, comúnmente llamados en inglés “bark scorpion” (escorpiones de la corteza de los árboles), habitan desde la costa hasta altitudes próximas a los 2400 m, ocupando manglares, bosques costeros y subcosteros, áreas desérticas y bosques tropicales húmedos (Armas, 1980, 2002; Teruel & Kovařík, 2012; Ponce-Saavedra & Francke, 2016). Algunas especies norteamericanas, mayormente en México, poseen un veneno altamente tóxico, por lo que constituyen un serio problema médico-epidemiológico (Ponce-Saavedra *et al.*, 2022).

Entre las especies de *Centruroides* de mayor tamaño (50–149 mm de longitud total) se encuentran los representantes del grupo *Centruroides gracilis*, cuyos miembros se caracterizan por presentar nueve hileras de denticulos en el dedo fijo de los pedipalpos, una coloración mayormente castaño negruzco o castaño amarillento y los peines con 24 a 38 dientes (Teruel & Myers, 2017).

Para la fauna de Honduras, en Centroamérica, se han informado diez especies de este género: *Centruroides caral* Armas & Trujillo, 2013; *C. caribbeanus* Teruel & Myers, 2017 (error de identificación, véase más abajo); *C. edwardsii* (Gervais, 1843); *C. exilimanus* Teruel & Stockwell, 2002; *C. fallassissimus* Armas & Trujillo, 2010; *C. gracilis* (Latreille, 1804) (pendiente de confirmación); *C. hirsuticauda* Teruel, 2011 (es la única endémica del país); *C. koesteri* (Kraepelin, 1911), *C. limbatus* (Pocock, 1898) y *C. thorellii* (Teruel &

Stockwell, 2002; Armas *et al.*, 2011; Teruel, 2011; Longhorn, 2015; Teruel & Myers, 2017; Godman *et al.*, 2021; Armas & Cubas-Rodríguez, 2023).

Respecto a la presencia en Honduras de *C. gracilis*, Armas & Cubas-Rodríguez (2023) consideraron que los registros previos en realidad corresponden a *C. limbatus* y que, hasta este momento, no existen evidencias confiables de su presencia en Honduras.

En el caso de *C. caribbeanus*, reportada por Teruel & Myers (2017) de la isla de Guanaja, a partir de fotografías, no de especímenes directamente examinados, se trata de un error de identificación.

El departamento hondureño de Islas de la Bahía está constituido por un pequeño archipiélago ubicado en el mar Caribe, frente a la costa norte del país; consta de tres islas principales (Guanaja, Roatán, Útila) y un grupo de cayos, entre ellos Cayos Cochinos. De este departamento se conocen cuatro especies de escorpiones: una perteneciente a la familia Diplocentridae (*Diplocentrus insularis* Sagastume-Espinoza, Longhorn & Santibáñez-López, 2015) y tres a la familia Buthidae: *Centruroides limbatus* (reportado erróneamente por varios autores como *C. gracilis*), *C. schmidtii* Sissom, 1995 y la presente especie nueva, de Guanaja, cuya descripción constituye el principal objetivo de esta contribución.

Material y métodos

El holotipo de la especie nueva será oportunamente depositado en la colección de arácnidos del Instituto Butantan (IB), Brasil. Mediciones y terminología según Stahnke (1970). Las medidas (en milímetros) fueron tomadas con un calibrador vernier digital marca Truper (precisión de $\pm 0,01$ mm). El



Fig. 1. Distribución geográfica de *Centruroides terueli* sp. n.

mapa de distribución de la especie nueva (Fig. 1) fue confeccionado mediante el programa Quantum GIS 3.22.6 (QGIS). Para la toma de las fotografías se utilizó una cámara Canon 7D, equipada con un lente macro de 100 mm. El material examinado fue estudiado bajo un estereomicroscopio Olympus SZ.

Sistemática

Familia Buthidae C. L. Koch, 1837

Género *Centruroides* Marx, 1890

Grupo de especies *Centruroides gracilis*

Centruroides terueli sp. n.

Figs. 1-6, Tabla I.

Centruroides caribbeanus: Teruel & Myers, 2017: 1, 11, 13, fig. 9 a-c, 10 (error de identificación: ejemplares de Guanaja). Dupré, 2021: 2 (error de identificación: Islas de la Bahía).

DATOS DEL TIPO. Hembra holotipo (IB), HONDURAS: departamento Islas de la Bahía: Isla Guanaja: The Bight (16.459355, -85.867144; 12 m s.n.m), enero 10, 2023, Kendall Argueta, en el jardín de una casa, mientras deambulaba de noche por el suelo.

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo (Fig. 1).

ETIMOLOGÍA. Nos complace nombrar esta especie nueva en honor al recientemente desaparecido arcnólogo cubano, Rolando Teruel Ochoa (1974-2023), prominente estudioso de los escorpiones, incluidos los de Honduras y, además, el primero en reportar la presencia de esta población en la isla de Guanaja.

DIAGNOSIS (sobre la base de una hembra). Especie grande (94 mm de longitud total); se distingue de los demás miembros del grupo *C. gracilis* por presentar el segmento IV del metasoma con las quillas dorsales medias y laterales supramedianas denticuladas, terminadas en gránulos claramente mayores que los restantes. Además, la siguiente combinación de caracteres permite su identificación con facilidad: color general pardo amarillento muy manchado de castaño negruzco en

el prosoma y los apéndices, con los últimos segmentos del metasoma muy oscuros; área coxosternal y esternitos III-V de pardo amarillento claro, sin manchas oscuras. Pedipalpos casi sin cerdas; mano globosa, 1,3 veces más ancha que la patela, con quillas moderadas, finamente subgranuladas. Peines con 30-31 dientes; placa basilar más ancha que larga, con una pequeña depresión discal poco notoria. Metasoma moderadamente atenuado, sin cerdas notables; tubérculo subaculear diminuto, muy próximo a la base del aguijón.

DESCRIPCIÓN de la hembra holotipo. Color general pardo amarillento muy manchado de castaño negruzco en el prosoma y los apéndices (Fig. 2); quelíceros fina y estrechamente reticulados de castaño claro (Fig. 3); patela pedipalpal más oscurecida que el fémur y la mano; pinza con los dedos de pardo amarillento claro en su tercio distal; preterguitos casi immaculados; terguito VII mayormente sin manchas; área coxosternal y esternitos III-V de pardo amarillento claro, sin manchas; los dos últimos segmentos del metasoma negruzcos, sobre todo el V; vesícula ventral y lateralmente negruzca, con una fina franja longitudinal immaculada en posición laterodorsal. En vida, resalta el color de fondo (pardo amarillento), notándose una fina franja negruzca sobre el margen posterior de los terguitos (Fig. 4 A).

Carapacho (Figs. 3 A, 4 B). Margen anterior gruesamente granuloso, con la hendidura anterior media poco profunda, suavemente cóncava, aproximadamente a nivel del margen posterior del primer par de ojos laterales. Superficie finamente granulada, con numerosos gránulos cónicos, mayormente medianos y pequeños; surco anterior medio y lateroposteriores anchos y poco profundos; surcos posterior medio y marginal posterior estrechos y profundos. Quillas superciliares moderadas, fina y estrechamente granuladas; quillas posteriores medias moderadas, con 10-12 gránulos pequeños, muy próximos entre sí.

Terguitos con numerosos gránulos cónicos; principalmente hacia la mitad posterior de cada uno; margen posterior granuloso. Quilla longitudinal media fuerte, granulada a subgranulada (Fig. 4 B). Terguito VII con las quillas laterales y submedias fuertes, con gránulos cónicos.

Esternón triangular, de tegumento liso. Peines con 30/31 dientes (Fig. 5 A); área externa dividida en tres celdas

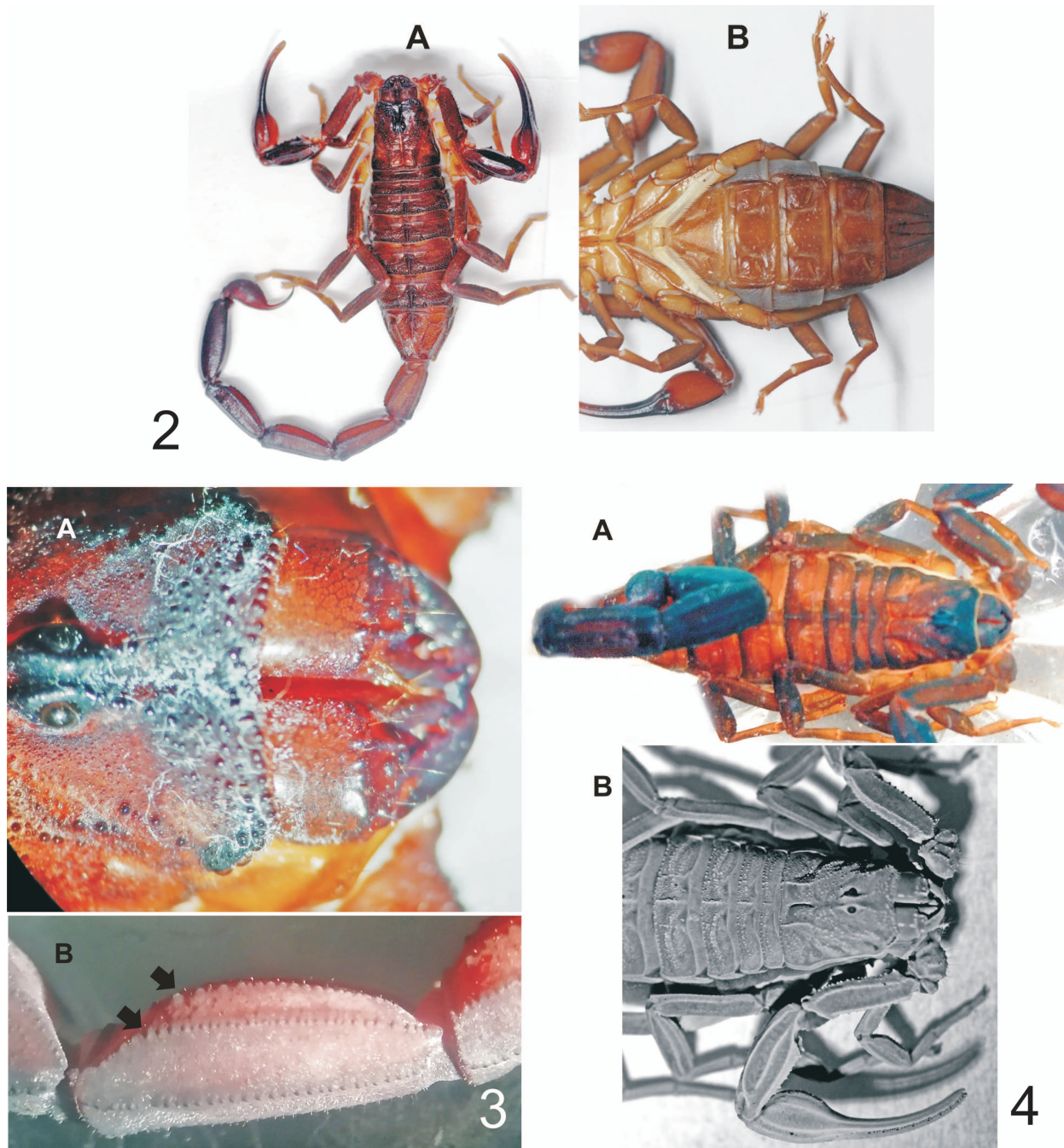


Fig. 2-4. *Centruroides terueli* sp. n. Hembra holotipo. **2.** Hábito dorsal (**A**) y ventral (**B**). **3.** **A,** quelíceros en vista dorsal. **B,** segmento IV del metasoma, vista lateral (las saetas indican los gránulos mayores al final de las quillas dorsales medias y laterales supramedianas). **4.** **A,** hábito dorsal en vida. **B,** aspecto dorsal del prosoma y parte anterior del mesosoma, vistos bajo una lámpara de luz ultravioleta.

alargadas, moderadamente hirsutas; área intermedia dividida en ocho cerdillas, de las cuales la segunda es 2,0 veces más larga que la tercera. Placa basal rectangular, 1,6 veces más ancha que larga; márgenes anterior y posterior prácticamente rectos; con una pequeña depresión discal poco perceptible. Esternitos III-VI pulidos, con dispersas punzaduras, más abundantes en un área triangular central bordeada por un par de surcos poco profundos; IV-VI con dos pares de quillas posteriores rudimentarias, lisas, subgranuladas. Esternito VII con muy pequeños gránulos dispersos, mayormente hacia los laterales; quillas laterales y submedias fuertes, subgranuladas.

Metasoma (Fig. 5 B-C). Tegumento coriáceo; espacios intercarinales con finos gránulos rudimentarios; sin cerdas

notables, excepto dispersas microcerdas, principalmente en la superficie ventral de los segmentos IV y V. Segmento I con 10 quillas; II-IV con 8; V, con 5; I-IV con quillas poco desarrolladas, granuladas a subaserradas, excepto las dorsales medias y las laterales supramedianas en IV, que son dentadas y presentan los últimos gránulos claramente mayores que los restantes (Fig. 3 B). Telson 0,7 veces tan largo como el segmento metasomal V. Vesícula globosa, 1,5 veces más larga que alta; mayormente lisa, sin gránulos notables; ventralmente con pequeñas cerdas blanquecinas; tubérculo subaculear diminuto, espiniforme, muy próximo a la base del aguijón y con el ápice dirigido hacia el tercio basal de este (Fig. 5 C). Aguijón 0,8 veces tan largo como la vesícula. Dimensiones (Tabla I).

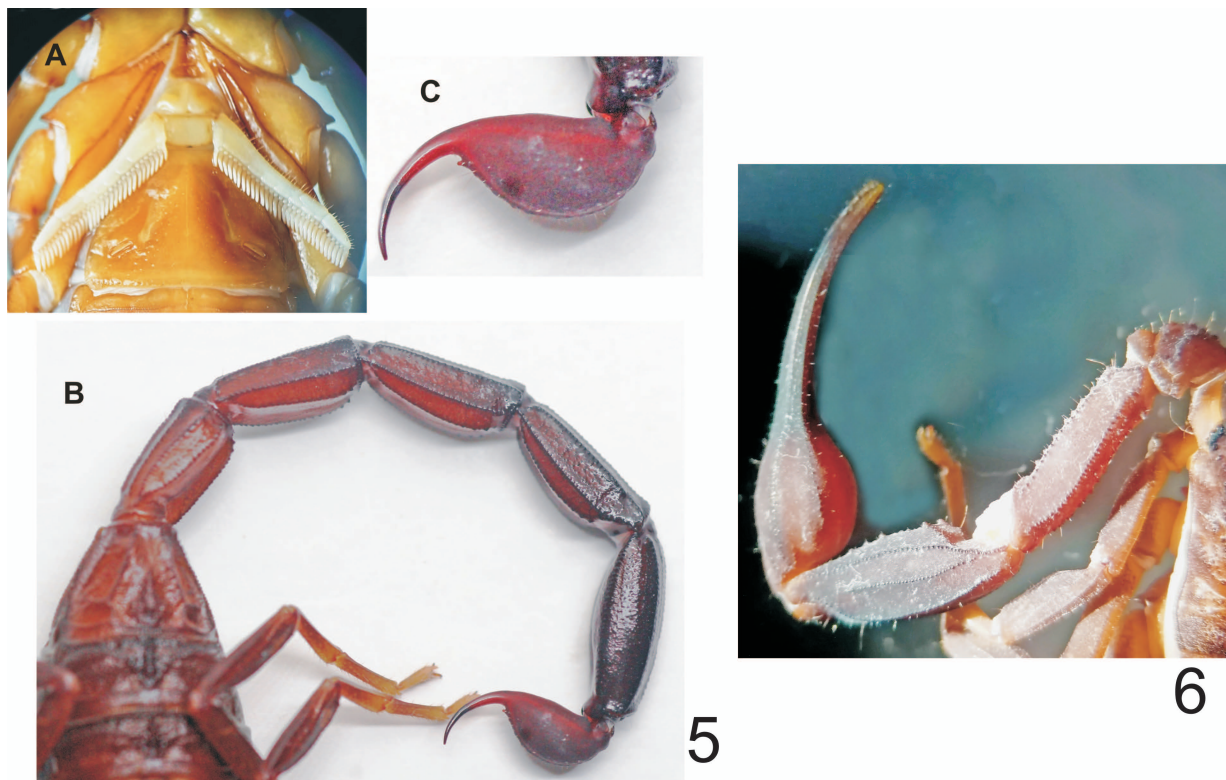


Fig. 5-6. *Centruroides terueli* sp. n. Hembra holotipo. **5. A**, Área coxosternal; **B**, metasoma en vista lateral; **C**, telson en vista lateral. **6**, Pedipalpo izquierdo, vista dorsal.

Tabla I. Dimensiones (en mm) de *Centruroides terueli* sp. n. A, ancho; H, altura; L, longitud.

Caracteres	♀ Holotipo
L total	93,81
Carapacho, L/A máximo	10,20/9,73
Mesosoma, L	30,71
Terguito VII, L/A	8,30/9,50
Metasoma, L	52,90
Segmento I, L/A	9,52/5,42
Segmento II, L/A	10,95/4,90
Segmento III, L/A	11,13/4,74
Segmento IV, L/A	11,47/5,05
Segmento V, L/A	12,38/4,68
Telson, L	8,44
Vesícula, L/A/H	5,57/3,29/3,80
Acúleo, L	4,56
Pedipalpo, L	36,36
Fémur, L/A	8,80/2,68
Patela L/A	10,41/3,28
Pinza, L/A/H	17,15/4,32/4,40
Dedo movable, L	12,90

Quelíceros con la dentición característica del género y la familia. Segmento basal con el tegumento dorsalmente pulido (Fig. 3 A); pero finamente granulada hacia el margen interno (*mesial*), con una macrocerda centrodistal y 5-6 cerdas subdistales más cortas; margen dorsodistal con gránulos gruesos, lisos. Base del dedo fijo con varias cerdas translúcidas, largas, en el margen interno.

Pedipalpos. Fémur con cuatro quillas (la interna media está ausente); dorsales y ventral interna fuertes, dentadas; superficie interna con dispersos gránulos grandes y moderados; superficie dorsal prácticamente sin gránulos intercarinales. Patela con los espacios intercarinales dorsales coriáceos, sin granulación notable (Fig. 6); quillas dorsales fuertes,

dentadas, con gránulos finos; superficie ventral muy finamente granulada; superficie interna con tubérculo basal cónico y 5-6 gránulos moderados, cónicos; quilla ventral interna moderada, dentada, con 6-7 gránulos basales de mayor tamaño que los de la mitad distal; quilla ventral externa moderada, dentada, con gránulos finos. Pinza con la mano globosa (Figs. 4 B, 6), de superficie glabra, coriácea; quillas digital y dorsal secundaria poco desarrolladas, con gránulos finos; quillas externa secundaria y accesoria ventral rudimentarias, subgranuladas; quilla dorsal marginal rudimentaria o ausente; quilla ventral externa moderada, subgranulada; quilla ventral interna rudimentaria, sin gránulos. Dedo fijo con hendidura basal fuerte, con nueve hileras principales de denticúlos; dedo móvil con lóbulo basal fuerte, con nueve hileras principales de denticúlos, más una pequeña hilera apical de cuatro denticúlos.

HISTORIA NATURAL. La hembra holotipo fue recolectada en el jardín de una vivienda, mientras caminaba sobre el suelo, de noche; en los alrededores había abundante hojarasca, troncos, ramas secas y vegetación.

La isla de Guanaja se localiza a unos 70 km al norte de la costa caribeña de Honduras; su extensión es de 55 km² y el 7% está cubierto por manglares. En general, ha sido recientemente muy afectada por fuertes huracanes e incendios.

COMPARACIONES. Dorsalmente, a simple vista, *C. terueli* sp. n. puede confundirse con *C. caribbeanus*, debido a su tamaño, patrón de colorido y la posesión de un diminuto tubérculo subaculear, muy próximo a la base del aguijón; pero en vista ventral se distingue muy fácilmente por no presentar manchas de castaño oscuro (Fig. 2 B, 3 A). Precisamente, por basar su identificación únicamente en fotografías de los animales en vista dorsal, Teruel & Myers (2017) erraron al considerar que

esta población insular hondureña pertenecía a la misma especie de la isla de Cozumel, México. No obstante, las hembras de *C. caribbeanus* poseen: (1) segmentos del metasoma relativamente más cortos y robustos que la especie nueva de Guanaja [largo/ancho del segmento II del metasoma: 1,90 en *C. caribbeanus* y 2,23 en *C. terueli*; pero, además, compárense en Teruel & Myers (2017) las figs. 8 b, c con las figs. 9 a, b]; (2) segmento IV del metasoma con las quillas dorsales medias y laterales supramedianas vestigialmente subaserradas, sin gránulos mayores hacia la parte distal (en *C. terueli* son dentadas, con los gránulos distales mayores que los restantes); (3) telson con el aguijón más largo y recto; además, con el tubérculo subaculear algo más alejado de la base de este; (4) peines con la placa basilar más o menos cuadrada, 1,90 veces más ancha que larga (claramente rectangular en *C. terueli*, 1,67 veces más ancha que larga); (5) mano de los pedipalpos similar en anchura a la patela (en *C. terueli* la mano es más globosa, 1,3 veces más ancha que la patela pedipalpal); (6) las larvas y las ninfas I presentan los pedipalpos de color grisáceo pálido, sin una línea axial bien definida sobre los terguitos (en *C. terueli* las ninfas I presentan los pedipalpos totalmente de amarillo pálido y una línea blanquecina bien delimitada a lo largo del eje de los terguitos abdominales I-VII (compárense las figs. 7 b y 9 c en Teruel & Myers, 2017)).

La especie nueva de Guanaja guarda cierta similitud cromática y morfológica con *Centruroides sanandres* Armas, Luna Sarmiento & Flórez, 2012, de la isla de San Andrés, en el Caribe colombiano, que dista 625 km, en línea recta, de Guanaja. Sin embargo, en la especie de San Andrés el dedo fijo de los pedipalpos presentan ocho hileras principales de denticulos, las manos son uniformemente negras y tanto el fémur como la patela son de castaño amarillento pálido; además, las manos son más globosas, con las quillas menos marcadas. En cuanto al metasoma, en la hembra de la especie colombiana los segmentos son más cortos y gruesos que en la hondureña (relación largo/ancho del segmento II: 2,23 en *C. terueli* y 1,89 en *C. sanandres*).

COMENTARIOS. Las fotografías de un macho y al menos cuatro hembras de esta especie, una de ellas con varias ninfas I (segundo estadio postembrionario) aparecen en Teruel & Myers (2017: fig. 9 a-c). En esas imágenes puede apreciarse que el macho presenta los caracteres secundarios típicos del género (pedipalpos y opistosoma atenuados; telson con la vesícula más alargada y mano de los pedipalpos ligeramente menos globosa); además, es de coloración algo más clara que la hembra.

Agradecimiento

El coautor (AMCR) agradece a su apreciado amigo y colega, Kendall Argueta (CU-UNAH), por ceder el ejemplar recolectado por él, así como por el apoyo y confianza que le ha brindado en todo momento durante sus estudios aracnológicos. Extendemos nuestro reconocimiento a los revisores anónimos por las útiles sugerencias y comentarios que permitieron mejorar la presentación de este manuscrito.

Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE 1980. Aspecto de la biología de algunos escorpiones cubanos. *Poeyana*, **211**: 1-28.
- ARMAS, L. F. DE 2002. Alacranes de República Dominicana. *Centruroides nitidus* (Thorell, 1876) y *Microtityus lantiguai* Armas & Marciano Fondeur, 1992 (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **5**: 61-66. Disponible en www.sea-entomologi.org
- ARMAS, L. F. DE & A. CUBAS-RODRÍGUEZ 2023. Presencia de *Centruroides limbatus* (Scorpiones: Buthidae) en Honduras. *Revista Nicaragüense de Entomología*, **298**: 3-16.
- DUPRE, G. 2021. Check-list des espèces du genre *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae). *Arachnides*, **101**: 1-17.
- GODMAN, A. M., L. PRENDINI & L. A. ESPOSITO 2021. Systematics of the arboreal Neotropical "thorellii" clade of *Centruroides* bark scorpions (Buthidae) and the efficacy of mini-barcodes for museum specimens. *Diversity*, **13**(441): 1-22.
- LONGHORN, S. 2015. [Presencia de *Centruroides caral* en Honduras]. Hembra: https://arachnids.myspecies.info/file/3200_ macho: https://www.flickr.com/photos/theraphosid_systematics/15717780117_ (con acceso: 23 de enero, 2023).
- PONCE-SAAVEDRA, J. & O. F. FRANCKE 2016. Los alacranes de Querétaro. Pp. 435-458 en *Historia natural de Querétaro* (Jones, R. W. & V. Serrano Cárdenas (eds.). Universidad Autónoma de Querétaro, Editorial Universitaria, Colección Academia, serie Nodos. Querétaro.
- PONCE-SAAVEDRA, J., J. W. LINARES-GUILLÉN, A. F. QUIJANO-RAVELL 2022. Una nueva especie de alacrán del género *Centruroides* Marx (Scorpiones: Buthidae) de la costa Noroeste de México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, **38**: 1-24.
- TERUEL, R. & F. KOVAŘÍK 2012. *Scorpions of Cuba*. Clairon Production, Praga, 232 pp.
- TERUEL, R. & B. MYERS 2017. A new island species of *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae) from the southwestern Caribbean. *Euscorpius*, **252**: 1-14.