

## PRIMER REGISTRO DE *CENTRUROIDES TAPACHULAENSIS* HOFFMANN, 1932 (SCORPIONES: BUTHIDAE) PARA GUATEMALA

Luis F. de Armas<sup>1</sup>, Rony E. Trujillo<sup>2</sup>, Carlos Viquez<sup>3</sup> & Emmanuel O. Agreda<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, La Habana 32500, Cuba – zoologia.ies@ama.cu

<sup>2</sup> Museo de Historia Natural, Escuela de Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Calle Mariscal Cruz 1-56 zona 10, Ciudad de Guatemala, Guatemala. – ronytrujillo83@yahoo.es – eagreda@gmail.com

<sup>3</sup> Apartado Postal 22-3100, Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Santo Domingo, Heredia, Costa Rica – cviquez@inbio.ac.cr

**Resumen:** Se registra por primera vez la presencia en Guatemala de *Centruroides tapachulaensis* Hoffmann, 1932, previamente conocida del estado mexicano de Chiapas. Los nuevos registros corresponden a los departamentos meridionales de San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Escuintla, El Progreso, Guatemala y Santa Rosa. Con este nuevo aporte se elevan a seis las especies del género conocidas de Guatemala.

**Palabras clave:** Escorpiones, Buthidae, *Centruroides*, taxonomía, faunística, Centroamérica, Guatemala, México.

### First record of *Centruroides tapachulaensis* Hoffmann, 1932 (Scorpiones: Buthidae) from Guatemala

**Abstract:** *Centruroides tapachulaensis* Hoffmann, 1932, previously known from the Mexican State of Chiapas, is recorded for the first time from Guatemala. The new records are from the southern departments of San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Escuintla, El Progreso, Guatemala and Santa Rosa. new find raises to six the number of *Centruroides* species known from Guatemala, for whose identification a dichotomic key is given.

**Key words:** Scorpiones, Buthidae, *Centruroides*, taxonomy, faunistics, Central America, Guatemala, Mexico.

*Centruroides tapachulaensis* Hoffmann fue descrita originalmente del sur de Chiapas, México, como una subespecie de *Centruroides margaritatus* (Gervais, 1841) (Hoffmann, 1932). Armas *et al.* (1995) la trataron como una subespecie de *Centruroides chiapanensis* Hoffmann, 1932, que vive algo más al norte dentro del propio estado de Chiapas; pero el taxón fue más tarde elevado a especie por Armas *et al.* (2001).

Aunque su presencia en el suroeste de Guatemala era previsible, ya que había sido registrada de varias localidades muy próximas a la frontera guatemalteca (Hoffmann, 1932; Beutelspacher, 2000), en realidad nunca había sido informada como parte de la fauna de este país centroamericano.

El examen de varios especímenes de ambos sexos y diferentes estadios de desarrollo ha permitido confirmar que, en efecto, *C. tapachulaensis* extiende su área de distribución 220 km más al sur, dentro del territorio de Guatemala.

En la presente contribución se ofrecen las principales características taxonómicas de los ejemplares guatemaltecos.

El material estudiado está depositado en las siguientes instituciones:

**IES:** Instituto de Ecología y Sistemática, Ciudad de La Habana, Cuba.

**INBio:** Instituto Nacional de Biodiversidad, Heredia, Costa Rica.

**MHN:** Museo de Historia Natural, Escuela de Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad Guatemala.

### *Centruroides tapachulaensis*

Figs. 1, 2 A–D, Tablas I–II.

*Centruroides margaritatus tapachulaensis* Hoffmann, 1932: 250, 262–266, fig. 50–51.

**LOCALIDAD TIPO.** Finca "La Granja", Chiapas, México.

**DISTRIBUCIÓN.** MÉXICO: Chiapas. GUATEMALA (**primer registro**): departamentos de San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Escuintla, El Progreso, Guatemala y Santa Rosa (Fig. 1).

**DIAGNOSIS.** Hembra (Fig. 2 A–B) 66 a 84 mm de longitud total; macho (Fig. 2 C–D), 57 a 88 mm (Tabla I). Cuerpo castaño negruzco casi uniforme, con las patas de pardo amarillento claro; dedos, más pálidos que el resto del pedipalpo. Peines con 21 a 25 dientes en la hembra (moda 24) y 23 a 26 en el macho (moda 26) (Tabla II). Esternito V del macho con un área blanquecina subtriangular. Segmentos II–IV del metasoma con cuatro pares de macrocerdas ventrolaterales; tubérculo subaclear cónico, espiniforme, separado de la base del aguijón y dirigido hacia el ápice de este. Mano del pedipalpo ligeramente más ancha que la patela; dedo fijo con ocho hileras de denticulos; dedo móvil con el lóbulo basal bien desarrollado. Dimensiones (Tabla I).

**HISTORIA NATURAL.** Tanto en Chiapas como en Guatemala, esta especie habita áreas poco húmedas, desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 600 msnm. En Iztapa y en algunas localidades del departamento de Guatemala fue hallada en casas, por lo que puede ser considerada sinantrópica [Armas *et al.* (2001) también registraron una hembra recolectada en el techo de una escuela en Chiapas].

**COMENTARIOS.** El colorido en vida de los individuos es mucho más negruzco que en los ejemplares preservados (Fig. 2 A–B). El estado adulto del macho pequeño cuyas dimensiones aparecen en la Tabla 1 fue confirmado por la presencia de los hemiespermatóforos; este es el macho adulto de menor tamaño registrado para la especie, pues Armas *et al.* (1996) habían mencionado uno de 60,3 mm; por otra

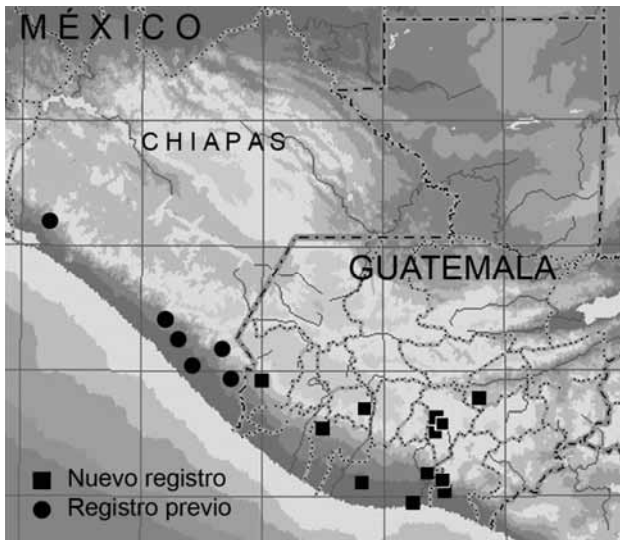


Fig. 1. Distribución geográfica de *Centruroides tapachulaensis*.

parte, en este espécimen el fémur de los pedipalpos es ligeramente más pálido que la patela.

Según Hoffmann (1932), en la población de Chiapas la cantidad de dientes pectíneos varió entre 23 y 26 (moda 25) en 10 hembras (20 peines) y entre 25 y 28 (moda 25) en siete machos (14 peines); es decir, en ambos sexos la población guatemalteca de esta especie presenta valores ligeramente inferiores. Por otra parte, en la población mexicana los pedipalpos son notablemente hispídeos, tanto en los adultos como en los inmaduros; sin embargo, los juveniles de Iztapa solo presentan escasas cerdas diseminadas, mientras que en los adultos la pilosidad también es escasa. En cuanto a la longitud total, Armas *et al.* (1996) registraron una hembra de 89 mm y dos machos adultos de 60 y 100 mm, respectivamente, valores muy parecidos (al menos los máximos) a los mencionados por Hoffmann (1932).

Varios de los ejemplares aquí registrados habían sido erróneamente identificados como *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804), pero esta especie posee nueve hileras de denticulos en el dedo fijo del pedipalpo, dos pares de macrocerdas ventrolaterales en los segmentos II–IV del metasoma y mayor cantidad de dientes pectíneos, entre otros caracteres que la diferencian de *C. tapachulaensis*.

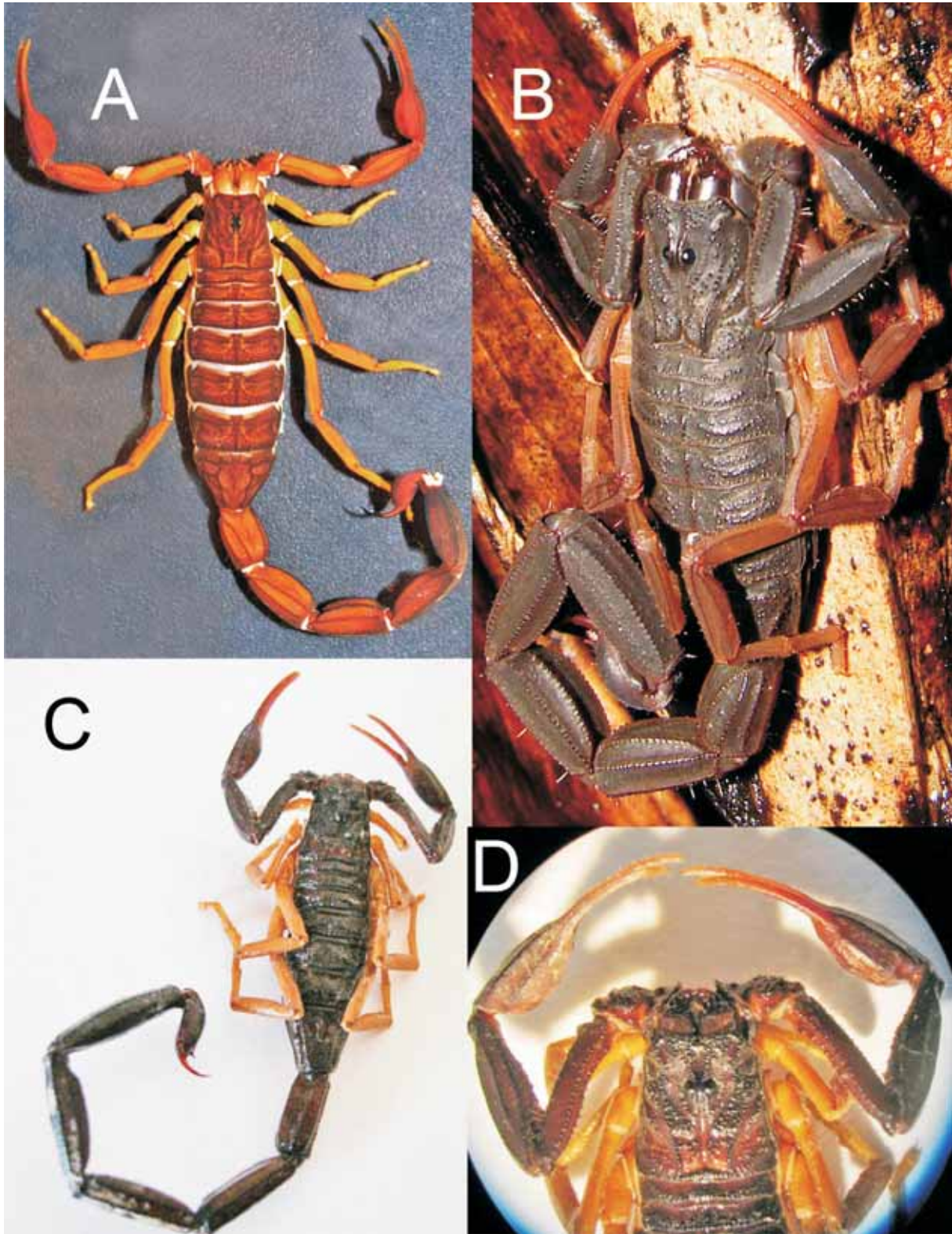
Armas & Maes (2000) mencionaron cuatro especies del género *Centruroides* Marx, 1890 para Guatemala, a las que Viquez & Armas (2005) añadieron *Centruroides exilimanus* Teruel & Stockwell, 2001. Con la adición de *C. tapachulaensis*, la cantidad de especies de este género confirmadas para Guatemala se eleva a seis, aunque es muy probable que *Centruroides ochraceus* (Pocock, 1898) también esté presente en la zona de El Petén (Armas & Maes, 2000: 27).

**NUEVOS REGISTROS.** GUATEMALA: DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS: Malacatán: Una hembra (MHN), 26 de agosto, 1986, Enio Cano. DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ: San

Antonio de Palopó: Dos machos (MHN), febrero de 2004, E. Cardona. DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ: Mazatenango: Un macho (MHN), 4 de marzo, 1986, E. Cano; un macho, 9 de mayo, 1986, E. Cano; un macho (MHN), 13 de mayo, 1987, E. Cano; una hembra (MHN), 13 de mayo, 1987, E. Cano; un macho (MHN), 5 de mayo, 1986, E. Cano. DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA: Iztapa: finca de la familia Ávila (13.94007 N – 90.71763 O, 11 msnm), cerca del puerto de Iztapa: Dos hembras adultas (INBio), tres machos y una hembra juveniles (IES), 5 de julio, 2006, en árboles en área del patio de la casa, C. Viquez. Un macho juvenil (MHN), Puerto de Iztapa (13.931977 N – 90.714748 O; 7 msnm), Km 119,5, junio 2001, C. Ávila Ramos (Morfo sp N.10). La Gomera: Finca San Leonor: Cinco hembras y cuatro machos (MHN), mayo de 2006, E. Agreda, S. Lou & A. Fajardo; cinco hembras y un macho (MHN), febrero de 2006, E. Agreda, S. Lou & A. Fajardo (en pastizal). Finca Sabana Grande (14° 10' 60" N – 90° 37' 60" O): Dos hembras y un macho (MHN), 28 de febrero, 2004, E. Agreda & E. Cardona. DEPARTAMENTO EL PROGRESO: municipio de Sanarate: Planta San Miguel, Cementos Progreso: Una hembra (MHN), 8 de agosto, 2007, Enio Cano, bosque seco (luz UV). DEPARTAMENTO DE GUATEMALA: Amatitlán: Finca El Rosario: Un macho (MHN), abril de 2004, R. Trujillo & P. Gómez. Ciudad de Guatemala: Zona 10: Un macho (MHN), 27 de mayo, 2004, L. Monterroso, dentro de casa; Zona 13: Colonia Santa Fé: Una hembra (MHN), 15 de febrero, 2007, B. López. Municipio de Villa Canales: aldea Dolores: Una hembra (MHN), 18 de abril, 2010, C. Reyes, dentro de casa. Municipio de Villa Nueva: Un macho (MHN), 12 de abril, 2010, A. López, dentro de casa, muerto con Baygón. DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA: Taxisco: Área de usos múltiples Monterrico (14.071267 N – 90.463761 O; 221 msnm): Un macho adulto (INBio, Num. Inv. 6925), 29 de marzo, 2003, J. García Polo (Morfo sp N.1). Aldea Monterrico: Una hembra y un macho (MHN), 23 de febrero, 2008, B. A. Morales. Aldea El Papagayo (14° 08' 17.1" N – 90° 33' 51.8" O): Una hembra y dos machos (MHN), sin más datos.

#### Agradecimiento

A Rolando Teruel (BIECO, Santiago de Cuba), por el fructífero intercambio de opiniones durante la realización de este trabajo. Uno de los coautores (CV) agradece al Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos y a la Universidad del Valle, en especial a Sergio Pérez y Enio Cano, por su valiosa ayuda; a Emmanuel Agreda, David Ortiz y Carlos Ávila (Rax) por su invaluable ayuda en el campo y otras ayudas en la gira a Guatemala; a Jeremy Huff y Lorenzo Prendini (American Museum of Natural History, New York), por su ayuda y colaboración para la realización del viaje y gira de campo a Guatemala, la cual fue financiada por el U.S. National Science Foundation grant EAR 0228699 de L. Prendini. A todos los que de alguna manera contribuyeron a la realización de este trabajo, nuestro sincero agradecimiento.



**Fig. 2.** *Centruroides tapachulaensis*, vista dorsal. **A–B.** hembra de Iztapa: **A.** ejemplar preservado; **B.** individuo vivo. **C–D.** macho de Mazatenango, Suchitepéquez: **C.** cuerpo entero; **D.** prosoma.

Tabla I. Dimensiones (mm) de *Centruroides tapachulaensis* de Guatemala.

A, ancho; H, alto; L, longitud.

Carácter	H e m b r a s			M a c h o s	
	Iztapa	San Marcos	Mazatenango	Mazatenango	Taxisco
Prosoma, L/A post.	8,7/8,2	8,1/ 8,4	7,2/ 7,5	7,6/ 7,5	5,2/5,1
Pedipalpo, L	33,2	29,9	23,7	31,7	20,0
Fémur, L/A	8,6/2,1	7,5/2,0	6,4/ 1,6	8,5/ 1,6	5,2/1,52
Patela, L/A	9,3/3,3	8,0/ 2,7	7,3/ 2,2	9,4/ 2,2	5,5/1,9
Pinza, L	15,3	14,4	10,9	13,8	9,3
Mano, L/A/H	6,7/3,8/3,9	5,5/ 2,9/ 2,7	3,8/ 2,5/ 2,2	5,7/ 3,2/ 2,5	4,2/2,2/2,1
Dedo móvil, L	8,7	8,9	7,1	8,1	5,1
Mesosoma, L	21,7	23,8	18,4	20,9	12,8
Metasoma, L	53,7	47,7	40,4	60,6	39,0
I L/A	7,8/4,8	6,5/ 4,6	5,3/ 4,0	7,0/ 3,8	5,5/3,0
II L/A	8,8/4,6	7,6/ 4,4	6,2/ 3,7	8,5/ 3,5	6,0/2,7
III L/A	8,8/4,5	8,4/ 4,3	7,1/ 3,7	11,7/ 3,5	6,7/2,7
IV L/A	9,6/4,4	8,4/ 4,2	7,1 / 3,5	12,2/ 3,5	6,9/2,7
V L/A/H	10,3/4,1/3,9	9,3/ 4,1/3,4	8,1/ 3,4/3,1	12,6/ 3,3/3,2	8,2/2,55/2,4
Telson, L	8,4	7,5	6,6	7,8	5,7
Vesícula, L/A/H	5,5/3,2/2,9	4,5/ 2,8/ 2,6	3,8/ 2,4/ 2,2	5,8/ 3,1/ 2,5	4,2/2,0/1,7
<b>L Total</b>	<b>84,1</b>	<b>79,6</b>	<b>66,0</b>	<b>88,3</b>	<b>57,0</b>

Tabla II. Variación de la cantidad de dientes pectíneos en los ejemplares guatemaltecos de *Centruroides tapachulaensis*. D. E, desviación estándar; N, cantidad de peines examinados; X, media aritmética.

Sexo	N	Dientes por peine						X	D. E.
		21	22	23	24	25	26		
Hembra	37	2	4	9	17	5	–	23,5	1,0
Macho	38	–	–	5	8	8	17	25,0	1,1

## Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE, C. R. BEUTELSPACHER & E. MARTIN F. 1995. Notas sobre la taxonomía y distribución de algunos *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) de México. *Rev. Nicaragüense Entomol.*, **32**: 29-43.
- ARMAS, L. F. DE & J.-M. MAES 2000. Lista anotada de los alacranes (Arachnida: Scorpiones) de América Central, con algunas consideraciones biogeográficas. *Rev. Nicaragüense Entomol.*, **46**: 23-38 (1998).
- ARMAS, L. F. DE, E. MARTÍN-FRÍAS & J. F. PANIAGUA-SOLÍS 2001. Taxonomic comments about some Mexican scorpions of the genus *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae). *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.*, Méx., **47**(2): 167-171.
- BEUTELSPACHER BAIGTS, C. R. 2000. *Catálogo de los alacranes de México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. 175 pp.
- HOFFMANN, C. C. 1932. Monografías para la Entomología Médica de México. Monografía Núm. 2. Los Scorpiones de México. Segunda parte: Buthidae. *An. Inst. Biol.*, Mexico, **3**(3): 243-282; **3**(4): 283-361.
- VIQUEZ, C. & L. F. DE ARMAS 2005. Primeros registros de *Centruroides exilimanus* Teruel & Stockwell, 2001 (Scorpiones: Buthidae) para Guatemala y El Salvador, con la descripción de la hembra adulta. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **37**: 169-170.