

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 298

Marzo 2023

Presencia de *Centruroides limbatus* (Scorpiones:
Buthidae) en Honduras, Centroamérica

Por Luis F. de Armas & Alex M. Cubas-Rodríguez



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Fernando Fernández
Universidad Nacional de
Colombia

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural “Noel
Kempf”
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Foto de la portada: *Centruroides limbatus*, Hembra del morfo oscuro (Arizona, Atlántida) (Fotografía por XXX).

Presencia de *Centruroides limbatus* (Scorpiones: Buthidae) en Honduras, Centroamérica

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

RESUMEN

La presencia en Honduras del escorpión *Centruroides limbatus* (Pocock, 1898) pasó inadvertida o fue categóricamente negada por otros, quienes lo confundieron con *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804). El examen de tres hembras y un macho, varias instantáneas fotográficas y datos contenidos en publicaciones anteriores demostraron que *C. limbatus* está bien distribuida en el norte de Honduras, incluida la isla de Útila, archipiélago de Islas de la Bahía. Se aportan nuevos datos sobre la historia natural de esta especie polimórfica y de amplia distribución en Centroamérica. Entre las presas consumidas por *C. limbatus* fue identificado el ciempiés *Rhysida celeris* (Saussure & Humbert, 1870), que constituye el primer registro para Honduras. **Palabras clave:** *Centruroides gracilis*, *Rhysida celeris*, ciempiés, escorpiones, historia natural, canibalismo, Útila.

DOI: 10.5281/zenodo.7142494

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

ABSTRACT

Presence of *Centruroides limbatus* (Scorpiones: Buthidae) in Honduras, Central America

That the bark scorpion *Centruroides limbatus* (Pocock, 1898) as part of the Honduran fauna was overlooked by ones or categorically refused by others, whom misidentified it as *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804). Examination of three females and one male, some photographs and data included in previous papers unequivocally demonstrated that *C. limbatus* is a common species in northern areas of Honduras, including Útila Island, Islas de la Bahía archipelago. New data are also given on the natural history of this Central American species. Among the arthropods preyed by *C. limbatus* was identified the centipede *Rhysida celeris* (Saussure & Humbert, 1870), being this its first record from Honduras.

Key words: *Centruroides gracilis*, *Rhysida celeris*, centipede, scorpions, natural history, cannibalism, Útila.

INTRODUCCIÓN

El escorpión *Centruroides limbatus* (Pocock, 1898) fue descrito a partir de un macho adulto procedente de Sirirea, provincia de Talamanca, Costa Rica (Pocock 1898). En el mismo artículo, aparecieron las descripciones de otros congéneres; uno de ellos, *Centrurus nigrimanus* Pocock, 1898 (ahora en el género *Centruroides* Marx, 1890), de Oaxaca, México, incluía un juvenil de Honduras que Teruel & Stockwell (2002), sin examinarlo, identificaron erróneamente como *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804) (Armas & Sherwood en prensa). Otro congénere que aparece en dicho trabajo, *Centrurus rubricauda* Pocock, 1898, de Nicaragua, casi un siglo más tarde fue considerado por Francke & Stockwell (1987) una forma oscura de *C. limbatus*.

Con antelación al trabajo de Pocock (1898), Karsch (1879) había descrito, con ejemplares de México, Cuba, Jamaica y “Honduras-Bay” (¿Islas de la Bahía?), una especie nueva que nombró *Centrurus heterurus* Karsch, 1879; pero muy pronto Kraepelin (1891) la relegó como un sinónimo más moderno de *C. gracilis*, criterio que ha sido aceptado por todos los investigadores posteriores. Curiosamente, es este registro de Karsch (1879) el primero que aparece en la literatura científica para un escorpión de Honduras (no *C. nigrimanus*, como erróneamente mencionaron Teruel & Stockwell 2002). No obstante, sin examinar del sintipo de *C. heterurus* procedente de “Honduras-Bay”, actualmente depositado en el Museo de Zoología de la Universidad Humboldt, Berlín (Morits & Fischer 1980: 315), es imposible determinar si pertenece a *C. limbatus* o no.

La primera cita explícita de *C. limbatus* para Honduras aparece en Francke & Stockwell (1987: 11), quienes señalaron su presencia en algunas partes de Honduras, aunque no mencionaron ninguna localidad precisa. Tanto Armas & Maes (2000) como Fet & Lowe (2000) incluyeron en sus respectivos catálogos a Honduras entre los pocos países donde *C. limbatus* está presente. Poco después, Armas (2003) registró la especie para una localidad nicaragüense relativamente cercana a la frontera con Honduras y consideró poco convincente la decisión de Teruel & Stockwell (2002) de identificar como *C. gracilis* a todas las poblaciones hondureñas previamente reportadas como *C. nigrescens* y *C. limbatus*. De hecho, Teruel & Stockwell (2002) cometieron el mismo error que Wagner (1977: 46) al identificar como *C. gracilis* las poblaciones hondureñas de *C. limbatus*.

En la presente contribución se aclara la verdadera identidad taxonómica de las poblaciones hondureñas identificadas como *C. gracilis* por Teruel & Stockwell (2002) y se confirma la presencia de *C. limbatus* en este país centroamericano.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material de Honduras directamente examinado está depositado en el Museo de Entomología, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). También se revisaron las fotografías de escorpiones hondureños disponibles en la base de datos de ciencia ciudadana *iNaturalist*, así como otras suministradas por amigos y colegas. Los especímenes de Honduras identificados por Teruel & Stockwell (2002) como *C. gracilis* se han asumido como pertenecientes a *C. limbatus*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Centruroides limbatus (Pocock, 1898)

Figs. 1-3, 5-9, 11

Centrurus limbatus Pocock, 1898: 387-388.

Centruroides limbatus: Francke & Stockwell 1987: 5, 11. Armas & Maes 2000: 26. Fet & Lowe 2000: 111.

Centruroides gracilis: Teruel & Stockwell 2002: 117-119, figs. 7-8, tabla IV (error de identificación). Brown & Arrivillaga 2019: 30-31, fig. 1b (error de identificación). Davidson *et al.* 2020: 1-7, figs. 1-4 (error de identificación).

Extensión geográfica. Centroamérica: Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

Distribución. Honduras: departamentos de Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Colón, Gracias a Dios y Comayagua (Fig. 1).

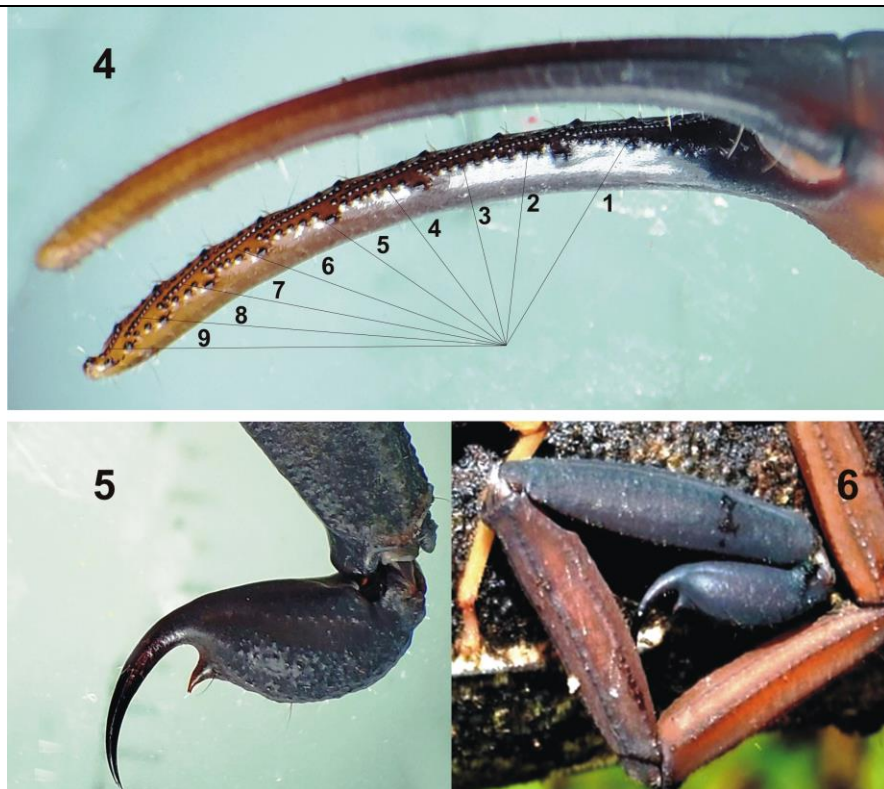
Diagnosis. Especie moderadamente grande (55-110 mm), polimórfica en cuanto al patrón de colorido, observándose dos morfos principales: uno totalmente pardo negruzco (Fig. 2) y otro pardo amarillento claro, con solamente el telson, el quinto segmento del metasoma y los dedos del pedipalpo negruzcos (Fig. 3), aunque existen formas intermedias. Dedo fijo del pedipalpo con nueve hileras principales de denticulos (Fig. 4). Peines con 18-29 dientes en las hembras y 19-31 en los machos; en la hembra la placa basilar es más o menos cuadrada, con una pequeña depresión discal circular. Telson con el tubérculo subaclear de moderado desarrollo, espiniforme, alejado de la base del agujón y dirigido hacia el ápice de este (Figs. 5-6); vesícula globosa y débilmente granulada en la hembra (Fig. 5), alargada y casi lisa en el macho (Fig. 6).



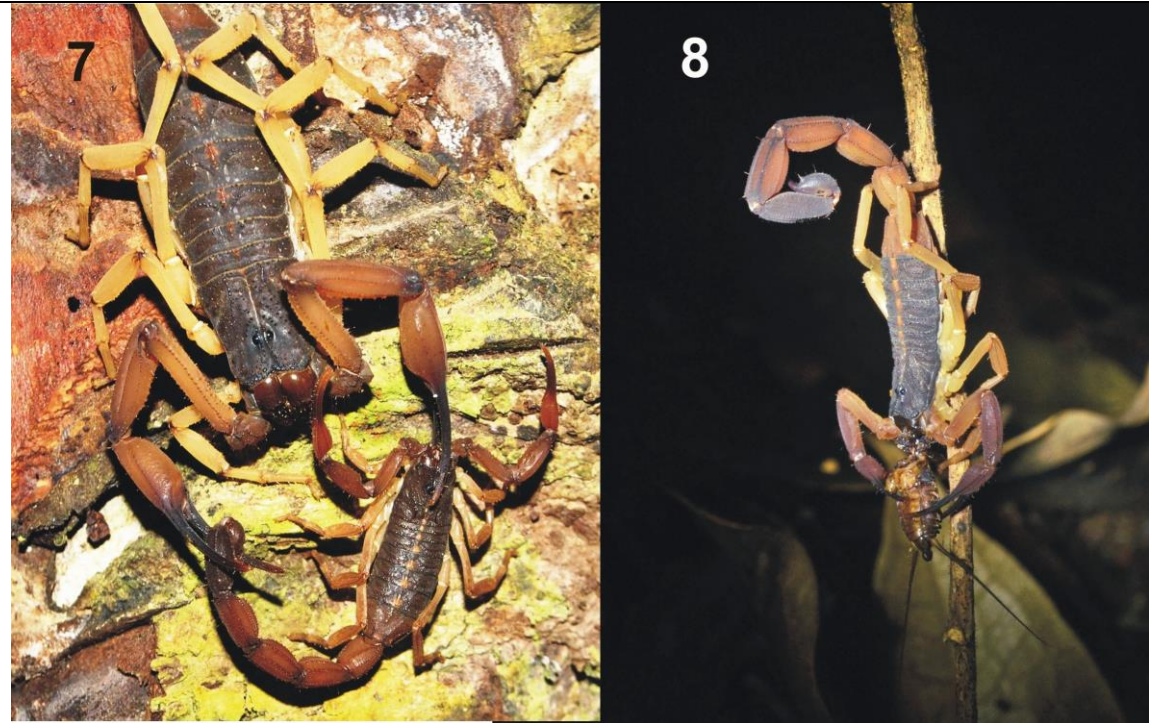
Figura 1: Distribución geográfica de *Centruroides limbatus* en Honduras.



Figuras 2-3: *Centruroides limbatus*, hábito dorsal. 2, hembra del morfo oscuro (Arizona, Atlántida). 3, Macho adulto de la forma clara (Tela, Atlántida); fotografía cortesía de Delmer Hernández.



Figuras 4-6: *Centruroides* sp.: dedo fijo del pedipalpo mostrando nueve hileras de denticulos (1-9). 5-6, *Centruroides limbatus*: 5, telson en vista lateral, hembra del morfo oscuro (Arizona, Atlántida). 6, últimos segmentos del metasoma y telson en vista lateral, macho del morfo claro (Tela, Atlántida).



Figuras 7-8: *Centruroides limbatus*, eventos de depredación. 7, depredación de un juvenil por un macho adulto en San Jerónimo, departamento de Comayagua, el 8 octubre de 2015, a las 21:30 h. Fotografía por Josué Galdámez (<https://www.inaturalist.org/observations/91685641>). 8, depredación de un ortóptero (¿Gryllidae?) en hembra subadulta mientras ingiere un ortóptero (¿Gryllidae?) en Brus Laguna, Gracias a Dios. Fotografía cortesía de Josué Galdámez (<https://www.inaturalist.org/observations/70997988>).

Historia natural. En Útila la población de *C. limbatus* es relativamente numerosa; habita en áreas de bosque latifoliado con presencia de *Bursera simaruba*, *Quercus oleoides*, *Spondias mombin*, *Ficus* sp., con predominio de la palma *Acoelorrhaphe wrightii* y abundantes lianas en el sotobosque (Brown & Arrivillaga, 2019; Davidson *et al.*, 2020). En esta pequeña isla del Caribe hondureño, el 4 de abril, Brown & Arrivillaga (2019) observaron una hembra parida con numerosas ninfas I sobre el dorso, lo cual sugiere que el parto debió de haber ocurrido a finales de marzo. Una hembra con la camada de larvas sobre el dorso fue observada a mediados de marzo (Teruel & Stockwell 2002).



Figura 9: *Centruroides limbatus*. Subadulto, mientras depreda un ciempiés de la especie *Rhysida celeris* en la isla de Útila, departamento de Islas de la Bahía. Fotografía cortesía de Alexander Douglas Rebelo (<https://www.inaturalist.org/observations/17153134>).

También en Útila, Davidson *et al.* (2020) la hallaron alimentándose de arañas Lycosidae y Theraphosidae, ciempiés (Scolopendromorpha y Geophilomorpha), cucarachas grandes (Blattodea) y ortópteros (Gryllidae y Tettigoniidae), así como de un preadulto de su propia especie (canibalismo). Otro caso de canibalismo fue observado en San Jerónimo (14.596791 N, -87.609643 W, 448 m.s.n.m.), departamento de Comayagua (Fig. 7); en tanto otras observaciones de campo demostraron el consumo de ortópteros (Fig. 8 y <https://www.inaturalist.org/observations/101761112>) y del ciempiés *Rhysida celeris* (Saussure & Humbert, 1870) (Fig. 9).

Ocasionalmente *C. limbatus* se ha hallado en el interior de domicilios en zonas urbanas y debajo de la corteza de postes de cercas en áreas antropizadas (Teruel & Stockwell, 2002: erróneamente identificada como *C. gracilis*).

Comentarios. En Honduras, *C. limbatus* parece estar restringida a los departamentos más septentrionales y a algunas de las islas próximas a la costa en el archipiélago Islas de la Bahía (Fig. 1). **Esta distribución geográfica es muy parecida a la exhibida por la especie en Nicaragua, Costa Rica y Panamá** (Francke & Stockwell 1987, Viquez 1999, Montoya & Armas 2002, Armas 2003).

La gran variabilidad cromática, merística y morfológica que exhibe esta especie fue comentada por Francke & Stockwell (1987), quienes reconocieron su polimorfismo. No obstante la similitud morfológica que tiene con *C. gracilis*, hay algunos caracteres o elementos que permiten diferenciar ambas especies: (1) en *C. gracilis* la mano de los pedipalpos siempre es rojiza (Fig. 10), mientras que en *C. limbatus* puede variar desde amarillo pálido hasta negruzco, pero nunca con un tono rojizo (Figs. 2-3, 7); (2) en *C. gracilis* las larvas y ninfas I presentan el cuerpo de pardo grisáceo claro, excepto la mano y los dedos del pedipalpo, que son anaranjados (véanse Teruel & Kovařík 2012: fig. 141 y Teruel & Myers 2018: figs. 7 c-d), mientras que en *C. limbatus* el patrón de coloración es muy diferente (Fig. 11; pero véase también Brawn & Arrivillaga 2019: fig. 1B); (3) en *C. gracilis* los peines presentan 25 a 32 dientes en las hembras y 25 a 38 en los machos (Martín-Frías *et al.* 2009), mientras que en *C. limbatus* el conteo de dientes pectíneos es claramente menor (Francke & Stockwell 1987, Montoya & Armas 2002, Teruel & Stockwell 2002, Armas 2003, este trabajo).



Figura 10: *Centruroides gracilis*. Macho de Artemisa, Cuba. Pinza y patela del pedipalpo izquierdo, vista dorsal.

Si bien en *C. gracilis* se pueden observar algunos individuos con una tonalidad algo más clara (pardo rojizo), esta abarca todo el cuerpo, incluidos los apéndices (véase Armas & Martín-Frías 2008: fig. 4A) y nunca presenta los matices observables en *C. limbatus*.

La hembra examinada de Tela presenta los peines con 26/27 dientes; la de Arizona, tiene 27/27; la de Comayagua, 28/28; en tanto el macho de Comayagua presenta 29/31 dientes. Estos datos concuerdan con los observados en Honduras por Teruel & Stockwell (2002: tabla IV) y por Montoya & Armas (2002) en el Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá, los cuales son ligeramente superiores a los reportados por Francke & Stockwell (1987) en Costa Rica.

El registro de *C. gracilis* para La Ceiba, Atlántida (Wagner 1977: 46), así como el de Francke & Jones (1982: 225) para una localidad no especificada de Honduras, requieren confirmación, pues ambos pudieran deberse a errores de identificación. De hecho, los ejemplares de Costa Rica identificados por Wagner (1977: 46) como *C. gracilis* en realidad pertenecían a otras dos especies, una de ellas *C. limbatus* (véase Francke & Stockwell 1987: 5).



Figura 11: *Centruroides limbatus*. Ninfas I (segundo estadio post-embionario) del morfo oscuro (Bocas del Toro, Panamá). Fotografía cortesía de Roberto J. Miranda.

Material examinado. HONDURAS: ATLÁNTIDA: (1) Municipio de Arizona (15° 38'01.0"N 87° 18'32.1"W; 51 m.s.n.m.): 1 ♀ (UNAH ME-Arácnidos-0008), 10 de enero, 2023, encontrada mientras deambulaba en el suelo. (2) Ciudad de Tela (15° 46'27.5"N 87° 27'56.0"W; 8 m.s.n.m.): 1 ♀ (UNAH ME-Arácnidos-0009), 20 de octubre, 2022, A. Cubas, entre la hojarasca del suelo. COMAYAGUA: Municipio de San Jerónimo (14° 37'49.4"N 87° 36'22.5"W; 437 m.s.n.m.): 1 ♂ (UNAH ME-Arácnidos-0010), 1 ♀ (UNAH ME-Arácnidos-0011), 6 de junio, 2015; el macho deambulaba en el suelo durante la noche; la hembra fue hallada debajo de rocas durante la noche; recolector desconocido (nombre no legible). Además, se examinaron las siguientes fotografías en *iNaturalist* que corresponden a *C. limbatus*:

(1) <https://www.inaturalist.org/observations/99426453> (consultado el 30 de enero de 2023). Un macho adulto observado el 25 de octubre de 2021, a las 21:19 h, en Villa Nueva (15.394315 N, -88.006338 W, 113 m.s.n.m.), departamento de Cortés. Fotografía por Josué Galdámez.

(2) <https://www.inaturalist.org/observations/91685641> (consultado el 30 de enero de 2023). Depredación de un juvenil por un macho adulto, en San Jerónimo (14.596791 N, -87.609643 W, 448 m.s.n.m.), departamento de Comayagua, el 8 octubre de 2015, a las 21:30 h. Fotografía por Josué Galdámez.

(3) <https://www.inaturalist.org/observations/70997988> (consultado el 30 de enero de 2023). Hembra subadulta mientras ingiere un ortóptero (¿Gryllidae?) en Brus Laguna (15.294709 N, -84.919768 W, 278 m.s.n.m.), departamento Gracias a Dios, el 20 de julio de 2027, a las 20:46 h. Fotografía por Josué Galdámez.

(4) <https://www.inaturalist.org/observations/102216297> (consultado el 30 de enero de 2023). Un macho adulto, observado en Tela (15.733462 N, -87.454465 W, 31 m.s.n.m.), departamento de Atlántida, el 18 de noviembre de 2021. Fotografía por Delmer Hernández.

(5) <https://www.inaturalist.org/observations/17153134> (consultado el 30 de enero de 2023). Un subadulto, posiblemente hembra, mientras ingiere un ciempiés el 26 julio de 2018, a las 20:32 h, en la Isla de Útila (16.118761 N, -86.883792 W), departamento de Islas de la Bahía. Fotografías por Alex Douglas Rebelo. Nota: El ciempiés corresponde a la especie *Rhysida celeris* (Saussure & Humbert, 1870) (Scolopendromorpha: Scolopendridae), la cual se registra aquí por primera vez para Honduras (Fig. 9).

AGRADECIMIENTOS

A Fabio Cupul Magaña (Departamento de Ciencias Biológicas, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, México), por corroborar la identificación del ciempiés *Rhysida celeri*, así como por la bibliografía amablemente puesta a nuestra disposición. A Josué Galdámez (Escuela de Biología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa MDC, Francisco Morazán, Honduras), Delmer Hernández (Universidad Nacional de Ciencias Forestales UNACIFOR, Estación Experimental Lancetilla, Tela, Atlántida, Honduras) y Alexander Douglas Rebelo (Faerie Glen, Pretoria, South África), por permitir el uso de las fotografías de su autoría. A Roberto J. Miranda (Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ciudad de Panamá), por facilitarnos la fotografía de las ninfas I de *C. limbatus* en Panamá y permitir su publicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMAS L.F. DE (2003). Registro más septentrional del alacrán centroamericano *Centruroides limbatus* (Pocock, 1898) (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, 7: 101-102.

ARMAS L.F. DE & MAES J.-M. (2000). Lista anotada de los alacranes (Arachnida: Scorpiones) de América Central, con algunas consideraciones biogeográficas. *Revista Nicaragüense de Entomología*, 46:23-38 (publicado en 2000).

ARMAS L.F. DE & MARTÍN-FRÍAS E. (2008). El género *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae) en el estado de Veracruz, México. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 43: 7-22.

ARMAS L.F. DE & SHERWOOD D. (En prensa). Round the Twist - on confusion of the type series of *Centruroides nigrimanus* (Pocock, 1898) (Scorpiones: Buthidae). *Newsletter of the British Arachnological Society*, 157: 7.

BROWN T. & ARRIVILLAGA C. (2019). Notes on *Phyllodactylus palmeus* (Dixon, 1968) (Squamata; Gekkonidae); A case of diurnal refuge co-inhabitancy with *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804) (Scorpiones: Buthidae) on Útila Island, Honduras. *Captive and Field Herpethology*, 3(1): 29-33.

DAVIDSON A.M., BROWN T.W. & ARRIVILLAGA C. (2020). Notes on the diet and reproduction of the bark scorpion *Centruroides gracilis* (Scorpiones: Buthidae) on Útila Island, Honduras. *Euscorpius*, 314: 1-7.

- FET V. & LOWE G. (2000). Family Buthidae C. L. Koch, 1837. Pp. 54-286 in *Catalog of the scorpions of the world (1758-1998)* (V. Fet, W.D. Sissom, G. Lowe & M.E. Braunwalder, eds.). New York Entomological Society, New York.
- FRANCKE O.F. & STOCKWELL S.A. (1987). Scorpions (Arachnida) from Costa Rica. *Special Publications of The Museum, Texas Tech University*, 25: 1-64.
- KARSCH F. (1879). Scorpionologische Beiträge. Part II. *Mitteilungen des Münchener Entomologischen Vereins*, 3: 97-136.
- KRAEPELIN K. (1891). Revision der Skorpione. I. Die Familie der Androctonidae. *Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten*, 8: 1-144.
- MARTÍN-FRÍAS E., ARMAS L.F. DE & PANIAGUA-SOLÍS J.A. (2009). *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804). Variabilidad de los peines y descripción de algunas anomalías morfológicas (Scorpiones: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 453-457.
- MONTOYA M. & ARMAS L.F. DE (2002). Escorpiones (Arachnida) del Archipiélagos de Bocas del Toro, Panamá. *Revista de Biología Tropical*, 50(1): 155-160. Con fecha diciembre de 2001, pero publicado en julio de 2002).
- MORITZ M. & FISCHER S.-CH. (1980). Die typen der Arachniden-Sammlung des Zoologischen Museums Berlin. III. Scorpiones. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 2(36): 309-326.
- POCOCK R.I. (1898). Descriptions of some new scorpions from Central and South America. *Annals and Magazine of Natural History*, series 7, 1: 384-394.
- POCOCK R.I. (1902). Arachnida, Scorpiones, Pedipalpi and Solifugae. *Biologia Centrali-Americana*. Taylor & Francis, London. 71 pp.
- TERUEL R. & STOCKWELL S.A. (2002). A revision of the scorpion fauna of Honduras, with the description of a new species (Scorpiones: Buthidae, Diplocentridae). *Revista Ibérica de Arachnología*, 6:111-127.
- VÍQUEZ C. (1999). *Escorpiones de Costa Rica/Costa Rica scorpions*. INBio, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 84 pp.
- WAGNER F.W. (1977). Descriptions of *Centruroides* Marx from the Yucatan Peninsula (Arachnida, Scorpionida, Buthidae). *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 6: 39-47.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico de León
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.