

NOTA BREVE/ BRIEF NOTE

## PRIMER REPORTE DE LA FAMILIA CHEIRIDIIDAE (ARACHNIDA: PSEUDOSCORPIONIDA) EN COLOMBIA

### First Report of Family Cheiridiidae (Arachnida: Pseudoscorpionida) in Colombia

Jorge Alexander QUIRÓS-RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, Edwin BEDOYA ROQUEME<sup>1</sup>, Robin BEDOYA COCHETT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Córdoba. Carrera 6 n°. 76-103. Montería, Colombia.

**For correspondence.** alexander\_quiroz@hotmail.com; roquemeedj@gmail.com

**Received:** 10th November 2014, **Returned for revision:** 10th February 2015, **Accepted:** 25th February 2015.

**Associate Editor:** Geraldo Andrade-Carvalho.

**Citation / Citar este artículo como:** Quirós-Rodríguez JA, Bedoya Roqueme E, Bedoya Cochett R. Primer reporte de la familia Cheiridiidae (Arachnida: Pseudoscorpionida) en Colombia. Acta biol. Colomb. 2015;20(3):217-220. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/abc.v20n3.47162>

#### RESUMEN

Durante un estudio de la fauna de artrópodos asociada a montículos de detritos de hormigas de la especie *Atta colombica* Guérin-Méneville, 1844 (Hymenoptera: Formicidae) en la hacienda Santa Isabel, corregimiento de Patio Bonito, Córdoba, se encontraron representantes de la familia Cheiridiidae. Por tanto, estos pseudoescorpiones se convierten en el primer reporte de la familia para Colombia y por primera vez se registra su presencia en detritos de hormigas. Así mismo, este reporte, amplía su distribución conocida para Suramérica.

**Palabras clave:** *Atta colombica*, Cheiridiidae, detritos, pseudoescorpiones.

#### ABSTRACT

During a study of the arthropod fauna associated with mounds of detritus produced by *Atta colombica* (Hymenoptera: Formicidae) in the Santa Isabel estate, locality of Patio Bonito, Córdoba, were found representatives of the family Cheiridiidae. Therefore, these pseudoscorpions becomes in the first report of the family to Colombia and for the first time is recorded its presence in ant detritus. Also, this report extends its known distribution range in South America.

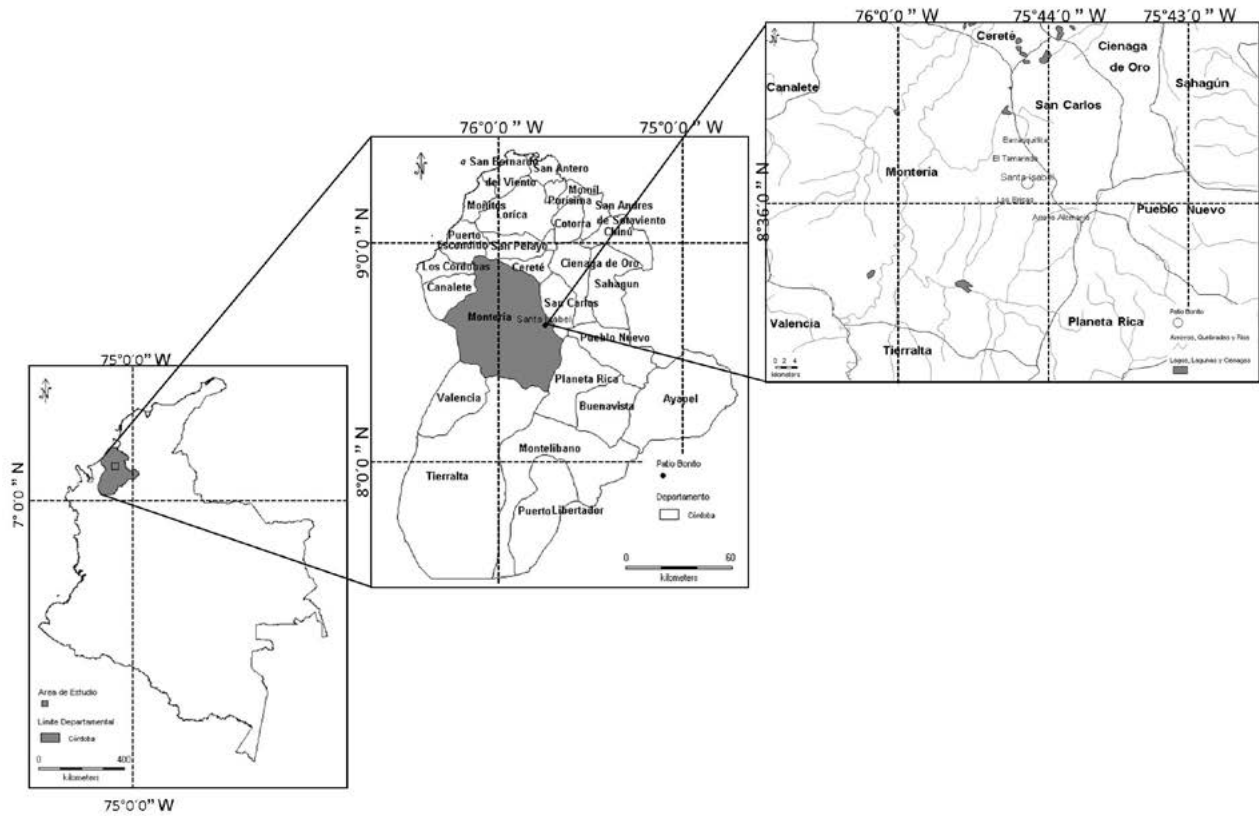
**Keywords:** *Atta colombica*, Cheiridiidae, detritus, pseudoscorpions.

Colombia se encuentra catalogado como un país megadiverso (Romero, 2012), actualmente se han descrito 12 familias, 31 géneros y 45 especies de pseudoescorpiones, datos que se encuentran subvalorados, si se tiene en cuenta los altos valores de diversidad biótica existentes en el país y su influencia tropical, ofreciendo un potencial para encontrar nuevas especies (Ceballos y Flórez, 2007).

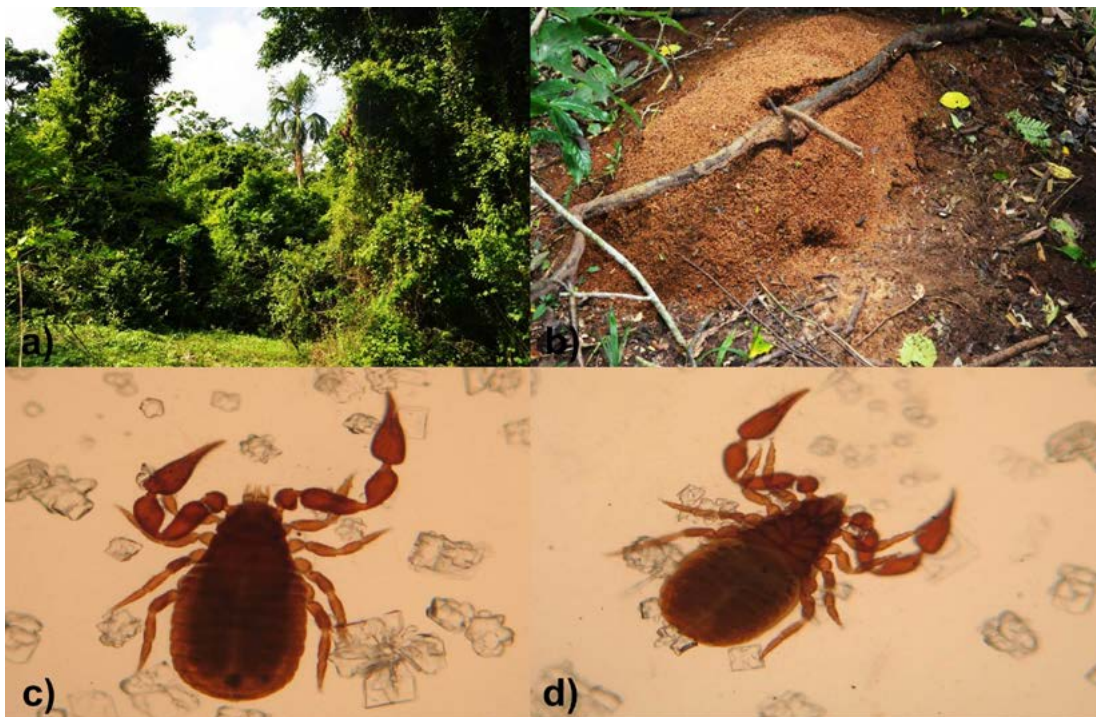
La familia Cheiridiidae contiene dos subfamilias, Cheiridiinae con cinco géneros (*Apocheiridium*, *Cheiridium*, *Cryptocheiridium* y *Neocheiridium*) presentes en Suramérica y *Nesocheiridium* restringido hacia las islas del pacífico, Pycnocheiridiinae con dos géneros *Leptocheiridium* de Ecuador y *Pycnocheiridium* de Sur África (Beier, 1957; Vitali di Castri, 1962, Vitali di Castri, 1965; Weygoldt, 1969; Benedict, 1978; Vitali di Castri, 1983; Cooney y Snider,

1995; Mahnert y Schmidl, 2011; Harvey, 2013). Estos pseudoescorpiones son considerados cosmopolitas, pues su distribución, se encuentra influenciada por actividades humanas y pueden ser hallados en nidos de aves como los gorriones, establos e invernaderos y viviendas, entre otros microhábitat (Cooney y Snider, 1995; Mahnert y Schmidl, 2011).

El estudio se llevó a cabo en el mes de diciembre de 2013, en la hacienda Santa Isabel (8°36'42,1" N y 75°44'32,3" W), corregimiento de Patio Bonito, departamento de Córdoba (Fig. 1). De acuerdo con Bravo y Rodiño (2013) este sector se caracteriza por ser una zona boscosa que ocupa una área de 10 ha y una altura de 72 m s.n.m., siendo un ecosistema que corresponde a bosque seco tropical bs-T



**Figura 1.** Ubicación geográfica del área de estudio (Hacienda Santa Isabel), corregimiento de Patio Bonito, departamento de Córdoba, Colombia.



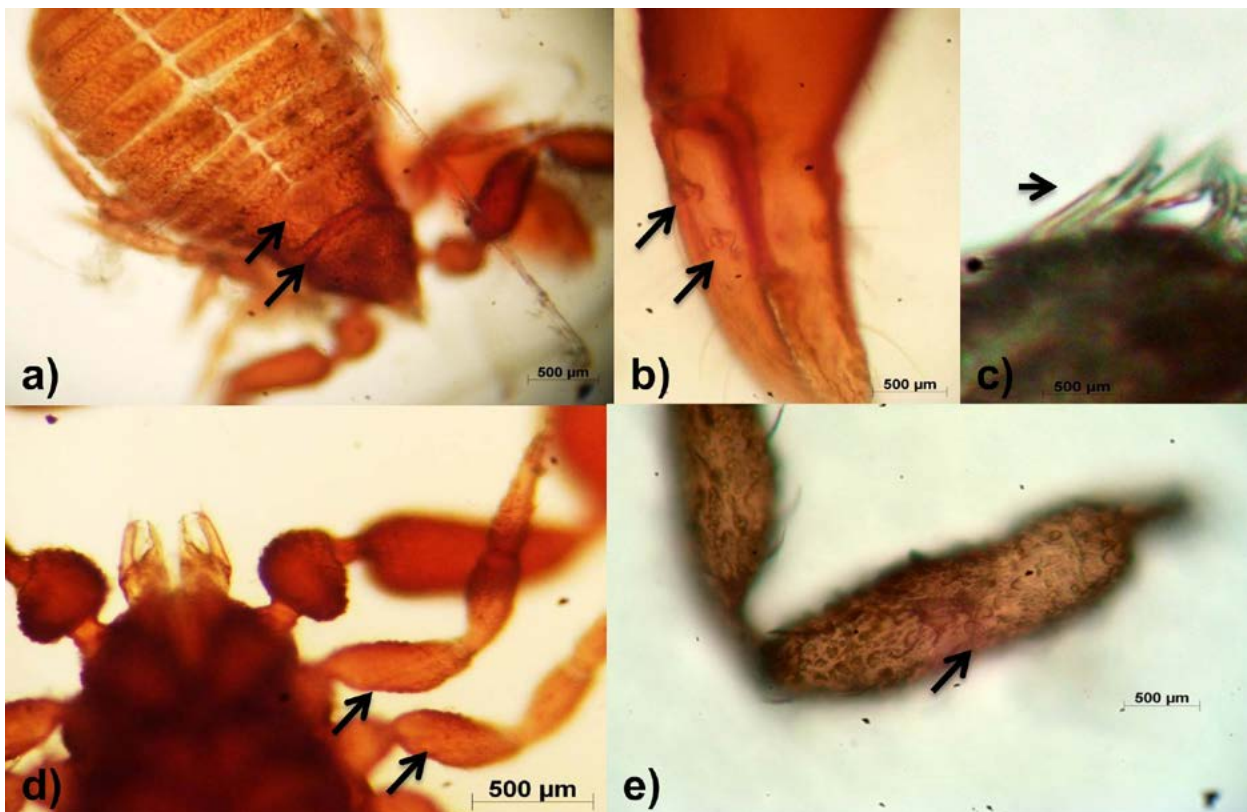
**Figura 2.** a) Fragmento de bosque seco, hacienda Santa Isabel, Colombia, b) Montículo formado por detrito de hormigas de *Atta colombica*, c-d) habitus género y especie indeterminada Cheiridiidae, c) vista dorsal, d) vista ventral.

(Fig. 2a), con promedios de precipitación de 1225 mm y temperatura promedio de 27 °C.

Se examinó un montículo de detritos de hormigas de la especie *Atta colombica* Guérin-Méneville, 1844 (Hymenoptera: Formicidae) (Fig. 2b); su selección obedece, a la ubicación en el interior del bosque, tamaño y ser el mejor conservado de la zona. Para la colecta se utilizó un cuadrante de 0,25 m<sup>2</sup> (replicado tres veces), recogiendo toda la muestra de detrito contenida dentro del cuadrante, hasta una profundidad máxima de 10 cm, y luego depositándolo en bolsas selladas para evitar la pérdida de humedad (Rojas, 1989). Posteriormente, el material se procesó en un embudo de Berlesse (Gabbutt, 1970), y se realizó una revisión directa de las muestras, método propuesto por Mahnert y Adis (2002) para el estudio de pseudoescorpiones. Los individuos se sometieron a procesos de aclaramientos de las partes disectadas en ácido láctico al 70 % o hidróxido de potasio al 10 %, luego se realizaron montajes en portaobjetos excavado con alcohol en gel o glicerina, dependiendo del nivel de esclerotización de los individuos. Para la identificación a nivel de familia se utilizaron las claves taxonómicas especializadas de Harvey (1992), Mahnert y Adis (2002), y Buddle (2010). El material se depositó en las Colecciones Zoológicas de la Universidad de Córdoba (CZUC).

Los ocho especímenes, se identificaron como miembros de la familia Cheiridiidae (Fig. 2c-d), por presentar la combinación de caracteres como un par de ojos pequeños ubicados cerca del margen del carapacho; el escudo prosómico subtriangular y subdividido en dos regiones por un surco que lo recorre y que da la apariencia que estuviese completamente dividido; así como una depresión circular ubicada cerca del margen posterior (Fig. 3a); abdomen subovado, más grande que el cefalotórax; placa anal rodeada por el esternito XI y la coxa IV más grande que la coxa I. Así mismo, presentaron dos tricobotrios en el dedo móvil de la pinza del pedipalpo (Fig. 3b), la tercera seda del Rallum del quelícero más grande que las otras (Fig. 3c) y fémur y patela de las patas I-IV fusionados (Fig. 3d-e).

Con este resultado se incrementa a 13 el número de familias de pseudoescorpiones, corroborando los altos valores de diversidad en Colombia y convirtiéndose en el primer registro de esta familia para el país. Además, por primera vez, se refieren especímenes de la familia Cheiridiidae en nidos de hormigas, pues anteriormente solo se habían registrado representantes de la familia Chernetidae y Atemnidae (Holldobler y Wilson 1990; Zeh y Zeh, 1990; Cole *et al.*, 1995) en nidos de estos insectos.



**Figura 3.** Género y especie indeterminada Cheiridiidae. a) Depresión circular y surco del escudo prosómico, b) Tricobotrios del dedo móvil de la pinza del pedipalpo, c) Sedas del rallum del quelícero, d) Fémur y patela de la pata I y II fusionados, e) Fémur y patela de la pata IV fusionados.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos al personal del grupo del laboratorio de Entomología, Programa de Ingeniería Agronómica, Universidad de Córdoba y al Centro de Investigación Piscícola (CINPIC) de la Universidad de Córdoba; por el apoyo con la infraestructura y equipos que permitieron el estudio de los especímenes recolectados. Al Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, por su capacitación en la identificación de pseudoescorpiones. Igualmente Danny Cazallas Benítez por la cooperación y apoyo durante los muestreos.

## REFERENCIAS

- Beier M. Die Pseudoscorpioniden-Fauna der Juan-Fernandez-Inseln (Arachnida Pseudoscorpionida). *Rev Chil Entomol.* 1957;5(1):451-64.
- Benedict E. False scorpions of the genus *Apocheiridium Chamberlin* from western North America (Pseudoscorpionida, Cheiridiidae). *J Arachnol.* 1978;5:231-241.
- Bravo E, Rodiño I. Escorpiofauna (Arachnida: Scorpionida) en algunos relictos de bosque Seco en el departamento de Córdoba (Trabajo de grado). Montería: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Córdoba; 2013. 87 p.
- Buddle CM. Photographic key to the Pseudoscorpions of Canada and the adjacent USA. *Canadian Journal of Arthropod Identification.* 2010;10:1-77. Doi: 10.3752/cjai.2010.10
- Ceballos A, Flórez AE. Pseudoescorpiones de Colombia (Arachnida: Pseudoscorpiones): lista actualizada de especies. *Biota Colombiana.* 2007;8:47-51.
- Cooney P, Snider RJ. New pseudoscorpion (Cheiridiidae) record from Michigan. *Entomol News.* 1995;106:241-242.
- Cole DC, Elgar MA, Harvey MS. Associations between Australian pseudoscorpions and ants. *Psyche.* 1995;101(3-4):221-227. Doi: 10.1155/1994/23982
- Gabbutt PD. Sampling problems and the validity of life history analyses of pseudoscorpions. *J Nat Hist.* 1970;4:1-15. Doi: 10.1080/00222937000770011
- Harvey MS. The phylogeny and classification of the Pseudoscorpionida (Chelicerata: Arachnida). *Invertebr Taxon.* 1992;6:1373-1435. Doi: 10.1071/IT9921373
- Harvey MS. Pseudoscorpions of the world Version 2.0. Western Australian Museum, Perth [Internet]. 2011. [actualizado dic 2010; citado 30 sept 2013]. Disponible en <http://www.museum.wa.gov.au/catalogues/pseudoscorpion>.
- Holldobler B, Wilson EO. *The Ants.* Cambridge, Massachusetts: Belknap Press (Harvard University Press); 1990. p. 630.
- Mahnert V, Adis J. Pseudoscorpiones. In: Adis J, editor. *Amazonian Arachnida and Myriapoda.* Sofia: Pensoft Publishers; 2002. p. 367-380.
- Mahnert V, Schmidl J. First record of the subfamily Pycnocheiridiinae from South America, with the description of *Leptocheiridium pfeifferae* gen. n., sp. n. (Arachnida: Pseudoscorpiones: Cheiridiidae). *Rev Suisse Zool.* 2011;118(4):659-666.
- Romero IC. Reconocimiento taxonómico de la familia Olpiidae en Colombia (Arachnida: Pseudoscorpiones) con aproximación a su distribución geográfica (Trabajo de grado). Bogotá: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia; 2012. 87 p.
- Rojas P. Entomofauna asociada a los detritos de *Atta mexicana* (F. Smith) (Hymenoptera: Formicidae) en una zona árida del centro de México. *Acta Zool Mex.* 1989;33:1-51.
- Vitali di Castri V. La familia Cheiridiidae (Pseudoscorpionida) en Chile. *Investigaciones zoológicas chilenas.* 1962;8:119-142.
- Vitali di Castri V. *Cheiridium danconain*. sp. (Pseudoscorpionida) con consideraciones sobre su desarrollo postembrionario. *Investigaciones zoológicas chilenas.* 1965;12:67-92.
- Vitali-di Castri V. Chthoniidae et Cheiridiidae (Pseudoscorpionida, Arachnida) des Petites Antilles. *Bull Mus Nat Hist Nat.* 1983;4(5):1059-1078.
- Weygoldt P. *The biology of pseudoscorpions.* Harvard Books in Biology. 6 ed. Cambridge, Massachusetts: German edition; 1969. 145 p.
- Zeh JA, Zeh DW. Cooperative foraging for large prey by *Paratemnus elongatus* (Pseudoscorpionida, Atemnidae). *J Arachnol.* 1990;18:307-311.