

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 157

Octubre 2018

NUEVO REGISTRO DE HOSPEDERO DE *Cerceris panama*  
(Scullen, 1972) (HYMENOPTERA: CRABRONIDAE) EN  
PANAMÁ.

Alonso Santos Murgas y Alfredo Lanuza Garay



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO  
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA  
LEON - - - 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) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. 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. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. 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

**Miguel Ángel Morón Ríos** †  
Instituto de Ecología, A.C.  
México

**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

**Fernando Fernández**  
Universidad Nacional de Colombia

---

Foto de la portada: Juan Demóstenes Arosemena, Arraiján, provincia de Panamá Oeste, Panamá. Hembra de *Cerceris panama* (Scullen, 1972), sobre su hospedero paralizado, *Rhabdopterus fulvipens* (Jacobit, 1882) (Foto: A. Santos M.).

## NUEVO REGISTRO DE HOSPEDERO DE *Cerceris panama* (Scullen, 1972) (HYMENOPTERA: CRABRONIDAE) EN PANAMÁ.

Alonso Santos Murgas<sup>1</sup> y Alfredo Lanuza Garay<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se da a conocer por primera vez para Panamá el hospedero de la avispa solitaria *Cerceris panama* (Scullen, 1972) (Hymenoptera: Crabronidae) que anida en el suelo y utiliza escarabajos como aprovisionamiento para alimento y desarrollo de sus estadios larvarios; el escarabajo que reportamos como hospedero de *C. panamá* es *Rhabdopterus fulvipes* (Jacoby, 1882) (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae). Se comentan datos sobre la biología y distribución de la avispa solitaria y el escarabajo hospedero.

**PALABRAS CLAVES:** Aprovisionamiento de hospedero, avispa solitaria, nidos, escarabajo de las hojas.

### ABSTRACT

The host of the solitary wasp *Cerceris panama* (Scullen, 1972) (Hymenoptera: Crabronidae), which nests in the soil and uses beetle as a source of food and development of its larval stages, is reported for the first time in Panama. The beetle that we report as a host of *C. panama* is *Rhabdopterus fulvipes* (Jacoby, 1882) (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae). Data on the biology and distribution of the solitary wasp and the host beetle are discussed.

**KEYWORDS:** Provision of host, solitary wasp, nests, leaf beetle.

1. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Escuela de Biología, Departamento de Zoología. Museo de Invertebrados G. B. Fairchild.

alonso.santos@up.ac.pa y santosmurgasa@gmail.com

2. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón. Escuela de Biología, Departamento de Zoología. alfredo.lanusa@up.ac.pa y alfredo.lanuza26@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Diversos estudios han demostrado el valor ecológico de los himenópteros como controladores biológicos, depredadores o polinizadores de muchas especies de plantas. Sin embargo, muchos aspectos de su biología son desconocidos; como, por ejemplo, el rol de avispas Crabronidae como controladores de escarabajos defoliadores y potenciales plagas de cultivos agrícolas.

*Cerceris* es un género grande, que incluye unas 850 especies (Bohart y Menke 1976). Las hembras generalmente cavan sus nidos en el suelo de manera subterráneos, en donde generalmente se congregan u reúnen en las entradas de dichos nidos. Estos nidos contienen celdas de cría donde se desarrollan las larvas de la avispa. Evans (1971) definió las características generales del nido en este género como madrigueras que tienden a ser verticales o casi verticales; las celdas son construidas al final de la madriguera, una a lado de la otra, todas las celdas tienen como salida al túnel principal; cada madriguera es cerrada por la hembra con tierra una vez las celdas está completamente provista de los escarabajos hospederos; las células pueden ser de dos tamaños en el caso de especies sexualmente dimórficas (Giovanetti, 2005).

Las especies de *Cerceris* se han encontrado en todos los continentes, es un género cosmopolita y muy interesante (Bohart & Menke 1976, Amarante 2002, Giovanetti, 2005). La mayor información existente y que se ha publicado es de especies perteneciente a las regiones templadas; ya que en las regiones tropicales la información es muy escasa. Debido al gran número de especies y sus rangos de distribución que presenta este género, sugieren adaptaciones peculiares e interesantes que deberían estudiarse y analizarse más a fondo.

En Panamá están reconocidas unas 12 especies: *C. chiriensis* Cameron, *C. dilatata* Spinola, *C. cribosa*, Spinola, *C. kennicottii* Cameron, *C. binodis* Spinola, *C. lutzii* Scullen, *C. marginula* Dalla Torre, *C. militaris* Dahlbom, *C. nigra* Ashmead, *C. otomia* Saussure, *C. tolteca* Saussure y *C. panama* (Scullen, H. et al., 1969; Scullen, H. 1972; Cambra, 2011).

Por su parte, *Rhabdopterus* Lefevre, 1885 es un género de escarabajos de la familia Chrysomelidae, con más de 60 especies conocidas, distribuidas de Norte a Suramérica (Schultz, 1977), distinguiéndose de otros géneros de Eumolpinae afines (*Nodonota*, *Brachypnoea*, *Colaspis*, entre otros) por presentar el prosternum más ancho que el ancho de las procoxae y las antenas de tipo filiforme. Este género presenta hábitos nocturnos y algunas especies son consideradas plagas de interés agrícola y forestal (Briceño Vergara et al, 1998; Barrera et al, 2008, Kuesel et al, 2014).

*Rhabdopterus fulvipes* Jacoby, es reconocible por la presentar la cabeza y el tórax escasamente puntuados, pronotum carente de depresión discal, ángulos anteriores del protórax poco desarrollados respecto a los posteriores, élitro con puntuación confluyente hacia el disco exterior de la porción media, mesotibia deprimidas dorso-ventralmente en su porción apical, tarsos ovalados, cortos, 1.5 veces más anchos que la base de la tibia anterior, 5 segmento abdominal del macho aplanado en su porción medial (Bechyné, 1997).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el hospedero de *C. panama* y brindar información sobre su biología, ecología y distribución geográfica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El sitio de estudio fue en un parche de bosque de galería (Figura 1), ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. Este parche de bosque tiene una extensión aproximadamente de una hectárea que rodea un pequeño caudal de agua que contiene una pequeña corriente en época lluviosa, en época seca desaparece. El sitio presenta una temperatura promedio que va entre 24 °C y 34 °C. El muestreo se realizó en un transecto de un kilómetro en las coordenadas 8° 55'11"N 79° 43'12"O.

La avispa y su presa se colectaron mediante redes entomológicas; posteriormente fueron montadas en alfileres entomológicos, etiquetados e identificados. Para la identificación de la avispa *Cerceris panama* se utilizó la clave de revisión taxonómica del género *Cerceris* para México y América Central de Scullen (1972), de igual forma se utilizó la colección Nacional de Referencia de Insectos del Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, de la Universidad de Panamá.

Por su parte para la identificación del escarabajo *Rhabdopterus fulvipes*, se utilizó la clave de Bechyné (1997) y se consultó la colección de insectos de la Escuela de Biología del Centro Regional Universitario de Colón, Universidad de Panamá.



Fig. 1. Sitio de colecta de la avispa *Cerceris panama* y el escarabajo hospedero *Rhabdopterus fulvipes* en bosque de galería en Justo Arosemena, Arraiján, Provincia Panamá Oeste, Panamá.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Se colectó una avispa hembra *Cerceris panama* Scullen, 1972 (Hymenoptera: Crabronidae) transportando a un escarabajo de la familia Chrysomelidae, Eumolpinae, *Rhabdopterus fulvipes* (Jacoby) 1882; sujeto entre sus mandíbulas, el cual utiliza como aprovisionamiento de sus nidos ubicado en el suelo (Figura. 2). El escarabajo *R. fulvipes* (9 mm) presenta un tamaño casi parecido al de la avispa *C. panama* (10 mm) (Figura. 3) paraliza a su presa en el sitio donde la encuentra y luego las transporta al sitio de anidación. La avispa por lo general caza de dos a tres escarabajos para aprovisionar una celda. Una vez paralizados parcialmente, son transportados y colocados en el túnel principal; con la cantidad adecuada de presas, procede a introducirlos a la celda donde le coloca un solo huevo a uno de los escarabajos; generalmente el huevo es colocado por la hembra al último hospedero transportado, ubicándolo en la región central y longitudinal del abdomen; cuando el huevo eclosiona la larva de la avispa devora a los escarabajos y luego pupan dentro de la celda, colocándose los restos de sus presas devoradas (patas, élitros y alas), para formar la pupa u capullo donde se va a desarrollar el adulto de la avispa.

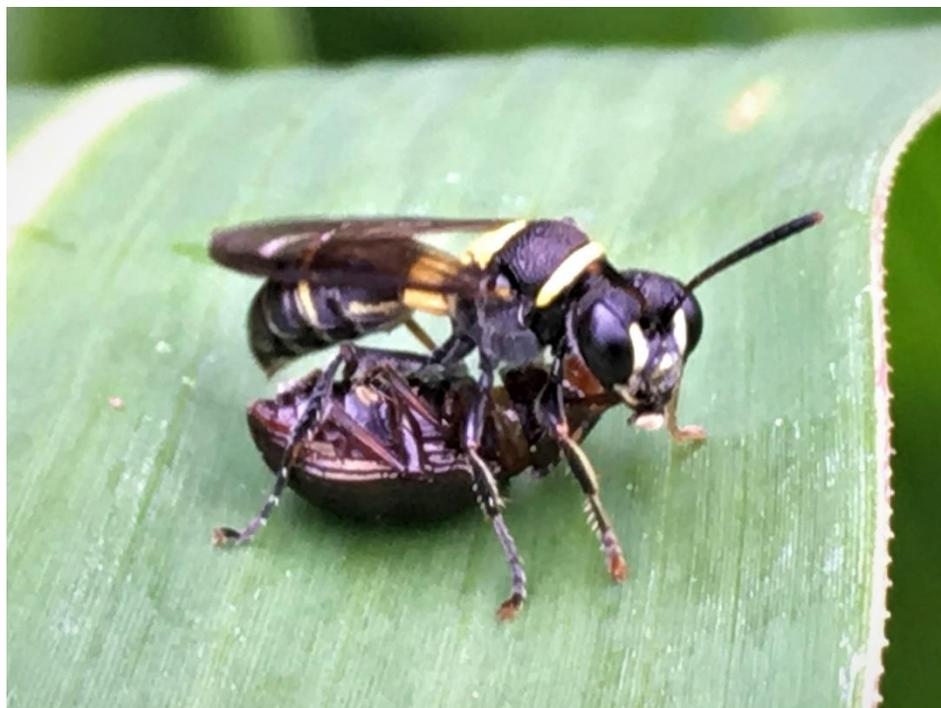


Figura. 2. Avispa *Cerceris panama* trasportando al escarabajo presa-hospedero *Rhabdopterus fulvipes*.



Figura. 3. Avispa, *C. panama* y escarabajo *R. fulvipes*. En la Colección Nacional de Referencia MIUP-Universidad de Panamá.

Según las observaciones realizadas sobre el comportamiento del traslado de presas y aprovisionamiento de nidos en *Cerceris panama* podemos concluir que son compartidas por las observadas por Evans (1971) y Genaro *et al.*, (1993) en que varias especies del género *Cerceris* comparten conductas como, por ejemplo, la uniformidad en la nidificación en este género; también, en la similaridad del grupo de presas que utiliza (Coleoptera), de igual forma introduciendo la presa mezclándola con el sustrato del túnel principal, antes de meterlos a la celda de anidación, otro aspecto que coincide es la leve parálisis que le ocasiona a su presa, el mecanismo de transportar a sus presa a través de sus mandíbulas (mecanismo mandibular tipo tres de Evans, 1962).

En cuanto a la distribución geográfica de *C. panama* va desde el sur y norte de Panamá hasta Nicaragua. Se amplía el rango de distribución en Panamá, hacia el sur del país a la provincia de Darién y el Caribe de Panamá en la provincia de Colon, Cuango. Además, se registra en la isla Coiba, la cual es la isla más grande del Pacífico Panameño.

Las localidades en Panamá que se ha reportado *C. panama* previamente están, Provincia de Panamá: Bella Vista, Ancón, Zona del Canal, agosto 1924; Balboa, mayo-octubre 1914, Balboa Prado, julio 1918. Provincia de Colón: Isla Barro Colorado, marzo y noviembre 1933; Cristobal, agosto, 1924; Frijoles, noviembre 1930; Gamboa, julio 1918; Red Tank, julio 1924; Cuango, mayo 2012. Las localidades que se registra *C. panama* más recientes son: Provincia de Veraguas, Isla Coiba, Parque Nacional Coiba, julio, agosto, noviembre, 1998, 1999. Provincia de Darién, Parque Nacional de Darién, Pirre, Estación Rancho Frío, marzo-abril 2000.

## AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer al Profesor Roberto A. Cambra T. Director del Museo de Invertebrados G. G. Fairchild, de la Universidad de Panamá, por la corroborar la identificación de la especie *Cerceris panama*.

## BIBLIOGRAFIA

Amarante, F.T. 2002. A synonymic catalog of neotropical Crabronidae and Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). Arq. Zool. São Paulo 37: 1-139.

Barrera, J.F., J. Herrera & J. Gómez. 2008. Fluctuación de la población de adultos de *Rhabdopterus jansoni* (Jacoby) Coleoptera: Chrysomelidae) en cafetales del Soconusco, Chiapas, México. Entomología Mexicana Vol. 7: 246-251.

Bechyné, J. 1997. Evaluación de los Datos sobre los Phytophaga dañinos en Venezuela (Coleoptera). Parte 1. Boletín de Entomología Venezolana, Serie de Monografías N° 1: 278 pp.

**Bohart, R.M. & A.S. Menke.** 1976. Sphecid wasps of the world. A generic revision, Berkeley, Univ. California Press., 695p.

**Briceño Vergara, A.J., C. Carreño & J. Garrido.** 1998. Reporte sobre el escarabajo Defoliador del *Eucalyptus*, *Rhabdopterus* sp. (Coleoptera: Chrysomelidae) y algunas enfermedades en esas plantaciones de Portuguesa. Revista Forestal Venezolana, 42(1):79-82.

**Cambra, T. R. A.** 2011. Monitoreo de avispas Vespoidea (Hymenoptera: Crabronidae, Sphecidae) en el Parque Nacional Darién, Panamá. Scientia, 17 (2): 77-97.

**Evans, H.E.** 1992. The nest and prey of *Cerceris lutzi* Scullen (Hymenoptera: Sphecidae). J. Kansas Entomol. Soc. 65: 91-92.

**Evans, H.E.** 1971. Observations on the nesting behavior of wasps of the tribe Cercerini. J. Kansas Entomol. Soc. 44: 500-523.

**Genaro, J.A. & Sánchez, C.S.** 1993. Conducta de nidificación de *Cerceris cerverae*, *C. cubensis* y *C. festiva* en Cuba (Hymenoptera: Sphecidae). Caribbean Journal of Science 29 (1-2): 39-43.

**Giovanetti M.** 2015. Nesting Ecology of a Neotropical Solitary Wasp (Hymenoptera: Sphecidae) in Panamá. Neotropical Entomology 34(5):713-719.

**Kuesel, R., D. J. Gonthier, M. Cruz, Ch. Vaiyda, A. L. Iverson & I. Perfecto.** 2014. Local Management and Landscape Use Intensity Associated with a Coffee Leaf-Chewing Beetle, Agroecology and Sustainable Food Systems, 38:5, 532-540, DOI: 10.1080/21683565.2013.859221

**Schultz, W. T.** 1977. Review of the Genus *Rhabdopterus* (Coleoptera: Chrysomelidae) in America North of Mexico. Annals of the Entomological Society of America. 70 (6): 968-974.

**Scullen, H.A. & J.L. Wold.** 1969. Biology of wasps of the tribe Cercerini, with a list of the Coleoptera used as prey. Ann. Entomol. Soc. Am. 62: 209-214.

**Scullen, H.A.** 1972. Review of the Genus *Cerceris* Latreille in Mexico and Central America (Hymenoptera: Sphecidae). Smithsonian Contributions to Zoology 110, 121 pages, 173 figures.

**La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, 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 of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published 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 Michael Maes (Editor General, RNE)  
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología  
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA  
Teléfono (505) 2311-6586  
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.