

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

**N° 129.**

**Julio 2017**

Parasitismo sobre nidos de *Trypoxylon nitidum*  
(Hymenoptera: Crabronidae).

Alonso Santos Murgas, Jean Carlos Abrego L.  
& Ronald Zúñiga



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: *Trypoxylon nitidum* (foto Alonso Santos Murgas).

Parasitismo sobre nidos de *Trypoxylon nitidum* (Insecta: Hymenoptera: Crabronidae).

Alonso Santos Murgas,<sup>1</sup> Jean Carlos Abrego L.<sup>2</sup>  
& Ronald Zúñiga<sup>3</sup>

**RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la biología de la anidación y el parasitismo de dos órdenes distintos de insectos sobre *Trypoxylon nitidum* (Crabronidae: Hymenoptera); se realizó observaciones biológicas y ecológicas del 3-5 de marzo de 2017 en Llano Abajo, Guararé, Los Santos, Panamá; mediante las observaciones se obtuvo el parasitismo de la avispa *Messatoporus* sp. (Ichneumonidae: Hymenoptera) y la mosca *Amobia erythrura* (Muscidae: Diptera) los cuales eclosionaron de dos diferentes cámaras del nido de *T. nitidum*. Adicionalmente emergieron del nido 13 individuos de *T. nitidum*. *Messatoporus* sp. y *A. erythrura* son algunos de los controladores naturales de *T. nitidum*.  
Palabras claves: anidación, parasitoides, nidos de barro, Ichneumonidae, Diptera.

**ABSTRACT**

**Parasitism on *Trypoxylon nitidum* (Hymenoptera: Crabronidae) nests.**

This paper presents the biology of nesting and the parasitism by insects of two different orders on *Trypoxylon nitidum* (Crabronidae: Hymenoptera); biological and ecological observations were made from 3 to 5 march, 2017 in Llano Abajo, Guarare, Los Santos, Panama; obtaining the parasitoid wasp *Messatoporus* sp. (Ichneumonidae) and the fly *Amobia erythrura* (Muscidae: Diptera) witch hatched from two different cells of one nest of *T. nitidum*; additionally 13 individuals of *T. nitidum* also emerged from the nests. *Messatoporus* sp. and *Amobia erythrura* are biological control agents of *Trypoxylon nitidum*.

Key words: nesting, parasitoids, clay nests, Ichneumonidae, Diptera.

<sup>1, 2</sup>Universidad de Panamá; Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Departamento de Zoología. E-mail: alonso.santos@up.ac.pa

<sup>3</sup>Departamento de Historia Natural, Museo Nacional de Costa Rica, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. [polycyrtus@gmail.com](mailto:polycyrtus@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

El orden Hymenoptera es un grupo sumamente interesante en relación a diversidad de hábitats y conducta, que culmina en la organización social. Constituye quizá el orden de insectos de mayor interés humano. Incluye una gran mayoría de especies parasitoides y depredadoras y es uno de los cuatro grupos de insectos con mayor diversidad mundial (Lasalle & Gould, 1993).

*Trypoxylon* Latreille es un género distribuido a nivel mundial que posee 630 especies aproximadamente (Pulawski, 2009). Richards (1934) dividió el género *Trypoxylon* en dos subgéneros, *Trypargilum* y *Trypoxylon*. El subgénero *Trypoxylon* se encuentra distribuido mundialmente, mientras que el subgénero *Trypargilum* se encuentra restringido para América. El género *Trypoxylon* contiene aproximadamente un total de 86 especies del subgénero *Trypoxylon* y 94 del subgénero *Trypargilum* en el continente americano (Bohart and Menke, 1976).

Las especies del subgénero *Trypargilum* aprovisionan en las celdillas de sus nidos utilizando arañas paralizadas, utilizan de tres a 23 arañas para aprovisionar sus celdas (Camillo *et. al.*, 1999). Algunas especies construyen nidos de barro, otras utilizan cavidades pre-existentes, siendo la conducta de “guarda del nido” de los machos una de las características más interesantes de este subgénero (Coville, 1982).

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la biología de anidación y el parasitismo de dos órdenes distintos de insectos sobre *Trypoxylon nitidum*.

## Metodología

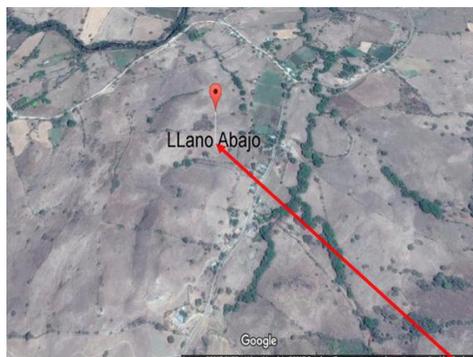


Fig. 1. Mapa del área de estudio: Llano Abajo, Guararé, Los Santos, Panamá.

7° 47' 00.00"N 80° 25' 00.13" O



Se realizaron observaciones biológicas y ecológicas del 3-5 de marzo de 2017 en Llano Abajo, Guararé, Los Santos, Panamá, en las coordenadas 7° 47' 00.00"N 80° 25' 00.13" O, que se encuentran en la Fig. 1. Con soporte de un geoposicionador GARMIN GPS 62. Las observaciones se realizaron en un transecto lineal de 1 km aproximadamente, donde se tomaron fotos del área de estudio y además de un nido de barro e individuos adultos aprovisionando y cerrando las celdas en el nido.

El nido observado se colectó y fue colocado en envases plásticos, luego fue trasladado al laboratorio y mantenido a una temperatura promedio de 26°C y una humedad relativa de 82%. Todos las avispas y sus parasitoides que emergieron del nido fueron montadas en alfileres entomológico e ingresado a la Colección Nacional de Referencia del Museo de Invertebrados G B. Fairchild de la Universidad de Panamá.

## Resultados

Se logró observar un nido de barro que se encontraba entre las ramas de un árbol de *Brunfelsia americana* L. (Solanaceae) a una altura aproximada de un metro sobre el suelo e individuos adultos de la avispa *T. nitidum* (Crabronidae: Hymenoptera) aprovisionando y taponando las aberturas de las celdas; para impedir la salida de las arañas que servirán como alimento para sus larvas y disuadir el parasitismo de otros insectos (Fig. 2. A, B, C, D)



Fig. 2. A y B. *Trypoxylon nitidum* entrando al nido para provisionarlo. C y D. *T. nitidum* protegiendo la entrada de la celda del nido antes de cerrarlo.

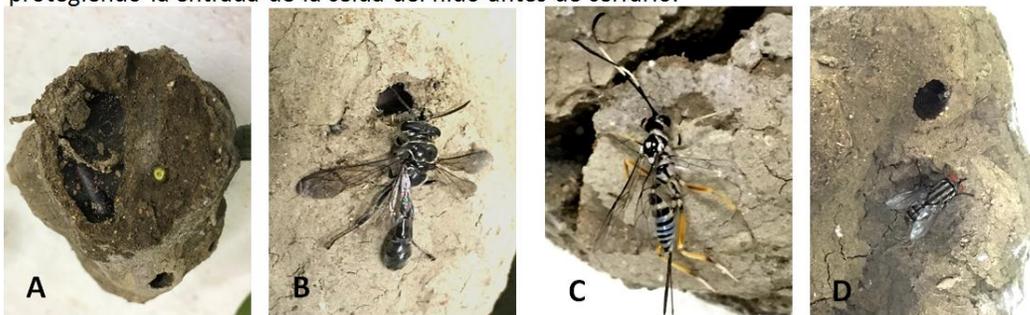


Fig. 3. A. Pupa de *T. nitidum*. B. *T. nitidum* recién emergida de la celda. C. *Messatoporus sp* emergiendo de una celda de *T. nitidum*. D. *Amobia erythrura* emergiendo de una de las celdas.

En el laboratorio el nido se colocó en una cámara de eclosión y se mantuvo en condiciones adecuadas de temperatura y humedad para que las larvas de la avispa continuaran su ciclo de vida (Fig. 3A y 2B); transcurrido nueve días se dio la eclosión de la avispa parasitoide del género *Messatoporus sp.* (Ichneumonidae: Hymenoptera) (Fig. 3C y 4), y posteriormente a los 13 días eclosionó la mosca parasítica de la especie *Amobia erythrura* (Wulp, 1980) (Muscidae: Diptera) (Fig. 3D y 5), durante los días consecuentes eclosionaron trece individuos adultos de *Trypoxylon nitidum* (Crabronidae: Hymenoptera). Una vez identificados los especímenes fueron montados y depositados en la colección del MIUP.

## DISCUSIÓN

Las avispas solitarias del género *Trypoxylon* Latreille hacen sus nidos con barro y aprovisionan con pequeñas arañas paralizadas; estos nidos en muchas ocasiones son atacados por parasitoides que disminuyen el éxito de eclosión del hospedero principal de los nidos. En este caso, la especie *Trypoxylon nitidum* se vio atacada por dos enemigos naturales que son; la avispa parasitoide del género *Messatoporus sp.* al ser parte de la familia Ichneumonidae posee un comportamiento de parasitismo obligatorio para completar su ciclo vital, estas avispas parasitoides atacan en su mayoría a los estadios larvales y púpales de insectos holometábolos y en pocas ocasiones a arañas; estas avispas poseen un aguijón largo y delgado que les permite llegar entre las ranuras de los nidos de barro o los agujeros en troncos a las larvas que se encuentran en sus respectivas celdas.

Según Genaro (1996) la especie *Amobia erythrura* (Muscidae: Diptera) se registró como parasito de nidos de la avispa alfarera *Pachodynerus nasidens* (Eumeninae: Hymenoptera) en Cuba; en Brasil, Buschini *et. al.* (2010) registran de igual manera el parasitismo de una mosca del género *Amobia* como parasitoide de *P. nasidens*; ahora en Panamá se observó el parasitismo sobre los nidos de *T. nitidum*; podemos considerarlo como un controlador natural de ciertas avispas que confeccionan nidos de barro.



Fig. 4. *Messatoporus* sp. (Ichneumonidae: Hymenoptera).



Fig. 5. *Amobia erythrura* (Muscidae: Diptera).

## BIBLIOGRAFÍA

**Bohart R.M. & A.S. Menke** 1976. Sphecide Wasps of the World. A generic revision. Univ. of California Press, Berkeley, CA, 695 pp.

**Buschini, M.L.T. & C.E. Buss** 2010. Biologic aspects of different species of *Pachodynerus* (Hymenoptera; Vespidae; Eumeninae). Braz. J. Biol., 2010, vol. 70, no. 3, pp. 623-629.

**Camillo, E.O. & A. Brescovit** 1999. Spider prey (Araneae) of *Trypoxylon* (*Trypargilum*) *rogenhoferi* (Hymenoptera: Sphecidae) in southeastern Brazil. Rev. Biol. Trop., 48(213): 647-656.

**Coville, R.E.** 1982. Wasps of the genus *Trypoxylon* subgenus *Trypargilum* in North America (Hymenoptera: Sphecidae). Univ. California Public. Entomol. 97:1-147.

**Genaro, J.A. & G. Alayón** 1996. Nest parasites (Coleoptera, Diptera, Hymenoptera) of some wasps and bees (Vespidae, Sphecidae, Colletidae, Megachilidae, Anthophoridae) in Cuba. Caribbean Journal of Science, Vol. 32, No 2, 239-240.

**Lasalle, J. & I.D. Gauld** 1993. Hymenoptera and Biodiversity. C.A.B. International 348p.

**Pulawski W.J.** 2009. Catalog of Sphecidae. Available at [http://www.calacademy.org/research/entomology/Entomology\\_Resources/Hymenoptera/sphecidae/Genera\\_and\\_species\\_PDF/introduction.htm](http://www.calacademy.org/research/entomology/Entomology_Resources/Hymenoptera/sphecidae/Genera_and_species_PDF/introduction.htm)

**Richards O.W.** 1934. The American species of the genus *Trypoxylon*. R. Entomol. Soc. Lond. 82: 173-362.

*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.