

Nota Científica

Nido y parasitismo de la avispa alfarera *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) en Panamá

Nests and parasitism of potter wasps *Stenosigma panamensis* Ferreira and Hermes (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) in Panama

Jean Carlos Abrego L.¹ y Alonso Santos M.¹

¹ Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Departamento de Zoología. E-mail: jeancarlos1705@gmail.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:0F02EAC1-05A4-4778-924B-E8980D1CCD0C

Resumen. Se describe el nido de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes, 2018 (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) y el parasitismo ejercido por la avispa *Photocryptus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae) recolectada durante observaciones realizadas en el bosque protector Palo Seco, Bocas del Toro, Panamá.

Palabras clave: Avispas alfareras, ecología, Ichneumonidae, nido de barro, parasitismo.

Abstract. The nest of *Stenosigma panamensis* Ferreira and Hermes, 2018 (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) and the parasitism suffered by the wasp *Photocryptus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae) are described. Samples were collected during observations made in the Palo Seco protective forest, Bocas del Toro, Panama.

Key words: Potter wasps, ecology, Ichneumonidae, mud nest, parasitism.

Los conocimientos sobre la biología de nidificación de las avispas alfareras y albañiles (Vespidae: Eumeninae) son aún muy fragmentarios ya que solo se conoce la biología para algunas pocas especies del grupo, aunque existe una propuesta de visión general que la divide en tres categorías: excavadoras, constructoras e inquilinas (Iwata 1976). Este sistema es retado por la variabilidad de la nidificación de algunos géneros como *Ancistroceroides* Saussure, 1985, *Stenodynerus* Saussure, 1863 y *Pachodynerus* Saussure, 1970 (Evans y Matthews 1974; Willink y Roig-Alsina 1998) que dentro del mismo género, las especies presentan dos o más categorías de construcción de los nidos.

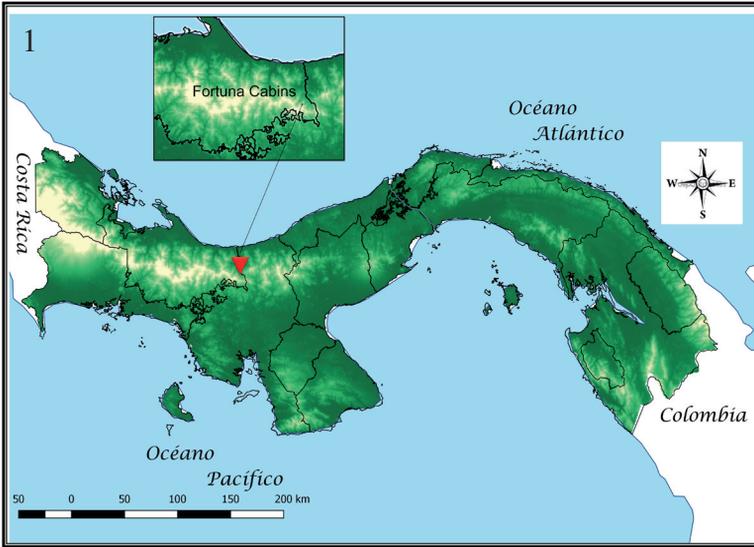
Stenosigma Giordani Soika, 1978 es un pequeño género de avispas alfareras neotropicales (Ferreira *et al.* 2018), que actualmente contiene siete especies: *S. imitans* (Ducke), *S. testaceum* (Fox), *S. mariaae* Ferreira y Hermes, *S. allegrum* (Zavattari), *S. panamensis* Ferreira y Hermes, *S. quechua* Hermes y Ferreira y *S. humerale* Giordani Soika. Este grupo pertenece a la tribu Eumenini y está estrechamente relacionado con el género *Pararhaphidoglossa* von Schulthess, ya que sus especies comparten caracteres morfológicos muy parecidos, tales como una carina pretegular conspicua y en la región postero-inferior del propodeo con una proyección apical en forma laminar (Ferreira *et al.* 2018).

Recibido 25 Agosto 2018 / Aceptado 14 Octubre 2018 / Publicado online 21 Noviembre 2018
Editor Responsable: Luis Flores P.

En Panamá se conocen dos especies de *Stenosigma*, *S. imitans* (Ducke) y la recientemente descrita *S. panamensis* Ferreira y Hermes. Este género presenta una distribución que abarca desde Panamá hasta Bolivia (Carpenter y Garcete-Barrett 2002).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer la biología de la avispa alfarera *Stenosigma panamensis* (Ferreira y Hermes).

Se realizaron observaciones biológicas en Fortuna Cabins, localidad situada dentro del Bosque Protector Palo Seco (Parque Nacional La Amistad), Bocas del Toro, Panamá (9.1044824 / -82.6664035 UTM), entre el 23 y 27 de febrero de 2017 (Fig. 1). En el lugar se realizó un recorrido en transecto lineal de aproximadamente 2 km, a lo largo del cual se revisaron bases de árboles, ramas, envés de hojas en árboles y arbustos, laderas de colinas, rocas y se fotografió el área explorada (Fig. 2). Durante el recorrido se realizó seguimiento a una avispa adulta que recogía material de construcción (Fig. 3), que trasladó a un nido de barro que posteriormente fue recolectado y puesto en una cámara de eclosión mantenido en el laboratorio a una temperatura promedio de 26 °C y una humedad relativa de 82% para que las larvas continuaran su ciclo de desarrollo. Las avispas que emergieron del nido fueron montadas con alfileres entomológicos e ingresados a la colección de referencia del Museo de Invertebrados G.B. Fairchild de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá.



Figuras 1-3. 1. Sitio de recolección en Fortuna Cabins, Bocas del Toro, Panamá. 2. Sendero recorrido en Fortuna Cabins, Bocas del Toro, Panamá. 3. Hembra de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes, recolectando material para la construcción del nido.

En el nido recolectado (Figs. 4-5) se encontraron cuatro celdas separadas con individuos en diferentes etapas del desarrollo (Fig. 6), además se observaron larvas paralizadas pertenecientes a la familia Geometridae (Lepidoptera) (Fig. 7).

El nido completo extraído midió aproximadamente 39,2 mm de largo y 25,2 mm de ancho, de forma semiovalada, cubierto dorsalmente por numerosos tubérculos dispuestos irregularmente sobre la superficie que se proyectaban hacia al frente y los costados para facilitar el camuflaje con la superficie sobre la cual estaba adherida. Las cuatro celdas individuales median 19,3 mm de largo y 12,1 mm de ancho y estaban dispuestas en forma paralela y contigua.

En el laboratorio se le dio seguimiento, y después de 15 días se produjo la eclosión de una avispa parasitoide perteneciente al género *Photocryptus* Viereck (Hymenoptera: Ichneumonidae) (Figs. 8-9). Aguiar y Santos (2009) mencionan a *Photocryptus fumatus* (Hancock) como parasitoide del eumenino *Santamenes novarae* (Saussure, 1867) (= *Pachymenes novarae*). Transcurridos otros 10 días, eclosionó un adulto de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes (Eumeninae) (Figs. 10-11) y después de 16 días, las otras 2 pupas pertenecientes a *S. panamensis* no eclosionaron.

En algunas ocasiones, los nidos de los eumeninos son atacados por avispas parasitoides pertenecientes a los géneros *Chrysis* Linnaeus y *Pleurochrysis* Pringsheim (Chrysididae), por la mosca parasitoide *Toxophora leucon* Séguy (Bombyliidae), el neuróptero *Plega beardi* Penni (Mantispidae) y el escarabajo *Macrosiagon* sp. (Ripiphoridae) (Auko *et al.* 2014).

Cabe mencionar que el hallazgo de este nido es el primer reporte y descripción del nido de la una especie perteneciente al género *Stenosigma*. Gauld (2006) menciona que apenas se conocen los nidos construidos por 28 especies perteneciente a 44 géneros de Eumeninae neotropicales, aún falta por describir los nidos de géneros como; *Alphamenes* Vecht, *Antezumia* Saussure, *Argentozethus* Stange, *Cephalastor* Soika, *Ctenochilus* Saussure, *Cuyodynerus* Willink, *Symmorphus* Wesmael, *Gamma* Zavattari, *Hypancistrocerus* Saussure,



Figuras 4-7. 4. Vista lateral del nido de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes. Escala: 4,8 mm. 5. Vista frontal del nido de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes. Escala: 4,8 mm. 6. Larva de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes alimentándose de larvas de geométridos. Escala: 4,8 mm. 7. Pupas de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes y larva del parasitoide *Photocryptus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae). Escala: 4,8 mm.

Incodynerus Willink, *Pachyminixi* Giordani Soika, *Parazumia* Saussure, *Plagiolabra* Schulthess, *Pseudacaromenes* Giordani Soika, *Sphaeromenes* Giordani Soika, *Stenonartonia* Giordani Soika y *Stenosigma* Giordani Soika.



Figuras 8-11. 8. Vista frontal de la avispa parasitoide *Photocryptus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae). Escala: 1 mm. 9. Vista lateral de la avispa parasitoide *Photocryptus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae). Escala: 1 mm. 10. Vista lateral de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes. Escala: 1 mm. 11. Vista frontal de *Stenosigma panamensis* Ferreira y Hermes. Escala: 1 mm

Agradecimientos

Al Dr. Albert Thurman y su equipo de trabajo, junto con los investigadores del Centro McGuire de Lepidoptera y Biodiversidad (Universidad de Florida, Estados Unidos) y del Museo Entomológico de la Universidad Mississippi (Estados Unidos) por patrocinar los viajes a Fortuna Cabins.

Literatura Citada

Aguiar, A.P. y Santos, B.F. (2009) Biological synopsis of *Photocryptus* Viereck (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae), with eight new host records and fourteen new geographic records. *Zootaxa*, 2148: 49-54.

- Auko, T.H., Trad, B.M. y Silvestre, R. (2014)** Five new associations of parasitoids in potter wasps (Vespidae, Eumeninae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 58(4): 376-378.
- Carpenter, J.M. y Garcete-Barrett, B. (2002)** A key to the Neotropical genera of Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*, 14(1-2): 52-73.
- Evans, H.E. y Matthews, R.W. (1974)** Notes on nests and prey of two species of ground-nesting Eumenidae from So. America (Hymenoptera). *Entomological News*, 85(5-6): 149-153.
- Ferreira, W.D., De Oliveira, L.A. y Hermes, M.G. (2018)** A revision of the Neotropical eumenine wasp genus *Stenosigma* Giordani Soika, 1978 (Hymenoptera, Vespidae). *Zootaxa*, 4455(3): 499-512.
- Gauld, I.D. (2006)** Familia Ichneumonidae, pp. 446-487. En: P.E. Hanson & I.D. Gauld (Eds.) Hymenoptera de la Región Neotropical. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 77: 1-994
- Iwata, K. (1976)** Evolution of Instinct: Comparative Ethology of Hymenoptera. New Delhi, Amerind Publishing Co., 535 pp.
- Willink, A. y Roig-Alsina, A. (1998)** Revisión del género *Pachodynerus* Saussure (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae). *Contributions of the American Entomological Institute*, 30(5): 1-117.

