



Received: Aug 4, 2025 / Accepted: Nov 13, 2025

Comunicación corta

Parachartergus apicalis (Hymenoptera: Vespidae) asociada con ninfas de *Guayaquila gracilicornis* (Hemiptera: Membracidae) en cultivo de jaca en Bágala - Chiriquí, Panamá

Parachartergus apicalis (Hymenoptera : Vespidae) associated with nymphs of *Guayaquila gracilicornis* (Hemiptera: Membracidae) in jackfruit crops in Bágala- Chiriquí, Panama

R. D. Collantes¹ , E. Araúz-Ábrego² , A. Santos-Murgas^{3*} 

<https://doi.org/10.51431/par.v7i2.1076>



Resumen

Objetivo: Identificar las especies de avispa guardiana y ninfas de insecto picador-chupador asociadas con el cultivo de jaca *Artocarpus heterophyllus* Lam. (Rosales: Moraceae). **Metodología:** El estudio se realizó de enero a agosto de 2025, en una finca agroecológica para la producción de frutas, situada en Bágala, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, Panamá (8°29'3" N 82°32'5" O, 127 m s. n. m.). Se observó el comportamiento de los insectos y se recolectaron muestras (1 avispa y 10 ninfas de Membracidae), con ayuda de una bolsa plástica y viales con etanol al 70%, para la observación e identificación en el laboratorio, con ayuda de literatura especializada. **Resultados:** La especie de avispa guardiana corresponde a *Parachartergus apicalis* (Fabricius, 1804) (Hymenoptera: Vespidae), mientras que las ninfas de insecto picador-chupador corresponden a *Guayaquila gracilicornis* (Stål, 1869) (Hemiptera: Membracidae). Existen antecedentes de otras especies de Hymenoptera, como *Camponotus lindigi* Mayr, 1870 y *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Formicidae), en mutualismo con *G. gracilicornis*. Dicha especie de Membracidae afecta otros cultivos, como *Anacardium occidentale* L., *Coffea arabica* L., *Annona muricata* L. y tiene amplia distribución en Panamá (desde el nivel del mar hasta más de 1000 m s. n. m.). **Conclusión:** Se identificaron las dos especies de insectos en relación mutualista asociados con el cultivo de jaca en Boquerón, Chiriquí. *G. gracilicornis* se considera polífaga, al ser capaz de afectar otros cultivos, por lo que es necesario a implementar estrategias de manejo integrado de plagas (MIP), tanto para la plaga como para los organismos guardianes de esta, como avispas y hormigas.

Palabras clave: Avispa guardiana, identificación, MIP, mutualismo, polífaga.

Abstract

Objective: To identify guard wasp species and stinging-sucking insect nymphs associated with the jackfruit crop *Artocarpus heterophyllus* Lam. (Rosales: Moraceae). **Methodology:** The study was carried out from January to August 2025, on an agroecological farm for fruit production, located in Bágala, Boquerón district, Chiriquí province, Panama (8°29'3" N 82°32'5" W, 127 m a.s.l.). The behavior of the insects was observed and samples were collected (1 adult wasp and 10 Membracidae nymphs), using a plastic bag and vials with 70% ethanol, for observation and identification in the laboratory, with the help of specialized literature. **Results:** The guard wasp species was *Parachartergus apicalis* (Fabricius, 1804) (Hymenoptera: Vespidae), while the stinging-sucking insect nymphs were *Guayaquila gracilicornis* (Stål, 1869) (Hemiptera: Membracidae). There are previous records of other Hymenoptera species, such as *Camponotus lindigi* Mayr, 1870 and *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Formicidae), in mutualism with *G. gracilicornis*. This Membracidae species affects other crops, such as *Anacardium occidentale* L., *Coffea arabica* L., *Annona muricata* L. and has a wide distribution in Panama (from sea level to more than 1000 m a.s.l.). **Conclusion:** Two insect species were identified in a mutualistic relationship associated with jackfruit crop in Boquerón, Chiriquí. *G. gracilicornis* is considered polyphagous, capable of affecting other crops, making it necessary to implement integrated pest management (IPM) strategies for both the pest and its guardian organisms, such as wasps and ants.

Keywords: Guard wasp, identification, IPM, mutualism, polyphagous.

¹Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Capítulo Panamá.

²Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Panamá.

³Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Panamá.

Introducción

En la naturaleza ocurren interacciones mutualistas entre diferentes organismos, siendo conocida la trofobiosis que se da entre insectos picadores-chupadores del orden Hemiptera (trofobiontes) y el orden Hymenoptera (xenobiontes); dado que, los últimos brindan protección contra enemigos naturales, a cambio de las secreciones azucaradas producidas por los primeros (Schneider et al., 2013). Además, factores abióticos como la sombra pueden incrementar tanto la cantidad de especímenes como la interacción mutualista (Moya-Raygoza & Martínez, 2014).

En Panamá, se tienen reportes de interacciones mutualistas de este tipo, ocurriendo entre Hymenoptera (géneros *Camponotus* y *Trigona*) y la especie *Guayaquila gracilicornis* (Stål, 1869) (Hemiptera: Membracidae), cultivos de café (*Coffea arabica* L.), guanábana (*Annona muricata* L.), pino hindú (*Polyalthia longifolia* [Sonn.] Thwaites) (Santos-Murgas et al., 2023), marañón (*Anacardium occidentale* L.) (Atencio-Valdespino et al., 2023a), guandú (*Cajanus cajan* L.) (Collantes et al., 2024), por mencionar algunos ejemplos.

Por otro lado, la jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), frutal originario de Asia, ha ganado cierta popularidad por sus frutos de gran

tamaño y por sus propiedades nutraceuticas; sin embargo, se tienen reportes de especies de insectos picadores-chupadores como *Greenidia artocarpi* (Westwood) y *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) (Hemiptera: Aphididae), que pueden ser plaga (Balaji Raikumar et al., 2018). Recientemente, se observó en brotes de jaca la presencia de ninfas de insecto picador-chupador, siendo protegidas por una avispa negra con el ápice de las alas de color claro, por lo que el objetivo del presente estudio fue identificar dichos taxa.

Metodología

El estudio, de naturaleza descriptiva y exploratoria, se realizaron ocho muestreos mensuales entre enero y agosto de 2025, en una finca agroecológica para la producción de frutas, situada en la localidad de Ojo de Agua, corregimiento de Bágala, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, Panamá (8°29'3" N 82°32'5" O, 127 m s. n. m.).

Se observó el comportamiento de los insectos y se recolectaron muestras (1 avispa y 10 ninfas de Membracidae), con ayuda de una bolsa plástica y viales con etanol al 70% (Figura 1), para la observación e identificación en el laboratorio, con ayuda de literatura especializada (CONABIO, 2022; Atencio-Valdespino et al., 2023b; Santos-Murgas et al., 2023).

Figura 1

Insectos mutualistas en cultivo de jaca en Boquerón, Chiriquí: A) Adulto de Parachartergus apicalis y ninfas de Guayaquila gracilicornis; B) Colecta manual de especímenes, agosto 2025



Fotos: E. Araúz-Ábrego

Resultados y discusión

La avispa guardiana colectada corresponde a lo descrito por CONABIO (2022), para la especie *Parachartergus apicalis* (Fabricius, 1804) (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae) y las 10 ninfas de insecto picador-chupador son de *Guayaquila gracilicornis* (Stål, 1869) (Hemiptera: Membracidae), similares a las presentadas por Atencio-Valdespino et al. (2023b) y Santos-Murgas et al. (2023). Lo encontrado es concordante con antecedentes de otras especies de Hymenoptera protegiendo a *G. gracilicornis*, como *Camponotus lindigi* Mayr, 1870 y *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Formicidae) en marañón (Atencio-Valdespino et al., 2023a), *Camponotus* sp. (Formicidae) y *Trigona* sp. (Apidae) en cultivos de guanábana (Santos-Murgas et al., 2023) y guandú (Collantes et al., 2024).

Este trabajo constituye un segundo nuevo reporte de plaga insectil potencial de jaca, diferentes a las presentadas por Balaji Raikumar et al. (2018); dado que, se realizó uno anterior sobre la presencia de orugas urticantes de la especie *Automeris metzli* (Sallé, 1853) (Lepidoptera: Saturniidae), la cual comparte con *G. gracilicornis* el hábito polífago, al ser capaz de alimentarse de diversas especies vegetales (Araúz-Ábrego et al., 2025).

Si bien el daño por alimentación de estos insectos podría no ser significativo, las mayores afectaciones las causan el estilete (posible transmisión de virus y bacterias) y el ovipositor (Rodríguez-Juarez & Pinedo-Escatel, 2018; Atencio-Valdespino et al., 2023a). Otro aspecto importante a considerar para futuro es el desarrollo de estrategias de Manejo Integrado de Plagas (MIP), dirigidas tanto a los insectos picadores-chupadores plaga como a sus Hymenoptera guardianes; porque, en casos de especies de Hemiptera invasoras, la acción de los insectos guardianes puede comprometer el desempeño y reproducción de enemigos naturales como depredadores y parasitoides (Zhou et al., 2014).

Conclusiones

Del presente estudio se concluye que, fue posible identificar las dos especies de insectos en relación mutualista (trofobiosis), asociados con el cultivo de jaca en Boquerón, Chiriquí. La especie *G. gracilicornis* es considerada polífaga, al ser capaz de afectar otros cultivos y está

ampliamente distribuida en Panamá. Es necesario implementar estrategias MIP, tanto para la plaga como para los organismos guardianes de esta, como avispas y hormigas.

Agradecimientos

A la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Capítulo Panamá, por el apoyo brindado a los autores de esta investigación.

Referencias

- Araúz-Ábrego, E., Santos-Murgas, A., y Collantes, R. (2025). *Automeris metzli* (Lepidoptera: Saturniidae) plaga potencial de *Artocarpus heterophyllus* (Rosales: Moraceae). *Revista Investigaciones Agropecuarias*, 7(2), 80-86. <http://dx.doi.org/10.48204/j.ia.v7n2.a7494>
- Atencio-Valdespino, R., Aguilera-Cogley, V., Barba-Alvarado, A. A., Jaén, M., y Herrera-Vásquez, J. A. (2023a). Presencia de *Guayaquila gracilicornis* (Stål) (Hemiptera: Membracidae) y su asociación con hormigas en el cultivo de marañón (*Anacardium occidentale* L.) en Panamá. *IDESIA (Arica)*, 41(3), 61-68. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292023000300061>
- Atencio-Valdespino, R., Aguilera-Cogley, V., Jaén, M., y Barba-Alvarado, A. (2023b). Fluctuación poblacional de *Guayaquila gracilicornis* (Stål) (Hemiptera: Membracidae) en marañón (*Anacardium occidentale* L.). *Ciencia Agropecuaria*, 37, 1 4 4 - 1 5 9 . <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/620>
- Balaji Rajkumar, M., Gundappa, B., Tripathi, M. M., y Rajan, S. (2018). Pests of Jackfruit. En: Omkar (Ed.), *Pests and Their Management*. Springer, Singapor. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8687-8_18
- Collantes, R., Jerkovic, M., y Santos-Murgas, A. (2024). Insectos herbívoros asociados a *Inga spectabilis* y *Cajanus cajan* (Fabaceae) en Bugaba – Chiriquí, Panamá. *Revista Científica Guacamaya*, 8(2), 8-17. <http://dx.doi.org/10.48204/j.guacamaya.v8n2.a5006>

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México [CONABIO]. (2022). *Avispa guardiana de alas blancas*. Enciclopedia. <https://enciclovida.mx/especies/100266-parachartergus-apicalis>
- Moya-Raygoza, G., & Martínez, A. V. (2014). Ants (Hymenoptera: Formicidae) and Trophobiont Leafhopper Nymphs (Hemiptera: Cicadellidae) Become more Abundant in Shaded Conditions: Implications for Mutualism. *Florida Entomologist*, 97(4), 1378-1385. <https://doi.org/10.1653/024.097.0412>
- Rodríguez-Juarez, J. G., y Pinedo-Escatel, J. A. (2018). El género *Guayaquila* Goding (Hemiptera: Membracidae) en México. *Entomología Mexicana*, 5, 600-603. <https://acaentmex.org/entomologia/revista/2018/SM/SM%20600-603.pdf>
- Santos-Murgas, A., Atencio, R., y Collantes, R. (2023). Potenciales insectos plaga persistentes en cultivos de traspatio de guanábana en Panamá. *Revista Semilla del Este*, 4(1), 9-19. <http://dx.doi.org/10.48204/semillaeste.v4n1.4425>
- Schneider, S. A., Giliomee, J. H., Dooley, J. W., & Normark, B. B. (2013). Mutualism between armoured scale insects and ants: new species and observations on a unique trophobiosis (Hemiptera: Diaspididae; Hymenoptera: Formicidae: *Melissotarsus* Emery). *Systematic Entomology*, 38(4), 805-817. <https://doi.org/10.1111/syen.12033>
- Zhou, A. M., Liang, G. W., Zeng, L., Lu, Y. Y., & Xu, Y. J. (2014). Interactions between Ghost Ants and Invasive Mealybugs: The Case of *Tapinoma melanocephalum* (Hymenoptera: Formicidae) and *Phenacoccus solenopsis* (Hemiptera: Pseudococcidae). *Florida Entomologist*, 97(4), 1474-1480. <https://doi.org/10.1653/024.097.0423>