



NUEVOS REGISTROS SOBRE CAPTURAS DE PRESAS PARA *Sagenista kimseyorum* BOHART EN PANAMÁ, Y REGISTRO DE *Sagenista cayennensis* (SPINOLA) PARA PERÚ Y *Sagenista scutellaris* (SPINOLA) PARA BOLIVIA (HYMENOPTERA: CRABRONIDAE: BEMBECINAE).

Jeancarlos Abrego L.^{1, 2}, *Alonso Santos-Murgas.^{2,3,4}, Roberto Cambra T.² & Julio Gutiérrez Lanzas^{2,3,5}.

¹Universidad de Panamá, Becario SENACYT-UP, Programa Centroamericano de Maestría en Entomología, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

jeanscarlos1705@gmail.com



²Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Universidad de Panamá.

cambramiup60@gmail.com



³Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. ⁴Centro de Recurso Bióticos de la Universidad de Panamá. alonso.santos@up.ac.pa



⁵Estudiante de la Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Escuela de Biología. julio.gutierrezl@up.ac.pa



*Autor de correspondencia: Alonso Santos-Murgas, santosmurgasa@gmail.com

RESUMEN

Se informa sobre nuevos registros de capturas de presas para *Sagenista kimseyorum* Bohart, 2000, basados en observaciones realizadas en las riveras del lago Gatún, provincia de Colón, República de Panamá. Se observó una hembra de *S. kimseyorum* cuando transportaba, de forma individual, un espécimen paralizado hacia su nido. Las dos presas fueron identificadas como *Colgorma* sp. (Hemiptera: Tropiduchidae) y *Flatoidinus* sp.? (Hemiptera: Flatidae). Se brindan detalles sobre comportamiento y estructura del nido. Se informan registros de distribución para *Sagenista cayennensis* (Spinola, 1841) en Perú y *Sagenista scutellaris* (Spinola, 1841) en Bolivia.

PALABRAS CLAVES

Bembecini, Gorytina, Flatidae, Tropiduchidae, nidificación, hospederos, Neotrópico.

NEW RECORDS ON PREY CAPTURE FOR *Sagenista kimseyorum* BOHART, 2000 (HYMENOPTERA: CRABRONIDAE: BEMBECINAE) IN PANAMÁ AND RECORDS DISTRIBUTIONS OF *Sagenista cayennensis* (SPINOLA) FROM PERU AND *Sagenista scutellaris* (SPINOLA) FROM BOLIVIA (HYMENOPTERA: CRABRONIDAE: BEMBECINAE).

ABSTRACT

New prey records are reported for *Sagenista kimseyorum* Bohart, 2000, based on observations made on the shores of Lake Gatun, Colon province, Republic of Panama. A female *S. kimseyorum* was observed individually transporting paralyzed specimen to her nest. The two prey were identified as *Colgorma* sp. (Hemiptera: Tropiduchidae) and *Flatoidinus* sp.? (Hemiptera: Flatidae). Details on behavior and nest structure are provided. Information on distribution records for *Sagenista cayennensis* (Spinola, 1841) in Peru and *Sagenista scutellaris* (Spinola, 1841) in Bolivia are given.

KEY WORDS

Bembecini, Gorytina, Flatidae, Tropiduchidae, nesting, hosts, Neotropical.

INTRODUCCIÓN

Sagenista R. Bohart, 1967 es un género de avispas con 10 especies exclusivas del Neotrópico (Bohart 2000). *Sagenista* se incluye en la Bembecinae, siendo la segunda subfamilia más diversa de Crabronidae a nivel mundial, con más de 320 especies para la región Neotropical (Hanson & Menke, 2006).

Las hembras de *Sagenista* utilizan como fuente de alimento para sus crías presas pertenecientes al orden Hemiptera, suborden Auchenorrhyncha. Informes sobre presas utilizadas por *Sagenista* son:

Williams (1928) reportó a *S. brasiliensis* (Shuckard) utilizando a *Dictyophara* sp. (Dictyopharidae), *Thionia* sp. (Issidae) y dos especímenes sin poder identificar pertenecientes a la familia Issidae y

Flatidae; Bohart & Menke (1976) informan sobre una *Sagenista* sp. montada en un alfiler con un Membracidae, probablemente su presa; Callan (1977) registra varias presas para *S. brasiliensis*, todas pertenecientes a la superfamilia Fulgoroidea (excepto por un Membracoidea), como lo son *Koloptera callosa* Metclaf (Achilidae), *Punana* sp. (Delphacidae), *Thionia mammifera* Fennah (Issidae), *Epormenis fuliginosa* (Fennah) (Flatidae), *Euhyloptera corticalis* Fennah (Flatidae) y *Ceresa vitulus* (Fabricius) (Membracidae); Cambra (2002) registra a *S. kimseyorum* Bohart utilizando a *Colpoptera marginalis* Burmeister (Issidae) como presa.

En este trabajo se dan a conocer nuevos registros de presas que son utilizadas por la avispa *S. kimseyorum* e información sobre comportamiento y estructura del nido. Adicionalmente, se informa sobre registros de distribución para otras especies de *Sagenista*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se sigue la clasificación de Nemkov & Pulawski (2009) que ubica a *Sagenista* dentro de la Bembecinae, tribu Bembecini, subtribu Gorytina.

Las observaciones se llevaron a cabo en el Parque Nacional Soberanía, en la rivera del lago Gatún, colindante a Jungle Land Floating Lodge, provincia de Colón, República de Panamá (9.084692494907321, -79.79116284067815) (Fig. 1).

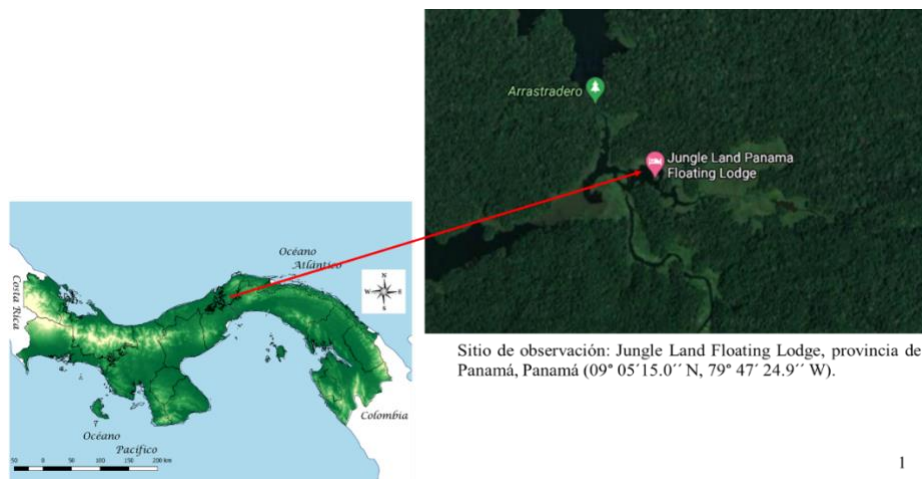


Figura 1: Mapa con la localización del área de estudio.

El 28 de enero de 2021 se observó una avispa llevando una presa paralizada, la cual introdujo en su nido. Posteriormente, la avispa fue atrapada con ayuda de un recipiente plástico; se excavó y las presas fueron extraídas del nido. Seguidamente, avispa y presas fueron colocadas en un vial con alcohol al 70% para su transporte al laboratorio. Los ejemplares se colocaron en alfileres entomológicos y se depositaron en la colección de referencia del Museo de Invertebrados G. B. Fairchild de la Universidad de Panamá (MIUP).

La avispa fue identificada usando la clave de Bohart (2000) para especies de *Sagenista*. Para la identificación de las dos presas se consultó con el especialista en Fulgoroidea, Dr. Charles Bartlett, quien nos informó sobre la probable identidad del género de Flatidae. El Tropiciduchidae fue identificado a género por el primer autor, y posteriormente corroborada por el Dr. Bartlett.



Figuras 2–3. *Sagenista* y presas. 2. Observación de la avispa *S. kimseyorum* Bohart arrastrando dentro del nido a *Colgorma* sp. (Tropiciduchidae). 3. Excavación del nido de *S. kimseyorum* y las presas *Colgorma* sp. y *Flatoidinus* sp.? fuera del nido.

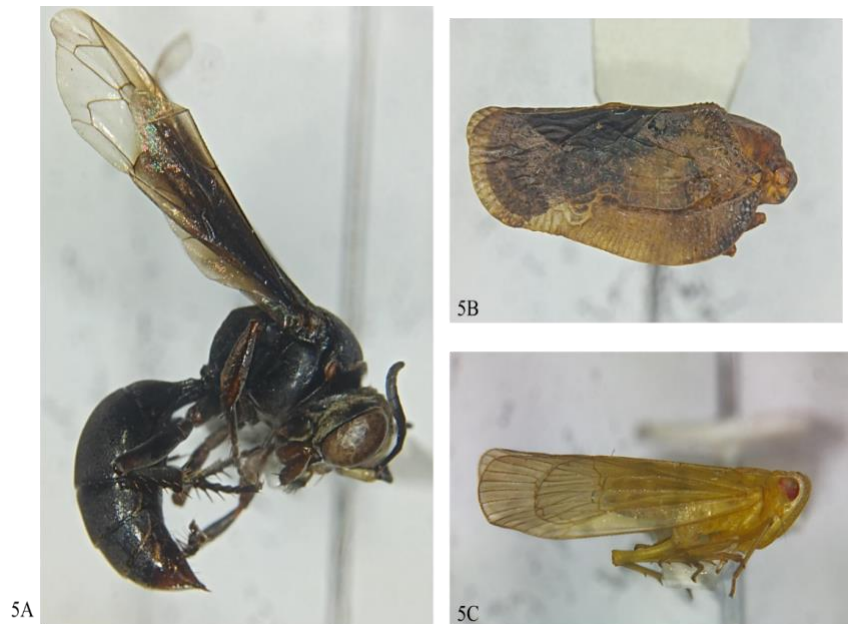
RESULTADOS

Se observó un espécimen de *Sagenista kimseyorum* Bohart, 2000 (Crabronidae) (Fig. 5A) cuando se dirigía a su nido con una presa paralizada (Fig. 2). La avispa arrastraba a la presa por el suelo, sujetándola con las mandíbulas por la región media del cuerpo. Los especímenes utilizados como presas pertenecen a dos diferentes familias de Hemiptera (Auchenorrhyncha: Fulgoroidea): *Flatoidinus* sp.? (Flatidae) (Fig. 5B) y *Colgorma* sp. (Tropiduchidae) (Fig. 5C).

El nido se encontraba en el suelo lodoso; el túnel para llegar a la única cámara o celda, en donde se encontraban las dos presas, tenía una longitud aproximada de 4.5 a 5 cm de largo y un diámetro aproximado de 0.7 a 0.9 mm. La celda de forma tubular mostraba casi el mismo diámetro que el túnel, no presentaba un ensanchamiento abrupto. Se observó que la hembra de *S. kimseyorum*, al salir del nido, taponaba de manera provisional su entrada, y luego iba en busca de otra presa; al volver al nido lo destapaba e ingresaba con la presa (Figs 4A, 4B).



Figura 4: Entrada del nido de *Sagenista kimseyorum* Bohart; 4A. Nido abierto, 4B. Nido taponado provisionalmente.



Sagenista y sus presas, vistas laterales. 5A. *S. kimseyorum* Bohart (Crabronidae); 5B. *Flatoidinus* sp.? (Flatidae); 5C. *Colgorma* sp. (Tropiduchidae).

Sagenista cayennensis (Spinola, 1841)

Especímenes examinados: PERÚ, Loreto, Explorama Inn, 40 km NE de Iquitos, 16 nov. 1990, col. R. Cambra, 1 hembra (MIUP). PERÚ, Madre de Dios, Reserva Manu, Estación Pakitza, 21–28 feb. 1992, col. R. Cambra, 1 hembra (MIUP)

Distribución: México, Guatemala, Belice, Honduras, Costa Rica, Colombia, Trinidad, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Brasil, Bolivia, Argentina (Bohart 2000), Perú.

Comentarios: Rasmussen & Asenjo (2009) citan a Bohart (2000) para listar esta especie como presente en Perú sin embargo, la publicación de Bohart no la menciona para ese país. Montado en el mismo alfiler del espécimen de *S. cayennensis*, recolectado en Loreto, hay un Flatidae (Hemiptera) det. R. Cambra 1990.

Sagenista scutellaris (Spinola, 1841)

Especimen examinado: BOLIVIA, Dpto Santa Cruz, provincia Vallegrande, Loma Larga, 15 feb. 1993, col. P. Bettella

Distribución: Guayana Francesa, Guyana, Brasil, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina (Bohart 2000)

Comentarios: Bohart (2000) registra a *S. scutellaris* para Bolivia, pero sin dar información adicional de la localidad y fecha de recolecta.

DISCUSIÓN

Las presas de *Sagenista kimseyorum* registradas en esta investigación representan a dos familias de Fulgoroidea (Flatidae, Tropiduchidae) que se desconocían eran utilizadas por esta especie de avispa. Previamente se conocía a Issidae como su presa (Cambra 2002). Los géneros de Flatidae son difíciles de identificar porque muchos de ellos están pobremente definidos (Bartlett, com. pers. 2021). Por lo anterior, no se pudo tener una identificación totalmente segura del género utilizado como presa por *S. kimseyorum*. Los registros previos (Williams 1928, Callan 1977, Bohart & Menke 1976, Cambra 2002) y los tres registros presentados en esta investigación sobre las presas de *Sagenista*, indican una especialización en la utilización única de homópteros Auchenorrhyncha, principalmente Fulgoroidea y raramente Membracoidea.

Callan (1977) menciona algunos detalles del aprovisionamiento de *Sagenista brasiliensis* que coinciden con las observaciones realizadas con *S. kimseyorum*, como por ejemplo el cierre del orificio del nido para ir a buscar otras presas para aprovisionar, de igual forma se asemeja en que ambas especies paralizan absolutamente a las presas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Charles Bartlett, Universidad de Delaware, por la identificación de los Fulgoroidea y la información brindada; a María Elizabeth Chávez, Juan Chavez y al personal Jungle Land Floating Lodge por el patrocinio y apoyo para esta gira, al facilitar los medios de transporte y el hospedaje en sus instalaciones para realizar nuestra investigación.

REFERENCIAS

- Bohart, R.M., Menke, A.S. (1976). *Sphecid wasps of the world: a generic revision*. University of California Press, Berkeley, California. 695 pp.
- Bohart, R.M. (2000). A review of Gorytini in the Neotropical region (Hymenoptera: Sphecidae: Bembecinae). *Contributions on Entomology, International*, 4(2), 111–259.
- Callan, McC. (1977 [1976]). Observations on the Nesting Behavior and Prey of Gorytine Wasps in Trinidad (Hymenoptera, Sphecidae). *Psyche*, 83(3–4), 324–335. <https://doi.org/10.1155/1976/162395>
- Cambra, R.A. (2002). Monitoreo de avispa Apoidea (Hymenoptera: Crabronidae, Sphecidae) en el Parque Nacional Darién, Panamá. *Scientia*, 17(2), 77–97.
- Hanson, P.E., Menke, A.S. (2006). Familia Crabronidae. Págs 715–733. En: Hymenoptera de la Región Neotropical. Hanson, P.E. & Gauld, I.D. (eds). *Memoirs of the American Entomological Institute*, 77: 1–994.
- Nemkov, P.G., Pulawski, W.J. (2009). A cladistic analysis of Gorytina (Hymenoptera: Crabronidae: Bembecini), with a reclassification of the subtribe. *Zootaxa*, 2069, 1–17.
- Rasmussen, C., Asenjo, A. (2009). A checklist to the wasps of Peru (Hymenoptera, Aculeata). *ZooKeys*, 15, 1–78. doi: 10.3897/zookeys.15.196.
- Williams, F.X. (1928). Studies in tropical wasps – their hosts and associates (with descriptions of new species). *Bulletin of the Experiment Station of the Hawaiian Sugar planters' Association*, Entomological Series, 19, 1–179.

Recibido 15 enero 2021 y aceptado 20 abril 2021

Editor Responsable: Dr. Alonso Santos Murgas