



Primer reporte de *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) (Diptera: Phoridae) sobre frutos de *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) en Venezuela

First report of *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) (Diptera: Phoridae) on fruits of *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) in Venezuela

Traviezo-Valles, Luis^{1*}

Chang-Cova, Violeta²

Arcaya, Evelin¹

¹Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela

²Universidad Nacional Experimental de Guayana, Puerto Ordaz, Venezuela

Recibido: 06 Mar. 2022 | **Aceptado:** 09 May. 2022 | **Publicado:** 20 Jul. 2022

Autor de correspondencia*: luisetraviezo@hotmail.com

Cómo citar este artículo: Traviezo-Valles, L., Chang-Cova, V., & Arcaya, E. (2022). Primer reporte de *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) (Diptera: Phoridae) sobre frutos de *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) en Venezuela. *Revista Agrotecnológica Amazónica*, 2(2), e368. <https://doi.org/10.51252/raa.v2i2.368>

RESUMEN

Se registra por primera vez en Venezuela la presencia del género *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) (Diptera: Phoridae) sobre frutos en descomposición de la hemiparásita *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) conocida popularmente como guatepajarito, parásita colectada en la ciudad de Puerto Ordaz, ubicado en el municipio Caroní, estado Bolívar, Venezuela (8°18'55"LN; 62°42'53"LO) muy cerca de la unión del río Caroní, al río Orinoco. Igualmente es el primer reporte de *Megaselia* sp. para el estado Bolívar, Venezuela.

Palabras clave: fungívoros; parásito; polinizadores

ABSTRACT

The presence of the genus *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) (Diptera: Phoridae) is recorded for the first time in Venezuela on decomposing fruits of the hemiparasite *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae), popularly known as guatepajarito, a parasite collected from the of Puerto Ordaz City, located in the municipality of Caroní, Bolívar State, Venezuela (8°18'55"LN; 62°42'53"LO) very close to the junction of the Caroní River with the Orinoco River. It is also the first report of *Megaselia* sp. for Bolívar State, Venezuela.

Keywords: fungivores; parasite; pollinators



1. INTRODUCCIÓN

Los fíridos (Díptera: Phoridae) están distribuidos por todos los continentes y comprenden más de 4 000 especies descritas, agrupadas en 290 géneros (Brown, 1992; García Romera, 2013) y los expertos sostienen que esto puede representar solo el 10% o menos de su verdadera diversidad. Los fíridos destacan por su enorme diversidad morfológica y ecológica, de tal manera que su fase larval es considerada una de las más ricas en los insectos, ya que pueden comportarse como depredadores, parásitos, parasitoides, fitófagos, descomponedores, polinizadores, fungívoros e incluso omnívoros (Disney, 2006; Bonet *et al.*, 2010).

Según Brown la familia Phoridae presenta cinco subfamilias: *Hypocerinae*, *Phorinae*, *Aenignatiinae*, *Conicerinae* y *Metopininae*. Dentro de *Metopininae* se encuentra *Megaselia* (Rondani, 1856) y el grupo *Metopina* (Macquart, 1835).

El género *Megaselia* es el más grande de la familia con aproximadamente 1 400 especies descritas (Disney, 2006). Algunas especies especialmente comunes son *Megaselia rufipes* (Meigen, 1804) y *M. scalaris* (Loew, 1866) las cuales viven en casi cualquier tipo de material orgánico en descomposición (García Romera, 2013).

Por otra parte, *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) es una planta hemiparásita, muy dañina, que presenta un crecimiento acelerado y con alto número de ejemplares, característica que le permite extenderse, en poco tiempo, por todo el árbol, pudiendo “estrangularlo” causándole, poco a poco, la muerte. Esta planta es comúnmente llamada guatepajarito, ya que se incrimina al consumo del fruto por las aves y la posterior eliminación de las semillas en sus heces, como el principal mecanismo de propagación entre un árbol hospedador y otro sano (Herrera Murillo, 2005).

En el presente estudio se señala el primer reporte de *Megaselia* (Rondani, 1856), sobre frutos de *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) en Venezuela.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, no probabilístico, con muestra accidental, durante el mes de agosto del 2021, en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar, este estado representa el 26,49% del territorio de Venezuela, con un área de aproximadamente 242 801 km², un clima tropical cálido, con una vegetación selvática y de sabana. Puerto Ordaz está situado a 13 msnm, muestra un clima de sabana y precipitaciones máximas en junio (196 mm) y mínimas en marzo (24 mm), con temperaturas medias mensuales de un máximo en abril (34 °C) y mínimas en enero (21 °C), (Weather Atlas, 2021; EcuRED, 2022).

Las recolecciones de ejemplares de *Phthirusa pyrifolia* se efectuaron en cuatro zonas verdes urbanas de la ciudad de Puerto Ordaz, franjas verdes dedicadas a la recreación, estas zonas fueron: Los Aceites 8°19'44"LN, 62°43'18"LO; Avenida Las Américas cruce con Avenida Pol del Castillito 8°18'55"LN; 62°42'53"LO; Avenida Vía Bolivia 8°18'22"LN; 62°42'56"LO y Avenida Monseñor Zabaleta 8°18'45"LN; 62°42'40"LO, todas cercanas a la confluencia (unión) del río Caroní al río Orinoco, en el municipio Caroní del estado Bolívar, Venezuela (Figura 1).

Figura 1. Localización de la zona de toma de las muestras de *Phthirusa pyrifolia* en el estado Bolívar (señalado en rojo) y de la captura de ejemplares de *Megaselia* sp. En la parte inferior izquierda se observa una foto aérea de la unión de los ríos Caroní y Orinoco.



De las plantas de *P. pyrifolia* se recolectaron sus frutos rojos, los cuales fueron colocados en envases estériles tapados, rotulados con una etiqueta que indicaba fecha, lugar, planta hospedero y el nombre del recolector. Los frutos fueron dispuestos en un ambiente con humedad al 30% y a temperatura ambiente por 21 días, aquí se desarrollaron las larvas. A medida que emergían los adultos, estos eran sacrificados con vapores de cloroformo y conservados en alcohol al 70%.

Se colectaron un total de 30 imagos, todos dípteros de la familia Phoridae (Díptera) de los cuales 18 fueron conservados en alcohol 70% en el Laboratorio de Ecología de la Universidad Nacional Experimental de Guayana y 12 ejemplares fueron enviados al Laboratorio de Investigación de Entomología del Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) donde fueron montados, etiquetados y depositados en el Museo de Entomología José Manuel Osorio (MJMO), Decanato de Agronomía de la UCLA.

El género fue identificado por el Dr. Brian Brown, curador de la Sección de Entomología del Museo de Historia Natural de Los Ángeles, California, USA.

La localidad fue georreferenciada usando Google Earth Pro (v7,3,2,5776), mientras que el mapa de distribución se realizó utilizando el programa en línea Simple Mappr (Shorthouse, 2010). Los adultos se fotografiaron con una cámara Celestron DMI, bajo un microscopio estereoscópico UNITRON FSB, Japón (Nuñez Rodríguez *et al.*, 2016; García Romera, 2013).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

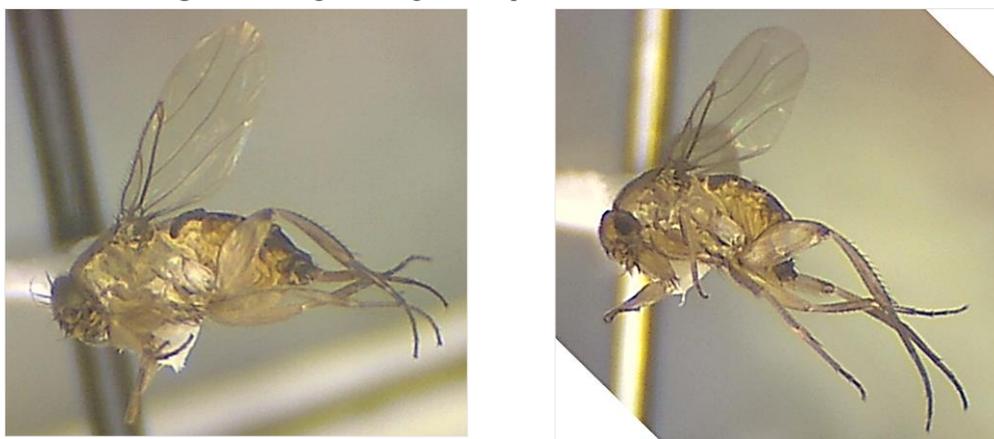
Los frutos en descomposición de *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler, sobre los que se consiguió *Megaselia* sp. (Rondani, 1856), pertenecen a la familia Loranthaceae (Torres, 1982) que es un grupo de angiospermas parasíticas ampliamente distribuidas en todo el mundo, con 65 géneros y más de 850 especies, con un hábitat que predomina en zonas tropicales. Estas hemiparásitas popularmente llamadas guatepajarito, matapalos o muérdagos, tienen como hospedadores, mayormente a los árboles y arbustos, pudiendo

fotosintetizar, pero, lastimosamente, consiguen su soporte, agua y nutrientes del hospedador, al cual penetran en su corteza (Herrera Murillo, 2005).

Por ser este género de parásitas invasor, no autóctono, asociado a árboles exóticos introducidos en Puerto Ordaz (mayormente *Azadirachta indica*) para el ornato de la ciudad, y por el peligro de que este parasitismo se volviera común en los árboles de bosques vecinos, todo lo relacionado con su biología es de suma importancia para su eliminación y control, evitando su efecto destructivo sobre el ecosistema de la ciudad (Herrera Murillo, 2005).

De los frutos de *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler, colectadas, se logró obtener 30 imagos de *Megaselia* sp. (Rondani, 1856), (Figuras 2) los cuales se caracterizan por poseer alas traslúcidas con venación de la parte anterior, venas radiales cortas, engrosadas y concentradas en su base anterior con otras cuatro venas débiles corriendo paralelas en la membrana. Por otro lado, el primer flagelómero es redondo u oval y la arista puede estar en posición variable, mientras que la probóscide se presenta corta y delgada, escasamente esclerosada y retráctil (Nuñez Rodriguez *et al.*, 2016; Quesada-Béjar *et al.*, 2017; García Romera, 2013).

Figura 2. Imago de *Megaselia* sp., vista lateral. Aumento de 10X



Por estas y otras series de características taxonómicas, se logró identificar a 13 ejemplares del *Megaselia* sp. (Rondani, 1856), las cuales no habían sido descritos asociados a la planta parásita *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler (Loranthaceae) en Venezuela, igualmente es una especie que no se había descrito al sur del río Orinoco, ni particularmente en el estado (departamento) Bolívar de Venezuela y por consiguiente tampoco en el municipio Caroní de este estado.

Los reportes de *Megaselia* sp. (Rondani, 1856) en Venezuela son escasos, han sido descritos en la morgue del Hospital Prince Lara del estado Carabobo *Megaselia scalaris* (Loew, 1866) y en el estado Falcón parasitando colonias de *Rhodnius prolixus* (Superlano *et al.*, 2006) el principal vector del *Trypanosoma cruzi* (Torres, 1982) en Venezuela (Cazorla Perfetti *et al.*, 2012; Nuñez rodriguez *et al.*, 2016; Quesada-Béjar *et al.*, 2017; García Romera, 2013).

Megaselia sp. (Rondani, 1856), tiene una amplia diversidad de costumbres alimenticias y entre sus preferencias están los hongos, vegetaciones en descomposición, cadáveres humanos, hábitos coprófagos (guano de murciélagos), depredadores, etc.

La presencia o asociación de *Megaselia* sp, con frutos maduros de guatepajarito, podría ser un elemento que beneficiaría a esta planta parásita que tanto daño produce a los árboles exóticos de la ciudad y que podría diseminarse a los bosques del Parque Nacional Cachamay, por lo que, será importante realizar mayores estudios de la coevolución de este díptero con esta planta parásita para determinar el potencial

beneficioso o dañino de los mismos sobre *Phthirusa pyrifolia* (Nuñez rodriguez et al., 2016; Quesada-Béjar et al., 2017; García Romera, 2013).

Con este estudio, se enriquecen los datos de distribución geográfica de *Megaselia* sp. para Venezuela, al registrar este género por primera vez a en el estado (departamento) Bolívar y particularmente al sur del río Orinoco, igualmente se amplían los estudios de su biología y ecología al señalarlo por primera vez en el país asociado a frutos de *Phthirusa pyrifolia*.

FINANCIAMIENTO

Ninguno

CONFLICTO DE INTERESES

No existe ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la materia del trabajo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Traviezo-Valles, L.; Chang-Cova, V.; Arcaya, E.

Curación de datos: Traviezo-Valles, L.; Chang-Cova, V.

Análisis formal: Traviezo-Valles, L.; Chang-Cova, V.

Investigación: Traviezo-Valles, L.; Chang-Cova, V.; Arcaya, E.

Metodología: Traviezo-Valles, L.; Chang-Cova, V.

Supervisión: Traviezo-Valles, L.

Validación: Traviezo-Valles, L.; Arcaya, E.

Redacción - borrador original: Traviezo-Valles, L.; Arcaya, E.; Chang-Cova, V.

Redacción - revisión y edición: Traviezo-Valles, L.; Arcaya, E.; Chang-Cova, V.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonet, J., Sven Olof, U., Viklund, B., & Pape, T. (2010). Species richness estimations of the megadiverse scuttle fly genus *Megaselia* (Diptera: Phoridae) in a wildfire-affected hemiboreal forest. *Insect Science*, 18(3), 325-348. <https://doi.org/10.1111/J.1744-7917.2010.01362.X>
- Brown, B. V. (1992). Generic revision of Phoridae Generic revision of Phoridae of the Nearctic Region and phylogenetic classification of Phoridae, Sciadoceridae, and Ironomyiidae (Diptera: Phoridae) of the Nearctic Region and phylogenetic classification of Phoridae, Sciadoceridae, and Ironomyiidae (Diptera: Phoridae). *Entomological Society of Canada*, 60-99. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300721148>
- Cazorla Perfetti, D. J. ; Moreno, P. M. & Bermúdez Castillero, S. E. (2012). Infestación de colonias de laboratorio de *Rhodnius prolixus* Stal, 1859 (Hemíptera: Reduviidae) por *Megaselia scalaris* (Loew, 1866) (Diptera: Phoridae). *revista científica de la facultad de ciencias veterinarias.*, 22(6). <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cientifica/article/view/15750>
- EcuRED. (2022). *Ciudad Guayana*. Ciudad y puerto fluvial del estado venezolano de Bolívar. https://www.ecured.cu/Ciudad_Guayana
- García Romera, C. (2013). *Estudio faunístico y ecológico de la familia Phoridae en el P.N. del Montseny* [Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/129552#page=6>
- Herrera Murillo, F. (2005). Main Loranthaceae hemiepyphites that affect orange plantations in Costa Rica. *Revista de Agricultura Tropical*, 35, 27-38. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/78539>

- I. Disney, R. H. (2006). Nine new species of *Megaselia rondani* (Diptera: Phoridae) from the Seychelles. *Zootaxa*, 1210(1), 1-25. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1210.1.1>
- Loew, H. (1866). Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria septima. Berliner Entomologische Zeitschrift. *System Dipteriorum*, 10, 1-54. <http://www.diptera.org/References/Details/1571>
- Macquart, P. J. M. (1835). Histoire naturelle des insectes. Diptères. Tome deuxième. Roret, Paris. . *Systema Dipteriorum*, e710. <http://www.diptera.org/References/Details/39504>
- Meigen, J. W. (1804). Klassifikation und Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insekten (Diptera Linn.). *Systema Dipteriorum*, 153-314. <http://www.diptera.org/References/Details/1814>
- Núñez rodriguez, J. ., Liria Salazar, J. ., & Tocci D, N. (2016). Dípteros de importancia forense en adyacencias de la morgue del Hospital Adolfo Prince Lara, Puerto Cabello, Edo. Carabobo-Venezuela. *Salus*, 20(1), 22-26. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index.htm>
- Quesada-Béjar, V., Nájera-Rincón, M. B. ., Reyes-Novelo, E., & González-Esquivel, C. E. (2017). Primer registro de *Megaselia* sp. (Diptera: Poridae) como parasitoide de *Sphenarium purpurascens purpurascens* (orthoptera: pyrgomorphidae). *Acta Zoológica Mexicana (N.S.)*, 33(2), 407-410. <https://doi.org/10.21829/azm.2017.3321081>
- Rondani, C. (1856). Dipterologiae Italicae Prodromus: Genera italica ordinis Dipteriorum ordinatim disposita et distincta et in familias et stirpes aggregata. *Systema Dipteriorum*, e226. <http://www.diptera.org/References/Details/2272>
- Shorthouse, D. P. (2010). *SimpleMappr*. an online tool to produce publication-quality point maps. <http://www.simplemappr.net>
- Superlano, Y., Lizano, E., Galíndez, I., & Aldana, E. (2006). Aislamiento reproductivo postcigótico entre *Rhodnius prolixus* Stal 1859 y *R. robustus* Larrousse 1927 (Heteroptera, Triatominae). *Parasitología latinoamericana*, 61(1-2), 23-31. <https://doi.org/10.4067/S0717-77122006000100004>
- Torres, R. A. (1982). Sobre un foco urbano de Trypanosoma Cruzi (Chagas, 1909) en la ciudad de Maracaibo, Venezuela. *Kasmera*, 10(1-4), 1-154. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/4455>
- Weather Atlas. (2021). *Clima y previsión meteorológica mensual Ciudad Guayana, Venezuela*. Temperatura media Ciudad Guayana, Venezuela. <https://www.weather-atlas.com/es/venezuela/ciudad-guayana-clima#temperature>