

NUEVO REGISTRO DE *Plagiocephalus latifrons* (Hendel, 1909) (TEPHRITOIDEA: ULIDIIDAE) PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN, MÉXICO

Fernando Villagomez¹ y Andy Ruiz²

¹Laboratorio de Ecología y sistemática de Microartrópodos, Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, UNAM, Av. Universidad 300, Circuito exterior S/N, Ciudad Universitaria, 04510 México, D.F., México.

²Departamento de Investigación en Microbiología, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas,” CDMX, 14080, Mexico. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, 04510, México.

✉ Autor de correspondencia: lfvillagomez@gmail.com

RESUMEN. Se realiza el registro de la especie *Plagiocephalus latifrons* (Hendel, 1909) para el estado de Michoacán, México, siendo el registro con mayor elevación sobre el nivel del mar (1063 msnm) y la cuarta entidad estatal del país con datos publicados sobre su distribución. Adicionalmente se analizan los caracteres morfológicos cefálicos y de las alas de machos y hembras, y se compara con información de literatura reportada para poblaciones del centro y Sudamérica sin encontrar caracteres morfológicos variables entre ellas, debido en gran medida a su alta plasticidad fenotípica.

Palabras clave: Díptera, Ojos pedunculados, *Plagiocephalus latifrons*, Distribución.

NEW RECORD OF *Plagiocephalus latifrons* (Hendel, 1909) (TEPHRITOIDEA: ULIDIIDAE) FROM MICHOACAN STATE, MEXICO

ABSTRACT. The species *Plagiocephalus latifrons* (Hendel, 1909) is registered for the state of Michoacan, Mexico, being the record with the highest elevation above sea level (1063 m asl) and the fourth state entity of the country with published data on its distribution. Additionally cephalic and wing morphological characters from male and female are analyzed and compared with information from literature reported for Central and South American populations without finding variable morphological characters among them, largely due to their high phenotypic plasticity

Key Words: Diptera, Stalk-eyed, *Plagiocephalus latifrons*, Distribution.

INTRODUCCIÓN

El género *Plagiocephalus* es un género de moscas de la Superfamilia Tephritoidea y la Familia Ulidiidae muy característico morfológicamente, debido a que los machos poseen una cabeza considerablemente modificada que se alarga de forma tubular hacia los laterales, en el ápice de esta expansión cefálica se sitúan los ojos compuestos, por lo que también se conocen como moscas de ojos pedunculados. El género posee solamente tres especies que se distribuyen únicamente en el continente americano, desde la región neártica en el noreste de México (Tamaulipas) hasta la neotropical en Argentina (Kameneva, 2004; Berrones-Morales *et al.*, 2017; Vasconcelos *et al.*, 2019). Dos de las especies poseen una distribución restringida, *Plagiocephalus lobularis* (Wiedeman, 1830) en Brasil, Argentina y Paraguay y *Plagiocephalus intermedius* Kameneva, 2004 habita sólo en Costa Rica; mientras que *Plagiocephalus latifrons* (Hendel, 1909) es el de mayor distribución geográfica, desde México hasta Bolivia (Vasconcelos *et al.*, 2019).

Aunque la información referente a su biología y comportamiento es poco conocida, este grupo de moscas suelen colectarse por medio de trampas cebadas con fruta fermentada. Sus especies pueden ser determinadas por la longitud intra-ocular, coloración cefálica y corporal, el patrón de

bandas maculares en las alas, terminación de la vena transversal R-M y la morfología de terminalia de machos y hembras (Kameneva, 2004; Vasconcelos *et al.*, 2019).

Para México, el conocimiento de esta familia es escaso y del género *Plagiocephalus* sólo se ha reportado la especie *P. latifrons*. Kameneva (2004) reporta a esta especie para el estado de Chiapas provenientes de dos localidades (Cacahoatán y Tuxtla Chico). Posteriormente, Berrones-Morales *et al.* (2017) realiza el registro de *P. latifrons* para el estado de Tamaulipas (Gómez Farías), siendo este el dato distribucional más extremo en latitud norte de la especie y también del género. Recientemente, Vasconcelos *et al.* (2019) realiza una revisión taxonómica detallada del género y agrega como parte de la distribución de *P. latifrons* en México al estado de Sinaloa (Culiacán). Adicionalmente, INECOL (2017) menciona que hay registros para Veracruz (Actopan); de igual forma, por comunicación personal se sabe de registros en los estados de Oaxaca y Guerrero. Sin embargo, estos últimos son datos no publicados y se deben tomar con precaución.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer el registro de la especie *P. latifrons* para el estado de Michoacán (Charapendo, Gabriel Zamora), siendo este el cuarto estado en el que se posee información formal sobre su distribución en México. También se analiza brevemente la variación en la longitud intraocular que puede presentar esta especie con base en los ejemplares machos colectados.

MATERIALES Y MÉTODO

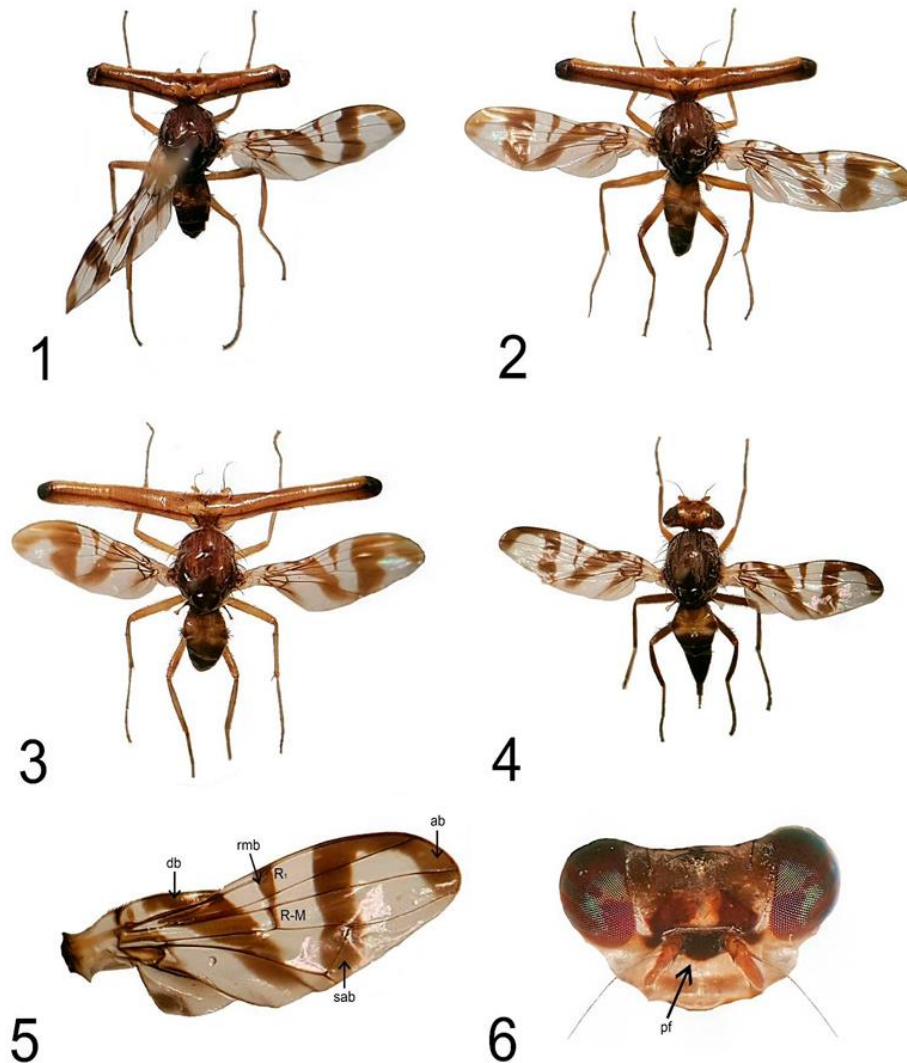
Para el presente trabajo se colectaron seis ejemplares (5 machos y 1 hembra), de *P. latifrons* de México, provenientes del estado de Michoacán (Charapendo, 400 metros al norte de la presa Jicalán, municipio de Gabriel Zamora, Michoacán, 19.2768, -102.0807, 10/III/2019, 1063 msnm, Martín Gaspar Cendejas col.) por medio de dos trampas diurnas cebadas con plátano macho, azúcar y cerveza fermentada, las trampas estuvieron activas durante 5 horas. Una vez colectados los ejemplares, fueron almacenados en alcohol al 75%, posteriormente con ayuda de un microscopio estereoscópico (Zeiss Discovery V8) se realizó la técnica de doble montaje en minucias para la toma de fotografías. Los ejemplares se determinaron por medio de las claves dicotómicas de Kameneva (2004) y Vasconcelos *et al.* (2019). Actualmente se encuentran almacenados en la Colección Nacional de Insectos (CNIN) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La identificación de los ejemplares se realizó con base en la distancia intra-ocular de los machos (Figs. 1-3) mayor a 6 mm, el patrón de las bandas apicales (*ab*), subápicales (*sab*), radio-medial (*rmb*) y discal (*db*) en las alas (Fig. 5), la ausencia de lóbulos en la base del margen posterior del ala (Fig. 2) y la vena transversal R-M a la altura de R₁. Para las hembras (Figs. 4, 6) se tomó en cuenta el patrón de bandas alares y la parafacialia (*pf*) de color negro (Fig. 6).

En México, se posee el registro de *P. latifrons* para los estados de Chiapas, Tamaulipas y Sonora, por lo que evidentemente su distribución se nota muy fragmentada y probablemente, su desconocimiento se deba más a la ausencia de especialistas y de colectas de estos ejemplares que a la rareza de los mismos. En este trabajo se reporta por primera vez la especie *P. latifrons* para el estado de Michoacán (Charapendo) en una región de bosque caducifolio, incrementando su distribución y registro a cuatro estados de México, también es el registro de mayor altitud (1,063

msnm), ya que todos los anteriores registros estaban por debajo de los 450 msnm (Cacahoatán, CHP, 437 msnm; Tuxtla chico, CHP, 293 msnm; Culiacán, SIN, 83 msnm; Gómez Farías, TAM, 370 msnm (Kameneva, 2004; Berrones-Morales *et al.*, 2017; Vasconcelos *et al.*, 2019)). La información sobre su preferencia de hábitat es muy escasa, sin embargo, con base en los datos recopilados por Vasconcelos *et al.* (2019), parecen tener una tendencia a distribuirse en bosques tropicales caducifolios y perennifolios.



Figuras 1-6. *Plagiocephalus latifrons*. 1. Macho braquicéfalo, vista dorsal; 2. Macho mesocéfalo, vista dorsal; 3. Macho telocéfalo, vista dorsal; 4. Hembra, vista dorsal; 5. Ala derecha de una hembra; 6. Rostro de una hembra. Abreviaturas. db: banda discal; rmb: banda radio.medial; sab: banda subapical; ab: banda apical; pf: parafacialia.

La distancia intra-ocular en los machos de *P. latifrons* colectados en el presente estudio es de 6.2, 7.1, 8, 10.8 y 11 mm (Figs. 1-3), estando dentro de los rangos (entre 5.08 a 18.08 mm) reportados por Vasconcelos *et al.* (2019). En este trabajo encontramos tres formas básicas referentes al desarrollo o expansión cefálica en esta especie, encontrando machos con cabeza poco

desarrollada o braquicéfalos (Fig. 1), la que llegaba solamente a la altura de la banda discal (*db*) en el ala, otros con desarrollo medio o mesocéfalos (Fig. 2), en los que la cabeza tenía una longitud que se encontraba entre la banda discal y la subapical (*sab*), generalmente a la altura de la banda radio-medial (*rmb*) y los machos con desarrollo prominente o telocéfalos (Fig. 3), en los que la cabeza llegaba hasta la altura de la *sab* o posterior. A pesar de esto, no se encontraron diferencias notables con respecto a los ejemplares reportados en la literatura provenientes de otros países de centro y Sudamérica, igualmente la ornamentación macular en las alas (Fig. 5) tanto de machos como hembras y la parafacialia (Fig. 6) poseen la misma coloración y patrones registrados (Kameneva, 2004; Berrones-Morales *et al.*, 2017; Vasconcelos *et al.*, 2019).

Aunque ésta especie posee el rango distribucional más grande del género (desde el norte de México hasta Bolivia) y un aislamiento geográfico evidente entre sus poblaciones, su morfología y caracteres de importancia taxonómica se encuentran en un rango estable, por lo que es necesario realizar análisis con marcadores genéticos, de morfología interna y órganos reproductivos para esclarecer si esta especie efectivamente es invariante a lo largo de su extensa distribución continental o si ha ido adaptándose a las condiciones particulares de cada país en que reside. Finalmente, esperamos que la información que poseen investigadores del INECOL desde el 2012 sobre nuevos datos de su distribución sea publicada para poder analizar de forma más adecuada la distribución real y potencial de la especie en el país.

CONCLUSIONES

En este trabajo se incrementa la distribución formal de la especie *P. latifrons* para México a cuatro estados y se aporta el registro con mayor altitud dentro del país, se analiza brevemente la alta plasticidad morfológica y ausencia de variación en caracteres morfológicos entre esta y las poblaciones de centro y Sudamérica sobre la longitud intraocular y el patrón macular de las bandas de las alas con base en literatura, adicionalmente se vincula el tipo de vegetación con los ejemplares colectados.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Martín Gaspar Cendejas por la colecta y donación de los ejemplares para el presente estudio y a los revisores que mejoraron la calidad de este escrito.

LITERATURA CITADA

- Berrones-Morales, M., J. I. Monjarás-Barrera y V. Vanoye-Eligio. 2017. First report of *Plagiocephalus latifrons* for Northeastern Mexico. *Southwestern Entomologist*, 42(4): 1107- 1109.
- INECOL, Instituto de Ecología. 2017. Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores. <http://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/295-mosca-cabeza-de-martillo>. Fecha de consulta: 20 III 2019.
- Kameneva, E. P. 2004. A new species of the genus *Plagiocephalus* (Diptera, Ulidiidae) from Central America. *Vestnik Zoologii*, 38(4): 15-22.
- Vasconcelos, A. C. O., L. D. Wendt y C. J. B. de Carvalho. 2019. Taxonomic revision of the Neotropical stalk-eyed fly *Plagiocephalus* Wiedemann (Diptera, Ulidiidae, Ulidiina. *Revista Brasileira de Entomologia*, 63: 80-90.