



Nuevos registros de moscas de alas pintadas (Diptera: Ulidiidae) para Puebla, México

New Records of Picture-Winged Flies (Diptera: Ulidiidae) for Puebla, Mexico

David Ríos-López^{1,2*} ; María del Carmen Herrera-Fuentes²; Jesús Campos-Serrano² ; Galo Ludwig Márquez-Villalba³ 

¹ Maestría en Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco 186, Leyes de Reforma 1ra Secc, Iztapalapa, 09340 Ciudad de México, México

² Laboratorio de Biología y Ecología de Artrópodos, Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco 186, Leyes de Reforma 1ra Secc, Iztapalapa, 09340 Ciudad de México, México.

³ Laboratorio de Conservación de Fauna Silvestre, Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco 186, Leyes de Reforma 1ra Secc, Iztapalapa, 09340 Ciudad de México, México.

* <rioslopez david1998@gmail.com>

RESUMEN

Se reportan tres nuevos registros de distribución de la familia Ulidiidae para el estado de Puebla: *Diacrita costalis* Gerstaecker, 1860, *Dyscrasis hendeli* Aldrich, 1932 y *Notogramma cimiciformis* Loew, 1868. Los ejemplares fueron colectados entre agosto del 2023 y agosto del 2024 al interior del Jardín Botánico Helia Bravo Hollis en el municipio de Zapotitlán Salinas utilizando trampas aéreas con cebo. Se presenta además información acerca de la distribución y morfología de estas especies.

Palabras clave: Distribución, jardín botánico, moscas, taxonomía.

ABSTRACT

Three new distribution records of the family Ulidiidae are reported for the state of Puebla: *Diacrita costalis* Gerstaecker, 1860, *Dyscrasis hendeli* Aldrich, 1932, and *Notogramma cimiciformis* Loew, 1868. The specimens were collect-

► Ref. bibliográfica: Ríos-López, D.; Herrera-Fuentes, M. del C.; Campos-Serrano, J.; Márquez-Villalba, G. L. 2024. "Nuevos registros de moscas de alas pintadas (Diptera: Ulidiidae) para Puebla, México". *Acta zoológica lilloana* 68 (2): 679-688. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2030>

► Recibido: 4 de noviembre 2024 – Aceptado: 2 de diciembre 2024.

► URL de la revista: <http://actazoolologica.lillo.org.ar>
► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.



ed between August 2023 and August 2024 within the Helia Bravo Hollis Botanical Garden in the municipality of Zapotitlán Salinas using baited aerial traps. Additional information on the distribution and morphology of these species is also provided.

Keywords: Distribution, botanical garden, flies, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Ulidiidae Macquart, 1835 es una familia de moscas (Diptera) conocidas comúnmente como “moscas de alas pintadas”. La familia se divide en dos subfamilias: Ulidiinae Macquart, 1835 y Otitinae Aldrich, 1932. La subfamilia Ulidiinae incluye cuatro tribus: Lipsanini Enderlein, 1938, Pterocallini Loew, 1868, Seiopterini Kameneva y Korneyev, 1994 y Ulidiini Macquart, 1835. La subfamilia Otitinae consta de tres tribus: Cephalini Schiner, 1938, Otitini Aldrich, 1932 y Myennidini Kameneva & Korneyev, 2006. Actualmente, se han descrito alrededor de 700 especies en todo el mundo, de las cuáles 48 especies válidas son reconocidas para México hasta el momento. (Kameneva y Korneyev, 2006; Ibáñez-Bernal, 2017; Wallace, 2021).

Morfológicamente los adultos presentan un tamaño pequeño a medio (3-15 mm) con un cuerpo moderadamente elongado. Coloración variada, de amarillenta a negra, con áreas oscuras azules o verde brillante en el tórax y abdomen. Se distinguen por presentar patrones manchados en sus alas (Zumbado, 2006).

Las larvas de la mayoría de los Ulidiidae son saprófagas. Las larvas de algunos Myennidini y Seiopterini viven bajo la corteza de árboles caídos. Las moscas de la tribu Lipsanini están asociadas a monocotiledoneas, viviendo en tejidos dañados por otros insectos, inflorescencias jóvenes o nuevos brotes. Las moscas de los géneros *Euacaina* Steyskal, 1963, *Noto-gramma* Loew, 1868, *Diacrita* Gerstaecker, 1860 y *Stictomyia* Bigot, 1885 están generalmente asociadas con cactus en descomposición. Los hábitos larvales de la mayoría de las especies siguen siendo desconocidos. Los adultos a menudo son atraídos por materia en descomposición, como heces, carroña, proteínas hidrolizadas y compost (Kameneva y Korneyev, 2010).

MATERIALES Y MÉTODOS

El sitio de estudio (Fig. 1) posee un rango altitudinal que va de los 1280 a los 2720 m.s.n.m., se localiza en el valle de Zapotitlán, el cual se considera como subcuenca (cuenca local), ubicado en el límite suroeste del Valle de Tehuacán, en el estado de Puebla; en la zona semiárida Poblano-Oaxaqueña (Vite, Zavala-Hurtado, Armella, García, 1992), situada en la sombra de lluvia de la Sierra Madre Oriental.

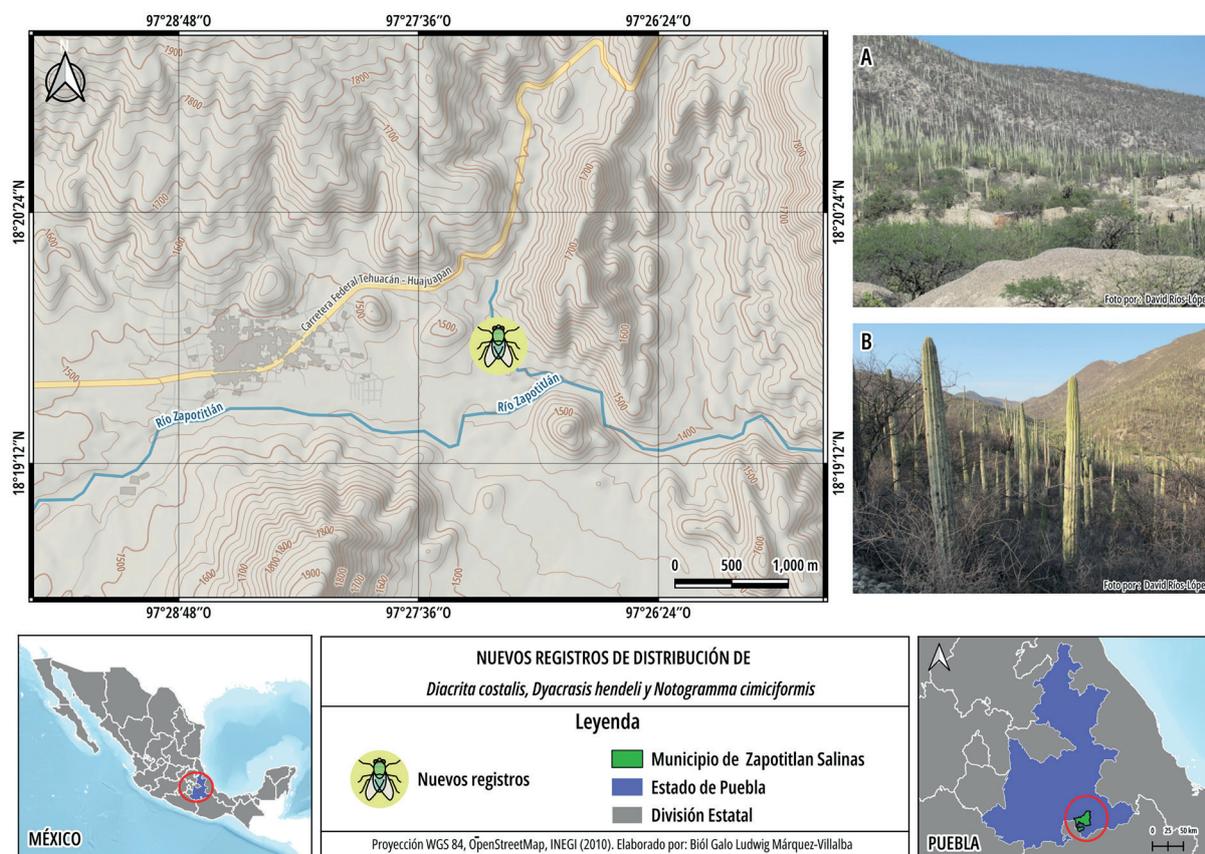


Figura 1. Sitio de muestreo de los nuevos registros para Zapotitlán Salinas, Puebla. Fotos de David Ríos-López. Mapa elaborado por Galo Ludwig Márquez-Villalba.

Figure 1. Sampling site of the new records for Zapotitlán Salinas, Puebla. Photos by David Ríos-López. Map prepared by Galo Ludwig Márquez-Villalba.

El clima es cálido y semiárido, con lluvias en verano, presentándose una canícula bien definida a mitad del período de lluvias; con una precipitación promedio anual de 380-400 mm y una temperatura media anual de 18° a 22° C (Zavala-Hurtado, Valverde, Díaz-Solís, Vite, Portilla, 1996). La vegetación corresponde al matorral xerófilo descrito por Rzedowski y Huerta (1978).

Los ejemplares fueron colectados entre agosto del 2023 y agosto del 2024. Se colocaron trampas aéreas similares a las utilizadas por Flores-Pacheco, Median, Britton, Martínez (2018) usando como atrayente: ciruela, plátano y piña; y una trampa Van Somer-Rydon con camarón. Para la identificación se utilizó un microscopio estereoscópico Zeiss DV4 y los trabajos de Zumbado (2006), Kameneva y Korneyev (2010) y Wallace (2021).

RESULTADOS

Subfamilia Otitinae Aldrich, 1932

Diacrita costalis Gerstaecker, 1860

(Fig. 2; Fig. 3)

Material examinado. Nueve ejemplares adultos, siete hembras y dos machos, MÉXICO: Puebla: Zapotitlán Salinas, Coordenadas: 18°19'45.64"N; 97°27'12.17"W, Colector: Ríos-López D., 06 al 08/IX/2023; 20 al 23/X/2023 y 10 al 12/XI/2023, depositados en la colección del Laboratorio de Biología y Ecología de Artrópodos de la UAM-I.

Diagnosis. Longitud del cuerpo 7-15 mm. Rostro de perfil cóncavo, pruinoso únicamente en el medio. Una línea blanca se extiende de ojo a ojo a través de los parafaciales y la frente. Ojos ovalados, rostro convexo transversalmente y occipucio abultado. El escutelo es brillante o ligeramente pruinoso, en contraste con el mesonoto oscuramente pruinoso, presenta un par de marcas negruzcas debajo de la punta. El color de las alas es oscuro con una línea negra a lo largo del borde anterior desde la base hasta el ápice, reconocible también por la proyección alargada de la celda CuA (Fig. 3).

Distribución. México (Aguascalientes, Oaxaca, Puebla (esta publicación, nuevo registro) y San Luís Potosí) y Estados Unidos (Steyskal 1941; Papavero y Ibáñez-Bernal, 2001; Wallace 2021)

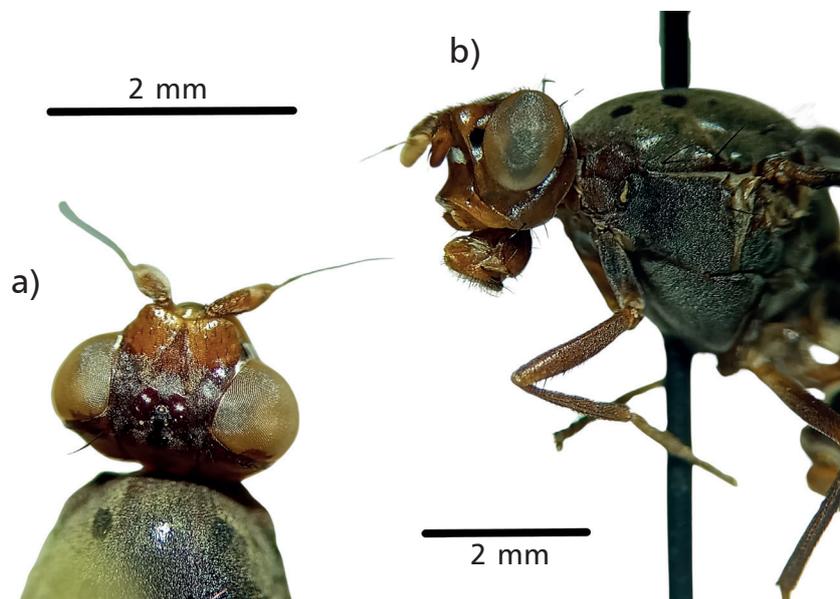


Figura 2. Morfología de *Diacrita costalis*, ejemplar macho. a) Vista de la región dorsal de la cabeza y parte del tórax. b) Vista lateral de la cabeza y el tórax. Fotografías de David Ríos-López.

Figure 2. Morphology of *Diacrita costalis*, male specimen. a) View of the dorsal region of the head and part of the thorax. b) Lateral view of the head and thorax. Photographs by David Ríos-López.

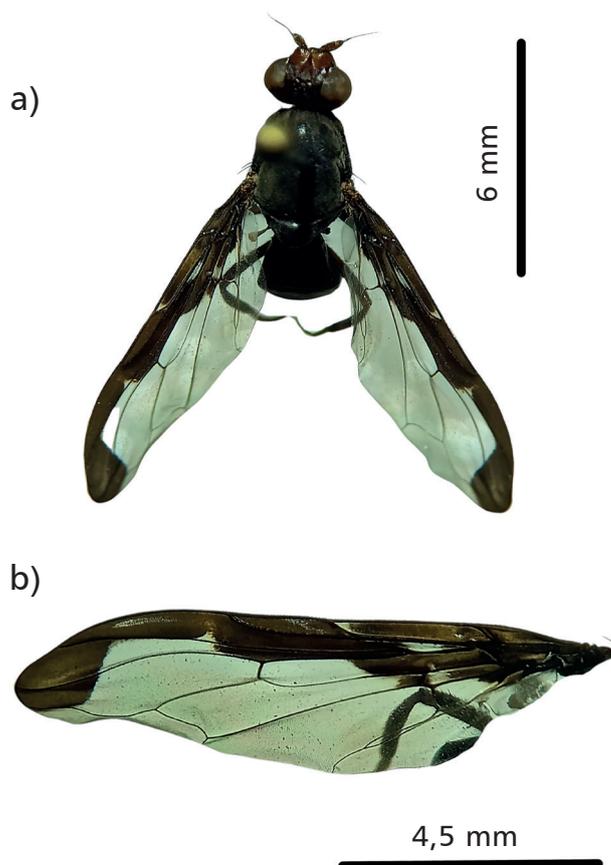


Figura 3. *Diacrita costalis*, ejemplar macho. a) Vista dorsal del habitus. b) Ala izquierda. Fotografías de David Ríos-López.

Figure 3. *Diacrita costalis*, male specimen. a) Dorsal view of the habitus. b) Left wing. Photographs by David Ríos-López.

Biología. Las larvas están asociadas a cactáceas y plantas herbáceas en descomposición (Allen y Foote, 1967). Los adultos se alimentan de los frutos de algunas plantas.

Tribu Myennidini Kameneva y Korneyev, 2005

Dyscrasis hendeli Aldrich, 1932

(Fig. 4)

Material examinado. Un ejemplar adulto macho, MÉXICO: Puebla: Zapotitlán Salinas, Coordenadas: 18°19'45.73"N; 97°27'11.99"W, Colector: Ríos-López D., 12/XI/2023, depositados en la colección del Laboratorio de Biología y Ecología de Artrópodos de la UAM-I.

Diagnosis. Longitud del cuerpo 3-4 mm. Frente y antenas oscuras, cuerpo mayormente negruzco. Escutelo abultado y negro brillante, metanoto blanquecino. Alas con patrón de coloración de bandas continuas y anchas. Banda sub-basa transversa separada de las otras, con una blanca oblicua y

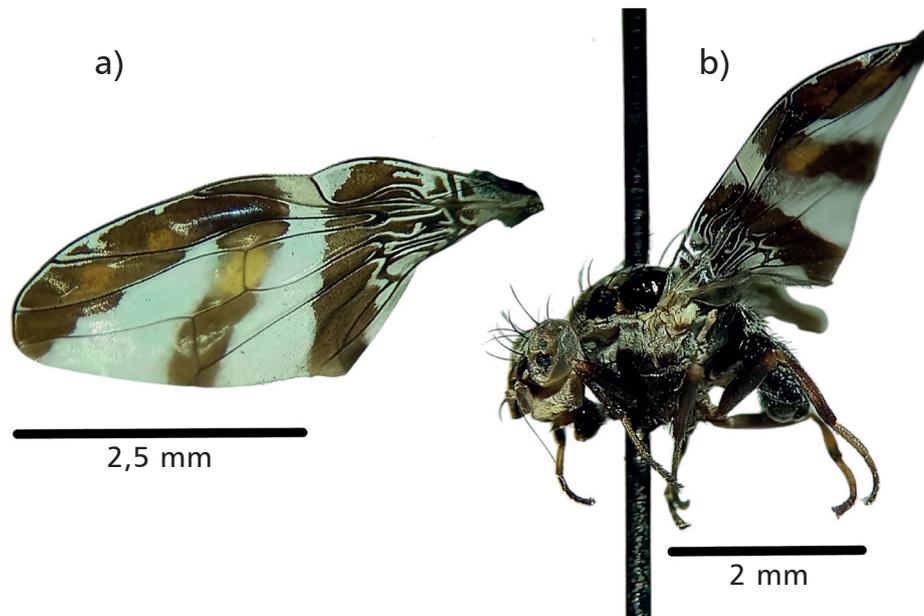


Figura 4. Morfología de *Dyscrasis hendeli*, ejemplar macho. a) Ala izquierda. b) Vista lateral del habitus. Fotografías de David Ríos-López.

Figure 4. Morphology of *Dyscrasis hendeli*, male specimen. a) Left wing. b) Lateral view of the habitus. Photographs by David Ríos-López.

otra banda costal que se unen en el pterostigma. Hembra con la funda del ovipositor corta, angosta y de color negro brillante.

Distribución. México (Campeche, CDMX, Durango y Puebla (esta publicación, nuevo registro)) y Estados Unidos (Hernández-Ortiz 1988; Wallace 2021).

Biología. Se desconoce su biología, sin embargo, por el método de recolecta con cebos quizás se alimente de frutos o materia orgánica en descomposición.

Familia Ulidiidae Macquart, 1835
 Subfamilia Ulidiinae Macquart, 1835
 Tribu Lipsanini Enderlein, 1838
Notogramma cimiciformis Loew, 1868
 (Fig. 5)

Material examinado. 23 ejemplares adultos, 12 machos y 11 hembras, México: Puebla: Zapotitlán Salinas, Coordenadas: 18°19'45.33"N; 97°27'11.74"W, Colector: Ríos-López D., 04/VIII/2024, depositados en la colección del Laboratorio de Biología y Ecología de Artrópodos de la UAM-I.

Diagnosis. Longitud promedio del cuerpo de 4-6 mm. La cabeza posee 3 ocelos y dos setas postocelares divergentes. Coloración general púrpura con reflejos metálicos principalmente en el abdomen. Región dorsal del tórax moteado y aparentemente glabro, aunque posee algunas setas cortas.

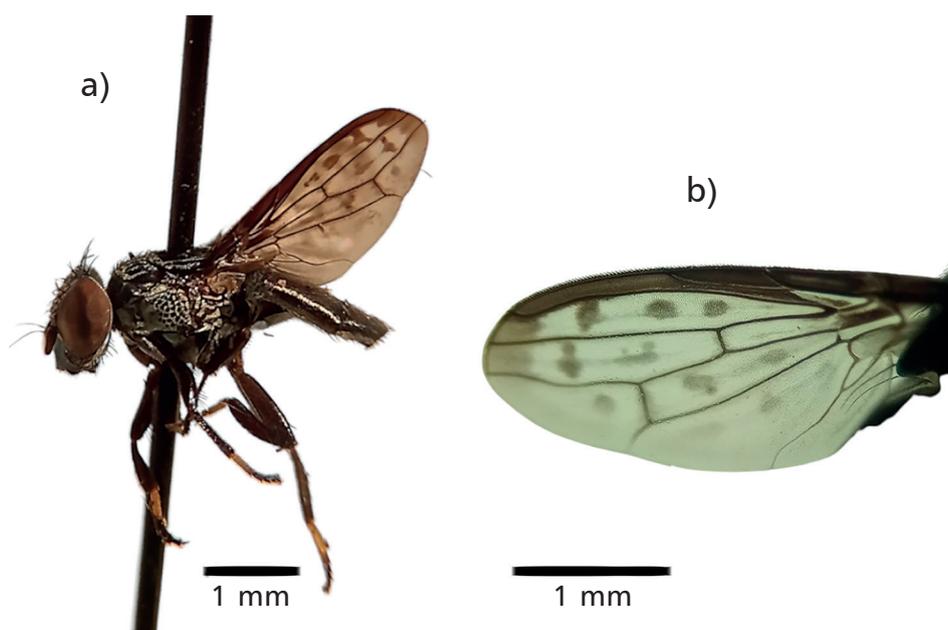


Figura 5. Morfología de *Notogramma cimiciformis*, ejemplar macho. a) Vista lateral del habitus. b) Ala derecha. Fotografías de David Ríos-López.

Figure 5. Morphology of *Notogramma cimiciformis*, male specimen. a) Lateral view of the habitus. b) Right wing. Photographs by David Ríos-López.

Escutelo aplanado. Halterios con pedicelo corto y capitulo engrosado. Alas punteadas con ruptura costal cerca de la vena Sc y celda CuA con proyección posteroapical como los tefrítidos. Alas con banda oscura continua a lo largo de la costa, el patrón en la región dorsal del tórax en forma de líneas longitudinales y las manchas punteadas en la región lateral del tórax.

Distribución. Presenta una distribución muy amplia en América, desde Estados Unidos y México (Chiapas, Puebla (esta publicación, nuevo registro), Quintana Roo, Sinaloa y Tamaulipas), hasta Panamá, Cuba, Jamaica, Guyana, Venezuela, Colombia, Brasil, Ecuador, Perú y, según Steyskal (1968), fue introducida en Oceanía (Uchôa-Fernandes, Oliveira, Molina, Zucchi, 2002; Ríos-López, Herrera-Fuentes, Campos-Serrano, 2023).

Biología. Se asocian a materia orgánica vegetal, las larvas se alimentan principalmente de cactáceas en descomposición, mientras que los adultos son de hábitos frugívoros (Uchôa-Fernandes *et al.*, 2002; Ríos-López *et al.*, 2023).

DISCUSIÓN

La mayoría de ulídidos son especies saprofitas que pueden encontrarse en todo tipo de material orgánico en descomposición (Wallace, 2021). Aunque, se ha reportado que otras especies tienen preferencia por el tejido vegetal vivo, tal como el caso de algunos ulídidos que son catalogados como plagas para los cultivos de maíz, ya que en su etapa larval se alimentan principal-

Tabla 1. Listado taxonómico de las especies de Ulidiidae registradas hasta el momento en la literatura en Puebla, México.

Table 1. Taxonomic list of Ulidiidae species recorded so far in the literature in Puebla, Mexico.

Familia/Subfamilia/Tribu/ Genero/ Especie	Referencia
ULIDIIDAE Macquart, 1835	
OTITINAE Aldrich, 1932	
Cephalinii Schiner, 1864	
** <i>Diacrita</i> Gerstaecker, 1860	
<i>Diacrita costalis</i> Gerstaecker, 1860	*Este trabajo.
Myenidini Kameneva y Korneyev, 2005	
<i>Dyscrasis</i> Aldrich, 1932	
<i>Dyscrasis hendeli</i> Aldrich, 1932	*Este trabajo.
<i>Euxesta</i> Loew, 1868	
<i>Euxesta sororcula</i> Wiedemann, 1830	Korneyev et al., 2022
<i>Notogramma</i> Loew, 1868	
<i>Notogramma cimiciformis</i> Loew, 1868	*Este trabajo
<i>Notogramma purpuratum</i> Cole, 1923	Ríos-Lopez et al., 2023

mente de las espigas, siendo un factor que puede alterar el proceso de la polinización (Goyal, 2012). Asimismo, hay una diversidad de casos reportados de infestaciones en cultivos de caña de azúcar, plátano y hasta en tallos de monocotiledóneas asociadas a humedales (Allen y Foote, 1992). Además, un caso interesante de anotar es la especie *N. cimiciformis*, que fue estudiada por sus asociaciones con algunos frutos en Brasil (Uchôa-Fernandes et al., 2002; Garcia y Norrbom, 2011).

La presencia de estos dípteros en el Estado de Puebla, junto con el registro previo de *N. purpuratum* Cole, 1923 (Ríos-López et al., 2023), podrían estar asociados con algunas especies de plantas de matorral xerófilo del sitio. Por otro lado, cabe mencionar que los cultivos de diversos vegetales están a 3 km y los asentamientos humanos a 1 km aproximadamente del área de estudio, por lo que el factor antropogénico puede influir positivamente en el desplazamiento de estas especies. No obstante, se necesitan más estudios para esclarecer dudas en la ecología de estas especies.

Finalmente, los nuevos registros de ulídidos presentados en este trabajo incrementan el número de especies conocidas en el Estado de Puebla, alcanzando un total de 5 especies hasta la fecha (Tabla 1), de las 48 que se encuentran registradas en México. Esperamos contribuir en el conocimiento de estas especies, que pueden tener un papel importante en los ecosistemas y en la agricultura.

AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros del laboratorio de biología y ecología de artrópodos de la UAM-I que han contribuido arduamente en el trabajo de campo.

FINANCIAMIENTO

El presente trabajo contó con apoyo por parte del proyecto “Dinámica de Comunidades Naturales en un Ecosistema Semiárido del Trópico Mexicano. Un Enfoque Metacomunitario de Ecología de las Invasiones” UAM-I.

PARTICIPACIÓN

DRL redactó el primer manuscrito del trabajo, colectó los ejemplares reportados, realizó las identificaciones, tomó las fotografías y realizó las láminas. MCHF y JCP proporcionaron el transporte, participaron activamente en los muestreos y ayudaron a redactar la versión final del manuscrito. GLMV se encargó de realizar el mapa del sitio de muestreo, la revisión y corrección del primer manuscrito.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflictos de interés entre ellos o con terceros.

LITERATURA CITADA

- Allen, E.J., Foote, B.A. (1967). Biology and immature stages of three species of Otitidae (Diptera) which have saprophagous larvae. *Annals of the Entomological Society of America*, 60, 826-836.
- Allen, E. J., Foote, B. A. (1992). Biology and immature stages of *Chaetopsis massyla* (Diptera: Otitidae), a secondary invader of herbaceous stems of wetland monocots. *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 94: 320-328
- Flores-Pacheco, J.A., Median, S.M.A., Britton, D.M.T., Martínez, R.A.C.S. (2018). Evaluación de trampas con atrayentes para la captura de dípteros. *Revista Científica Estelí*, 38-51.
- Goyal, G., Nuessly, G.S., Steck, G.J., Seal, D.R., Capinera, J.L., and Meagher, R.L. (2012). Examination of the Pest Status of Corn-Infesting Ulidiidae (Diptera). *Environmental Entomology*, 1131-1138.
- Hernández-Ortiz, V. (1988). Reconsideración taxonómica del género *Dyscrasis* Aldrich y la descripción *Pseudodyscrasis* gen. nov (Diptera: Otitidae). *Folia entomologica mexicana*, 181-188.

- Ibáñez-Bernal, S. (2017). Actualización del Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Dípteros (Diptera: Insecta) de México. Instituto de Ecología AC. Red Ambiente y Sustentabilidad. *Informe final SNIB-CO-NABIO proyecto JE006*. Ciudad de México.
- Kameneva, E.P., Korneyev, V.A. (2006). Myennidini, a new tribe of the subfamily Otitinae (Diptera: Ulidiidae), with discussion of the suprageneric classification of the family. *Israel Journal of Entomology*, 35, 497-586.
- Kameneva, E.P., Korneyev, V.A. (2010). Ulidiidae (picture-winged flies), pp. 881-902. In: Brown, B.V., Borkent, A., Cumming, J.M., Wood, D.M., Woodley, N.E. & Zumbado, M.A. (Eds.). *Manual of Central American Diptera*. NRC-CNRC, Ottawa, Canada, pp. 715-1442.
- Korneyev, S. V., Hauser, M., Kameneva, E. P., Gaimari, S. D. (2022). A key to species of the *Euxesta sororcula species group* (Diptera: Ulidiidae: Lipsanini), with new synonymy and a new record from the USA. *The Pan-Pacific Entomologist*, 98, 150-162.
- Papavero, N., Ibáñez-Bernal, S. (2001). Contributions to a history of Mexican Dipterology: Part I. Entomologists and their works before the Biología Centrali-Americana. *Acta zoológica mexicana*, 65-173.
- Ríos-López, D., Herrera-Fuentes, M.D.C., Campos-Serrano, J. (2023). Primer registro de *Notogramma purpuratum* Cole, 1923 (Diptera: Ulidiidae) para Puebla, México. *Revista chilena de entomología*, 49, 483-485
- Rzedowski, J., Huerta, L. (1978). Vegetación de México. *México: Editorial Limusa*. 247-273.
- Steyskal, G.C. (1941). The genus *Diacrita* Gerstaecker (Diptera, Otitidae). *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society*, 41: 149-154.
- Steyskal, G.C. (1968). Family Otitidae, parte 54: p. 31. In: P.E. Vanzolini y N. Papavero (eds.), *A catalogue of Diptera of the Americas South of the United States*. São Paulo, Secr. Agric., Depto. Zool.
- Uchôa-Fernandes, M.A., Oliveira, I.D., Molina, R., Zucchi, R.A. (2002). Species diversity of frugivorous flies (Diptera: Tephritoidea) from hosts in the Cerrado of the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Neotropical Entomology*, 31: 515-524
- Vite, F., Zavala-Hurtado, J.A., Armella, M.A., García, M.D. (1992). Regionalización y caracterización macro-climática del matorral xerófilo. Atlas Nacional de México 2. *Tópicos fitogeográficos (Provincias, matorral xerófilo y cactáceas)*. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México, México.
- Wallace, C. (2021). An illustrated identification key to the genera of Ulidiidae (Diptera: Tephritoidea) of the United States and Canada. *Canadian Journal of Arthropod Identification*, 45.
- Zavala-Hurtado, J.A., Valverde, P.L., Díaz-Solís, A., Vite, F., Portilla, E. (1996). Vegetation-environment relationships based on a life forms classification in a semiarid region of Tropical Mexico. *Revista de Biología Tropical*, 44, 561-570.