

## Nota Científica

**Primer registro de distribución para *Psorophora varipes* (Coquillett, 1904) (Diptera: Culicidae) en Quintana Roo, México**

First distributional record of *Psorophora varipes* (Coquillett, 1904) (Diptera: Culicidae) in Quintana Roo, Mexico

Karla Leticia Canto-Mis<sup>1</sup> , Ángel S. Gómez-Rivera<sup>1,2</sup> , Rahuel J. Chan-Chable<sup>1\*</sup> , Cassandra González-Acosta<sup>3</sup> , Fabián Correa-Morales<sup>3</sup>  y Pedro C. Mis Ávila<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Servicios Estatales de Salud de Quintana Roo, Av. Héroes de Chapultepec 267, Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, México. E-mail: karla.miis94@gmail.com; ✉\*rahuel\_jere\_1990@hotmail.com; pedrochristianmis@gmail.com. <sup>2</sup>Instituto Tecnológico de la Zona Maya, Tecnológico Nacional de México, Carretera Chetumal-Escárcega km 21.5, C.P. 77965, Ejido Juan Sarabia, Quintana Roo, México. E-mail: asgomezrivera@gmail.com. <sup>3</sup>Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, Eje 4 Sur, Av. Benjamín Franklin, Escandón I Secc, C. P. 06170, Ciudad de México, México. E-mail: fabiancorrea@msn.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:DA9D3BAE-30D0-4A89-B50C-E6AFEDDEB77A  
<https://doi.org/10.35249/rce.48.2.22.10>

**Resumen.** Se presenta el primer registro de distribución de *Psorophora varipes* en el estado de Quintana Roo a partir de colectas entomológicas realizadas en las localidades de La Unión, Cocoyol y José N. Rovirosa pertenecientes al municipio de Othón P. Blanco. Con la adición de este nuevo registro a la lista de Culicidae de Quintana Roo, se alcanza un total de 88 especies.

**Palabras clave:** Arbovirus; culicidos; vectores.

**Abstract.** The first distribution record of *Psorophora varipes* in the state of Quintana Roo is presented from entomological collections made in the localities of La Unión, Cocoyol and José N. Rovirosa belonging to the municipality of Othón P. Blanco. With the addition of this new record to the list of Culicidae of Quintana Roo, a total of 88 species is reached.

**Key words:** Arboviruses; culicids; vectors.

---

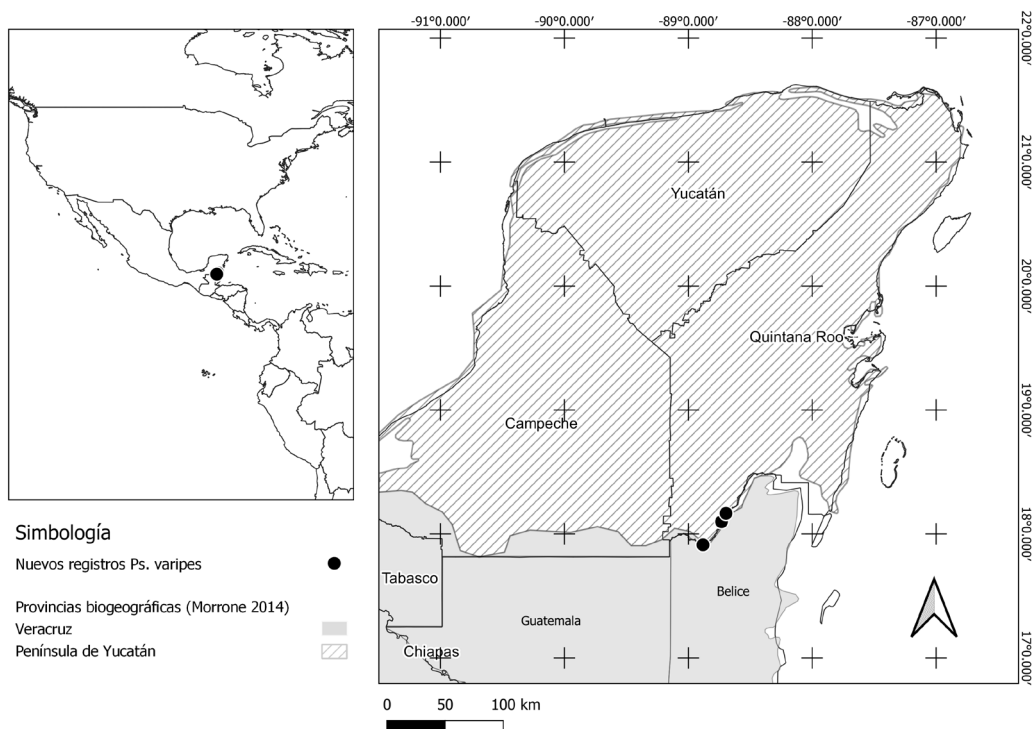
El género *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1827 es de importancia médica a nivel mundial debido a que algunas especies han sido incriminadas como vectores de algunos arbovirus que causan enfermedades en humanos y animales domésticos, como el virus Rocio, virus de la encefalitis equina venezolana, virus del Nilo occidental, virus de la encefalitis equina del este y virus Ilheus (de Souza Lopes *et al.* 1981; Mitchell *et al.* 1987; Kulasekera *et al.* 2001; Cupp *et al.* 2004; Turell *et al.* 2005). A nivel mundial se han descrito hasta la fecha 49 especies de *Psorophora* distribuidas en tres subgéneros: *Grabhamia* Theobald, 1903 (16 especies), *Janthinosoma* Lynch Arribalzaga, 1891 (23 especies) y *Psorophora* (10 especies) (WRBU 2021). En México, 24 especies de *Psorophora* han sido registradas y agrupadas en los subgéneros *Grabhamia* (10 especies), *Janthinosoma* (9 especies) y *Psorophora* (5 especies) (WRBU 2021).

---

Recibido 12 Abril 2022 / Aceptado 5 Mayo 2022 / Publicado online 27 Mayo 2022  
Editor Responsable: Jader Oliveira

En el estado de Quintana Roo han sido registradas 10 especies de *Psorophora*: *Ps. (Gra.) confinnis* (Lynch Arribálzaga), *Ps. (Gra.) columbiae* (Dyar y Knab), *Ps. (Jan.) albipes* (Theobald), *Ps. (Jan.) champerico* (Dyar y Knab), *Ps. (Jan.) cyanescens* (Coquillett), *Ps. (Jan.) ferox* (Humboldt), *Ps. (Jan.) lutzii* (Theobald), *Ps. (Pso.) ciliata* (Fabricius), *Ps. (Pso.) cilipes* (Fabricius) y *Ps. (Pso.) lineata* (Humboldt) (Ortega-Morales *et al.* 2010; Chan-Chable *et al.* 2020). Los adultos de *Psorophora* habitan en áreas de manglares, boscosas, sombreadas e inundadas, algunas especies tienen gran preferencia en alimentarse de los humanos que se adentran en su hábitat (Belkin y Heinemann 1975; Harbach 2021). Las hembras colocan sus huevos en suelos húmedos anegables, escombros en campos y en llanuras boscosas, los cuales permanecen en ese sustrato hasta que se cubren con agua proveniente de las lluvias, inundaciones, o actividades antrópicas (Harbach 2021; Becker *et al.* 2010).

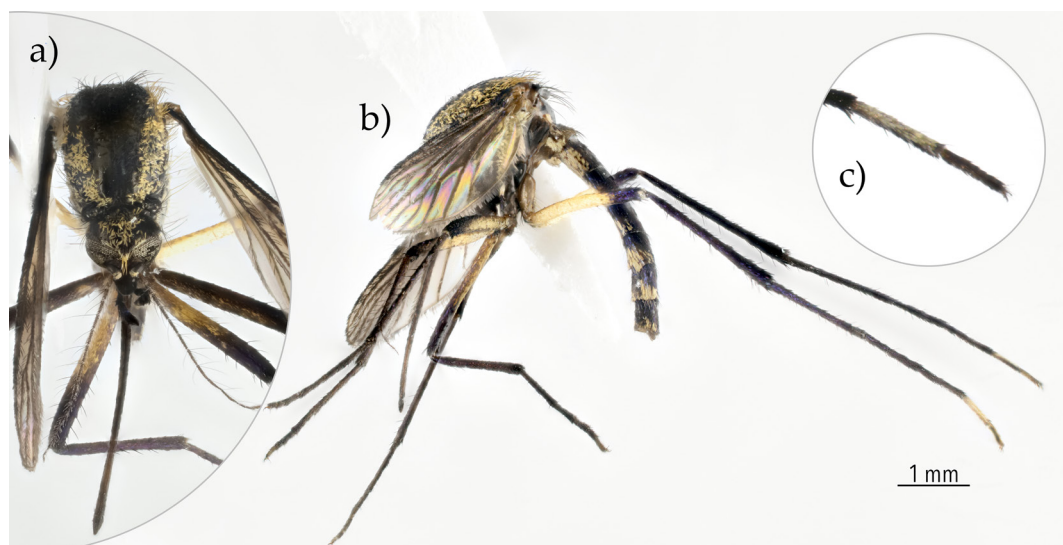
El 5 de agosto de 2021 se recolectó una hembra adulta de *Psorophora (Jan.) varipes* (Coquillett, 1904) en la localidad de La Unión (17°89.722'S, -88°88.055'W), posteriormente el 13 de agosto del año 2021 se recolectó nuevamente una hembra adulta de esta misma especie en la localidad de Cocoyol (18°16.638'S, -88°68.944'W) y como último dato el 8 de octubre del mismo año fueron recolectadas dos hembras adultas adicionales en la localidad de José N. Roviroso (18°10.555'S, -88°77.722'W), localidades pertenecientes al municipio de Othón P. Blanco, y ubicadas en la franja fronteriza México-Belice (Fig. 1).



**Figura 1.** Sitios de recolecta de *Psorophora varipes* en el estado de Quintana Roo, México. / Collection sites of *Psorophora varipes* in the state of Quintana Roo, Mexico.

Los especímenes fueron capturados posados sobre el personal de la Unidad de Bioensayos durante sus actividades, en la zona del cementerio de ambas localidades. La captura se realizó utilizando tubos aspiradores de vidrio, los especímenes fueron asegurados en vasos encerados cubiertos de malla tul y transportados a la Unidad de Investigación Entomológica y Bioensayos de Quintana Roo para su identificación taxonómica utilizando

las claves de Lane (1953), Díaz Nájera (1965) y Clark-Gil y Darsie (1983). El adulto de *Ps. varipes* se diferencia de otras especies de *Janthinosoma* por la presencia de escamas oscuras en el tarsómero posterior V, y el tarsómero posterior IV con escamas blancas (Lane 1953; Díaz Nájera 1965) (Fig. 2).



**Figura 2.** Hembra adulta de *Psorophora varipes* recolectada en Quintana Roo, México. a-b) Vistas dorso-frontal y lateral. c) Tarso posterior IV y V. / Adult female of *Psorophora varipes* collected in Quintana Roo, Mexico. a-b) Dorsal and lateral views. c) Posterior tarsus IV and V.

Tres de los ejemplares de *Ps. varipes* se encuentran resguardados en la Unidad de Investigación Entomológica y Bioensayos de Quintana Roo (UIEB-QROO), y un ejemplar depositado en la Subcolección de dípteros del Museo de Zoología de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Chetumal.

La mayoría de las especies del subgénero *Janthinosoma* se distribuyen en la región Neotropical desde México en América Central hasta el norte de Argentina y Uruguay en América del Sur (Harbach 2021). A nivel mundial, *Ps. varipes* se distribuye en Argentina, Bahamas, Bolivia, Brasil, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, y Uruguay (Lane 1953; Rossi y Martínez 2003; WRBU 2021). En México ha sido recolectada en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Veracruz (Martini 1935; Borunda Falcón 1972; Díaz Nájera y Vargas 1973; Belkin y Heinemann 1975; Heinemann y Belkin 1977); Quintana Roo es el décimo estado mexicano en donde *Ps. varipes* es registrada, siendo la onceava especie del género *Psorophora* y la sexta del subgénero *Janthinosoma* distribuida en el estado. Incorporando este registro a la lista de Culicidae de Quintana Roo se alcanza un total de 88 especies.

Esta especie suele encontrarse en bosques y sitios sombreados cuando la luz solar es intensa, y cerca de los sitios donde oviposita; sus larvas suelen encontrarse solas o en asociación con *Ps. (Pso.) howardii* (Coquillett), siendo este su principal depredador (Aboualy y Horsfall 1968). Debido a sus preferencias ambientales en el que predomina esta especie, puede coincidir con *Ps. ferox*, *Ps. confinnis*, *Ps. (Jan.) horrida* (Dyar y Knab), *Ps. ciliata*, *Ae. (Aedimorphus) vexans* (Meigen), *Ae. (Och.) trivittatus* (Coquillett), *Ae. (Och.) atlanticus* (Dyar y Knab) y *Ae. (Och.) dupreei* (Coquillett) (Aboualy y Horsfall 1968).

Aunque algunas especies de *Psorophora* están incriminadas en la transmisión de arbovirus, se desconoce la importancia médica de *Ps. varipes*.

## Agradecimientos

A Humberto Bahena-Basave por fotografiar a los especímenes de *Ps. varipes*. A Gonzalo Pérez Baños por su apoyo durante la captura entomológica.

## Literatura Citada

- Aboualy, A. y Horsfall, W.R. (1968)** Bionomía de *Psorophora varipes*, un mosquito modelo de laboratorio. *Revista de Entomología Económica*, 61(6): 1657-1660.
- Becker, N., Petric, D., Zgomba, M., Boase, C., Madon, M., Dahl, C. y Kaiser, A. (2010)** *Mosquitoes and Their control*. Second Edition. Springer Science & Business Media. Springer-Verlag Berlin. 577 pp.
- Belkin, J.N. y Heinemann, S.J. (1975)** *Psorophora (Janthinosoma) mathesoni*, sp. nov. for "*varipes*" of the Southeastern U.S.A. *Mosquito Systematics*, 7(4): 363-366.
- Borunda Falcón, O. (1972)** La encefalitis equina venezolana en México durante 1971. *Salud Publica de México*, 14: 329-351.
- Chan-Chable, R.J., Martínez-Arce, A., Ortega-Morales, A.I. y Mis-Ávila, P.C. (2020)** New records and updated checklist of mosquito species in Quintana Roo, Mexico, using DNA-Barcoding. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 36(4): 264-268.
- Clark-Gil, S. y Darsie, R.F. (1983)** The mosquitoes of Guatemala, their identification, distribution and bionomics, with keys to adult females and larvae. *Mosquito Systematics*, 15(3): 151-294.
- Cupp, E.W., Zhang, D., Yue, X., Cupp, M.S., Guyer, C., Sprenger, T.R. y Unnasch, T.R. (2004)** Identification of reptilian and amphibian blood meals from mosquitoes in an eastern equine encephalomyelitis virus focus in central Alabama. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 71(3): 272.
- Díaz Nájera, A. (1965)** Claves para identificar especies mexicanas de *Mansonia* y *Psorophora*. *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales*, 25(2): 127-137.
- Díaz Nájera, A. y Vargas, L. (1973)** Mosquitos mexicanos, distribución geográfica actualizada. *Revista de Investigación en Salud Pública*, 33: 111-125.
- Harbach, R.E. (2021)** *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1827. Mosquito Taxonomic Inventory. Disponible en: <http://mosquito-taxonomic-inventory.info/> (consultado 04 de enero 2022).
- Heinemann, S.J. y Belkin, J.N. (1977)** Collection records of the project "Mosquitoes of Middle America" 9. México (MEX, MF, MT, MX). *Mosquito Systematics*, 9(4): 483-535.
- Kulasekera, V.L., Kramer, L., Nasci, R.S., Mostashari, F., Cherry, B., Trock, S.C., Glaser, C. y Miller, J.R. (2001)** West Nile virus infection in mosquitoes, birds, horses, and humans, Staten Island, New York, 2000. *Emerging Infectious Diseases*, 7(4): 722.
- Lane, J. (1953)** Neotropical Culicidae Vol. II. University of São Paulo, Brazil. 1112 pp.
- de Souza Lopes, O., De Sacchetta, L.A., Francly, D.B., Jakob, W.L. y Calisher, C.H. (1981)** Emergence of a new arbovirus disease in Brazil: III. Isolation of Rocio virus from *Psorophora ferox* (Humbolt, 1819). *American Journal of Epidemiology*, 113(2): 122-125.
- Martini, E.C.W. (1935)** Los mosquitos de México. Departamento de salubridad pública. Boletines técnicos. Serie A: Entomología médica y parasitología. (No. 1). México, D.F. 66 pp.
- Mitchell, C.J., Monath, T.P., Sabbatini, M.S., Daffner, J.F., Cropp, C.B., Calisher, C.H., Darsie, R.F. y Jakob, W.L. (1987)** Arbovirus isolations from mosquitoes collected during and after the 1982-1983 epizootic of western equine encephalitis in Argentina. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 36(1): 107-113.
- Morrone, J.J. (2014)** Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. *Zootaxa*, 3782(1): 1-110.

- Ortega Morales, A.I., Mis Avila, P., Elizondo-Quiroga, A., Harbach, R.E., Siller-Rodríguez, Q.K. y Fernández-Salas, I. (2010)** The mosquitoes of Quintana Roo State, Mexico (Diptera: Culicidae). *Acta Zoológica Mexicana*, 26(1): 33-46.
- Rossi, G.C. y Martínez, M. (2003)** Mosquitos (Diptera: Culicidae) del Uruguay. *Entomología y Vectores*, 10(4): 469-478.
- Turell, M.J., Dohm, D.J., Sardelis, M.R., O'guinn, M.L., Andreadis, T.G. y Blow, J.A. (2005)** An update on the potential of North American mosquitoes (Diptera: Culicidae) to transmit West Nile virus. *Journal of Medical Entomology*, 42(1): 57-62.
- WRBU (Walter Reed Biosystematics Unit) (2021)** Systematic Catalog of Culicidae. Disponible en: <https://www.wrbu.si.edu> (consultado 19 de enero 2022).