

Presencia de dos planarias terrestres *Bipalium kewense* (Bipaliinae) y *Dolichoplana striata* (Rhynchodeminae) en Zapopan, Jalisco

Presence of two terrestrial planarians *Bipalium kewense* (Bipaliinae) and *Dolichoplana striata* (Rhynchodeminae) in Zapopan, Jalisco

Issac Moises Benítez Sandoval, Javier Alejandro Sánchez Ramos
y Ramón Reynoso Orozco

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de Guadalajara.
Zapopan, Jalisco, México.
Contacto: ramón.reynoso@academicos.udg.mx

Resumen. Se reporta por primera vez para Zapopan, Jalisco a los Platelminfos exóticos *Bipalium kewense* (Bipaliinae), *Dolichoplana striata* (Geoplanidae), se desconoce el inicio de su colonización en esta región. Ambas se han localizado en los canteros de Lombricultura o jardines a su alrededor en el Centro Universitario de Ciencias Biológico Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Como en otros sitios donde se han detectado representan un potencial riesgo de comportarse como especies invasoras, pudiendo suponer un problema grave al depredar sobre invertebrados terrestres. En el presente reporte se muestra las evidencias que confirman su presencia en esta región de México.

Palabras clave: Platelminfos, Biodiversidad, Tricladida.

Abstract. The exotic Flatworms *Bipalium kewense* (Bipaliinae), *Dolichoplana striata* (Geoplanidae) are reported for the first time for Zapopan, Jalisco; the beginning of their colonization in this region is unknown. Both have been located in the Vermiculture beds or gardens around them at the University Center for Agricultural Biological Sciences of the University of Guadalajara. As in other places where they have been detected, they represent a potential risk of behaving as invasive species, which could pose a serious problem by preying on terrestrial invertebrates. This report shows the evidence that confirms their presence in this region of Mexico.

Keywords: Platelminfos, Biodiversity, Tricladida.



Figura 1. Fotografía de una *Dolichoplana striata* donde se puede observar la presencia de ojo.



Figura 2. Fotografía tomada con estereoscopio donde se puede apreciar las líneas a lo largo del cuerpo distintivas de *Dolichoplana striata*.

Introducción

Las planarias terrestres (Platelmintos, Geoplanidae), platelmintos terrestres o Geoplánidos son una familia de animales de hábitos nocturnos del orden Seriata con una distribución cosmopolita, la mayoría de sus especies viven en el hemisferio sur y son habitantes de suelos forestales húmedos.

Existe evidencia que la presencia de estas planarias en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) es anterior a 2019 en que las registramos. Se considera para un futuro su determinación molecular, así como el estudio de su distribución en dichas instalaciones, dado que no existen reportes de su comportamiento en ambientes urbanos o modificados.

En México no se han registrado gran número de especies de planarias terrestres, aunque se cuenta con condiciones climáticas apropiadas para su desarrollo y es evidente dado que se han

reportado especies nuevas como *Girardia guanajuatensis* y que el grupo de Duncan (2022) ha caracterizado plenamente.

Los primeros ejemplares encontrados en la unidad de Lombricultura del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, que se encuentra en las coordenadas de 20°25'30" a 20°57'00" de latitud norte y 103°19'30" a 103°39'20" de longitud oeste, a una altura de 1,548 metros sobre el nivel del mar. La temperatura media anual es de 22 °C, con máxima de 36.1°C y mínima de 11 °C. Tiene una precipitación media de 906.1 milímetros (García, 2004) y que recurrentemente se observa su presencia dentro de los canteros y en los jardines de los alrededores.

Resultados

En junio de 2019 se fotografiaron varios especímenes de *D. striata* (Rhynchodeminae, Rhynchodemini) de origen Indomalayo en los jardines alrededor de la Unidad de Lombricultura del CUCBA (Figura 1) y se observaron en mayor cantidad en los canteros que contienen lombrices de la especie *Eisenia foetida*.

También se pudo comprobar la presencia de *D. striata* (Fig. 2) en los bordes de banquetas donde el pasto de los jardines se delimita, encontrándose con mayor probabilidad en aquellos jardines cercanos a la Unidad de Lombricultura. Se encontraron especímenes de hasta 12 cm de longitud y 4 mm de ancho, con cuerpo aplanado y con el dorso de color ocre claro recorrido por 4 bandas oscuras paralelas, las dos centrales más finas, las laterales más anchas y otras dos más difuminadas en la zona ventral. Ambos extremos son puntiagudos y próximo al extremo anterior presenta un par de ojos claramente visibles (Fig. 2), además de coincidir en las dimensiones corporales (Winsor et al., 2004).

Para el caso de *D. striata* previamente se reportó su presencia en la Revista Local de Sustentabilidad CUCBA por el grupo de Reyes-Hernández y Contreras-Rodríguez (2010) y quienes enviaron para su identificación ejemplares a la Dra. Ana María Leal Zanchet de la Universidad del Valle del Rio de las Campanas en Brasil. Su morfología externa sugiere que pertenece a dicha especie.

Durante el temporal de lluvias en el citado Centro Universitario esporádicamente se observa en los jardines un gusano plano de hasta 30 cm de largo con cabeza en forma de abanico o martillo y aplanada (Figuras 3 y 4). Aunque no se ha identificado por un especialista, dada la falta de dichos expertos en nuestro país, todo parece indicar que se trata de *B. kewense*, platelminto de la subfamilia Geoplaninae originario de Indochina que se ha expandido por todo el mundo con el comercio global de jardinería (Sánchez-García, 2014).

Se considera una especie cosmopolita dado que se ha localizado en: EEUU, México, Puerto Rico, Madagascar, Malasia, Tahití, Taiwan, Mauricio y Zimbabwe, donde la mayoría de estos países han sido colonizados por la misma (Winsor, 1983). En Europa igualmente se ha citado desde 1983 (revisar Sánchez-García, 2014).

Aunque se presume que se alimenta de caracoles, babosas y, sobre todo, lombrices de tierra (Winsor et al., 2004), no hemos podido constatar dicha información. Es muy complicado darles seguimiento una vez que se internan en el pasto y no logramos encontrar fragmentos de cubiertas de huevo, dado que también son hermafroditas, aunque según Winsor (1983) suelen reproducirse



Figura 3. Fotografía de un espécimen de *Bipalium kewense* encontrada en los jardines de alrededor de la unidad de lombricultura del CUCBA-U de G.

por fisión y sí hemos encontrado fragmentos de las mismas, aunque en condiciones de deterioro casi al grado de muerte.

Las especies Exóticas Invasoras son plantas, animales, patógenos y otros organismos que no son nativos de un ecosistema y que pueden causar daños económicos o ambientales o afectar negativamente a la salud humana. Las invasiones biológicas se consideran indeseables para la conservación de la biodiversidad y recursos naturales, dada la facilidad para trasladarse hacia cualquier parte del mundo y es un fenómeno relativamente moderno (Justine et al., 2014).

El grupo de Winsor (2004) menciona que presentan cuerpo aplanado y con el dorso de color ocre claro recorrido por 4 bandas oscuras paralelas, dos centrales finas, dos laterales más anchas y un par difuminadas en la zona ventral. Ambos extremos son puntiagudos y próximo al extremo anterior presenta un par de ojos claramente visibles. Esta especie se alimenta de lombrices (Winsor et al., 2004).

Conclusión

El presente reporte es el primero en manifestar la presencia de *Dolichoplana striata* y de *Bipalium kewense* para la región occidente de México y dado el crecimiento tan marcado de la lombricultura y la importancia en su desarrollo potencial, esta aportación contribuirá en el estudio del impacto de



Figura 4. Fotografía de un espécimen de *Bipalium kewense* encontrada en los jardines de alrededor de la unidad de lombricultura del CUCBA-U de G.

estos depredadores de *Esenia foetida* y que históricamente han afectado la productividad de dicha actividad agrícola en muchas partes del mundo.

Agradecimientos

El presente trabajo agradece al Ing. Sergio Honorio Contreras Sánchez, por

compartir sus conocimientos incondicionalmente y al Dr. Alejandro Muñoz Urías por el apoyo en la obtención de las imágenes presentadas aquí.

Referencias

- Duncan, E. M., Nowotarski, S. H., Guerrero-Hernández, C., Ross, E. J., y D'Orazio, J. A., Clubes de Ciencia México Workshop for Developmental Biology, McKinney, S., Guo, L. y Sánchez-Alvarado, A. (2022). Molecular characterization of a flatworm *Girardia* isolate from Guanajuato, Mexico. *Developmental Biology*. 489: 165-177. <https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2022.06.003>.
- García, E. (2004). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Kopen. 5ª Edición. México: Instituto de geografía, UNAM. <http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/1372>
- Justine, J. L., Winsor, L., Delphine Gey, D., Gros, P. y Thevenot, J. (2014). The invasive New Guinea flatworm *Platydemus manokwari* in France, the first record for Europe: time for action is now. *Peer J*:e297; DOI 10.7717/peerj.297.
- Reyes-Hernández, J. E. y Contreras-Rodríguez, S. H. (2010). Nueva Plaga Para la Lombricultura Latinoamericana. *Sustentabilidad CUCBA*. 8(1): 42-45.
- Sánchez-García, I. (2014). Cuatro Planarias Terrestres Exóticas Nuevas Para Andalucía. *Rev. Soc. Gad. Hist. Nat.* 8: 15-20. https://sociedadgaditanahistoria.natural.com/wp-content/uploads/2014/05/04_Sanchez_2014_pres_srw.pdf
- Winsor, L. 1983. A revision of the cosmopolitan land planarian *Bipalium kewense* Moseley, 1878 (Turbellaria: Tricladida: Terricola). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 79, 61-100. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1983.tb01161.x>
- Winsor, L., Johns, P. M., y Barker, G. M. (2004). Terrestrial planarians (Platyhelminthes: Tricladida: Terricola) predaceous on terrestrial gastropods. En: G. M. Barker (Ed.), *Natural enemies of terrestrial mol-luscs* (pp. 227-278). CABI. DOI:10.1079/9780851993195.0227