

LIBÉLULAS (INSECTA: ODONATA) DE TECALPULCO, GUERRERO, MÉXICO

Cándido Luna-León✉, Víctor Manuel Domínguez-Márquez y Cesario Catalán-Heverástico

Integrantes del Cuerpo Académico Sistemas de Producción Agropecuaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero, Periférico Poniente S/N, Colonia Villa de Guadalupe, Iguala de la Independencia, C. P. 40010, Guerrero, México.

✉ Autor de correspondencia: cluna63@hotmail.com

RESUMEN. La presente investigación se llevó a cabo en la localidad de Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, México, con la finalidad de conocer la odonatofauna y su fluctuación estacional. Las capturas se realizaron con una red entomológica durante septiembre a diciembre 2011, en diferentes puntos de la localidad en los que existen cuerpos de agua. Se colectaron 307 ejemplares adultos de libélulas, pertenecientes a dos subórdenes (Anisoptera y Zygoptera), seis familias, 15 géneros y 25 especies. Del total de las familias identificadas Libellulidae representó el 52 % de las especies identificadas, mientras que la especie con más ejemplares fue *Orthemis ferruginea* (Fabricius) con el 14 % de los individuos recolectados. El valor más alto de abundancia, se presentó en la segunda semana de octubre.

Palabras clave: Taxonomía, Distribución, Iguala Guerrero.

Dragonflies (Insecta: Odonata) from Tecapulco, Guerrero, Mexico

ABSTRACT. The present investigation was carried out in the locality of Tecapulco, Municipality of Taxco de Alarcón, Guerrero, Mexico, with the purpose of knowing the odonatofauna and its seasonal fluctuation. The catches were made with an entomological network during September to December 2011, at different points where there are ponds. 307 adult specimens of dragonflies were collected, belonging to two suborders (Anisoptera and Zygoptera), six families, 15 genera and 25 species. Of the total families identified, Libellulidae represented 52% of the species identified, while the species with the most specimens was *Orthemis ferruginea* (Fabricius) with 14% of the individuals collected. The highest value of abundance was presented in the second week of October.

Key words: Taxonomy, Distribution, Diversity.

INTRODUCCIÓN

El orden Odonata representa uno de los grupos de insectos más atractivos para los entomólogos debido a su tamaño, color y comportamiento (CONABIO, 2018). Se utilizan como indicadores de la calidad ambiental y en el manejo de la conservación en hábitats acuáticos y terrestres (Foote y Hornung, 2005; Osborn, 2005; Kalkman *et al.*, 2008). Por sus hábitos depredadores, los odonatos son un vínculo importante entre la tierra y las cadenas tróficas de agua dulce; también son presas de aves y otros vertebrados (Bried and Ervin, 2005).

En México, González y Novelo (2014) reconocieron 355 especies de Odonata que representaban 6.1 % de la odonatofauna en el mundo, estimada en alrededor de 5,827 especies (Schorr y Paulson, 2018). La CONABIO (2018) tiene registradas 370 especies, las familias con mayor diversidad de especies son Libellulidae (31 %), Coenagrionidae (29 %), Gomphidae (17 %) y Aeshnidae (9 %), mientras que los géneros más representados son: *Argia* (52 especies), *Erpethogomphus* (18 especies), *Libellula* (15 especies), *Progomphus* y *Phyllogomphoides* (con 12 especies cada una).

En el estado de Guerrero se han realizado algunas colectas de odonatos, en el Valle de Cocula se identificaron 14 especies en las familias Libellulidae, Coenagrionidae, Calopterygidae y Gomphidae (Luna *et al.*, 2013); en la localidad de Tetipac, Municipio de Taxco de Alarcón se registraron 17 especies (Luna *et al.*, 2014); por lo que, con la finalidad de ampliar el conocimiento de este grupo de insectos en la entidad, se realizó el presente trabajo con el objetivo de identificar

las especies de odonatos recolectadas en la localidad de Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón.

MATERIALES Y MÉTODO

El área de estudio del presente trabajo se ubica en la Región Norte del Estado de Guerrero, en la localidad de Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón, a una distancia de 23 km de la carretera Iguala de la Independencia-Taxco de Alarcón, a una altitud de 1400 msnm. Sus coordenadas geográficas son: 18° 29' 19" Norte y 99° 36' 11" Oeste. El tipo de clima que predomina es cálido-subhúmedo; la temperatura media anual se registra en 20 °C de abril a mayo, mientras que en época de frío alcanza los 18°C. Las lluvias se presentan de junio a septiembre, con un promedio anual de precipitación pluvial de 1,100 milímetros (Servicio Meteorológico Nacional, 218).

Las capturas de adultos de odonatos se realizaron por medio de una red entomológica en diferentes puntos de la localidad donde existen cuerpos de agua, a partir del 24 de septiembre al 12 de diciembre, realizándose 12 recolectas. Los ejemplares colectados se sacrificaron inyectándoles acetona analítica al 100 %, en seguida se colocaron en bolsas de papel encerado y se guardaron con sus respectivos datos como fecha de colecta, características de lugar de colecta, condiciones del ejemplar colectado, colector. Posteriormente los especímenes fueron montados con ayuda de varias placas de unigel adaptadas como restiradores, alfileres entomológicos y tiras de papel para el cuidado y restirado de las alas. Los especímenes con mayor grado de rigidez se reblandecieron en cámara húmeda para hacerlos más maleables en su montaje. La identificación de los odonatos se llevó a cabo en el laboratorio de Entomología de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales de la Universidad Autónoma de Guerrero y la colaboración de la M. en C. María del Pilar Villeda Callejas, del Laboratorio de Biología de la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México. Con las especies identificadas se elaboró una lista taxonómica y se analizaron los porcentajes de especies y ejemplares recolectados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el periodo de colecta se capturaron 307 ejemplares de los subórdenes Anisoptera y Zygoptera, y se identificaron 15 géneros y 25 especies (Cuadro 1). El 52 % de las especies pertenecen a la familia Libellulidae (Fig. 1). Las 25 especies de odonatos identificadas en este trabajo representan el 8% de las especies de odonatos registradas por la CONABIO (2018) para México; con relación a la Familia Libellulidae, las 13 especies identificadas representan el 11 % de especies de esta familia para México. Libellulidae es la familia más grande del orden Odonata, son las libélulas más comunes y abundantes en casi todos los tipos de ambientes acuáticos, aunque son más frecuentes en áreas abiertas (Catalina *et al.*, 2019), lo que podría explicar la mayor abundancia en el área de estudio. La especie más abundante fue *Orthemis ferruginea* (Fabricius), de la cual se colectaron 44 ejemplares, que representan el 14 % del total de especímenes colectados; seguidas por *Archilestes grandis* (Rambur), *Hetaerina americana* (Fabricius) y *Tramea carolina* (Linnaeus). Estas especies presentan distribuciones amplias en la República Mexicana (CONABIO, 2018).

Con relación a la fluctuación poblacional de los odonatos capturados en la localidad de Tecapulco, se aprecia que, en las primeras fechas, se recolectó el mayor número de ejemplares y paulatinamente disminuyó el número de especímenes capturados, lo cual probablemente se relacione con la precipitación pluvial, ya que las mayores precipitaciones se presentan en septiembre y disminuyen también de manera paulatina (Fig. 2).

Cuadro 1. Lista taxonómica de odonatos colectados en la localidad de Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, México.

Especie	Suborden	Familia	Número	%
<i>Orthemis ferruginea</i> (Fabricius, 1775)	Anisoptera	Libellulidae	44	14.3
<i>Archilestes grandis</i> (Rambur, 1842)	Zygoptera	Lestidae	37	12.1
<i>Hetaerina americana</i> (Fabricius, 1798)	Zygoptera	Calopterygidae	36	11.7
<i>Tramea carolina</i> (Linnaeus, 1763)	Anisoptera	Libellulidae	31	10.1
<i>Argia tarascana</i> (Calvert, 1902)	Anisoptera	Coenagrionidae	21	6.8
<i>Tramea abdominalis</i> (Rambur, 1842)	Anisoptera	Libellulidae	19	6.2
<i>Argia moesta</i> (Hagen, 1861)	Anisoptera	Coenagrionidae	16	5.2
<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)	Anisoptera	Libellulidae	15	4.9
<i>Perithemis intensa</i> (Kirby, 1889)	Anisoptera	Libellulidae	15	4.9
<i>Erythrodiplax castanea</i> (Burmeister, 1842)	Anisoptera	Libellulidae	11	3.6
<i>Argia fissa</i> (Selys, 1865)	Anisoptera	Coenagrionidae	8	2.6
<i>Erythrodiplax fusca</i> (Rambur, 1842)	Anisoptera	Libellulidae	8	2.6
<i>Libellula saturata</i> (Uhler, 1857)	Anisoptera	Libellulidae	8	2.6
<i>Argia immunda</i> (Hagen, 1861)	Anisoptera	Coenagrionidae	7	2.3
<i>Libellula croceipennis</i> (Selys, 1868)	Anisoptera	Libellulidae	7	2.3
<i>Argia tezpi</i> (Calvert, 1902)	Anisoptera	Coenagrionidae	5	1.6
<i>Anax concolor</i> (Brauer, 1865)	Anisoptera	Aeshnidae	4	1.3
<i>Hetaerina titia</i> (Drury, 1773)	Zygoptera	Calopterygidae	4	1.3
<i>Micrathyria aequalis</i> (Hagen, 1861)	Anisoptera	Libellulidae	3	1.0
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1865)	Anisoptera	Aeshnidae	2	0.7
<i>Paltothemis lineatipes</i> (Karsch, 1890)	Anisoptera	Libellulidae	2	0.7
<i>Gynacantha nervosa</i> (Rambur, 1842)	Anisoptera	Aeshnidae	1	0.3
<i>Mecistogaster ornata</i> (Rambur, 1842)	Zygoptera	Pseudostigmatidae	1	0.3
<i>Perithemis tenera</i> (Say, 1839)	Anisoptera	Libellulidae	1	0.3
<i>Pseudoleon superbus</i> (Hagen, 1861)	Anisoptera	Libellulidae	1	0.3
			307	100%

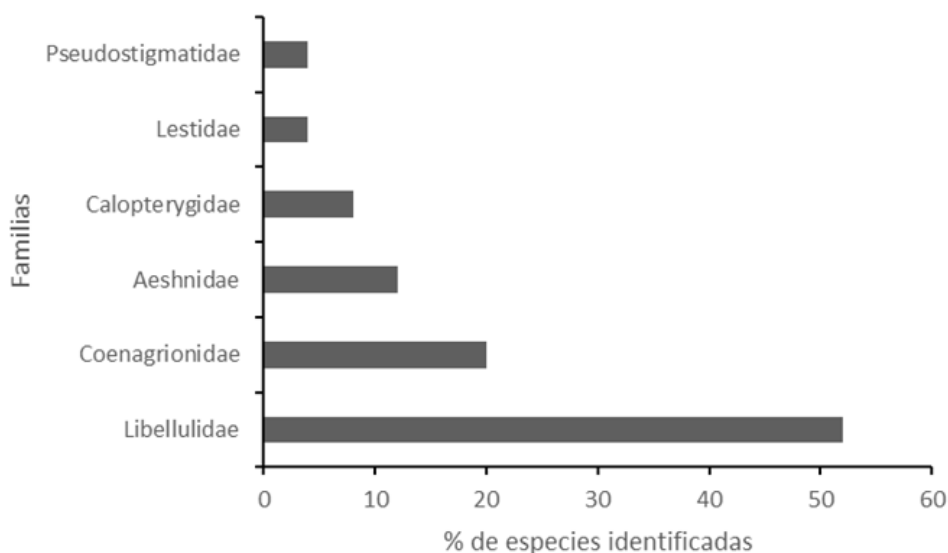


Figura 1. Porcentaje de especies identificadas por familia de odonatos en la comunidad de Tecapulco, municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero.

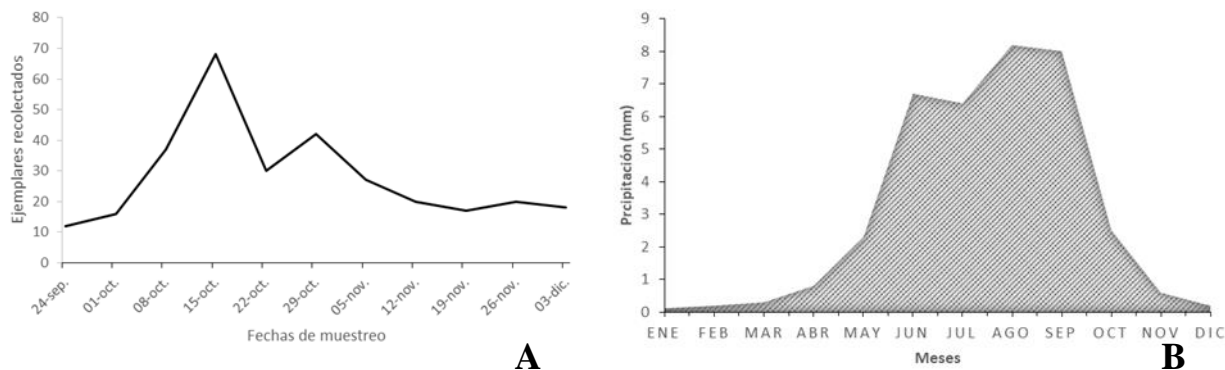


Figura 2. Fluctuación estacional de odonatos adultos durante el periodo septiembre-diciembre del 2011 (A) y su relación con la precipitación pluvial (B) (Estación 12122, Taxco de Alarcón) en Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, México.

CONCLUSION

La localidad de Tecapulco, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, presentó 25 especies de odonatos pertenecientes a seis familias; la mayor proporción fue de Libellulidae, y *O. ferruginea* fue la especie más abundante. La mayor abundancia de adultos en el periodo de muestreo se presentó en las colectas de octubre.

Literatura Citada

- Bried, J. T. and G. N. Ervin. 2005. Distribution of adult Odonata among localized wetlands in East-central Mississippi. *Southeastern Naturalist*, 4: 731–744.
- CONABIO. 2018. Libélulas y caballitos del diablo (Orden Odonata). Disponible en: <http://www.encyclovida.mx/especies/10007477>. (Fecha de consulta: 1-III-2018).
- Catalina, P., Conde, M., Garcia, R., Hernández, A. y M. Pingarrón (Administradores). 2019. Iberian Odonata. Universidad Complutense (Madrid). Disponible en: <http://iberianodonataucm.myspecies.info>. (Fecha de consulta: 19-IV-2019).
- Foote, A. L. and C. L. R. Hornung. 2005. Odonates as biological indicators of grazing effects on Canadian prairie wetlands. *Ecological Entomology*, 30: 273–283. <https://doi.org/10.1111/j.0307-6946.2005.00701.x>.
- González, S. E. y R. Novelo-G. 2014. Biodiversidad de Odonata de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad Supl.*, 85: 243–251. <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.34716>.
- Kalkman, J. V., Clausnitzer, V., Dijkstra, K. D. B., Orr, A. G., Paulson, D. R. and J. van Tol. 2008. Global diversity of dragonflies (Odonata) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595: 351–363.
- Luna, L. C., Hidalgo, M. G. C. y V. M. Domínguez Márquez. 2013. Libélulas (Insecta: Odonata) de Cocula, Guerrero, México. Pp. 1630–1633. In: A. Equihua-Martínez, E. G. Estrada-Venegas, J. A. Acuña-Soto y M. P. Chaires-Grijalva (Eds.). *Entomología mexicana* Vol. 12, Tomo 2. Colegio de Postgraduados y Sociedad Mexicana de Entomología A. C. Texcoco, estado de México.
- Luna, L. C., Hernández, A. I. A. y V. M. Domínguez M. 2014. Libélulas (Insecta: Odonata) de Tetipac, Región Norte del Estado de Guerrero. *Entomología mexicana*. 1: 481–485.
- Osborn, R. 2005. Odonata as indicators of habitat quality at lakes in Louisiana, United States. *Odonatologica*, 34: 259–270.
- Servicio Meteorológico Nacional. 2018. Lluvia y Evaporación por mes. Disponible en: <https://smn.cna.gob.mx/tools/RECURSOS/Estadistica/12122.pdf>. (Fecha de consulta: 23-XI-2018).
- Bried, J. T. and G. W. Ervin. 2005. Distribution of adult Odonata among localized wetlands in East-central Mississippi. *Southeastern Naturalist*, 4: 731–744.
- Shorr, M. and D. Paulson. 2018. World Odonata List. Available in: <https://www.pugetsound.edu/academics/academic-resources/slater-museum/biodiversity-resources/dragonflies/world-odonata-list/>. (Fecha de consulta: 1-III-2018).