

LIBÉLULAS (INSECTA: ODONATA) DE TETIPAC, REGION NORTE DEL ESTADO DE GUERRERO

Cándido Luna-León¹, Ana Isabel Hernández- Avila¹ y Víctor Manuel Domínguez-Márquez. Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales-UAGro. cluna63@hotmail.com.

RESUMEN: La presente investigación se realizó en Tetipac, Guerrero, México, con el fin de conocer la odonatofauna y su fluctuación estacional, además de incrementar la colección entomológica de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales de la Universidad Autónoma de Guerrero., contribuyendo con esto al estudio de odonatos del Estado de Guerrero. Se hicieron 13 colectas de septiembre a noviembre del 2011; para las colectas se utilizaron redes entomológicas aéreas. Se capturaron 500 ejemplares, pertenecientes a seis familias, 11 géneros y 17 especies. La familia más abundante fue Libellulidae con seis especies, y la especie con más ejemplares fue *Archilestes grandis* (Rambur, 1842). En lo que se refiere a la variación estacional, el valor más alto de abundancia, ocurrió en la cuarta semana de octubre.

Palabras clave: Odonata, Taxonomía, Tetipac, Guerrero.

Dragonflies (Insecta: Odonata) of Tetipac, Northern region of the State of Guerrero.

ABSTRACT: This work was conducted in Tetipac, Guerrero, Mexico, in order to know the odonate species and its seasonal fluctuation, also with the objective to increase the entomological collection from our institution; contributing with the odonate species research in Guerrero state. 13 collections were done from September to November 2011; the specimens were obtained using entomological nets. There were captured 500 specimens; record of 6 families, 11 genera and 17 species were obtained. Libellulidae was the more abundant family with 6 species. The principal specie was *Archilestes grandis* (Rambur, 1842). Referent with seasonal fluctuation, the higher abundance value was in the fourth week of October.

Key words: Odonata, Taxonomy, Tetipac, Guerrero.

Introducción

Las libélulas son un pequeño grupo de insectos acuáticos, los cuales han sido sobrevivientes de tiempos muy remotos, pues sus ancestros se remontan a casi 300 millones de años (Novelo, 2007). Son organismos Paleópteros, hemimetábolos, cuyas náyades viven en una amplia gama de cuerpos de agua dulce y están presentes en prácticamente cualquier región del planeta, con excepción de las zonas polares.

Los adultos son de tamaño mediano a grande muy activos durante el día y pueden ser observados con relativa facilidad en los cuerpos de agua como lagos, lagunas, estanques y ríos donde se reproducen. En la mayoría de las especies existe un marcado dimorfismo sexual, por lo general los machos son los que presentan un mayor colorido. De acuerdo con Domínguez (1990), el orden agrupa alrededor de 5,000 especies descritas a nivel mundial, 420 de ellas están reportadas para Norteamérica incluidas en 11 familias y ubicadas en dos de los tres subórdenes (todos referidos como libélulas); Anisozigoptera, contiene únicamente dos especies, restringidas a los Himalaya y Japón; Zygoptera y Anisoptera son de amplia distribución.

Según (González, 1993), el número de especies y subespecies registradas para la República Mexicana es de 328, incluidas en 82 géneros y 15 familias. De esa publicación a la fecha, solo se ha añadido una especie más a la odonatofauna mexicana, *Protoncura rojiza*, recientemente descrita a partir de ejemplares recolectados en los estados de Guerrero y Oaxaca. Posteriormente González y Novelo (1996) reportan un listado de 330 especies de libélulas para México y actualmente se reportan

341 especies. Debido a que se han realizado algunas recolectas ocasionales de libélulas en el estado de Guerrero la información es muy escasa, el objetivo del presente trabajo es incrementar conocimiento taxonómico de los odonatos de la región.

Materiales y Método

El municipio de Tetipac se encuentra en la zona norte del estado de Guerrero a 18°36' y 18°43' de latitud norte y entre los 90°32' y 29°51' de longitud oeste. Colinda al norte y al este con Pilcaya; al sur con Taxco, y al oeste con Pedro Ascencio de Alquisiras y con el estado de México. La altitud en el municipio varía de los 1,000 a 2,000 msnm. Las principales elevaciones montañosas que prevalecen son grandes serranías que se desprenden del Nevado de Toluca, formando zonas accidentadas que representan 30 % de superficie, localizadas al sur del municipio; las zonas semiplanas abarcan el 60 % del territorio y están al norte, centro y este del municipio formado por cerros y lomeríos; las zonas planas tienen 20 % de superficie, se encuentran en el centro y en los extremos oriente municipal, formados por pequeñas mesetas. El tipo de clima que representa este municipio es cálido-subhúmedo, este clima se caracteriza por ser el más húmedo y con tendencia a los climas semicálidos y con temperaturas anuales que oscilan entre los 18°C y los 22°C. Las lluvias comienzan en mayo y terminan en septiembre arrojando un promedio de precipitación media anual de 1,200 mm.

Las capturas se realizaron en arroyos, pozos, lagunas, presas y bordos, algunos solo predominan en temporadas de lluvias. Se colectaron solo adultos, esto se hizo con la ayuda de una red entomología que consta de un “mango” largo y delgado de madera con una bolsa de organza, esta es especial para recolectar odonatos adultos al vuelo. 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. Posteriormente los especímenes fueron montados, esto se realizó con ayuda de varias placas de unicele adaptadas como restitadores, alfileres entomológicos y tiras de papel para el cuidado y restirado de las alas. Algunos Zygopteros que ya estaban muy rígidos y no se podían manipular se metieron a una cámara húmeda para reblandecerlos y hacerlos más manejables para 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.

Resultados y Discusión

Se capturaron 500 ejemplares de odonatos de los subórdenes Anisoptera y Zygoptera de septiembre a noviembre 2011; se identificaron seis familias, 11 géneros y 17 especies (Cuadro 1).

De las seis familias encontradas; Libellulidae ocupó el mayor porcentaje de especies con un total de seis (Fig. 1) y Calopterygidae solo una especie.

En los trabajos realizados por Hernández (2003), Varela (2005), Luna *et al* (2011), Gallardo (2010), Altamirano (2011), Gutiérrez (2011), Zagal (2012), Hidalgo (2011) e Iglesias (2013) coinciden en que la Familia más numerosa es Libellulidae, mientras que difieren en el número de ejemplares

Cuadro 1. Lista taxonómica de odonatos colectados en Tetipac, Guerrero, durante septiembre a noviembre 2011.

Suborden	Familia	Especie
Anisoptera	Aeshnidae	<i>Aeshna multicolor</i> (Hagen 1861)
		<i>Aeshna psilus</i> (Calvert, 1947)
	Cordulegastridae	<i>Oplonaeschna armata</i> (Hagen 1861)
		<i>Lauragaster diadema</i> (Selys, 1868)
		<i>Libellula croceipennis</i> (Selys, 1868)
	Libellulidae	<i>Libellula saturata</i> (Uhler, 1857)
		<i>Orthemis ferruginea</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Paltothemis lineatipes</i> (Krasch, 1890)
		<i>Perithemis intensa</i> (Kirby, 1889)
		<i>Sympetrum illotum</i> (Hagen, 1861)
Lestidae	<i>Archilestes grandis</i> (Rambur, 1842)	
Zygoptera	Calopterygidae	<i>Hetaerina vulnerata</i> (Hagen, 1853)
		<i>Argia fissa</i> (Selys, 1865)
	Coenagrionidae	<i>Argia immunda</i> (Hagen, 1861)
		<i>Argia sp.</i>
		<i>Argia tarascana</i> (Calvert 1901)
		<i>Argia tezpi</i> (Calvert, 1902)

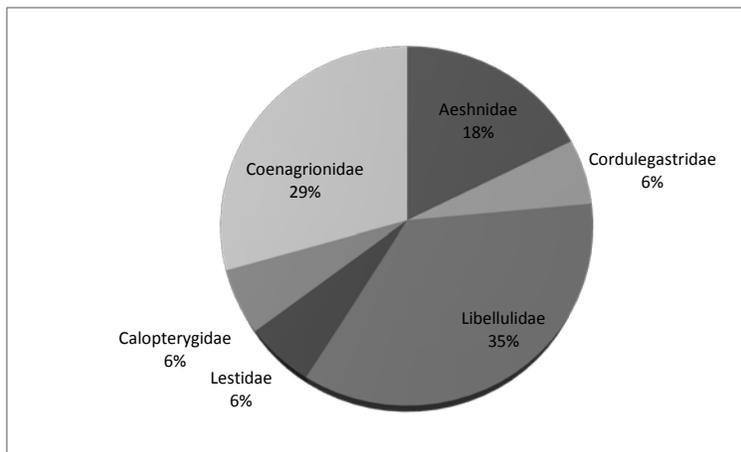


Figura 1. Porcentaje de especies por familia de odonatos de septiembre a noviembre del 2011 en Tetipac, Guerrero

La presente investigación tiene más coincidencias con el trabajo de Zagal (2011) debido a que la familia Libellulidae es la más abundante y además *Archilestes grandis* (Rambur, 1842) es la especie en la que se encontraron más ejemplares y también coinciden en las seis familias encontradas. La fluctuación poblacional, se muestra en la figura 2. Se puede observar que en las primeras fechas que corresponden al mes de septiembre los ejemplares colectados son escasos debido a que no fue una época de vuelo abundante, posiblemente por las bajas temperaturas o días nublados. La máxima captura se registró en la última semana del mes de octubre con 95 ejemplares colectados.

Comparando la presente investigación con la de Zagal(2011) y la de Iglesias(2013) quienes trabajaron también en la region norte del Estado de Guerrero, con clima y vegetación similares, reportaron coincidencias en el numero de especies y a la familia Libellulidae como la mas abundante, sin

embargo difieren en la especie con mayor numero de ejemplares, para el primer caso *Artchilestes grandis*(Rambur,1842) y en el segundo *Orthemis ferruginea* (Fabricius,1775).

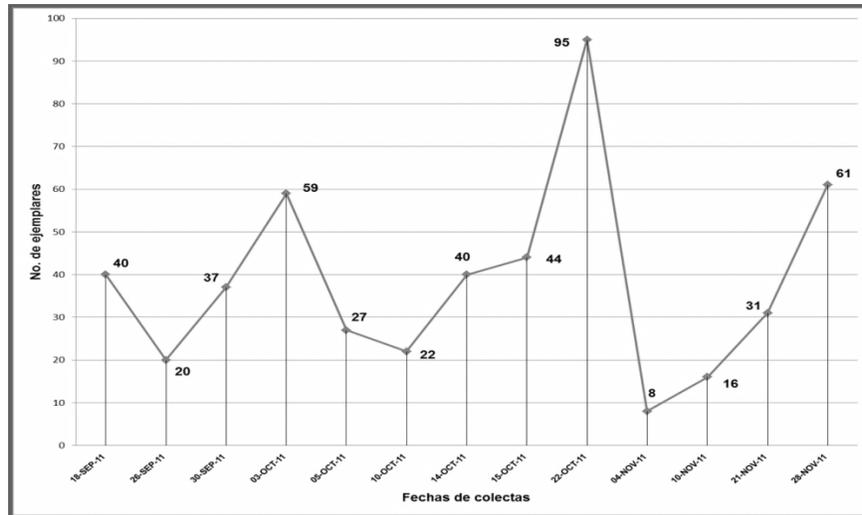


Figura 2. Fluctuación estacional de odonatos adultos durante el periodo septiembre a noviembre del 2011 en Tetipac, Guerrero.

De los trabajos realizados por Luna *et al* (2008), Gallardo (2010), Gutierrez (2011), Altamirano (2011) y Hidalgo (2011) quienes trabajaron en ambientes diferentes coinciden tambien en que la familia Libellulidae es la mas abundante, pero difieren en cuanto al numero de especies. Posiblemente las diferencias existentes sean por el clima, vegetación y la altura sobre el nivel del mar. En lo que se refiere a la fluctuación estacional el pico mas alto se dio en la ultima semana de octubre.

Literatura Citada

- Altamirano, J. C. 2011. Libélulas (Insecta: Odonata) de Taxco el viejo, Guerrero. Tesis de Licenciatura. Unidad Academica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Domínguez, R. R. 1990. Taxonomía 1. Departamento de Parasitología Agrícola. Universidad Autónoma de Chapingo, pp 67-69.
- Gallardo, A. 2010. Libélulas (Insecta: Odonata) de seis localidades del municipio de Tecoaapa, Guerrero. Tesis Licenciatura, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.
- González, S. E. 1993. Odonata de México. Situación actual y perspectivas de estudio. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Vol. Eso. (44): 291-302.
- González, S. E. y R. Novelo G. 1996. Odonata, pp147-167. En: Llorente Bousquets, J., A. N. Garcia-Aldrete y E. González-Soriano (Eds). Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. UNAM. México. D.F.
- Gutiérrez, T. Y. 2011. Libelulas (Insecta: Odonata) de dos localidades del municipio de Iguala Guerrero. Tesis de Licenciatura, Unidad Academica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Hidalgo, C. M. 2011. Libélulas (Insecta: Odonata) de Cocula, Guerrero. Tesis de Licenciatura. Unidad Academica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.

- Iglesias, C. B. E. 2013. Libélulas (Insecta: Odonata) de Tecapulco, Guerrero, México. Tesis de Licenciatura. Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Luna, L. C; Gutiérrez, R. Y. y Díaz. B. R. 2011. Libélulas (Insecta: Odonata) de dos localidades del municipio de Iguala, Guerrero. En Cruz-Miranda S; Tello-Flores, J; Mendoza-Estrada, A y Morales-Moreno, A. (Eds.). *Entomología Mexicana* Vol. 10 pp. 707-710.
- Novelo, G. R. 2007. El estudio de los odonatos (Insecta: Odonata) en México. Enfoques y perspectivas. Pp. 9-23. In: Novelo G., R. y P. Alonso EguiaLis (Eds.), 2007. *Simposio Internacional Entomología Acuática Mexicana: Estado Actual de Conocimiento y Aplicación*, Instituto mexicano de Tecnología del Agua, Sociedad Mexicana de Entomología, Jiutepec, Mor., 105 pp.
- Varela, M. 2005. Libélulas (Insecta: Odonata) de Santa Teresa, región norte del Estado de Guerrero. Tesis Licenciatura, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Zagal, P. S. 2012. Libélulas (Insecta: Odonata) de Taxco de Alarcón, Guerrero. Tesis de Licenciatura, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Autónoma de Guerrero.