

## CHRYSOMELIDAE (COLEOPTERA) CAPTURADOS EN TRAMPA MALAISE EN EL EJIDO ACAHUALES, TULA, TAMAULIPAS, MÉXICO

Brenda Villanueva-Alanís<sup>1</sup>, Santiago Niño-Maldonado<sup>1</sup>, Uriel Jeshua Sánchez-Reyes<sup>2</sup>, José Luis Navarrete-Heredia<sup>3</sup>, Enrique Ruíz-Cancino<sup>1</sup> y Juana María Coronado-Blanco<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Centro Universitario Adolfo López Mateos, CP. 87149, Cd. Victoria, Tamaulipas, México;

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria. Blvd. Emilio Portes Gil No. 1301. Cd. Victoria, Tamaulipas, México;

<sup>3</sup>Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Camino Ing. Ramón Padilla Sánchez No. 2100, Predio Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México.

✉ Autor de correspondencia: [jmcoronado@docentes.uat.edu.mx](mailto:jmcoronado@docentes.uat.edu.mx)

**RESUMEN.** Chrysomelidae es una de las familias más abundantes y diversas en ecosistemas naturales y en agroecosistemas de México. El objetivo de esta investigación fue coleccionar y determinar los géneros de Chrysomelidae capturados en una trampa Malaise colocada de febrero de 2016 a febrero de 2017 en un bosque de encinos del municipio de Tula, Tamaulipas, a 1,400 msnm. Se obtuvieron representantes de 20 géneros y 6 subfamilias. Además, se reportan otros 24 géneros que habían sido colectados previamente en otras localidades de Tula. Las subfamilias representadas fueron Cassidinae (2 géneros), Chrysomelinae (1), Criocerinae (1), Cryptocephalinae (1), Eumolpinae (3) y Galerucinae (12). Los géneros más comunes fueron *Plagioder* (43 individuos), *Xanthonia* (38) y *Palaeothona* (14).

**Palabras clave:** Escarabajos fitófagos, bosque de encinos, México

### Chrysomelidae (Coleoptera) in Malaise trap from Ejido Acahual, Tula, Tamaulipas, Mexico

**ABSTRACT.** Chrysomelidae is one of the more abundant and diverse families in natural ecosystems and agroecosystems in Mexico. The objective of this research was to collect and determine the genera of Chrysomelidae captured in one Malaise trap put from February 2016 to February 2017 in one oak forest in the municipality of Tula, Tamaulipas, at 1,400 masl. Representatives of 20 genera and 6 subfamilies were obtained. Moreover, other 24 genera previously collected in other localities of Tula, are recorded here. Subfamilies represented are: Cassidinae (2 genera), Chrysomelinae (1), Criocerinae (1), Cryptocephalinae (1), Eumolpinae (3) and Galerucinae (12). The most common genera were *Plagioder* (43 individuals), *Xanthonia* (38) and *Palaeothona* (14).

**Keywords:** Phytophagous beetles, oak forest, Mexico.

## INTRODUCCIÓN

Coleoptera es el orden más grande de insectos, con cerca de 40 % de las especies conocidas en la clase Hexapoda. Más de un cuarto de un millón de especies han sido descritas, y cerca de 30,000 de ellas ocurren en los Estados Unidos y Canadá. Su tamaño varía desde menos de un milímetro hasta cerca de 75 mm. Algunas especies tropicales alcanzan una longitud de cerca de 125 mm. Los escarabajos difieren considerablemente en hábitos y son encontrados en cualquier parte. Muchas especies son de gran importancia económica (Triplehorn y Johnson, 2005). Aun cuando es el orden con mayor número de especies de insectos y se han registrado 128 familias en Canadá y Estados Unidos, para el estado de Tamaulipas sólo se han registrado 56 (Ruíz y Coronado, 2002; Triplehorn y Johnson, 2005), siendo la familia Chrysomelidae una de las más conocidas en el estado (Sánchez *et al.*, 2014, 2015, 2016; Martínez-Sánchez *et al.*, 2016), principalmente de estudios realizados con redes entomológicas. Por lo anterior, este estudio tuvo como objetivo determinar los crisomélidos

colectados en una trampa Malaise colocada durante un año en un bosque de encinos de Tula, Tamaulipas.

## MATERIALES Y MÉTODO

A partir de febrero del 2016 se colocó una trampa Malaise en un bosque de *Quercus* con musgos, orquídeas, helechos y bromeliáceas en el tronco y ramas de los mismos, ubicado en el ejido Acahual, del municipio de Tula, Tamaulipas, ubicado a 22.91842° N y 99.565568° W a 1,356.73 msnm, los datos de latitud, longitud y elevación (msnm), fueron tomados de la aplicación AngleCam—Cámara Angular de un celular Samsung Galaxy S5 con sistema Android. En dicho sitio de muestreo al frasco colector se le cambió el alcohol en promedio cada 15 días hasta completar un año de muestreo, con un número total de muestras de 25 para el lugar.

Se separaron los especímenes de la familia Chrysomelidae, se montaron en alfileres entomológicos, fueron etiquetados con los respectivos datos de colecta y determinados con claves taxonómicas especializadas (Wilcox, 1972; White, 1993; Flowers, 1996; Riley *et al.*, 2002) y corroborados por los especialistas de la familia, coautores de este trabajo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se colectaron un total de 143 especímenes en 23 fechas de muestreo (de 25). El mayor número de especímenes se capturó en la fecha 7 (15 al 27 de mayo). En la mayoría de las fechas de muestreo se capturaron menos de 10 especímenes, excepto en la fecha 11 (9 al 27 de julio) que se colectaron 13 especímenes y en la fecha 14 (27 de agosto al 10 de septiembre) que se capturaron 11 especímenes (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Periodo de muestreo de Chrysomelidae (Coleoptera) en trampa Malaise.

No.	Período de muestreo	NE*	No.	Período de muestreo	NE*
2016					
1	13 Febrero/27 Febrero	1	14	27 Agosto/10 Septiembre	11
2	28 Febrero/12 Marzo	4	15	11 a 24 Septiembre	9
3	13 Marzo/28 Marzo	2	16	25 Septiembre/09 Octubre	3
4	29 Marzo/14 Abril	8	17	10 Octubre/28 Octubre	3
5	15 Abril/28 Abril	6	18	29 Octubre/12 Noviembre	4
6	29 Abril/14 Mayo	4	19	13 Noviembre/03 Diciembre	1
7	15 Mayo/27 Mayo	41	20	04 Diciembre/17 Diciembre	1
8	27 Mayo/11 de Junio	5	21	18 Diciembre/04 Enero 2017	2
9	12 Junio/25 Junio	6	2017		
10	26 Junio/08 Julio	0	22	05 -21 Enero	1
11	9 Julio/29 Julio	13	23	22 Enero/04 Febrero	0
12	30 Julio/12 Agosto	6	24	05 a 18 Febrero	2
13	13 Agosto/26 Agosto	8	25	19 Febrero/01 Marzo	2

\* NE = Número de especímenes

Niño-Maldonado *et al.* (2014) reportaron previamente a 30 géneros de cinco subfamilias: Cassidinae (8 géneros), Chrysomelinae (1), Cryptocephalinae (7), Eumolpinae (5) y Galerucinae (9) de diferentes localidades de Tula, los cuales se presentan en el Cuadro 2 (por lo que los géneros con asterisco representan nuevos registros para el municipio). En este estudio se obtuvieron representantes de 20 géneros y seis subfamilias. Las subfamilias representadas fueron Cassidinae (2 géneros), Chrysomelinae (1), Criocerinae (1), Cryptocephalinae (1), Eumolpinae (3) y Galerucinae (12). Los géneros más comunes fueron *Plagioder* (43 individuos), *Xanthonia* (38) y *Palaeothona* (14). El género *Xanthonia* es el que se colectó en más fechas de muestreo (17),

seguido de *Palaeothona* (9) y *Plagioder* (6) y en este último fue en el que más especímenes se colectaron (38) de una sola fecha de muestreo.

**Cuadro 2.** Chrysomelidae del municipio de Tula, Tamaulipas, México

No.	Subfamilia Género	Ejido Acahuales, Tula, Tamaulipas, México (presente trabajo) Fecha de muestreo (Número de especímenes)
<b>I.</b>	<b>Cassidinae</b>	
1.	<i>Charidotella</i>	25(1)
2.	<i>Euprionota</i>	
3.	<i>Helocassis</i>	15(1)
4.	<i>Heterispa</i>	
5.	<i>Microctenochira</i>	
6.	<i>Microrhopala</i>	
7.	<i>Parorectis</i>	
8.	<i>Sumitrosis</i>	
<b>II.</b>	<b>Chrysomelinae</b>	
9.	<i>Plagioder</i> *	2 (1), 6(1), 7(38), 13(1), 14(1), 19(1)
10.	<i>Zygogramma</i>	
<b>III.</b>	<b>Criocerinae*</b>	
11.	<i>Neolema</i> *	15(1), 17(1)
<b>IV.</b>	<b>Cryptocephalinae</b>	
12.	<i>Anomoea</i>	
13.	<i>Babia</i>	
14.	<i>Coscinoptera</i>	
15.	<i>Cryptocephalus</i>	13(1)
16.	<i>Griburius</i>	
17.	<i>Pachybrachis</i>	
18.	<i>Smaragdina</i>	
<b>V.</b>	<b>Eumolpinae</b>	
19.	<i>Brachypnoea</i>	4(4), 9(1)
20.	<i>Euphrytus</i> *	5(1)
21.	<i>Colaspis</i>	
22.	<i>Talurus</i>	
23.	<i>Typophorus</i>	
24.	<i>Xanthonia</i> *	1 (1), 2(3), 3(1), 4(1), 5(2), 6(2), 7(1), 8(4), 9(4), 11(3), 12(3), 13(3), 14(4), 15(3), 17(1), 21(1), 24(1)
25.	<i>Zenocolaspis</i>	
<b>VI.</b>	<b>Galerucinae</b>	
26.	<i>Acallepitrax</i> *	16(1), 18(2), 20(1)
27.	<i>Acalymma</i>	
28.	<i>Alagoasa</i>	
29.	<i>Centralaphthona</i> *	12(1), 22(1)
30.	<i>Cyclotrypema</i>	
31.	<i>Diabrotica</i>	15(1)
32.	<i>Epitrix</i>	
33.	<i>Gynandrobrotica</i>	11(1), 13(2), 15 (1), 16(1)
34.	<i>Heikertingerella</i> *	11(2), 18(1)
35.	<i>Longitarsus</i> *	3(1), 4(3), 5(2)
36.	<i>Lupraea</i> *	15(1)
37.	<i>Margaridisa</i> *	11(2)
38.	<i>Monoxia</i>	
39.	<i>Omophoita</i>	
40.	<i>Palaeothona</i> *	5 (1), 7(2), 8(1), 11(2), 12(1), 13(1), 14(4), 15(1), 18(1)

**Cuadro 2.** Chrysomelidae del municipio de Tula, Tamaulipas, México

No.	Subfamilia Género	Ejido Acahualtes, Tula, Tamaulipas, México (presente trabajo) Fecha de muestreo (Número de especímenes)
41.	<i>Paratriarius</i> *	11(3), 14(2), 16(1), 24(1)
42.	<i>Parchicola</i> *	9 (1), 12(1), 17(1)
43.	<i>Sphaeronychus</i> *	6(1)
44.	<i>Walterianella</i>	

\* Nuevo registro para Tula, Tamaulipas; Géneros sin asterisco registrados para Tula, Tamaulipas por Niño-Maldonado *et al.* (2014).

Este trabajo incluye el nuevo registro de una subfamilia (Criocerinae) para el municipio de Tula, así como de 14 nuevos registros de géneros de cuatro subfamilias (Chrysomelinae: *Plagioder*, Criocerinae: *Neolema*, Eumolpinae: *Xanthonia*, Galerucinae: *Acallepitrax*, *Centralapthona*, *Heikertingerella*, *Longitarsus*, *Lupraea*, *Margaridisa*, *Palaeothona*, *Paratriarius*, *Paratriarius*, *Parchicola* y *Sphaeronychus*).

Con los resultados de este trabajo ahora son conocidos 44 géneros de seis subfamilias en el municipio de Tula, por lo que se constituye como el tercer municipio más diverso (Gómez Farías y Victoria, en ese orden de importancia) para Tamaulipas.

El uso de la trampa Malaise no es muy común para la captura de escarabajos, aunque el empleo de otros métodos de colecta siempre incrementan la diversidad biológica de cualquier sitio muestreado. Es conveniente continuar estudiando esta y otras familias de insectos en diversos ecosistemas naturales del estado de Tamaulipas, con diferentes métodos de muestreo y en diferentes horarios para conocer mejor sus hábitos, distribución e identidad.

## CONCLUSIONES

Se obtuvieron especímenes de 20 géneros y seis subfamilias de Chrysomelidae en un bosque de encinos de Tula, Tamaulipas, de los cuales 14 géneros y una subfamilia son nuevos registros para el municipio. Ahora se conocen 44 géneros y seis subfamilias para Tula, Tamaulipas.

## AGRADECIMIENTOS

Al proyecto PRODEP “Estudios taxonómicos y biológicos de plagas y enemigos naturales en México” por su apoyo. A los habitantes del Ejido Acahualtes, en Tula, Tamaulipas por permitir la colocación de la trampa Malaise en el bosque de encinos.

## LITERATURA CITADA

- Flowers, R. W. 1996. La subfamilia Eumolpinae (Coleoptera: Chrysomelidae). University of the State of New York. State Education Department. State Museum and Science Service. Bulletin 421. 37 p.
- Martínez-Sánchez I., S. Niño-Maldonado, M. Lara-Villalón, J. Romero-Nápoles y S.M. Clark. 2016. Crisomélidos asociados a recursos forestales maderables y no-maderables en Victoria, Tamaulipas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 7(8): 1945-1957.
- Niño-Maldonado, S., J. Romero-Nápoles, U.J. Sánchez-Reyes, R.W. Jones y E.I. De León-González 2014. Inventario preliminar de Chrysomelidae (Coleoptera) de Tamaulipas, México. En: Correa S., A., J.V. Horta V., J. García J. y L. Barrientos L. (Eds.). Biodiversidad Tamaulipeca. Volumen 2. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Tamaulipas, México. 276 pp.

- Riley, E. G., S. M. Clark, R. W. Flowers and A. J. Gilbert. 2002. Chrysomelidae Latreille, 1802. In: Arnett, R. H., M. C. Thomas, P. E. Skelley and J. H. Frank (eds). American Beetles. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. Vol 2. CRC Press LLC. Boca Raton, FL. pp: 617-691.
- Ruíz C.E. y J.M. Coronado B. 2002. Artrópodos terrestres de los estados de Tamaulipas y Nuevo León. Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Sánchez R., U.J., S. Niño M. y R. W. Jones. 2014. Diversity and altitudinal Distribution of Chrysomelidae (Coleoptera) in Peregrina Canyon, Tamaulipas, Mexico. ZooKeys 417: 103-132.
- Sánchez R., U.J., S. Niño M., E. Meléndez J., V. C. Gómez M y J.E. Banda H. 2015. Riqueza de Chrysomelidae (Coleoptera) en el cerro El Diente, San Carlos, Tamaulipas, México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.). 31(1): 10-22.
- Sánchez-Reyes, U.J., S. Niño-Maldonado, L. Barrientos-Lozano y F.M. Sandoval-Becerra. 2016. Influencia del clima en la distribución de Chrysomelidae (Coleoptera) en el Cañón de la Peregrina, Tamaulipas, México. Entomología Mexicana 3: 467-473.
- Triplehorn Ch. A. y N.F. Johnson. 2005. Borror and Delong's Introduction to the study of insects. Thomson. 7th edition. 864 pp.
- White, R. E. 1993. A revision of the subfamily Criocerinae (Chrysomelidae) of North America North of Mexico. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service. Technical Bulletin 1805. 158 p.
- Wilcox, J. A. 1972. A review of the North American Chrysomelinae leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). University of the State of New York. State Education Department. State Museum and Science Service. Bulletin 421. 37 p.