

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE COLEOPTERA (INSECTA) DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

María Magdalena Ordóñez-Reséndiz✉, Vanessa D. Espejel-Sandoval y Alain Bustamante-Gómez

Museo de Zoología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Guelatao 66, Ejército de Oriente, Iztapalapa, CDMX, CP 09230, México.

✉ Autor de correspondencia: mor@unam.mx

RESUMEN. Se presenta la riqueza taxonómica de Coleoptera encontrada en la región Huasteca de San Luis Potosí. Los ejemplares fueron recolectados en nueve sitios de forma directa, entre octubre de 2010 y octubre de 2014. Se capturaron 577 ejemplares pertenecientes a 25 familias, 54 subfamilias, 146 géneros y 211 especies que representan el 73.7% de las 296 registradas para el estado. Chrysomelidae (48 géneros, 71 especies), Scarabaeidae (20 géneros, 31 especies), Curculionidae (16 géneros, 20 especies), Carabidae (10 géneros, 15 especies) y Coccinellidae (7 géneros, 14 especies) fueron los taxones más diversos.

Palabras clave: escarabajos, faunística, Huasteca Potosina

Contribution to the knowledge of Coleoptera (Insecta) from San Luis Potosí, México

ABSTRACT. Taxonomic richness of Coleoptera from the Huasteca region of San Luis Potosí is presented. Fieldwork was conducted between October 2010 and October 2014 in 9 sites. We used direct methods to obtain 577 specimens. We recorded 25 families, 54 subfamilies, 146 genera and 211 species representing 73.7% of the 296 recorded for the state. Chrysomelidae (48 genera, 71 species), Scarabaeidae (20 genera, 31 species), Curculionidae (16 genera, 20 species), Carabidae (10 genera, 15 species) and Coccinellidae (7 genera, 14 species) were the most diverse taxa.

Keywords: beetles, faunistics, Huasteca Potosina.

INTRODUCCIÓN

Los coleópteros o escarabajos forman uno de los grupos con mayor éxito evolutivo en la Tierra. A nivel mundial se conocen 387 100 especies, cerca del 38% de todos los insectos (Zhang, 2011). Los escarabajos pueden vivir casi en cualquier tipo de ecosistema terrestre y acuático, excepto en mar abierto, donde desempeñan papeles ecológicos como organismos fitófagos, xilófagos, micófagos, depredadores y saprófagos, entre otros. La importancia económica de estos organismos radica en que algunas especies son consideradas como plagas, debido a que son buenos consumidores del follaje de cultivos agrícolas y forestales, se alimentan de productos almacenados como granos y harinas o son barrenadores de materia viva o muerta (Costa e Ide, 2006; Alonso-Zarazaga, 2015).

A pesar de su relevancia, el conocimiento de los coleópteros sigue siendo escaso en México, particularmente en San Luis Potosí sólo se han registrado 296 especies (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008), no obstante ocupar el quinceavo lugar en extensión (INEGI, 2016). El objetivo del presente trabajo es contribuir al conocimiento de la fauna de Coleoptera de la región Huasteca de San Luis Potosí. Este es el primer estudio faunístico sobre escarabajos para la zona.

MATERIALES Y MÉTODO

El material entomológico considerado en este trabajo comprende 30 muestras de especímenes adultos recolectados de forma irregular entre octubre de 2010 y octubre de 2014, en nueve sitios de la Huasteca Potosina (Figura 1). En cada sitio se realizaron recorridos diurnos y vespertinos a

lo largo de transectos de 500x5 m, inspeccionando troncos en diferente estado de descomposición, rocas, suelo, excretas y la vegetación del sotobosque con ayuda de una red de golpeo, con un esfuerzo de captura de cuatro horas por muestra. El número de especies esperadas para el área de estudio se obtuvo mediante estimadores no paramétricos, con ayuda del programa EstimateS versión 9.1.0 (Colwell, 2016).

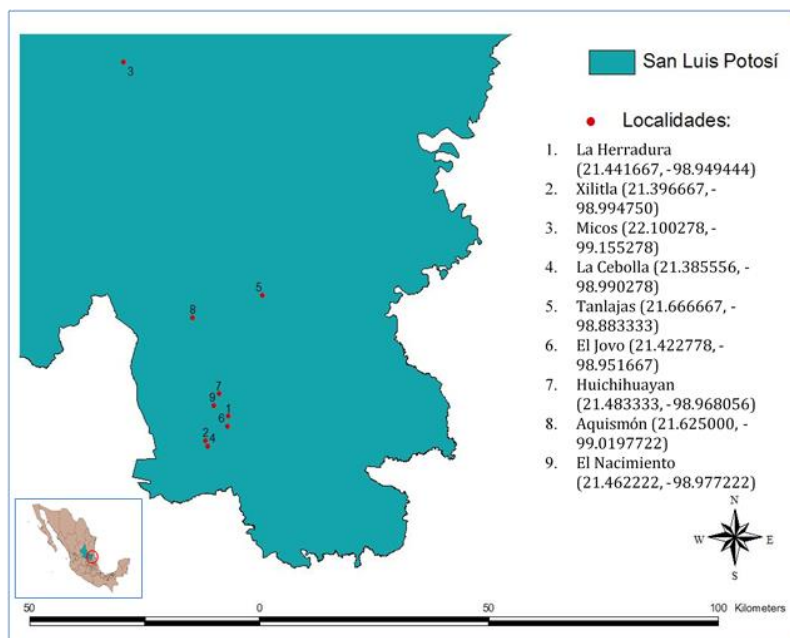


Figura 1. Área de estudio en la región Huasteca de San Luis Potosí.

Para la determinación taxonómica se utilizaron diversas claves (Delgado *et al.*, 2000; Arnett y Thomas, 2001; Arnett *et al.*, 2002; entre otras) y la información contenida en la obra *Biología Centrali-Americana* (Bates, 1881-1884; Sharp, 1882-1887; Gorham, 1887-1899; Sharp *et al.*, 1887-1905; Champion, 1884-1893, 1889-1893, 1902-1906). Pedro Reyes Castillo, investigador del Instituto de Ecología, A.C., amablemente determinó una muestra de las especies de Passalidae. El material recolectado está depositado en la Colección Coleopterológica (CCFES-Z) de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Riqueza taxonómica. Se recolectaron 577 escarabajos adultos que representan a 211 especies (Cuadro 1). De acuerdo a la clasificación de Bouchard *et al.* (2011), estas especies se agrupan en 146 géneros, 54 subfamilias y 25 familias. El número total de especies indica que se tiene el 73.7% de las 286 registradas para San Luis Potosí (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008); sin embargo, varias de las familias detectadas en este trabajo, como Coccinellidae, Elateridae, Hydrophilidae, Meloidae, Mordellidae, Mycetophagidae, Nitidulidae, Ptilodactylidae, Tenebrionidae y Zopheridae, no fueron consideradas en el conteo realizado por Llorente-Bousquets y Ocegueda (2008), por lo que estas familias y sus especies se suman al conocimiento de los coleópteros de la región. Con estos resultados se incrementa en 38 especies las 286 conocidas para San Luis Potosí, y si se consideran los 10 taxones de Scarabaeoidea obtenidos por Morón y Márquez en 2012, la riqueza de escarabajos del estado asciende a 334.

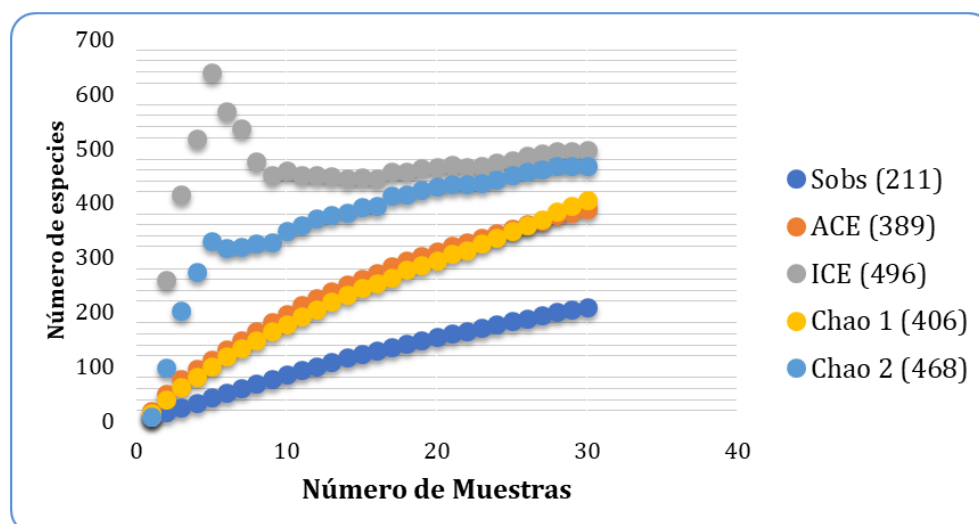
Cuadro 1. Familias, subfamilias, número de géneros y especies encontrados en la Huasteca Potosina

Familia	Subfamilia	Géneros	Especies
Attelabidae	Attelabinae	1	1
Brentidae	Apioninae	2	2
Cantharidae	Cantharinae	2	3
	Chauliognathinae	1	1
Carabidae	Brachininae	1	1
	Carabinae	1	1
	Cicindelinae	2	2
	Harpalinae	5	10
	Trechinae	1	1
Chrysomelidae	Bruchinae	1	1
	Cassidinae	9	15
	Chrysomelinae	5	11
	Criocerinae	2	3
	Cryptocephalinae	1	1
	Eumolpinae	5	12
	Galerucinae	25	28
Coccinellidae	Coccinellinae	7	14
Curculionidae	Baridinae	4	5
	Cossoninae	1	1
	Cryptorhynchinae	1	1
	Curculioninae	1	4
	Entiminae	5	5
	Lixinae	1	1
	Molytinae	3	3
Dryophthoridae	Dryophthorinae	1	3
Elateridae	Agrypninae	1	1
	Elaterinae	3	4
Elmidae	Elminae	1	1
Erotylidae	Erotylinae	3	5
Histeridae	Dendrophilinae	1	1
	Saprininae	1	1
Hydrophilidae	Hydrophilinae	1	1
	Sphaeridiinae	1	1
Lampyridae	Lampyrinae	1	2
Meloidae	Meloinae	1	3
Mordellidae	Mordellinae	1	1
Mycetophagidae	Mycetophaginae	1	1
Nitidulidae	Carpophilinae	1	1
	Cillaeinae	1	1
	Nitidulinae	2	4
Passalidae	Passalinae	5	8
Ptilodactylidae	Ptilodactylinae	1	1
Scarabaeidae	Aphodiinae	2	4
	Dynastinae	5	5
	Melolonthinae	2	3
	Rutelinae	1	1
	Scarabaeinae	10	18
Silphidae	Silphinae	1	1

Cuadro 1. *Continuación*

Familia	Subfamilia	Géneros	Especies
Staphylinidae	Aleocharinae	6	6
	Osoriinae	1	1
Tenebrionidae	Langriinae	1	1
	Pimelinae	1	1
	Tenebrioninae	1	2
Zopheridae	Zopherinae	1	1
Total	54	146	211

El total de especies obtenidas representa entre 42.5 y 54.2% de las esperadas para la zona de estudio (Figura 2), según aproximaciones obtenidas mediante estimadores de incidencia (ICE, 496 especies) y abundancia (ACE, 389 especies), lo que indica que el número de especies recolectadas no representa la riqueza real del área estudiada. Esto se observa también en el crecimiento del número de “singletons” o especies con un individuo a medida que aumenta el número de muestras, a pesar de que el número de “doubletons” o especies representadas por dos individuos va en descenso (Figura 3). Sin duda, el esfuerzo de captura debe incrementarse para tener una muestra representativa de los coleópteros de la región Huasteca de San Luis Potosí, la cual por el número máximo de especies esperado (ICE, 496 especies), significa una alta biodiversidad para esta parte del estado, equiparable a entidades federativas mejor estudiadas, como Michoacán (487 especies) o Hidalgo (419 especies) (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008).

**Figura 2.** Estimación de la riqueza de Coleoptera en la Huasteca Potosina

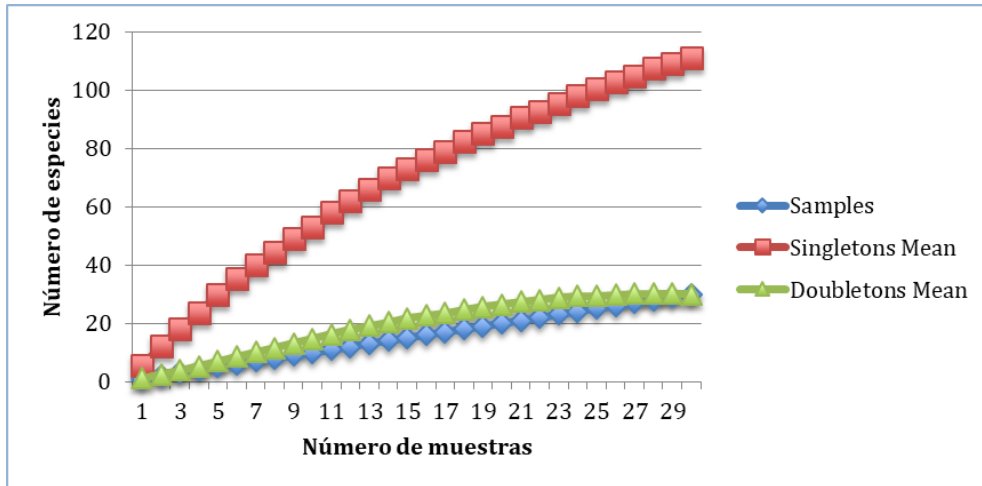


Figura 3. Curvas de especies singletons y doubletons de Coleoptera en la Huasteca Potosina.

El mayor número de taxones genéricos y específicos se encontró en Chrysomelidae (Figura 4), no obstante que Staphylinidae, Curculionidae y Carabidae son más diversas (Ślipiński et al., 2011). Asimismo, de las 54 subfamilias registradas, tres congregaron cerca del 30% de los géneros y especies: Galerucinae con 25 y 28, Scarabaeinae con 10 y 18, y Coccinellinae con 7 y 14. Estos resultados pueden deberse a las técnicas de recolecta empleadas, que favorecieron la captura de coleópteros posados en la vegetación y de hábitos coprófagos como Scarabaeinae.

Calligrapha con siete especies y, Microctenochira y Platynus con seis especies cada uno, fueron los géneros más diversos. Los dos primeros pertenecen a Chrysomelidae y el tercero a Carabidae, familias que agruparon la mayor riqueza de especies (Figura 4).

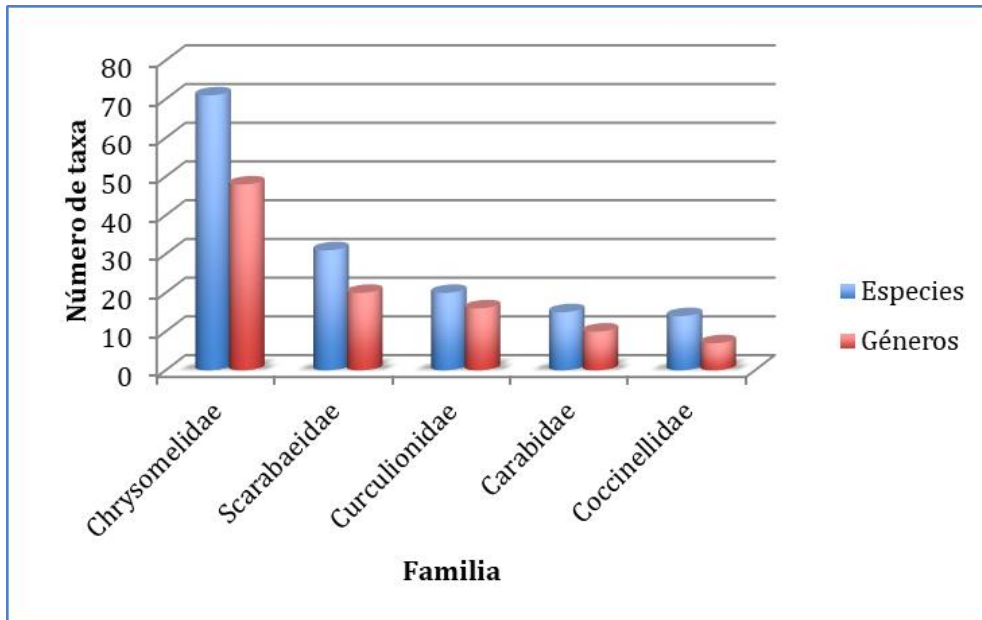


Figura 4. Riqueza de familias más diversas encontradas en la Huasteca Potosina.

CONCLUSIONES

La riqueza de Coleoptera encontrada en la región Huasteca de San Luis Potosí representa cerca del 50% de las especies esperadas para la zona. Con este trabajo se incrementó el conocimiento de la fauna de escarabajos del estado, al registrar 10 familias no reportadas hasta el momento, y sumar 38 especies al total conocido. Chrysomelidae, Scarabaeidae, Curculionidae, Carabidae y Coccinellidae fueron los taxones más diversos.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos del profesor Cristóbal Galindo Galindo que recolectaron los ejemplares usados en este trabajo. A la Carrera de Biología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (UNAM) por el apoyo logístico y económico.

LITERATURA CITADA

- Alonso-Zarazaga, M. A. 2015. Orden Coleoptera. Revista IDE@-SEA, 55: 1-18.
- Arnett, R. H. Jr. y M. C. Thomas. 2001. American Beetles. Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga: Staphyliniformia. Vol. 1. CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Arnett, R. H. Jr., M. C. Thomas, P. E. Skelley y J. H. Frank (Eds.). 2002. American Beetles. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. Vol. 2. CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Bates, H. W. 1881-1884. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. I, Part 1. R. H. Porter, London, 316 pp.
- Bouchard, P., Y. Bousquet, A. E., Davies, M. A. Alonso-Zarazaga, J. F. Lawrence, C. H. Lyal, A. F. Newton, C. A. M. Reid, M. Schmitt, S. A. Ślipiński y A. B. T. Smith. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). ZooKeys, 88: 1-972.
- Colwell, R. K. 2016. EstimateS: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples. Version 9.1.0. User's Guide and application. Disponible en <http://viceroy.eeb.uconn.edu>; fecha de consulta: 15-03-2018.
- Costa, C. y S. Ide. 2006. Coleoptera. In Insectos Inmaduros: Metamorfosis e Identificación, Costa, C., S. Ide y C. E. Simonka (Eds.). Monografías Tercer Milenio, vol. 5, Sociedad Entomológica Aragonesa. Pp. 99-134.
- Champion, G. C. 1884-1893. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. IV, Part 1. Heteromera (part). R. H. Porter, London, 572 pp.
- Champion, G. C. 1889-1893. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. IV, Part 2. Heteromera (part). R. H. Porter, London, 494 pp.
- Champion, G. C. 1902-1906. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. IV, Part 4. Rhynchophora, Curculionidae, Curculioninae (part). R. H. Porter, London, 750 pp.
- Delgado, L., A. Pérez y J. Blackaller. 2000. Claves para determinar a los taxones genéricos y supragenéricos de Scarabaeoidea Latreille, 1802 (Coleoptera) de México. Folia Entomológica Mexicana, 110: 33-87.
- Gorham, H. S. 1887-1899. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. VII. Erotylidae, Endomychidae, and Coccinellidae. R. H. Porter, London, 276 pp.
- INEGI. 2016. Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2016. Disponible en <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>; fecha de consulta: 10-03-2018.

- Llorente-Bousquets, J. y S. Ocegueda. 2008. Estado del conocimiento de la biota. Pp. 283-322. In: Capital natural de México, vol. 1: Conocimiento actual de la biodiversidad. CONABIO, México.
- Morón, M. A. y J. Márquez. 2012. Nuevos registros estatales y nacionales de escarabajos (Coleoptera: Scarabaeoidea) y comentarios sobre su distribución. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 83: 698-711.
- Sharp, D. 1882-1887. *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. I, Part 2.* R. H. Porter, London, 824 pp.
- Sharp, D., A. Matthews y G. Lewis. 1887-1905. *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Vol. II, Part 1.* R. H. Porter, London, 714 pp.
- Ślipiński, S. A., R. A. B. Leschen y J. F. Lawrence. 2011. Orden Coleoptera Linnaeus, 1758. In *Animal biodiversity: An out-line of higher-level classification and survey of taxonomic richness*, Zhang, Z. Q. (Ed.). *Zootaxa*, 3148: 203-208.
- Zhang, Z. Q. 2011. *Animal biodiversity: An introduction to higher-level classification and taxonomic richness.* *Zootaxa*, 3148: 7-12.