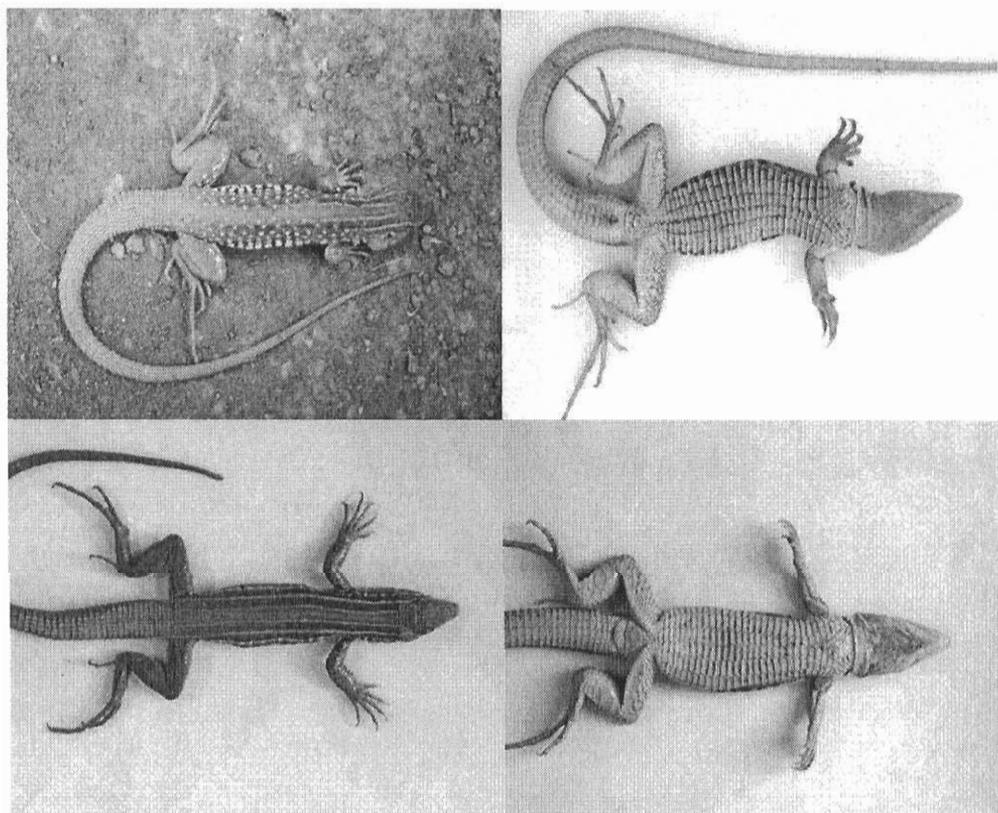




**XV FORO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
ÁREA ACADÉMICA DE BIOLOGÍA
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

**LIBRO DE MEMORIAS
2010 - II**



**Iriana Zuria Jordan
Leticia Romero Bautista
Víctor Bravo Cuevas
Editores**

TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE PASSALIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) EN EL ESTADO DE HIDALGO

Sánchez –Velázquez, J. y Márquez-Luna, J.

Laboratorio de Sistemática Animal, Centro de Investigaciones Biológicas
jasall1@yahoo.com.mx, jmarquez@uaeh.edu.mx

Antecedentes

La familia Passalidae incluye coleópteros morfológicamente homogéneos; en su estado adulto son de color negro brillante, con la cabeza prognata, el cuerpo alargado y aplanado, protórax cuadrangular, separado del resto del cuerpo por el pedúnculo mesotorácico (Reyes-Castillo *et al.*, 2006). En México existen representantes de la subfamilia Passalinae, la cual tiene dos tribus, Passalini y Proculini, que se diferencian principalmente porque los primeros tienen el clipeo colocado por debajo de la frente y no visible dorsalmente; mientras que en Proculini el clipeo está expuesto y es visible dorsalmente (Reyes-Castillo, 1970).

Los estudios de los pasálidos en México inician en 1835, con la revisión de 26 especies mexicanas, de las cuales 15 fueron nuevas. Entre 1944 y 1958 se listan más de 60 especies mexicanas (Reyes-Castillo, 2003). En 1970 se inician estudios más detallados y continuos en cuanto a descripciones taxonómicas a diferentes niveles como en Reyes-Castillo (1970) y de distribución geográfica; aspectos ecológicos, entre otros (Delgado y Márquez, 2006; Morón, 1994; Reyes-Castillo; 2002; 2003 y Reyes-Castillo *et al*, 2006).

Objetivos

Objetivo general.- Elaborar un estudio taxonómico de la familia Passalidae del estado de Hidalgo que facilite la identificación de sus integrantes a nivel de género y especie, además de analizar los patrones de distribución de las especies.

Objetivos particulares:

1. Elaborar una lista taxonómica actualizada de los géneros y especies de la familia Passalidae del estado de Hidalgo.
2. Realizar una clave dicotómica con ilustraciones para la determinación de los géneros y especies de la familia Passalidae de Hidalgo.
3. Elaborar diagnosis de las especies de la familia Passalidae, basadas en la literatura disponible y en observaciones propias.
4. Describir los patrones de distribución de las especies de Passalidae de Hidalgo.

Métodos

Material entomológico.-Para la realización de este trabajo se revisaron cinco colecciones biológicas (CC-UAEH, J. Márquez; CNIN, S. Zaragoza; MZFC, J. J. Morrone e IEXA P. Reyes Castillo).Se revisó el material previamente identificado y el que no estaba identificado se determinó por medio del uso de claves (Castillo y Reyes-Castillo, 1984; Quintero y Reyes-Castillo, 1983; Reyes-Castillo, 1970) y por comparación con ejemplares identificados. Con el propósito de ampliar el rango de distribución de las especies, se realizaron colectas en 15 localidades de 14 municipios del estado de Hidalgo.

Tratamiento sistemático.- Se realizó una clave dicotómica para la identificación de las tribus, géneros y especies de los pasálidos, incluyendo esquemas de las principales estructuras diagnósticas. Para las diagnosis se tomaron en cuenta caracteres morfológicos y morfométricos de distintas partes del cuerpo.

Distribución geográfica.-Se realizó una base de datos que facilitó la obtención de mapas de distribución de cada una de las especies en el programa ArcView 3.2 (ESRI, 2002). Cada mapa se comparó con el mapa de las provincias biogeográficas de México de Morrone *et al.* (2002) y con lo propuesto por Delgado y Márquez (2006), para asignarlos a una provincia y así poder analizar su distribución.

Resultados

Lista taxonómica.- Con la revisión de las colecciones biológicas anteriormente citadas y las colectas se examinaron 451 ejemplares. En este trabajo se sigue la propuesta de clasificación de Reyes-Castillo (1970) por lo que la lista actualizada de las especies de Passalidae presentes en Hidalgo, queda de la siguiente manera:

Tribu Passalini

Passalus (Passalus)

***interstitialis* Eschscholtz, 1829**

Passalus (Passalus) punctiger Lepeletier y Serville, 1825.

Passalus (Pertinax) cognatus Truqui, 1857

Passalus (Pertinax) punctostriatus Percheron, 1835

***Paxillus leachi* McLeay, 1819**

Ptichopus angulatus (Percheron, 1835)

Tribu Proculini

Heliscus tropicus (Percheron, 1835)

Heliscus sp. nov.

Odontotaenius striatopunctatus (Percheron, 1835)

Odontotaenius zodiacus (Truqui, 1857)

Oileus nonstriatus (Dibb, 1836)

Oileus rimator (Truqui, 1857)

Petrejoides nebulosus Castillo & Reyes-Castillo, 1984

Petrejoides orizabae Kuwert, 1897

Proculejus hirtus (Truqui, 1857)

Proculejus sartorii Kaup, 1868

Pseudacanthus aztecus (Truqui, 1857)

Spurius halffteri Reyes-Castillo, 1970

Verres corticicola (Truqui, 1857)

Vindex agnoscendus (Percheron, 1841)

Tratamiento sistemático.- La clave para la identificación de las tribus géneros y especies de Passalidae solo se ha modificado de claves ya existentes (mencionadas anteriormente), la cual consta de 19 dicotomías. Los principales caracteres utilizados se encuentran en las antenas, labro, clipeo, frente, mandíbulas, metasternón, élitros y patas. Por ejemplo:

- 1 Clípeo expuesto, visible dorsalmente, separado o no de la frente. Ángulos anteriores del clipeo desarrollados y siempre visibles.....**Proculini**..... 2
- 1' Clípeo oculto por debajo de la frente. Ángulos anteriores del clipeo pequeños, colocados por debajo de los tubérculos externos.....**Passalini**..... 15

Se realizaron 20 diagnosis, con el siguiente ejemplo se ilustra cómo se presentan éstas:

Proculejus sartorii Kaup, 1868

(Figura 1)

Diagnosis.- Cuerpo mediano y convexo, de 25 a 32mm de longitud total; clipeo inclinado hacia abajo y con muesca central; sutura fronto-clipeal profundamente marcada; tubérculos externos más grandes que los internos; estructura media frontal con un diente central pequeño, de su ápice sobresalen las quillas frontales; pronoto cuadrangular con puntuaciones y pubescencia en fosetas laterales y surcos laterales; metasternón con el disco liso, fosas laterales punteado-pubescentes; élitros con las interestriás laterales y parte posterior punteado-pubescentes; meso y metafémur punteado-pubescente en la mitad anterior (Reyes-Castillo, 2003).

Variación.- En algunas ejemplares los fémures presentan solo puntos.

Distribución.-Hidalgo, Puebla y Veracruz (Reyes-Castillo 2003).

Distribución geográfica en Hidalgo.- Las especies de Passalidae de Hidalgo se distribuyen principalmente en dos provincias biogeográficas, que son la Sierra Madre Oriental y Golfo de México, entre éstas se comparten ocho especies, una de las cuales también se encuentra en el Altiplano Mexicano y 11 especies son exclusivas de la Sierra Madre Oriental (Figura 2).

Conclusiones

El número de especies de Passalidae del estado de Hidalgo se incrementó de 17 a 20, se obtuvieron dos primeros registros para la tribu Passalini y uno para Proculini (remarcados en la lista). La clave dicotómica se complementó con las diagnósicos de cada especie, con lo que se espera facilitar la identificación de pasálidos de Hidalgo. Las especies de Passalidae se encuentran entre tres provincias biogeográficas, de las cuales la Sierra Madre Oriental es en la que se distribuyen más especies.

Referencias bibliográficas

- Castillo, C. y P. Reyes-Castillo. 1984. Biosistemática del género *Petrejoides* Kuwert (Coleoptera, Lamellicornia, Passalidae). *Acta Zoológica Mexicana* (ns) 4:1-84.
- Delgado, L. y J. Márquez. 2006. Estado del conocimiento y conservación de los coleópteros Scarabaeoidea (Insecta) del estado de Hidalgo. México, *Acta Zoológica Mexicana* (ns), 22 (2): 57-108.
- ESRI. 2002. ARCVIEW GIS 3.2. Environmental Systems Research Institute. INC. EUA.
- Morón, M. A. 1994. Fauna de Coleoptera Lamellicornia en las montañas del noroeste de Hidalgo, México. *Acta Zoológica Mexicana*.(n.s.) 63: 7-59.
- Morrone, J. J., D. Espinoza-Organista y J. Llorente-Bousquets. 2002. Mexican Biogeographic provinces; preliminary scheme, general characterizations, and synonymies. *Acta Zoologica Mexicana* (ns), 85:83-108.
- Quintero, G. y P. Reyes-Castillo. 1983. Monografía del género *Oileus* Kaup (Coleoptera, Scarabaeoidea, Passalidae). *Folia Entomológica Mexicana* 57: 1-50.
- Reyes-Castillo, P. 1970. Coleoptera, Passalidae: Morfología y división en grandes grupos; géneros americanos. *Folia Entomológica Mexicana* 20 (22): 1-240.
- Reyes-Castillo, P. 2002. Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) de la Sierra Madre Oriental, México. *Biotam* (n. s.) 13 (1):57-70.
- Reyes-Castillo, P. 2003. Familia Passalidae (135-168). En: Morón, M. A. *Atlas de los Escarabajos de México Vol. II*. Argania Editio, Barcelona. 227 pp.
- Reyes-Castillo, P., C. V. Rojas-Gómez y H. Vázquez. 2006. Patrones de distribución de la Familia Passalidae (Coleoptera) (237-270). En: Morrone, J. J. y J. Llorente-

Figuras

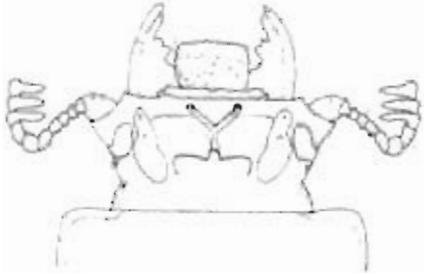


Figura 1. Cabeza y parte anterior del pronoto de *Proculjeus sartorii*.



Figura 2. Mapa de distribución geográfica de las especies de Passalidae de Hidalgo (algunos puntos representan más de una especie). Ubicadas en cada provincia biogeográfica propuesta por Morrone *et al.*, 2002