




NUEVAS APORTACIONES A LOS CURCULIONOIDEA DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO

†Raul Muñiz-Vélez¹
Armando Burgos-Dueñas²
Oscar Burgos-Dueñas²
Víctor López-Martínez³
Armando Burgos-Solorio⁴ 

¹ Domicilio particular.

² Facultad de Ciencias Biológicas.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³ Laboratorio de Parasitología Vegetal
Facultad de Ciencias Agropecuarias.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

⁴ Centro de Investigaciones Biológicas
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

 burgos@uaem.mx

¹ Lago Cuitzeo 144, Col. Anahuac, C.P. 11320 México, D. F.

^{2, 3, 4} Avenida Universidad, No. 1001, Colonia Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, C.P. 62209. México.

Folia Entomológica Mexicana (nueva serie), 1(1): 25-49, 2015.

Recibido: 22 de febrero 2012

Aceptado: 27 de junio 2014

RESUMEN. Se presenta una lista actualizada de la diversidad de los Curculionoidea del estado de Morelos. Se compiló información publicada y se complementó con la revisión de material del grupo resguardado en colecciones institucionales y particulares. Se registraron un total de 318 especies pertenecientes a siete familias, incluidas en 20 subfamilias, 56 tribus, y 120 géneros. Las familias mejor representadas fueron: Curculionidae y Dryophthoridae con 226 y 43 especies respectivamente. El género mejor representado fue *Rhodobaenus* con 29 especies y *Conotrachelus* con 20, *Geraeus* con 13 y con *Trichapion* con 12 y *Sibinia* con 11. La información en los datos de colecta no fue la suficiente para establecer las relaciones entre los tipos de vegetación y sus plantas hospederas de la flora de Morelos. Se sugiere realizar más estudios para obtener la diversidad de los Curculionoidea en Morelos, sus relaciones y en las diferentes condiciones ambientales de la región. Se registran a 197 especies pertenecientes a 76 géneros citadas en la bibliografía de 288 especies de 86 géneros, todas ellas pertenecientes a seis familias; aun cuando se observan similitudes en las cantidades antes mencionadas, 121 especies citadas en la bibliografía, las cuales no están depositadas en las colecciones; por el contrario 113 especies están incluidas en la colecciones y no son mencionadas en la bibliografía; éstas diferencias sumadas a las 82 que están registradas en la bibliografía y al mismo tiempo depositadas en las colecciones, indican la posibilidad de que haya por el momento, 318 especies para la entidad. De las 498 localidades que conforman el estado, 64 de estas es decir el 12.8 % se refieren a la distribución de curculionoides del estado. Cuernavaca fue la localidad con el mayor registro de especies. Se registraron 65 especies de importancia económica, de las cuales 50 especies son de importancia agrícola, ejemplo de ellos son *Metamasius* (= *Cactophagus*) *spinolae* (Gyllenhal, 1938) y *Trichobaris championi* Barber, 1935, especies de importancia agrícola, cuyo comportamiento ha tomado relevancia al ser consideradas plagas primarias en los cultivos del nopal y Tomate (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill y *Physalis ixocarpa* Brot en la entidad. Del total de las especies 50, es decir el 15.7 % fueron descritas de Morelos, Cuernavaca es la localidad con mayor número de especies descritas con 42 especies.

Palabras clave: Riqueza de especies, biodiversidad, bibliografía, colecciones, distribución

NEW CONTRIBUTIONS OF CURCULIONOIDEA TO THE STATE OF MORELOS, MEXICO

ABSTRACT. A checklist of the superfamily Curculionoidea (Coleoptera) from the State of Morelos is presented. A recompilation of the information published in bibliography was made and was revised from material deposited in institutional and particular collections. It registered 318 species in total from seven families, included in 20 subfamilies of 56 tribes and 120 genera. It was obtained 65 species with economic importance, the best families represented were Curculionidae and Dryophthoridae with 226 and 43 species, the genus in the majority species of the species was *Rhodobaenus* (29), *Conotrachelus* (20), *Geraeus* (13), *Trichapion* (12) and *Sibinia* (11). In the labels of the deposited individuals, there is not sufficient information to establish relations about the species with different factors such as vegetation or altitude. In the bibliography it was registered 197 species in 76 genus and seven families. In collections 288 species in 86 genus in six families were cited. About 50 species are described from Morelos, Cuernavaca was the locality with more species collected and it is the typical locality with more species, up to 42.

Keywords: Species richness, biodiversity, species, bibliography, collections, distribution.

INTRODUCCIÓN

Los Curculionoidea son comúnmente llamados “picudos” y “trompudos”, por su diversidad y abundancia de especies. Este taxón atrae la atención, además de ser un grupo eminentemente fitófago, ya que sólo se conocen pocas especies con otros hábitos, es decir familias representadas por pocos individuos que corresponden a grupos ajenos a la carroña aunque cercanos a la misma, por ejemplo, hojarasca, flores, hongos o bien son atraídos por el alcohol o material fermentado, entre estos Brentidos y los curculiónidos de las subfamilias Platypodinae y Scolytinae (Curculionidae) Navarrete-Heredia (1996), (necroxenos *sensu* Labrador-Chávez (2005); (Kissinger, 1964; Hamilton, 1992), y sobre todo de este grupo se señalan especies consideradas de importancia económica en muchos cultivos.

La superfamilia Curculionoidea durante mucho tiempo, presentó algunas discrepancias en cuanto al número de familias y de especies. De acuerdo con algunos autores de la década 1990-2000, existen de 57,000 a más de 74,425 especies, a nivel mundial (Thompson, 1992; Kuschel, 1995; Lawrence y Newton, 1995; Anderson y O’Brien, 1996); Alonso-Zarazaga y Lyal, 1999). Costa en el 2000 hace un recuento de los Curculionoidea neotropicales y cita 10,700 especies incluidas en siete familias.

Para México, Anderson y O’Brien (1996) señalan que existen 2,344 especies de 449 géneros tan sólo de la familia Curculionidae. Estas cifras pueden representar la diversidad general en México, sin embargo, para algunas regiones del país, la diversidad de los Curculionoidea es desconocida.

En la actualidad los ecosistemas del estado de Morelos, al igual que en otras partes del país, enfrentan un proceso de deterioro producido por diversos factores, entre ellos, los acelerados cambios climáticos derivados en parte, por la reducción de la cubierta vegetal que ha traído consecuencias graves, como la disminución de la diversidad biológica, lo cual afecta y modifica la estructura de los ecosistemas. Para mitigar tales impactos es necesario implementar medidas que atenúen la pérdida de la diversidad y para ello, se requieren estudios que indiquen el estado actual

de los ecosistemas, para implementar las medidas necesarias que incrementen, o conserven los ecosistemas, éste estudio preliminar sobre la diversidad en especies de este taxón, muestra el estado del conocimiento de los Curculionoidea de la entidad, por lo que este trabajo recopila y enlista los registros de estos coleópteros para el estado de Morelos.

Antecedentes. Una fuente bibliográfica importante, que aparte de las especies, menciona las localidades donde fueron recolectadas, y sobre todo porque abarca gran parte de la América Latina, es Biología Centrali-Americana, en la cual Sharp (1889 a 1911), trata los grupos Attelabidae, Anthribidae, Brentidae, Pterocolinae, Rhynchitidae, Allocorynini, Apionidae, Entiminae sobre todo los ápteros, también Champion (1902-1911), en la misma obra, trata los grupos restantes de Curculionoidea. Hyperinae, Hylobini, Andionini, Erarhinidae, Anthominae, Deremulinae, Baridinae, Conoderina, Chryptorhynchinae, Tachygoninae, Oryophiheridae, Tecesterninae y parte de Entiminae. Posteriormente este mismo autor en 1912 publica un trabajo sobre Baridinae mexicanos, que incluye especies de Morelos.

Otros autores hacen alusión en sus obras sobre la presencia de especies en Morelos. Barber (1935) revisa el género *Trichobaris* asociados al tabaco y otras especies de *Solanum*; Boush y Douglas (1957), desarrollan un trabajo sobre *Epicaerus aurifer* Boheman, 1842 como plaga de la alfalfa; Kissinger (1957) describe a *Copturus aguacatae* Kissinger, 1957 con ejemplares provenientes de algunas localidades del estado; Muñiz (1959) desarrolla el estudio biológico de éste barrenador, con ejemplares capturados principalmente en huertos de aguacate de Morelos; Howden (1961) al revisar el género *Isodacrys* Sharp, describe una especie y menciona otras distribuidas en Morelos; por su parte Warner (1962) trata las subespecies de *Anthonomus grandis* Boheman, 1843, mencionando su presencia en Morelos.

Howden (1963) describe una especie de *Isodrusus* y menciona otra para el estado de Morelos. Vaurie (1967a), en su trabajo sobre el género *Metamasius*, menciona especies que se encuentran en Morelos; Gibson (1977), en la monografía sobre el género *Curculio* menciona

especies para Morelos; Clark (1978) hace un estudio sobre el género *Sibinia*, con revisión de las especies del Nuevo Mundo y algunas las recolecta en Morelos; Vaurie (1980 y 1981) hace la revisión del género *Rhodobaenus* (partes 1 y 2) registrando especies para Morelos; Burke y Novarik (1986) revisan el género *Achia* Champion; describen una recolectada en Morelos; O'Brien (1989), al realizar la revisión del género *Pissodes*; registra una en Morelos; Clark (1991), al tratar las especies del grupo *Anthonomus rubiginosus* Champion, 1903 cita una para la entidad; Hamilton (1992) hace la revisión del género *Himatolabus* Jekel en el Nuevo Mundo, registrando una especie para Morelos; Clark (1993), efectúa un estudio taxonómico del género *Neomastix* con una especie para Morelos; Galindo (1992) elaboró un estudio sobre la arthropofauna asociada a tres especies del género *Solanum* en Cuernavaca y en la que hace mención sobre algunas especies de curculiónidos asociados a estas plantas; MacClay *et al.* (1995) en un estudio sobre artrópodos asociados a *Parthenium hysterophorus* (L.); citan varias especies para Morelos; Mann (1969) en un estudio sobre insectos y ácaros asociados a Cactáceas distribuidas en los Estados Unidos y México, hace mención de algunas especies Curculionoidea para Morelos.

Por su parte Muñiz (1995) en un censo sobre curculiónidos relacionados con la madera, que se encuentran depositados en colecciones Mexicanas, menciona varias especies para Morelos; Hamilton (1998) al efectuar la revisión de los Pterocolinae, hace mención de una especie y describe otra para la entidad. Muñiz (1998) da a conocer a los curculiónidos recolectados en necrotrampas, colocadas en algunas localidades de Morelos; Morrone, y Cuevas (2002) realizan un estudio cladístico del género *Rhynostomus*, estableciendo como sinónimo a *Yucaborus*, género que se encuentra también en Morelos. Morrone *et al.* (2002), informan sobre las especies de Curculionoididea depositadas en la colección del Museo de Zoología "Alfonso Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Tomando en cuenta la lista preliminar presentada por Burgos y Trejo-Loyo (2001) durante los "Tópicos sobre Coleópteros de

México", donde mencionan 323 especies de Curculionoidea (incluyendo a Scolytinae y Platypodinae), de los cuales 96 pertenecen a los comúnmente llamados "curculiónidos o picudos" (*sensu lato*).

A partir del 2001, los autores han llevado a cabo una serie de acciones (base de datos de los grupos taxonómicos distribuidos en la entidad) que han permitido establecer un cúmulo de información, además de complementar este documento con revisión de material entomológico con el propósito de resumir toda la información, en la que abordan aspectos faunísticos, taxonómicos, biológicos, ecológicos y económicos de los curculionoidéos del estado de Morelos. En el cuadro 1 se señalan 29 referencias en cuyo contenido se mencionan las especies de curculionoidéos registrados para la entidad, cuyo contenido son listados faunísticos y colectas esporádicas de colectores y especialistas y cuyo material se encuentra depositado en colecciones en su mayoría del extranjero y poco resguardadas a nivel nacional. La referencia más antigua que se registra en la entidad data de Sharp (1889-1911) mencionados en la monumental obra de la Biología Centrali-Americana, hasta 2005 (Burgos y Trejo, 2001) proporcionan información acerca del estatus del conocimiento que guarda este grupo en la entidad (Cuadro 1).

Características fisiográficas del estado de Morelos. El estado de Morelos tiene una superficie de 4,958 km², se sitúa en la vertiente sur del Eje Volcánico Transversal, forma parte de la Cuenca del río Balsas y está limitado al sur por la Sierra Madre del Sur y montañas de la Mixteca en Oaxaca. Está localizado entre los paralelos 18°22'06'' y 19°07'10'' de latitud norte y entre los meridianos 98°08'06'' y 99°07'10'' de longitud oeste. En la zona central del estado se encuentra la Sierra de Yautepec, que corre de norte a sur, al igual que la Sierra de Tlaltizapan; estas dos conformaciones montañosas limitan varios valles y llanuras (Aguilar, 1998) (Fig. 1).

La inclinación de la superficie produce un gradiente de altitudes que van desde los 800 m, hasta los 3,430 m, sin contar los 5,452 m de altitud máxima en la entidad y que corresponde a las inmediaciones del volcán Popocatepetl.

En la región prosperan por lo menos seis tipos

Cuadro 1. Relación bibliográfica de los artículos en donde se citan las especies de Curculionoidea de la entidad.

Cita bibliográfica	Taxones registrados
David Sharp de 1889 a 1911	Attelabidae, Anthribidae, Brentidae, Pterocolinae, Rhynchitidae, Allocorynini, Apionidae, Entiminae.
G. C. Champion de 1906 a 1911 y 1909-1910	Incluye algunos grupos de Curculionoidea.
G. C. Champion 1912	Inclue especies de Baridinae.
H. S. Barber en 1935	Incluye especies del género <i>Trichobaris</i> .
Mallory Boush y Douglas Barney en 1957	<i>Epicaerus aurifer</i> Boheman.
David G. Kissinger en 1957	<i>Copturus aguacatae</i> Kissinger.
Muñiz, 1959	<i>Copturus aguacatae</i> Kissinger.
Anne T. Howden 1961	Describe y menciona la distribución de especies del género <i>Isodacrys</i> Sharp para el estado.
Rose Ella Warner en 1962	Trata las subespecies de <i>Anthonomus grandis</i> Boheman.
Anne T. Howden, 1963	Se describe una especie de <i>Isodrusus</i> , menciona otra para el estado de Morelos.
Patricia Vaurie, 1967a	Menciona especies del género <i>Metamasius</i> , que se encuentran en Morelos.
J. Mann en 1969	Se efectúa un estudio sobre insectos asociados a cactáceas de los Estado Unidos y México, en el que se hace mención de especies de Curculiónidos para la entidad.
Lester P. Gibson, 1977	En la monografía sobre el género <i>Curculio</i> , menciona especies para Morelos.
Wayne E. Clark en 1978	Al tratar las especies del grupo <i>Anthonomus rubiginosus</i> cita una para la entidad.
Patricia Vaurie en 1980 y 1981	Revisión del género <i>Rhodoabaenus</i> (partes 1 y 2) registrando especies para Morelos.
Horace R. Burke y Peter W. Novarik en 1986	Revisan el género <i>Achia</i> Champion; describen una recolectada en Morelos.
Charles W. O'Brien 1989	Realizó la revisión del género <i>Pissodes</i> y registra una en Morelos.
Wayne E. Clark en 1991	Trata las especies del grupo <i>Anthonomus rubiginosus</i> cita una para la entidad.
Galindo en 1992	Realizó un estudio sobre la artropofauna asociada a tres especies del género <i>Solanum</i> en Cuernavaca y en la que hace mención sobre algunas especies de curculiónidos asociados a estas plantas.
Robert W. Hamilton en 1992	Hace la revisión del género <i>Himatolabus</i> Jekel en el Nuevo Mundo; registrando una para Morelos.
Wayne E. Clark en 1993	Efectúa un estudio taxonómico del género <i>Neomastix</i> con una especie para Morelos.
A. A. MacClay, W. A. Palmer, F. D. Bennet y K. R. Pullen 1995	Efectúa un estudio sobre artrópodos asociados a <i>Partenium hysterophorus</i> ; citan varias especies para Morelos.
Muñiz en 1995	Realizó un censo sobre curculiónidos relacionados con la madera, que se encuentran depositados en colecciones Mexicanas, menciona varias especies para Morelos.
Navarrete-Heredia, J. L. 1996	El autor realizó un estudio sobre los coleópteros Micetócolos de Basidiomycetes de San José de los Laureles, Morelos, México en donde registra un total de cinco especies asociadas a estos hongos.
Robert W. Hamilton en 1998	El autor realizó la revisión de los Pterocolinae, hace mención de una especie y describe otra para la entidad.
Muñiz en 1998	El autor da a conocer a los curculiónidos recolectados en necrotrampas, colocadas en algunas localidades de Morelos.
Morrone, J. J. y Perla I. Cuevas en 2002	Los autores realizaron un estudio cladístico del género <i>Rhynostomus</i> , estableciendo como sinónimo a <i>Yucaborus</i> , género que se encuentra también en Morelos.
Morrone <i>et al.</i> , 2002	Los autores informan sobre las especies de Curculionoididea depositadas en la colección del Museo de zoología "Alfonso Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Burgos y Trejo, 2001	Los autores hacen mención de 323 especies de Curculionoidea (incluyendo a Scolytinae y Platypodinae), de los cuales 82 pertenecen a la familia Curculionidae, todos estos registrados para la entidad.



Figura 1. Localización geográfica del Estado de Morelos, localizado en la región centro-sur de la República Mexicana (Formó A. Burgos).

de vegetación, entre los que destacan el Bosque templado (Bosque de oyamel, Pinar, Pino-encino, Encinar, Enebro y Mesófilo), Bosque tropical caducifolio, Pastizal alpino, Vegetación acuática, Arvenses y Vegetación secundaria (Flores y Gerez, 1994). En la región también prospera la vegetación rosetófila, Palmar, Cardonal y Ornamental, representadas por especies exóticas introducidas a la entidad (Aguilar, 1998; Flores, 1988; Flores y Martínez, 1990).

En la entidad prevalecen cinco tipos de climas que van de los cálidos, fríos, semicálidos, semifríos y Templados, con una temperatura media anual de 5-12 °C, hasta 18-22 °C respectivamente. Se presentan altitudes que van desde los 700 m que corresponden a las partes del río Amacuzac hasta los 4,450 m que corresponde al Volcán Chichinautzin.

MATERIALES Y MÉTODO

Para la realización de este estudio se establecieron las siguientes fases; en la primera consistió en la búsqueda de información de las especies de Morelos que se mencionan en la bibliografía disponible. La segunda, se actualizó

la nomenclatura de las especies resguardadas en las Colecciones Entomológicas Nacionales que fueron revisadas, así como la mencionada en la literatura (Burgos y Loyo-Trejo, 2001); en la tercera fase se recopiló, procesó y analizó toda la información sobre el taxón.

En la lista de especies citadas se incluye la siguiente información: familia, subfamilia y tribu a la que pertenece la especie, nombre de la especie, autor y año, localidad específica, método de colecta, planta hospedera, colecciones depositarias y finalmente en corchetes se incluye la información bibliográfica de procedencia.

Del material resguardado en las colecciones se anotaron los datos registrados en las etiquetas como localidad, planta hospedera y método de colecta. El arreglo de la lista de las categorías superiores sigue el criterio propuesto por Alonso-Zarazaga y Lyal (1999). Finalmente se incluyen algunas imágenes digitales de especies registradas para el estado de Morelos. Todo el material entomológico e imágenes digitales, se encuentra resguardado en la colección del Laboratorio de Parasitología Vegetal (CEUM), del Centro De Investigaciones Biológicas de la UAEM.

Colecciones entomológicas nacionales. El registro de las especies de Curculionoidea, se elaboró del material resguardado en las siguientes colecciones nacionales y se señala el acrónimo de las colecciones consultadas.

- **CEMHNCM.** Colección Entomológica "Alfredo Barrera" del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental de la Ciudad de México.
- **CEINIFAP.** Colección Entomológica del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas, Pecuarias (SGARP).
- **CEIFS.** Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados
- **CEUM.** Colección Entomológica del Laboratorio de Parasitología Vegetal, CIB-UAEM
- **CEZac.** Colección Entomológica de Zacatepec, INIFAP, SAGARPA
- **CESV.** Colección Entomológica de Sanidad Vegetal. CNRF, SAGARPA
- **CEMZFC.** Colección Entomológica del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- **CERM.** Colección particular R. Muñiz Vélez.

RESULTADOS

Riqueza de especies. Se registraron un total de 318 especies de curculionoidéos agrupados en siete familias, 20 subfamilias, 56 tribus y 121 géneros; destaca Curculionidae por el número de especies, con 226, que representan más del 71 % del total registrado, seguida por Dryophthtoridae con 43 (13.5 %), Apionidae con 33 (10.3 %), Rhynchitidae con siete (2.2), Attelabidae con cuatro (1.2 %), Erihniidae con tres (0.9 %) y Brentidae con dos (0.6 %). De las tribus, la mejor representada fue Sphenophorini con 39 especies

de siete géneros, siendo *Rhodobaenus* el de mayor número de especies con 29.

Curculionoidéos citados en la bibliografía. Las primeras referencias bibliográficas de los Curculionoidea de Morelos, así como el material depositado en algunas colecciones extranjeras, datan de 1889, es decir 112 años de publicaciones registradas para la entidad sobre este taxón; en este sentido fueron consultadas 36 obras, en donde se hace mención de los Curculionoidea que se distribuyen en Morelos, se registraron siete familias, 16 subfamilias, 44 tribus, 76 géneros que incluyen 197 especies. De los géneros registrados el que mayor número de especies presentó, fue *Rhodobaenus* con 28 especies, seguida de *Conotrachelus* con 20, *Geraeus* con 13, *Trichapion* con 12 y *Sibinia* con 11 respectivamente; los demás géneros están representados entre diez y una especie. Para la familia Brentidae sólo se obtuvo información a nivel bibliográfico, sin embargo existen algunos ejemplares no determinados a nivel específico depositada en las colecciones de CEUM y CERM.

Una de las citas relacionada con este taxón es el de Burgos y Trejo-Loyo (2001) sobre los Curculiónidos (Curculionidae) (*sensu lato*) registrados para el estado, en la que se consideran a las subfamilias Platypodinae y Scolytinae acorde al criterio de Lawrence y Newton (1995) en donde registran un total de las 323 especies, de las cuales 219 corresponden a los escolítidos y ocho a los platipódidos y 96 especies a Curculionidae.

Material depositado en colecciones. La revisión del material depositado dio por resultado el registro de seis familias, 18 subfamilias, 45 tribus, 86 géneros y 288 especies, que representan el 90% de la fauna de la entidad. La colección mejor representada es la de R. Muñiz (CRM) con más de 106 especies, seguida por la del Laboratorio de Parasitología Vegetal (CEUM) con 68, y la colección Alfredo Barrera del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México (CEMHNCM) con 31; el resto de las colecciones están representadas con menos de 21 especies (Cuadro 2).

El mayor número de especies fueron *Conotrachelus* y *Rhodobaenus* cada uno con 17, seguido de *Epicaerus* con nueve y para el resto de

los géneros están representadas con menos de siete especies.

Cuadro 2. Número de especies de Curculionoidéos de Morelos representados en cada Colección. Los acrónimos se relacionan a las colecciones consultadas.

Colecciones	Número de especies representadas en cada colección
CEMHNCM	31
CEINIFAP	21
CEIFS	21
CEUM	68
CEZac	4
CESV	27
CEMZFC	10
CERM	106
8 Colecciones	288 especies

Por otra parte se registran 64 localidades, de las cuales Cuernavaca y Tepoztlán son en las que se efectuaron más recolecciones, seguidas de Chamilpa, San José de los Laureles, Jiutepec, Puente de Ixtla, Yautepec, Tlayacapan, Emiliano Zapata y en las restantes se realizaron entre una y cuatro colectas. Del total de los curculionoidéos, 50 especies son descritas de Morelos; Cuernavaca es la localidad típica de 42 especies, seguidas de Yautepec con tres y Puente de Ixtla con dos, Cuautla, Huitzilac y Tres (Cumbres) Marías, con una especie por localidad. El mayor número de colectas se efectuaron en Cuernavaca con 126 registros, seguidas de Tepoztlán con 46, Chamilpa con 25, San José de los Laureles con 22, Puente de Ixtla con 18, Yautepec 14 y Jiutepec con 12; las 42 especies se distribuyen en la entidad; la suma éstas recolectas indican que más del 80 % de las especies registradas se encontraron en estas localidades. Por otro lado, las seis localidades antes mencionadas, con excepción de Puente de Ixtla se ubican en la parte centro-norte del estado, que corresponde a la ladera del Eje Neovolcánico y en la parte más hacia el norte de la cuenca del Alto Balsas, región caracterizada por presentar selva baja caducifolia, bosque de encino y bosque de pino-encino.

Curculionoidéos de importancia económica. Los datos sobre los Curculionoidea de importancia económica fueron obtenidos de otras

fuentes de información incluyendo Muñiz (1995 y 1998) y Burgos y Trejo-Loyo (2001), ya que poco se menciona en la bibliografía, o en las etiquetas de los ejemplares resguardados en las colecciones.

Se registran un total de 65 especies de Curculionoidéos que representan más del 20 % de estos escarabajos de importancia económica en la entidad. En la lista de especies, se incluyen siete categorías según su grado de importancia económica, entre las que destacan: Agrícola temporal con 25; Agrícola frutal con 13; Agrícola Ornamental con 3; Granos almacenados con 2; Forestal primario con 1; Forestal secundaria con 19; Agentes de control biológico con 2 (Fig. 2, Cuadro 3).

El 99 % de las especies de curculionoidéos se asocia a una categoría, excepción de *Naupactus* (= *Pantomorus*) *cervinus* (Boheman) en la que se asocia a más de dos categorías. Al referirse a los daños que causan estos insectos estas se pueden clasificar en tres jerarquías, primarios, secundarios y terciarios (Gutiérrez, 1999); en un recuento general de las especies de importancia económica para la entidad observamos que 43 especies son especies primarias; seguido de terciarias con 12 y 11 son secundarias (Fig. 2).

Resulta un poco complicado elaborar un listado preciso sobre las especies de importancia económica debido principalmente a que el comportamiento de las especies está ligado al incremento y a la explotación intensiva de los cultivos agrícolas, es decir el número de población de una especie se mantienen discretas, sin embargo cuando se introduce un cultivo agrícola, las poblaciones de insectos responden a ello incrementando su población convirtiéndose en plaga, tal es el caso de *Anthonomus grandis* Boheman (1896), especie que afectó al cultivo del algodón en la década de los cincuenta y sesentas en la región de Yautepec Muñiz (*com. pers.*), cuyos estragos provocaron que los lugareños abandonaran y cambiaran este cultivo por otro más redituable; actualmente la industria textil está amenazado por este picudo en algunas regiones del mundo causando pérdidas millonarias. Otro caso interesante es *Metamasius* (= *Cactophagus*) *spinolae* asociada al nopal-verdura; esta especie está afectando el cultivo el cultivo de esta suculenta en la región nopalera que abarca los

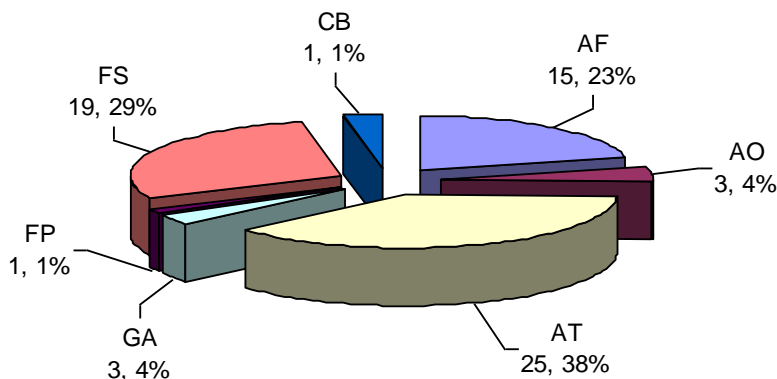


Figura 2. Se resume el porcentaje total de cada categoría, según la importancia económica de los curculionoidéos registrados para el estado de Morelos. Simbología **AO** Agrícola Ornamental; **AT** agrícola temporal; **AF** Agrícola Frutal; **CB** Control Biológico; **GA** Granos Almacenados; **FP** Forestal Primario; **FS** Forestal Secundario

Cuadro 3. Lista de especies de importancia económica según su preferencia alimentaría en el estado de Morelos (**AT** Agrícola Temporal, **AF** Agrícola Frutal, **FS** Forestal Secundario, **FP** Forestal Primario, **AO** Agrícola Ornamental, **GA** Granos Almacenados y **CB** Control Biológico).

Lista de especies	Importancia	Habito
1. <i>Anthonomus eugenii</i> Cano	en malváceas (<i>Gossypium hirsutum</i>)	AT
2. <i>A. grandis</i> Boheman	en solanáceas (<i>Capsicum annuum</i>) Malvaceae (<i>Gossypium hirstium</i>)	AT
3. <i>Lissorhoptrus oryzophilus</i> Kuschel	en arroz (<i>Oryza sativa</i>)	AT
4. <i>Trichobaris mucorea</i> (LeConte)	en solanáceas	AT
5. <i>T. trinotata</i> Say	en solanáceas	AT
6. <i>T. compacta</i> Casey	en solanácea	AT
7. <i>T. soror</i> Champion	en solanáceas	AT
8. <i>T. championi</i> Barber	en solanáceas <i>Physalis ixocarpa</i>	AT
9. <i>T. pellicea</i> (Boheman)	en solanáceas	AT
10. <i>Baris strenua</i> (LeConte)	en <i>Amaranthus</i> spp., <i>Helianthus</i> , <i>Prosopis</i> sp.	AT
11. <i>Geraeus senilis</i> Gyllenhal	en maíz (<i>Zea mays</i>)	AT
12. <i>Linogeraeus hospes</i> Casey	en maíz (<i>Zea mays</i>)	AT
13. <i>L. tonsilis</i> Boheman	en maíz (<i>Zea mays</i>)	AT
14. <i>Pseudopentarthrum brevirostre</i> Champion	en madera seca	AT
15. <i>Phyrdenus setiferus</i> Boheman	en Solanáceas	AT
16. <i>Nicentrus testaceipes</i> Champion	en maíz (<i>Zea mays</i>)	AT
17. <i>Epicaerus aurifer</i> Boheman	en alfalfa y caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>)	AT
18. <i>E. vilis</i> Sharp	en alfalfa (<i>Medicago sativa</i>)	AT
19. <i>E. mexicanus</i> Boheman	en caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>)	AT
20. <i>Hypera bruneipennis</i> (Boheman)	en alfalfa (<i>Medicago sativa</i>)	AT
21. <i>Cholus morio</i> Champion	en caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>)	AT
22. <i>Pheloconus rubicundulus</i> (Boheman)	en gramíneas	AT
23. <i>Nicentrus testaceipes</i> Champion	Maíz (<i>Zea mays</i>)	AT
24. <i>Rhynostomus barbirostris</i> (Fabricio)	en palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>)	AF
25. <i>Rhynchophorus palmarum</i> (Linné)	en palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>)	AF
26. <i>Cosmopolites sordidus</i> (Germar)	en plátano (<i>Musa paradisiaca</i>)	AF
27. <i>Metamasius spinolae</i> (Gyllenhal)	en nopal (<i>Opuntia ficus-indica</i>)	AF
28. <i>Optatus palmaris</i> (Pascoe)	en chirimoya (<i>Annona cherimola</i>), papayo (<i>Carica papaya</i>)	AF

Cuadro 3. Continuación.

Lista de especies	Importancia	Habito
29. <i>Copturus aguacatae</i> Kissinger	en aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
30. <i>Caulophilus sculpturatus</i> Wollaston	en semillas de aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
31. <i>Conotrachelus aguacatae</i> Kissinger	en aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
32. <i>C. dimidiatus</i> Champion	Guayaba (<i>Psidium guajava</i>)	AF
33. <i>C. perseae</i> Barber	Aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
34. <i>Heilipus albopictus</i> (Champion)	en aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
35. <i>H. lauri</i> Boheman	en aguacate (<i>Persea americana</i>)	AF
36. <i>Pilolabus sumptuosus</i> (Gory)	enrollador de hojas	FS
37. <i>P. viridans</i> (Gyllenhal)	enrollador de hojas	FS
38. <i>Cossonus catolethroides</i> Champion	en madera seca	FS
39. <i>C. planirostris</i> Champion	en madera seca	FS
40. <i>C. puncticeps</i> Champion	en madera seca	FS
41. <i>C. exaratus</i> Boheman	en madera seca	FS
42. <i>C. impresus</i> Boheman	en madera seca	FS
43. <i>C. affaber</i> Champion	en madera seca	FS
44. <i>Tomolips quercicola</i> Boheman	en madera seca	FS
45. <i>T. bicalcaratus</i> Wollaston	en madera seca	FS
46. <i>Colecerus setosus</i> Boheman	en <i>Acacia pennatula</i>	FS
47. <i>Sciadrusus propheticus</i> Sharp	en <i>Parthenium hysterophorum</i>	FS
48. <i>Isodrusus debilis</i> Sharp	en <i>Quercus</i> sp.	FS
49. <i>Pandeleiteius viridiventris</i> Champion	en <i>Pinus cembroides</i>	FS
50. <i>Hadromeropsis fulgens</i> Champion	en acacias (<i>Acacia</i> sp.), mezquites (<i>Prosopis</i> sp.).	FS
51. <i>Laccoproctus acalloides</i> Boheman	degradador de madera	FS
52. <i>Conotrachelus candidus</i> Champion	Tepisque (<i>Sideroxylon capiri</i> var. <i>tempisque</i>)	FS
53. <i>Dioptraphorus simplex</i> Faust	degradador de madera	FS
54. <i>Rhyssomatus crenatus</i> Champion	en madera muerta	FS
55. <i>Pissodes zitacuarensis</i> Sleeper	Descortezador (<i>Pinus leiophylla</i>)	FP
56. <i>Naupactus (=Pantomorus) cervinus</i> Boheman	en rosas (<i>Rosa</i> sp.), aguacate (<i>Persea americana</i>), guayaba (<i>Psidium guajava</i>)	AO
57. <i>Scyphophorus acupunctatus</i>	en nardo (<i>Polianthes tuberosa</i>), Agave (<i>Agave tequilana</i>)	AO
58. <i>Haplorhynchites mexicanus</i> Gyllenhal	en crisantemo (<i>Chrysanthemum</i> sp.).	AO
59. <i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky	en maíz almacenado (<i>Zea mays</i>)	GA
60. <i>Caulophilus oryzae</i> Gyllenhal	en maíz almacenado (<i>Zea mays</i>)	GA
61. <i>Cyrtobagous salvinae</i> Calder y Sands	helecho acuático (<i>Salvinia molesta</i>)	CB
62. <i>Neochetina bruchi</i> Huestache	lirio acuático (<i>Eichhornia crassipes</i>)	CB

los municipios de Tlalnepantla y Tlayacapan, por efecto de un mal manejo por parte de los productores; de la misma manera sucede con la especie *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838 asociado a gladiola y agave tequilero para la región sur de la entidad (Camino *et al.*, 2002). En el aspecto forestal la especie *Pissodes zitacuarensis* Roetzl, 1857 infesta y mata a árboles jóvenes de pino, sin embargo las poblaciones de este picudo son muy discretas (Burgos *obs. pers.*) (Cuadro 3). Ante estas evidencias no se dude que pueda darse el caso de que aparezcan aquellas

especies de importancia económica en la entidad como son los casos antes mencionados. Finalmente la información recopilada nos evidencia la actividad de este grupo de escarabajos a través del tiempo e indica además la aparición asincrónica derivado quizás de los explotación de los cultivos, de un mal manejo fitosanitario y de poco trabajo sistemático.

CONCLUSIONES

Consideraciones finales. La riqueza de los

Curculionoidea en Morelos puede ser mayor de lo aquí señalado, si se realizan más estudios de exploración y colecta, ya que existen otras localidades en la entidad, tanto en la parte norte como en la del sur, muchas de ellas inmersas en el Eje Neovolcánico Transversal y la Cuenca del Alto Balsas, cubiertas con vegetación natural con un alto grado de conservación, cuyos ambientes pueden albergar más especies de las aquí mencionadas; si comparamos los Curculionidae registrados para México cifra asciende a más de 2, 344 especies para México (Anderson y O'Brien, 1966), la fauna de curculiónidos para la entidad representa el 13.5 % de la fauna registrada para el país.

En la actualidad la problemática se agudiza sin embargo, se estima que las actividades derivadas del hombre sobre los ecosistemas naturales contribuye a la extinción de cerca de 17 mil especies (Wilson, 1988; May *et al.*, 1995), ejemplo de ellos son algunas especies de escarabajos melolóntidos entre los que se encuentran *Polyphylla petitii* Guérin-Ménéville, 1830, *Golopha imperialis* Thomson, 1858 (Burgos obs. pers) y *Dynastes hyllus* Chevrolat, 1843, cuyas poblaciones han sido fuertemente amenazadas, para la parte norte del estado de Morelos (Burgos, 1992).

En este sentido el panorama de estudio sobre este taxón es amplia y la información de su localización geográfica, altitud, comportamiento biológico, ayudó a tener un conocimiento integral de la diversidad de los Curculionoidea de Morelos, que puede ser indicadora de las alteraciones que se sucedan en algunas localidades como es el caso de *Dendroctonus mexicanus* (*sensu lato*) cuyas poblaciones se han incrementado en particular en la época de estiaje derivado de las diferentes actividades y modificaciones provocadas por el hombre, ejemplo de ello, es la fragmentación de los ecosistemas, el cambio del uso del suelo, el crecimiento demográfico, la proliferación e incremento de las emanaciones y desechos contaminantes, así como por la apertura de la frontera agrícola, ganadera y forestal, que ponen en riesgo la diversidad, no tan sólo de los curculionoides, sino de la flora y fauna en general, ejemplo de ello es en algunas localidades

del norte de Morelos entre las que destacan Fraccionamiento Monte Cassino, el ejido Chamilpa, entre otras. La información puede ser utilizada con el propósito de establecer estrategia apropiada para la conservación de tan importante recurso en la entidad.

Actualmente esta serie de cambios ha provocado en algunos casos el cambio de comportamiento de algunas especies, ejemplo de ello es la importancia que ha adquirido *Metamasius* (= *Cactophagus*) *spinolae*, cuya población se mantenía discreta, sin embargo la proliferación y el crecimiento del cultivo del nopal-verdura, ha propiciado la proliferación de este picudo a tal grado que se ha vuelto un serio problema en la región de Tlalnepantla y Tlayacapan, en donde se ha registrado hasta un 70 % de pérdidas de este cultivo (Nopal-vida, *com, pers.*) (Figura 3a-d).

Finalmente al analizar la lista con mayor detalle, se encontraron algunas inconsistencias, es decir, se asignaron hospederos en sitios en donde no existe planta hospedera como es el caso de *Cossonus affaber* registrado para Jonacatepec, asociado a pino; por lo que se trata de un error al nombrar y ubicar la especie en la entidad, por lo que es recomendable realizar una revisión más minuciosa.

Otro ejemplo interesante es el "barrenador del tomate de cáscara" *Trichobaris championi* que a partir de 1966 cuya larva es comúnmente llamado "arrozillo" se le ha registrado como plaga primaria en los estados de Puebla y Morelos, en particular para la región de Tlalnepantla, Totolapan y Tlayacapan en donde se ha registrado hasta un 100 % de pérdidas, porque las larvas barrenan el tallo de la planta (Bautista *et al*, 2003).

Por su parte Camino *et al.*, (2002), realizó una serie de estudios sobre *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal asociado a *Polianthes tuberosa* (Agavaceae) comúnmente conocido como "Nardo" planta de importancia ornamental, ampliamente cultivada en algunos municipios del estado de Morelos. Los autores describen los daños causados por el picudo. Las larvas minan el bulbo de la planta provocándole pudrición. Se han contabilizado de seis a diez larvas por bulbo infestado y de 4 a 36 adultos por planta infestada; lo que ha mermado la producción hasta en un 69 % en la región de Coatlán de Río al suroeste de

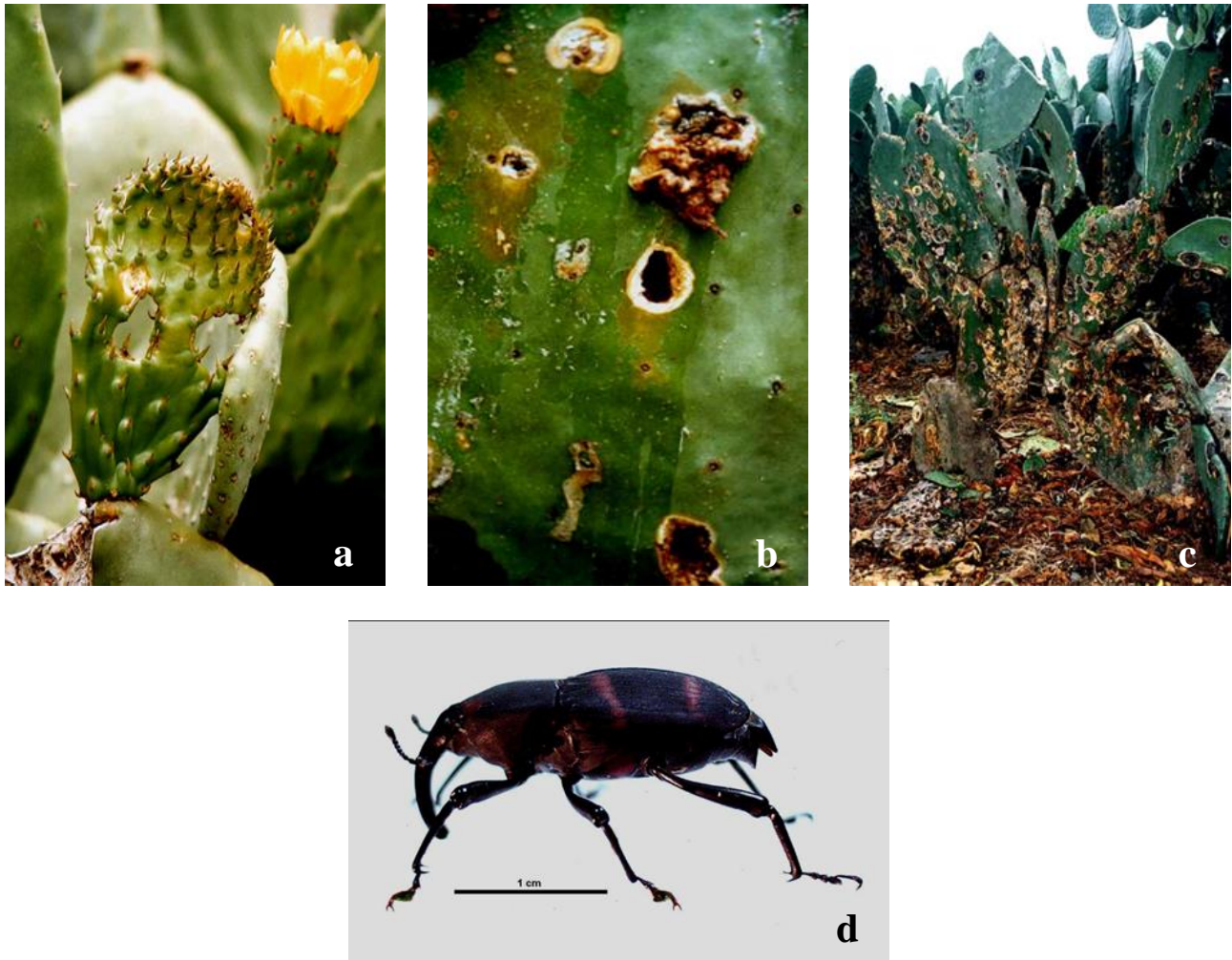


Figura 3. Se muestra una secuencia de imágenes de los daños causados por *Cactophagus spinolae*; a) Detalle del ramoneo y deterioro del cladodio tierno de nopal; b) Las perforaciones que se observan sobre la superficie de la penca son producto de los mordisqueo y gradaciones provocadas por el curculiónido, las resinaciones que se observa son una respuesta de la planta contra el ataque del insecto; c) En algunos casos de infestación excesiva producto del abandono y el manejo inadecuado del cultivo; d) Hembra adulta del picudo del nopal. Nótese las manchas rojas transversales características de la especie.

Morelos, asimismo lo es la especie *Helipus albopictus* comúnmente conocido como barrenador del tallo y especie asociada a *Persea americana* comúnmente llamado “aguacate criollo” cuyas larvas barrenan el tronco hasta provocarles la muerte hecho que han sido documentados en el Valle de Tepoztlán (Fig. 4a-f).

Recientemente en estudios sobre el control biológico, fueron introducidos y criadas las especies *Neochetina bruchi* Hustache, 1926 y *Cyrtobagous salviniae*, (Calder y Sands), curculiónidos originarios del Brasil y Sudamérica introducidos a Florida, EU e importados a México

por el Instituto Mexicano del Agua, para el combate del lirio acuático (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) y *Salvinia* (*Salvinia molesta* D. Mitch.). En la actualidad el impacto que han tenido estas especies sobre sus hospederos está en proceso de evaluación (León, 1997). Finalmente este documento representa solo un parte de lo hasta ahora recopilado, sabemos de antemano que el número de especies se incrementó conforme a los estudios realizados sobre este taxón, sin embargo la información presentada vislumbra el estado del conocimiento de este grupo de escarabajos en el estado de Morelos.

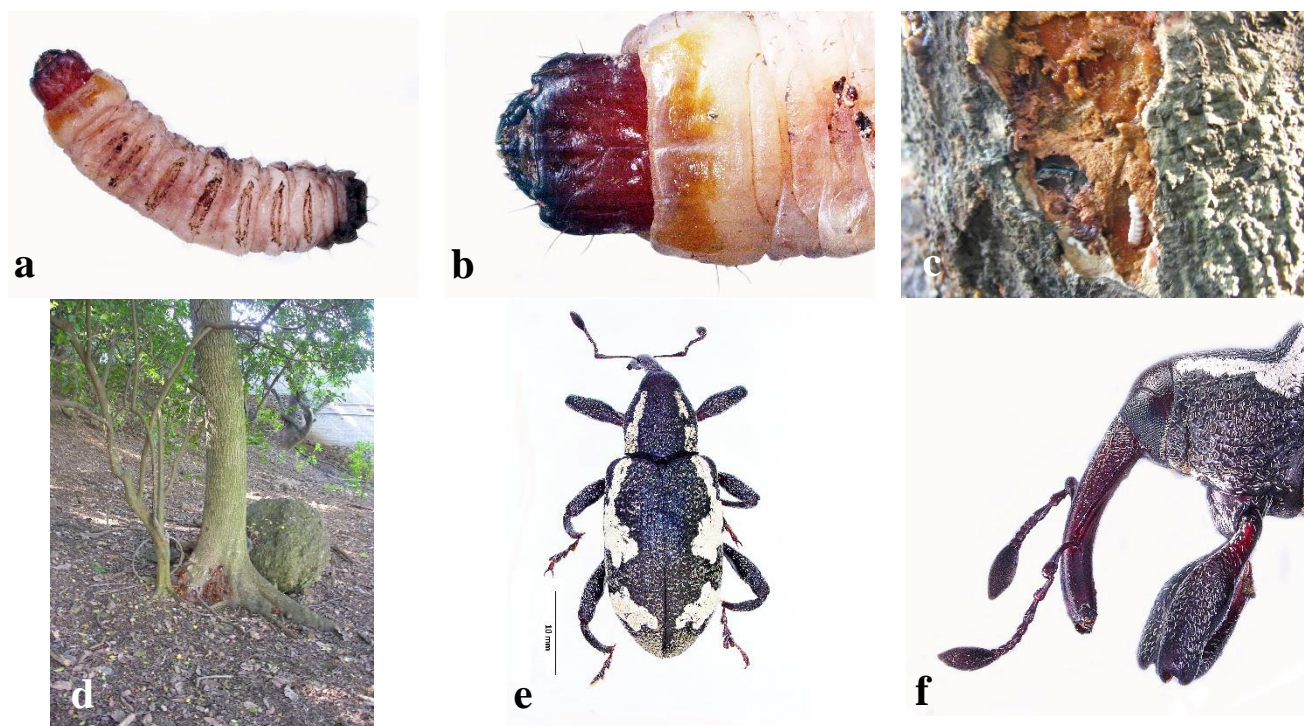


Figura 4. Se muestra una secuencia de imágenes de los daños causados por *Helipus albopictus*; a) Larva en vista dorsal; b) Detalle de la capsula cefálica de la larva; c) Detalle las barrenaciones realizadas por la larva al tronco del aguacate; d) Muestra como se observa el daño de esta especie en la base del tronco; e) Vista dorsal del adulto de *H. albopictus*; f) Detalle de la parte anterior de *H. albopictus*.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento por las facilidades otorgadas para la consulta de las colecciones entomológicas que fueron base para la elaboración del presente. A la bióloga María Eugenia Díaz Batrez, curadora de la colección entomológica “Alfredo Barrera” del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México; al M. en C. Héctor Enrique Vega Solís de la colección Entomológica del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria de la Dirección General de Sanidad Vegetal; al Dr. Juan José Morrone de la Colección Entomológica del Museo de Zoología Alfonso Herrera de la Facultad de Ciencias de la UNAM; Al Dr. Jesús Romero Nápoles de la Colección Entomológica de Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados, y al Biol. Ismael Anaya Calvo del laboratorio de Parasitología Vegetal del CIB-UAEM por la revisión del escrito, asimismo al Dr. Felipe Tafoya de la Universidad de Aguascalientes por permitir la publicación de algunas de sus imágenes. Esta

contribución forma parte de las actividades de cuarto autor, que se desarrollan en el Cuerpo Académico de Entomología y Fitopatología AUEM-CA 073, de la DES de Ciencias Naturales, al Cuerpo Académico Producción Agrícola UAEM CA 74 de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, así como el proyecto EXB-48 aprobado por la SEP-PROMEP número de convenio 103.5/03/2531, así como el proyecto “establecimiento de una colección de referencia y Colección Entomológica de Referencia (CEUM), del Centro de Investigaciones Biológicas, UAEM, PII-69 proyecto. Finalmente se agradece a LEI. Adleny Molinero Estrada por las correcciones en la traducción al idioma inglés.

Este trabajo está dedicado a la memoria del M. en C. Raúl Muñiz Vélez quien en vida participó en el desarrollo del mismo, mostrando una pasión entrañable por el conocimiento de los “Picudos” de nuestro país y que al momento de su deceso no pudo ver culminado este documento. Quienes

tuvimos la oportunidad de trabajar con él, reconocemos su experiencia y capacidad en el conocimiento de este grupo de coleópteros que sin duda su legado perdurará por siempre.

LISTA DE ESPECIES DE CURCULIONOIDEA REGISTRADAS PARA EL ESTADO DE MORELOS

La siguiente lista comentada, menciona a los Curculionoidea del estado de Morelos que hasta ahora se han registrado. Dentro de cada categoría taxonómica sigue el criterio de Alonso-Zarazaga y Lyal (1999), se arreglaron las especies en orden alfabético

CURCULIONOIDEA Latreille, 1802

Rhynchitidae
Rhynchitinae
Rhynchitini

1. *Haplorhynchites mexicanus* (Gyllenhal) 1833 (31) Morelos: Tlaltizapan, Jojutla, Cuernavaca (Chamilpa). CEMZFC, CEMHNCM, CEUM, CERM.
2. *Haplorhynchites pseudomexicanus* Hamilton, 1974 Morelos: Cuernavaca (Chamilpa). CEUM.
3. *Eugnamptus cornutus* Sharp, 1889 CERM. Morelos: Tepoztlán, Emiliano Zapata.
4. *Eugnamptus cinctus* Sharp, 1889 Morelos: Emiliano Zapata CEMHNCM.

Aleutini

5. *Pseudauletes mistus* (Sharp) 1889 CEUM, CERM. Morelos: Tepoztlán, Tepetzingo, Cuernavaca.

Pterocolinae

6. *Apterocolus gravidus* CERM [Sharp, 1889-1911; Hamilton, 1998]. Morelos: Localidad tipo Cuernavaca; Carr. Méx.-Cuernavaca; Carr. Cuernavaca-Taxco; San Pablo, Yautepec (Huajintlán), Sta. Teresa, Tlalquiltenango.
7. *Pterocolus jennae* Hamilton, 1988 (13) [Hamilton, 1998]. Morelos: Yautepec (Ignacio Bastida).

Attelabidae
Attelabinae
Attelabini

8. *Himatolabus rudis* (Boheman) 1845 (12) Morelos: Cuernavaca. [Hamilton, 1992].
9. *Euscelus binotatus* (Gyllenhal) 1839 Morelos: Jiutepec. CERM.

Pilolabini

10. *Pilolabus viridans* (Gyllenhal) 1839 Morelos: Tepalcingo (El Limón), Jiutepec, Tlalquiltenango en *Guazuma* sp CEMHNCM, CEUM, CERM.
11. *Pilolabus sumptuosus* (Gory) 1834 (31) Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán (Ixcatepec) en *Guazuma* sp. CEUM, CERM [Sharp, 1889-1911].

Brentidae
Brentinae
Brentini

12. *Brentus mexicanus* Boheman, 1840 (31) Morelos: Cuernavaca [Sharp, 1889-1911].

Trachelizinae
Trachelizini

13. *Paratrachelizus prolixus* (Sharp) 1895 (31) Morelos: Cuernavaca [Sharp, 1889-1911].

Apionidae
Apioninae
Aspidaspini

14. *Alocentron chiriquense* Sharp, 1890 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].
15. *Alocentron relictum* Sharp, 1890 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].

Ixapini

16. *Neapion clarki* (Kissinger), 1990 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].

Piezotrachelini

17. *Chrysapion auctum* (Sharp) 1890 (18, 28, 31)* Morelos: Localidad tipo Cuernavaca; Xoxhitepec, Alpuyeca; Tlayacapan, (San José de los Laureles) Huitzilac (Coajomulco), Tepoztlán. CERM [Sharp, 1889-1911; Kissinger, 1968; Muñiz, 1998].
18. *Chrysapion tantillum* Sharp, 1890 (18) Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán [Kissinger, 1968].
19. *Chrysapion chrysoconum* (Gerstaecker) 1854. Morelos: Cuernavaca; CERM.

Oxystomatini

20. *Trichapion glyphicum* Sharp, 1896 (18) Morelos: Cuernavaca, [Kissinger, 1968].
21. *Trichapion consanguineum* Wagner, 1912 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].
22. *Trichapion punctulirostre* Sharp, 1890 (18, 31)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Sharp, 1889-1911; Kissinger, 1968].
23. *Trichapion auriferum* Wagner, 1912 (18) Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán. CEMHNCM, [Kissinger, 1968].
24. *Trichapion submetallicum* Boheman, 1839 (18) Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán. [Kissinger, 1968].
25. *Trichapion hadromerum* Wagner, 1912 (18) Morelos: Tepoztlán; Huitzilac (Coajomulco) [Kissinger, 1968].
26. *Trichapion murinum* Gerstaecker, 1854 (18) Morelos: Cuernavaca CEMHNCM [Kissinger, 1968].
27. *Trichapion colon* Sharp 1890 (18, 31)* Morelos: Puente de Ixtla (Localidad tipo) [Sharp, 1889-1911; Kissinger, 1968].
28. *Trichapion brachyspinosum* Wagner, 1912 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].
29. *Trichapion gracilirostris* (Sharp) 1890 (18) Morelos: Tlayacapan CERM [Sharp, 1889-1911].
30. *Trichapion selanderi* Kissinger, 1968 (28) Morelos: Tlayacapan (San José de los Laureles) CERM [Muñiz, 1998].
31. *Trichapion acaonicum* Kissinger, 1968 Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán. CEMHNCM, CERM.

32. *Coelocephalapion praeditum* Sharp, 1890 (18) Morelos: Tepoztlán. CERM [Kissinger, 1968].
33. *Coelocephalapion spretisimum* Sharp, 1890 (18)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo), Tepoztlán, Tlaltizapan (Pueblo Nuevo) CERM [Kissinger, 1968].
34. *Coelocephalapion prosolitare* Kissinger, 1968 (18)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Kissinger, 1968].
35. *Coelocephalapion germanum* Sharp, 1890 Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].
36. *Coelocephalapion aduncirostre* Gerstaecker, 1854 (17) Morelos: Jiutepec (Progreso), Tepoztlán y Cuernavaca CERM [Kissinger, 1957].
37. *Coelocephalapion decoloratum* Smith, 1834 Morelos: Tepoztlán CERM.
38. *Coelocephalapion luteirostre* Gerstaecker, 1854. Morelos: Tepoztlán CERM.
39. *Coelocephalapion pedestre* Sharp, 1890 Morelos: Tepoztlán CERM.
40. *Coelocephalapion adhocum* Kissinger, 1992 (20) Morelos: Huitzilac [Kissinger, 1992].
41. *Apion disparipes* Fall, 1898 (18) Morelos: Cuernavaca, Puente de Ixtla [Kissinger, 1968].
42. *Apion pauper* Sharp, 1890 (19)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Kissinger, 1968].
43. *Apion adhoeum* Kissinger, 1957 (19)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) CESV, CEUM, CERM, [Kissinger, 1990].
44. *Apion disparatum* Sharp, 1890 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].
45. *Apion hirtum* Wagner 1912 (18) Morelos: Cuernavaca CEMHNCM; CEMZFC; CEUM, CERM [Kissinger, 1968].
46. *Apion setifrons* Wagner, 1912 (18) Morelos: Cuernavaca [Kissinger, 1968].

Dryophthoridae

Orthognatinae

Orthognathini

47. *Orthognathus subparallelus* (Chevrolat) 1880 Morelos: Cuernavaca (Chamilpa) CEPA Mor.
48. *Rhynostomus barbirostris* (Fabricius) 1775 Morelos: Cuernavaca CEMZFC.

Rhynchophorinae
Rhynchophorini

49. *Rhynchophorus palmarum* (Linné) 1758
Morelos: Cuernavaca, En cocotero, (*Cocos nucifera*) CEINIFAP, CEMZFC.

Sphenophorini

50. *Rhodobaenus albopunctatus* Champion, 1910 Morelos: Tepoztlán CERM.
51. *Rhodobaenus auctus* Chevrolat, 1895 (35)
Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán, Jojutla, Puente de Ixtla (Hda. V. Hermosa) S/ arroz [Vaurie, 1981].
52. *Rhodobaenus bughanani* Vaurie, 1981 (35)
Morelos: Tepoztlán [Vaurie, 1981b].
53. *Rhodobaenus bisignatus* Champion, 1910 (35) Morelos: Cuernavaca CEINIFAP, [Vaurie, 1981].
54. *Rhodobaenus cinctus* (Gyllenhal) 1838 (35)
Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán, Xochitepec CEMHNCM, CEMZFC, CEUM, CERM [Vaurie, 1981].
55. *Rhodobaenus cinctus var rubellus* (Gyllenhal) 1838 Morelos: Xochitepec CERM.
56. *Rhodobaenus cylindricollis* Champion 1910 (33, 35)* Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Vaurie, 1967b, 1981].
57. *Rhodobaenus deltoides* Chevrolat 1883 (35)
Morelos: Cuernavaca [Vaurie, 1981].
58. *Rhodobaenus latens* Vaurie 1981 (35)
Morelos: Cuernavaca, Yautepec, Puente de Ixtla (Hda. Vista Hermosa) CEINIFAP [Vaurie, 1981].
59. *Rhodobaenus lebasii* (Gyllenhal) 1838 (35, 36) Morelos: Xochitepec (Alpuyeca), Acatlán del Río ???, Puente de Ixtla (Hda. Vista Hermosa) CERM [Vaurie, 1981; Warner, 1962].
60. *Rhodobaenus leucographus* (Fahraeus) 1845 (34, 35) Morelos: Cuernavaca CEUM, CERM [Vaurie, 1980; Warner, 1962].
61. *Rhodobaenus melas* Vaurie, 1981 (34)
Morelos: Tlayacapan (San José de los Laureles) CERM [Vaurie, 1980].
62. *Rhodobaenus nigripennis* Champion, 1910 (5) Morelos: Cuernavaca CEMHNCM [Champion, 1902-1911].
63. *Rhodobaenus pustulosus* (Gyllenhal) 1838 (34, 36) Morelos: Cuernavaca, Jonacatepec,

- Yautepec, Xalosctoc, Jiutepec, Tepoztlán, Jojutla, Puente de Ixtla, CEINIFAP, CEIFS, CEUM, CERM [Vaurie, 1980; Warner, 1962].
64. *Rhodobaenus pulchelus* (Gyllenhal) 1838 (34, 35) Morelos: Cuernavaca, Puente de Ixtla, (Tequesquitengo), Jojutla [Vaurie, 1980, 1981].
65. *Rhodobaenus quintus* Vaurie, 1981 (34)
Morelos: Tepoztlán [Vaurie, 1980].
66. *Rhodobaenus sanguineus* (Gyllenhal) 1838 (23, 33, 34, 35) Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán, Tlayacapan (San José de los Laureles), Jojutla CEMHNCM, CESV, CEUM, CERM [Vaurie, 1967b, 1980, 1981; McClay *et al.*, 1995].
67. *Rhodobaenus valens* Champion, 1910 (35)*
Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) CERM [Vaurie, 1981].
68. *Rhodobaenus varieguttatus* Chevrolat, 1885 (35) Morelos: Tepoztlán CEMZFC, CERM [Vaurie, 1981].
69. *Rhodobaenus ypsilon* Chevrolat, 1885 (35)
Morelos: Cuernavaca [Vaurie, 1981].
70. *Rhodobaenus nigrolineatus* Chevrolat, 1885 (35) Morelos: Cuernavaca [Vaurie, 1981].
71. *Rhodobaenus thoracicus* (Gyllenhal) 1838
Morelos: Cuernavaca [Vaurie, 1981].
72. *Rhodobaenus saginatus* Champion, 1910
Morelos: Cuernavaca, Tlayacapa (San José de los Laureles) CESV, CEMHNCM, CEUM, CERM
73. *Rhodobaenus confusus* Chevrolat, 1885
Morelos: Cuernavaca CEUM.
74. *Rhodobaenus mundus* (Champion) 1910
Morelos: Yautepec CERM.
75. *Rhodobaenus pantherinus* Champion, 1910
Morelos: Puente de Ixtla CERM.
76. *Rhodobaenus tridecimpunctatus* (Illiger) 1794
Morelos: Xalosctoc CEINIFAP.
77. *Rhodobaenus pinguis* Chevrolat, 1885 (5)*
Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Champion, 1902-1911].
78. *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838
CEUM, CERM [Camino *et al.*, 2002].
79. *Sphenophorus venatus reticulaticollis* Horn 1873 (22)
Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán S/ cactáceas [Mann, 1969].
80. *Sphenophorus cicatristriata* (Fahraeus) 1838
Morelos: Cuernavaca, Yautepec, Tepoztlán CEIFS, CEMHNCM, CEUM.
81. *Sphenophorus arizonensis* Horn, 1873
Morelos: Cuernavaca CESV.

82. *Sphenophorus angustus* Boheman, 1845
Morelos: Cuernavaca CEIFS.
83. *Sphenophorus incurrens* Gyllenhal, 1838
Morelos: Cuernavaca CESV, CEINIFAP.
84. *Sphenophorus sulcifrons* Chevrolat, 1885
Morelos: Cuernavaca (Chamilpa) CEUM.
85. *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824)
Morelos: Cuernavaca, Tepoztlán S/ Musa
paradisiaca CESV, CEUM, CERM.
86. *Metamasius hemipterus carbonarius*
(Chevrolat) 1833 CERM [Vaurie, 1967].
87. *Metamasius nudiventris* Champion, 1910
CERM.
88. *Metamasius* (= *Cactophagus*) *spinolae*
(Gyllenhaal) 1838. Morelos: Cuernavaca,
Tlayacapan, Tlalnepantla, Axochiapan. En
Opuntia ficus-indica, *Opuntia* spp. CEINIFAP,
CERM [Vaurie, 1967a, 1980].

Litostomini

89. *Sitophilus zeamais* Motschulsky, 1855 (28)
Morelos: Cuernavaca, Tlayacapan (San José de
los Laureles. S/ arroz, trigo. De amplia
distribución, CESV, CERM [Muñiz, 1998].

Eirrhinidae
Eirrhiniinae
Stenopelmini

90. *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel, 1952
Morelos: Xochitepec S/Arroz CESV, CERM.
91. *Argentinorhynchus squamosus* (Hustache)
1952 (20) CEIFS.

Arthrostenini

92. *Neochetina bruchi* Hustache, 1926 (20)
CEIFS [Kissinger, 1992; León, 1997].

Curculionidae
Curculioninae
Curculionini

93. *Curculio nubensilva* Gibson, 1977 (11)
Morelos: Cuernavaca, Cuautla [Gibson, 1977].
94. *Curculio ortegai* Gibson, 1977 (11)*
Morelos: Cuautla (Localidad tipo) [Gibson,
1977].

95. *Curculio neonanus* Gibson 1977*
Morelos: Cuernavaca (Localidad tipo) [Gibson,
1977].
96. *Curculio occidentalis* (Casey) 1897 (4)
Morelos [Cibrián *et al.*, 1995].

Athonomini

97. *Anthonomus annulipes* Boheman 1844
[Champion, 1902-1911].
98. *Anthonomus eugenii* Cano, 1894 [Clark y
Burke, 1996].
99. *Anthonomus grandis* Boheman, 1842
CEIFS, CEINIFAP, CEZac, CEMZFC, CESV.
100. *Anthonomus incanus* Champion, 1908
[Champion, 1902-1911].
101. *Anthonomus nulus* Clark, 1991 [Clark,
1991].
102. *Anthonomus fulvipes* Champion, 1903
CESV.
103. *Achia serjaniae* Burke, 1986 [Burke y
Kovarik, 1986].
104. *Neomastix idolum* Clark, 1993* [Clark,
1993].

Deremolini

105. *Phylotrox suturalis* (Boheman) 1844
CEUM.
106. *Phylotrox crasipes* Champion, 1902
CEUM.
107. *Phylotrox flavescens* Champion, 1903
CEUM

Otidocephalini

108. *Myrmex multilineatus* (Champion) 1903*
[Champion, 1902-1911].
109. *Myrmex villosus* (Champion) 1903
[Champion, 1902-1911].
110. *Myrmex cupreus* (Chevrolat) 1877
CEMHNCM.

Smicronychini

111. *Smicronyx loricatus* Champion 1903
CEUM.

Tychini

112. *Sibinia (Microtychius) strictomula* Clark, 1978 [Clark, 1978].
 113. *Sibinia albiduloides* Clark, 1978 [Clark, 1978].
 114. *Sibinia inflata* Clark 1978 Localidad tipo Cuernavaca [Clark, 1978].
 115. *Sibinia zapoteca* Clark, 1978 CEIFS, [Clark, 1978].
 116. *Sibinia azteca* Clark, 1978 [Clark, 1978].
 117. *Sibinia americana* Champion, 1903 CEIFS [Clark, 1978].
 118. *Sibinia aspersa* Champion, 1903 [Clark, 1978].
 119. *Sibinia grypa* (Casey) 1920 [Clark, 1978].
 120. *Sibinia suturalis* (Schaffer) 1908 [Clark, 1978].
 121. *Sibinia tessellata* Champion, 1903 [Clark, 1978].
 122. *Sibinia candidata* Champion, 1903 [Clark, 1978].

Baridinae

Baridini

123. *Baris occidus* Champion, 1909* [Champion, 1902-1911].
 124. *Baris sternua* LeConte, 1868 [Champion, 1902-1911].
 125. *Baris sulcipennis* Brisout, 1870 [Champion, 1902-1911; McClay *et al.*, 1995].
 126. *Baris sinuatirostris* Champion, 1909 CERM
 127. *Baris championina* Casey, 1920 CEMHNCM.
 128. *Trepobaris perlonga* Champion, 1909 [Champion, 1902-1911].
 129. *Trepobaris inornata* Champion, 1909 [McClay *et al.*, 1995].
 130. *Eurhinus festivus* Fabricio, 1792 CERM.
 131. *Eurhinus festivus var magnificus* (Gyllenhal) 1836 CEUM.
 132. *Eurhinus cupripes* Pascoe, 1886 CEUM.
 133. *Trichobaris championi* Barber, 1935 CESV [Barber, 1935].
 134. *Trichobaris pellicea* (Boheman) 1844 CEUM.

135. *Trichobaris trinotata* (Say) 1831 CESV, CERM [Champion, 1902-1911].
 136. *Trichobaris soror* Champion, 1909 CESV, CERM.
 137. *Trichobaris compacta* Casey, 1892 CERM.
 138. *Trichobaris mucorea* (LeConte) 1858 CERM.
 139. *Craptus carinipectus* (Champion) 1909* [Champion, 1902-1911].
 140. *Craptus cylindricollis* (Champion) 1909* [Champion, 1902-1911].
 141. *Craptus tibialis* (Boheman) 1836 [Champion, 1906-1909].
 142. *Craptus undatulus* (Say) 1831 [Champion, 1902-1911].
 143. *Pseudobaris dentipes* Champion, 1909* CEUM [Champion, 1912].
 144. *Pseudobaris notata* Boheman, 1836 [Champion, 1902-1911].
 145. *Pseudobaris scabrida* Champion, 1909 [Champion, 1902-1911].
 146. *Pseudobaris suturalis* Champion, 1909* [Champion, 1902-1911].
 147. *Pseudobaris apicalis* (Boheman) 1835 CEUM.
 148. *Rhytidoglymma aenescens* Faust, 1896 CEUM.
 149. *Orthoris cylindrifer* Say, 1892 [Champion, 1902-1911].

Madarini

150. *Onycobaris nicaraguensis* Solari, 1906 [Champion, 1902-1911].
 151. *Leptochoinus fuscatus* (Klug) 1829 [Champion, 1902-1911].

Madopterini

152. *Xystus ruficollis* (Boheman) 1836 CEZac, CEINIFAP [Champion, 1902-1911].
 153. *Pseudorhianus impresus* Champion, 1908 [Champion, 1912].
 154. *Odoncorynus salebrosus* Casey, 1892 [Champion, 1902-1911].
 155. *Odoncorynus crepeus* Boheman, 1844 CEMHNCM [Champion, 1902-1911].
 156. *Odoncorynus larvatus* Boheman, 1844 CEMHNCM.

157. *Centrinopus mistus* Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
158. *Cylindrocerynus tubifer* Champion, 1908* [Champion, 1912].
159. *Lasiobaris wichani* Champion, 1909 [Champion, 1902-1911].
160. *Geraeus bicruciatu*s Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
161. *Geraeus dispositus* Champion, 1908 [Champion, 1912].
162. *Geraeus gracilis* Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
163. *Geraeus picunnu*s Herbst, 1797 [Champion, 1902-1911].
164. *Geraeus pugnax* (Boheman) 1844 CEINIFAP, CEMHNCM, CEUM, CERM [Champion, 1902-1911].
165. *Geraeus pallidicornis* Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
166. *Geraeus puerulus* Champion, 1909* [Champion, 1902-1911].
167. *Geraeus squamirostris* Champion, 1909* [Champion, 1902-1911].
168. *Geraeus subinermis* Champion, 1909* [Champion, 1902-1911].
169. *Geraeus varipes* Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
170. *Geraeus x-notatus* Champion, 1908 [Champion, 1902-1911].
171. *Geraeus senilis* Gyllenhal, 1836 CEINIFAP, CEUM, CERM [Burgos y Trejo-Loyo, 2001].
172. *Geraeus sculpticollis* Champion, 1908 CEMHNCM.
173. *Nicentrites testaceipes* Champion (1908) [Domínguez y Carrillo, 1976] AT, en maíz.
174. *Pycnogeræus arcuatirostris* (Champion) 1908. CESV, CEUM.
175. *Linogeraeus lentiginosus* Boheman, 1844 [Champion, 1902-1911].
176. *Linogeraeus penicillum* Herbst, 1797 [Champion, 1902-1911].
177. *Linogeraeus tonsilis* Boheman, 1844 CEINIFAP [Champion, 1902-1911].
178. *Linogeraeus hospes* Casey, 1892 CERM [Champion, 1902-1911].
179. *Nicentrus testaceipes* Champion, 1908 CEMHNCM, CEZac, CEINIFAP [Champion, 1902-1911].
180. *Pseudorthoris devexus* Champion, 1908 CERM.
181. *Prionobaris aspera* Champion, 1908 CERM.
- Optatini
182. *Optatus palmaris* (Pascoe) 1889 Morelos: Cuernavaca S/*Annona* spp. CEUM [Champion, 1902-1911].
183. *Pseudoptatus dentipes* Champion, 1907* Localidad tipo Cuernavaca [Champion, 1902-1911].
- Ceutorhynchinae
Cnemogoini
184. *Hypocoeloides coronatus* Faust, 1896 [Champion, 1902-1911].
- Conoderinae
Piazurini
185. *Cratosomus punctulatus pustulosus* Gyllenhal 1837 [Champion, 1902-1911].
186. *Cratosomus punctulatus nodieri* Gyllenhal, 1837, CERM.
187. *Cratosomus oculatus* (Say) 1824 [Champion, 1902-1911].
- Lechriopini
188. *Lechriops auritus* Schönherr, 1845 [Champion, 1902-1911].
189. *Eulechriops elongatus* Champion, 1906 [Champion, 1902-1911].
190. *Eulechriops nigrolineata* Champion, 1906 [Champion, 1902-1911].
191. *Macrolechriops spinicoxis* Champion, 1906 CEUM.
192. *Copturus aguacatae* Kissinger, 1957 CESV, CERM [Kissinger, 1957; Muñiz, 1959].
- Zygopini
193. *Cylindrocopturus tetralobus* Champion, 1906 CESV [Mann, 1969].
194. *Cylindrocopturus armatus* Champion, 1905 CESV.

195. *Cylindrocopturus mammilatus* (LeConte) 1876 [Mann, 1969].
196. *Cylindrocopturus scaphiformis* Champion, 1906* [Champion, 1902-1911].
197. *Cylindrocopturus biradiatus* Champion, 1905 [Mann, 1969].
198. *Zygops cataleucus* Champion, 1906 CERM
199. *Peltophorus polymitus leopardinus* (Desbroches) 1892 CEUM [Champion, 1902-1911].
200. *Peltophorus polymitus seminiveus* LeConte, 1884. CEUM.
201. *Peltophorus jordani* Séller, 1895 CEUM.

Cossoninae
Cossonini

202. *Cossonus conotracheloides* Champion, 1909 CEUM, CERM [Muñiz, 1995].
203. *Cossonus xylophilus* Boheman, 1838 CEIFS, CEUM [Champion, 1902-1911].
204. *Cossonus planirostris* Champion, 1909 CERM [Muñiz, 1995; Burgos y Trejo-Loyo, 2001].
205. *Cossonus puncticeps* Champion, 1901 CERM [Muñiz, 1995].
206. *Cossonus exaratus* Boheman, 1838 CERM [Muñiz, 1970].
207. *Cossonus impresifrons* Boheman, 1838 CEIFS.
208. *Cossonus affaber* Boheman, 1845. CERM.
209. *Cossonus impresus* Boheman, 1838 CEINIFAP, CEIFS.

Rhyncolini

210. *Tomolips quercicola* (Boheman) 1845 CEIFS.
211. *Tomolips bicalcaratus* Wollaston, 1873 CEINIFAP, CEUM.

Dryothribini

212. *Caulophilus sculpturatus* Wollaston, 1854 CERM
213. *Caulophilus oryzae* (Gyllenhal) [Gutiérrez, 1999].
214. *Micromimus minimus* (Boheman) 1838 CEIFS.

215. *Stenomimus armatus* Champion, 1909 CEUM
216. *Stenomimus ovaticollis* Champion, 1909 CEUM

Onycholipini

217. *Pseudopentarthrum brevirostre* Champion, 1909, CERM.

Cryptorhynchinae
Cryptorhynchini

218. *Maemactes pilosus* Champion, 1905* [Champion, 1902-1911].
219. *Neodiplogrammus curvilineatus* (Champion) 1905* [Champion, 1902-1911].
220. *Zascelis irrorata* LeConte 1876. CERM [Muñiz, 1998].
221. *Zascelis affaber* (Boheman) 1844 [Champion, 1902-1911].
222. *Eurhoptus anchonoides* Champion, 1905 CERM [Muñiz, 1998].
223. *Eubulus stipator* (Boheman) 1837 CERM
224. *Phyrdenus setiferus* (Boheman) 1844 CERM, [Galindo, 1992].
225. *Thegilis baridioides* Champion, 1905 CEAMor, CERM.

Cyclominae
Rhythirrinini

226. *Listronotus hirtela* (Dietz) 1889 [Champion, 1902-1911].

Entiminae
Eudiagonini

227. *Colecerus setosus* Boheman, 1840 CEUM, CERM.
228. *Eucoleocerus conicollis* Champion, 1911 CERM.

Geonemini

229. *Epicaerus amulae* Sharp, 1891 CEUM, CERM [Muñiz, 1998].

230. *Epicaerus aurifer* Boheman, 1842 CEMHNCM -CEINIFAP, CESV, CERM [Boush y Douglas, 1957; Muñiz, 1998].

231. *Epicaerus durangoensis* Sharp, 1891 CERM [Muñiz, 1998].

232. *Epicaerus paradae* (Sharp) 1891 CERM [Muñiz, 1998].

233. *Epicaerus mexicanus* Boheman, 1834 CEMHNCM, CEUM.

234. *Epicaerus tenuis* Sharp, 1891 CERM.

235. *Epicaerus operculatus* (Say) 1831 CESV, CEMHNCM.

236. *Epicaerus costatus* Sharp, 1891 CEUM.

237. *Epicaerus vilis* Sharp, 1891 CESV, CERM.

Naupactini

238. *Erycideus modestus* var. *viridans* Boheman, 1840 CEUM.

239. *Megalostylus albicans* Lacordaire, (s/f 1800?) CEUM, CERM [Champion, 1902-1911].

240. *Megalostylus dilaticollis* Champion, 1911* CEMHNCM.

241. *Megalostylus fusiformis* Champion, 1911* [Champion, 1902-1911]. (CEUM).

242. *Megalostylus splendidus* Chevrolat, 1878 CEUM, CEMHNCM [Champion, 1902-1911].

243. *Megalostylus brevopilis* Champion, 1911 CERM.

244. *Naupactus* (= *Pantomorus*) *cervinus* (Boheman) 1840 CEIFS.

245. *Naupactus* (= *Pantomorus*) *virescens* Champion, 1911 CERM.

246. *Naupactus* (= *Pantomorus*) *albicans* Sharp, 1891 CEUM.

247. *Pantomorus albosignatus* Boheman, 1840 CESV, CERM, CEUM.

248. *Phacepholis viridis* Champion, 1911 CERM.

Ophryastini

249. *Ophryastes mexicanus* (Sharp) 1891 CEMHNCM.

Tropiphorini

250. *Amphidees puncticollis* (Sharp) 1891 [Champion, 1902-1911].

251. *Amphidees major* Sharp 1891* [Champion, 1902-1911].

252. *Amphidees nasutus* Sharp 1891 CERM [Champion, 1902-1911].

Polydrusini

253. *Sciadrusus propheticus* Sharp, 1911 [McClay *et al.*, 1995].

254. *Cautoderus mexicanus* Sharp, 1911* [Champion, 1902-1911].

Sciaphilini

255. *Sciomias elegans* Sharp, 1911 CERM [Vaurie, 1967b].

Tanymecini

256. *Hadromeropsis fulgens* (Champion) 1911* CEMHNCM, CERM.

257. *Pandeleteius brevipes* Champion, 1911 [Champion, 1902-1911].

258. *Pandeleteius brevinasus* Champion, 1911* [Champion, 1902-1911].

259. *Pandeleteius viridiventris* Champion, 1911* [Champion, 1902-1911].

260. *Isodacris brevirostre* Howden, 1961* CERM [Howden, 1961, Muñiz, 1998].

261. *Isodacris mexicanum* Sharp, 1911 CERM [Howden, 1961, Muñiz, 1998].

262. *Isodrusus debilis* Sharp, 1911 [Howden, 1963].

Hyperinae

Hyperini

263. *Phelypera distigma* (Boheman) 1842 CEMHNCM, CEUM.

264. *Hypera bruneipennis* (Boheman) 1834 CEINIFAP.

265. *Isorhinus depressus* (Champion) 1902 CEMHNCM, CEUM.

266. *Isorhinus gibbus* (Champion) 1902 CEUM.

Lixinae

Lixini

267. *Lixus musculus* Say, 1831 CEMHNCM, CEIFS [Champion, 1902-1911].

268. *Lixus mexicanus* Boheman, 1843 CEINIFAP, CEIFS, CEMHNCM, CEUM [Champion, 1902-1911].

269. *Lixus limbatus* Boheman, 1843 CEIFS.

270. *Lixus cavicolis* Champion, 1902 CEMZFC.

271. *Lixus germari* Boheman, 1843 CEMZFC.

272. *Lixus porcatus* Boheman, 1843 CERM.

273. *Lixus taeniatus* Champion, 1902 CEUM, CERM.

Cleonini

274. *Apleurus boucardi* Chevrolat, 1873 CERM.

Molytinae
Anchonini

275. *Cestophorus mexicanus* (Champion) 1902 CEUM, CERM [Muñiz, 1998].

Cholini

276. *Cholus morio* Champion, 1903 CEIFS, CESV.

277. *Neoerethistes cyanipes* (Champion) 1903 CEUM, CERM.

Cleogonini

278. *Rhyssomatus crenatus* Champion, 1904 CERM, [Muñiz, 1998].

279. *Rhyssomatus morio* Boheman, 1837 CESV, CEUM, CERM.

280. *Rhyssomatus sculpturatus* Champion, 1904* [Champion, 1902-1911].

281. *Rhyssomatus subrufus* Champion, 1904 CEINIFAP.

282. *Rhyssomatus sculpticullis* Champion, 1904* CEUM.

283. *Rhyssomatus pruinosus* (Boheman) 1845 CEUM.

284. *Rhyssomatus rufescens* Champion, 1904 CEUM.

Conotrachelini

285. *Conotrachelus albinus* Champion, 1904 CERM [Muñiz, 1998].

286. *Conotrachelus aguacatae* Barber, 1924 Cuernavaca, Emiliano Zapata en aguacate CESV, CERM [Muñiz, 1970].

287. *Conotrachelus coralinus* Champion, 1904* [Champion, 1902-1911].

288. *Conotrachelus dimidiatus* Champion, 1904* CESV, CERM [Champion, 1902-1911].

289. *Conotrachelus flavangulus* Champion, 1904* CEINIFAP [Champion, 1902-1911].

290. *Conotrachelus fulvibasis* Champion, 1904 CERM [Muñiz, 1998].

291. *Conotrachelus lineatus* Champion, 1904 CERM [Muñiz, 1998].

292. *Conotrachelus parvicollis* Champion, 1904* [Champion, 1902-1911].

293. *Conotrachelus posticatus* Boheman, 1837 CERM [Muñiz, 1998].

294. *Conotrachelus perseae* Barber, 1919 CERM [Muñiz, 1970].

295. *Conotrachelus rugiventris* Champion, 1904 CERM [Muñiz, 1998].

296. *Conotrachelus scoparius* Champion 1904 CEUM, CERM [Champion, 1902-1911; Muñiz, 1998].

297. *Conotrachelus sellatus* Champion, 1904* [Champion, 1902-1911].

298. *Conotrachelus lobatus* Champion, 1904 CEUM, CERM [Muñiz, 1998].

299. *Conotrachelus candidus* Champion, 1904 CEUM.

300. *Conotrachelus cinerascens* Champion, 1904 CEUM.

301. *Conotrachelus turbatus* Faust, 1894 CEUM.

302. *Conotrachelus setosus* (Rosenschoeld) 1837 CEINIFAP, CEZacp.

303. *Conotrachelus seniculus* LeConte, 1876 CEMHNCM, CEUM.

304. *Conotrachelus tetrastigma* Champion, 1904 CESV.

305. *Grypdiopsis variegata* Champion, 1902 CEIFS.

306. *Pheloconus rubicundulus* (Boheman) 1837 CEUM.

Guioperini

307. *Guioperus trifasciatus* Champion, 1905* [Champion, 1902-1911].

308. *Guioperus sexsignatus* Champion, 1905*
[Champion, 1902-1911].

Hylebiini

309. *Heilipus albopictus* Champion, 1902*
CESV, CERM [Champion, 1902-1911; Muñiz,
1995].

310. *Heilipus lauri* Boheman, 1845 CESV.

Pissodini

311. *Pissodes zitacuarensis* Sleeper, 1969
CEIFS [O'Brien, 1989].

312. *Laccoproctus acalloides* Boheman, 1843
CERM [Muñiz, 1998].

Lymantini

313. *Dioptrophorus simplex* Faust, 1892 CERM
[Muñiz, 1995].

Sternechini

314. *Chalcodemus longirostris* Fabricio, 1837
[Champion, 1902-1911].

315. *Chalcodemus foveolatus* Champion, 1904
CERM.

316. *Chalcodemus mexicanus* Champion, 1904
CEUM.

317. *Sternechus extortus* Chevrolat, 1833
[Champion, 1902-1911].

318. *Sternechus tuberculatus* Boheman 1836
CEMHN, CEIFS, CERM.

LITERATURA CITADA

AGUILAR B., S. 1998. *Ecología del Estado de Morelos: Un enfoque geográfico*. Praxis México, 469 pp.

ALONSO-ZARAZAGA, M. A. AND C. H. C. LYAL 1999. A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae) *Entomopraxis*. Barcelona. 318 pp.

ANDERSON, R. S. Y C. W. O'BRIEN 1996. *Curculionidae*. Pp. 329-351. En: Llorente, B., J. A. N. Aldrete García y E. González (Eds.). *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artropodos de México: Hacia una síntesis de su*

conocimiento IBUNAM Instituto de Biología-UNAM. México, D. F.

BARBER, H. S. 1935. The Tabaco and *Solanum* weevils of genus *Trichobaris* USDA. *Miscellaneous Publications*, (226): 1-28.

BAUTISTA M., N., L. M. HERNÁNDEZ F Y C. LLANDERAL C. 2003. *Insectos de Importancia Agrícola Poco conocidos en México*. Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados, Montecillo Estado de México. Publicación especial No. 1. 33 p.

BOUSH, M. Y DOUGLAS B. 1957. El Barrenador de la alfalfa *Epicaerus aurifer* Boheman (Coleoptera: Curculionidae) *Folleto Técnico* 20. Oficina de Estudios Especiales, S. A.G. 1-57.

BURGOS, S. A. 1992. *Dynastes hyllus* Chevrolat (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae), una especie en peligro de extinción en el Estado de Morelos, *Revista Universidad: Ciencia y Tecnología*, 2: 57-60.

BURGOS, A. S. Y A. TREJO-LOYO 2001. *Lista preliminar de los Coleópteros registrados para el estado de Morelos*. Pp. 69-95. En: Navarrete-Heredia; Fierros-López y Burgos-Solorio (Eds.). *Tópicos sobre Coleópteros de México*. Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

BURKE, H. R. AND P. W. KOVARIK 1986. Revision of the Neotropical genus *Achia* Champion (Coleoptera: Curculionidae) *Studies on Neotropical and Environment*, 21(3): 124-168.

CAMINO, L. M. V., G. CASTREJON. R. B. FIGUEROA, L. LL. ALDANA, AND. MA. E. E. VALDES 2002. *Scyphoporus acumpunctaus* (Coleoptera: Curculionidae) attacking *Poliantes tuberosa* (Liliales: Agaveceae) in Morelos, Mexico. *Florida Entomologist*, 85(2): 392-393.

CHAMPION, G. C. 1902-1911. *Biologia Centrali Americana*. Vol. 4, parte 4.

CHAMPION, G. C. 1906-1909. *Biologia Centrali Americana*, Vol. 4, parte 3 y 5.

CHAMPION, G. C. 1912. Notes on Mexican Barids (Curculionidae: Coleoptera) *Entomological News*, 23(8): 364.

CIBRIÁN, T. D., J. T. MÉNDEZ, M. R. CAMPOS A., H. O. YATES Y J. FLORES 1995. *Insectos Forestales de México / Forest Insects* U. A. Chapingo, Subsecretaría forestal y de la Fauna silvestre, S. A. R. y H., México, Forest Service U. S. Departament of Agriculture, U. S. A., Natural Resources, Canada, North American Forestry Comision, F. A. O. 453 p. CLARK, W. E. 1978. The weevils genus *Sibinia* Geermar. Natural History, Taxonomy,

- Phylogeny and Zoogeography, with revision of the New World species (Coleoptera: Curculionidae) *Questions Entomologicae*, 14: 91.
- CLARK, W. E. 1991. The *Anthonomus rubiginosus* species group (Coleoptera: Curculionidae) *Transactions of the American Entomological Society*, 117(3-4): 145-166.
- CLARK, W. E. 1993. The weevil genus *Neomastix* Dietz (Coleoptera: Anthonominae) *The Coleopterists Bulletin*, 47(1): 1-19.
- CLARK, W. AND H. R. BURKE 1996. The species of *Anthonomus* Germar (Coleoptera: Curculionidae) Associated with plants in the family Solanaceae. *The Southwestern Entomologist Supl.*, 19: 1-114.
- COSTA, C. 2000. *Estado de Conocimiento de los Coleoptera Neotropicales*. Pp. 99-114. En: Martín-Piera, F., J. J. Morrone y A. Melic (Eds.). *Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica: PriBes-2000*. m3m: Monografía Tercer milenio 1.
- FLORES, C., A. 1988. *Los Árboles de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos*. Tesis de Licenciatura Profesional, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 205 p.
- FLORES, C. A. Y D. A. MARTÍNEZ. 1990. Flora Arbórea de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos, México. *Universidad: Ciencia y Tecnología*, 1(1): 11-20.
- FLORES, V. O. Y P. GEREZ. 1994. *Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Universidad Autónoma del México. México D. F., 446 p.
- GALINDO, F. P. 1992. Artrópoda asociada a tres especies del género *Solanum* y ciclo biológico de *Leptinotarsa decemlineata* (Say) y *L. signaticollis* Stål. *Tesis de Licenciatura, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos*, 47 p.
- GIBSON, L. P. 1977. Monograph of the genus *Curculio* in the New World (Coleoptera: Curculionidae) *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*, 10(4): 1-52.
- GUTIÉRREZ, D. L. J. 1999. Insectos asociados a granos y productos almacenados. Pp. 107-124. En: Deloya y Valenzuela (Eds.). *Catálogo de Insectos de los Cultivos Agrícolas de México*. Sociedad Mexicana de Entomología, A. C. Publicación especial número 1.
- HAMILTON, R. W. 1992. Revision of the New World genus *Himatolabus* Jekel (Coleoptera: Attelabidae) *Transactions of the American Entomological Society*, 118(2): 197-226.
- HAMILTON, R. W. 1998. Taxonomic revision of the New World Pterocolinae (Coleoptera: Curculionidae) *Transactions of the American Entomological Society*, 124(3-4): 103-269.
- HOWDEN, A. T. 1961. A revision of the genus *Isodacris* Sharp (Coleoptera: Curculionidae: Tanymecini) *The Coleopterists Bulletin*, 15(3): 75-95.
- HOWDEN, A. T. 1963. A new species of *Isodrusus* with notes on *Isodrusus debilis* Sharp (Coleoptera: Curculionidae: Tanymecini) *The Coleopterists Bulletin*, 17(4): 43-47.
- KISSINGER, D. G. 1957. Description of a new *Copturus* pest of avocado from Mexico (Coleoptera: Curculionidae: Zygopinae) *Acta Zoológica Mexicana*, 2(3): 1-8.
- KISSINGER, D. G. 1964. Curculionidae of America North of Mexico. A Key to Genera *Taxonomic Publications*. South Lancaster Massachusetts, 141 p.
- KISSINGER, D. G. 1968. Curculionidae Subfamily Apioninae of North America with review of the world genera of Apioninae and world subgenera of *Apion* Herbst (Coleoptera) *Taxonomic Publications South Lancaster Massachusetts*, 559.
- KISSINGER, D. G. 1990. Apionidae from North and Central America. Part 2. Description of a new subgenus and two new species on *Apion* from Mexico (Coleoptera). *Insecta Mundi*. 4(1-4): 33-39.
- KISSINGER, D. G. 1992. Apionidae from North and Central America. Part 4. Generic classification to the genus *Coelocephalapion* Wagner with two new species from Mexico and Venezuela (Coleoptera) *Insecta Mundi*, 5(2):65-77.
- KUSCHEL, G. 1995. A phylogenetics classification of Curculionoidea to families and subfamilies. *Memoirs of Entomological Society of Washington*, 14: 5-33.
- LABRADOR-CHÁVEZ, G. 2005. *Coleópteros necrófilos de México: distribución y diversidad*. División de Ciencias Biológicas y Ambientales. Volumen Licenciado en Biología. Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco.
- LAWRENCE, J. F. AND A. F. NEWTON, JR. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and on family-group names). Pp. 779-1006. En: Pakaluk and Slipinski *Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera: papers celebrating the 80th birthday*

- of Roy A. Crowson. Muzeum I Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- LEÓN, G. M. E. E. 1997. Cuarentena y Cría de *Neochetina bruchi* Hustache (Coleoptera: Curculionidae) para el control biológico del lirio acuático en México. *Tesis licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos*, 67 p.
- MANN, J. A. 1969. Cactus feeding insects and mites. *Smithsonian Institution Bulletin*, 256: 1-158.
- MAY, R. M., J. H. LAWTON. AND N. E. STORK. 1995. Assessing extinction rates. Pp. 1-24. En: Lawton J. H. and R. M. May (Eds.). *Extinction Rates* Oxford University Press, Oxford.
- MCCLAY, A. A., W. A. PALMER, F. D. BENNET, AND K. R. PULLEN. 1995. Phytophagous Arthropods associated with *Partenium hyterophorus* (Asteriaceae) in North America. *Environmental Entomology*, 24(4): 796-809.
- MORRONE, J. J., R. MUÑIZ, J. ASIAIN Y J. MARQUEZ. 2002. Lista de especies de Cuerculionoidea (Insecta: Coleoptera) depositadas en la colección del museo de zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC). *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)*, 87: 147-165.
- Morrone, J. J. and P. I, Cuevas 2002. Cladistics of the pantropical genus *Rhynostomus* (Coleoptera: Curculionoidea: Dryophthoridae) with nomenclatural notes *Journal of the New York Entomological Society*, 110(3-4):376-388.
- MUÑIZ, V. R. 1959. *Copturus aguacatae* Kissinger, plaga del aguacatero (*Persea gratissima* Gertn) en México. *Acta Zoológica Mexicana*, 3(3-4): 1-45.
- MUÑIZ, V. R. 1970. Estudio morfológico de dos especies de *Conotrachelus* que son plaga del aguacatero (*Persea gratissima* Gaertn) en México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 31: 289-337.
- MUÑIZ, V. R. 1995. Censo de los Curculiónidos recolectados en madera depositados en las Colecciones Entomológicas Mexicanas *Revista Zoológica*, (8): 15-23.
- MUÑIZ, V. R. 1998. Curculiónidos recolectados en Necrotrampas. *Dugesiana*, 5(1): 1-9.
- NAVARRETE-HEREDIA, J. L. 1996. Coleópteros Micetócolos de Basidiomicetos de San José de los Laureles, Morelos *Tesis de Maestría (Biología Animal) Facultad de Ciencias*, UNAM, 179 p.
- O'BRIEN, C. W. 1989. Revision of the weevils genus *Pissodes* in México with notes on Neotropical Pissodinae (Coleoptera: Curculionidae) *Transactions of the American Entomological Society*, 115: 415-432.
- SHARP, D. 1889-1911. *Biologia Centrali-Americana*. Vol. 4, parte 3. Vol. 4, parte 6.
- THOMPSON, R. T. 1992. Observations on the morphology and classification of weevils (Coleoptera: Curculionoidea) with a key to mayor groups. *Journal of Natural History*, 26: 835-891.
- VAURIE, P. 1967A. Revision of the Neotropical genus *Metamasius* (Coleoptera: Curculionidae: Rhynchophorinae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 136(4): 175-268.
- VAURIE, P. 1967B. The *nawardii* species group of *Rhodobaenus* (Coleoptera: Curculionidae: Rhynchophorinae) *Novitates*, (2310): 1-36.
- VAURIE, P. 1980. Revision of *Rhodobaenus* Part 1. Species in South America (Coleoptera: Curculionidae: Rhynchophorinae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 167(1): 1-44.
- VAURIE, P. 1981. Revision of *Rhodobaenus* Part 2. Species in North America (Canada to Panama) (Coleoptera. Curculionidae: Rhynchophorinae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 17(2): 117-198.
- WARNER, R. E. 1962. Taxonomy of the species of *Anthonomus grandis* (Coleoptera: Curculionidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 59(6): 1073-1098.
- WILSON, E. O. 1988. The current state of biological diversity. Pp. 3-18. En: *Biodiversity*. Wilson, E. O. (Ed.), National Academy Press, Washington.