



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO DE FITOSANIDAD

ENTOMOLOGÍA Y ACAROLOGÍA

TAQUÍNIDOS (DIPTERA: TACHINIDAE) EN MÉXICO

Dulce Azucena Hernández Zetina

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTORA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MÉXICO

2014

La presente tesis titulada: Taquínidos (Diptera: Tachinidae) en México
realizada por el alumno: Dulce Azucena Hernández Zetina
bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y
aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTORA EN CIENCIAS
FITOSANIDAD
ENTOMOLOGÍA Y ACAROLOGÍA

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



Dr. Jesús Romero Nápoles

ASESOR



Dr. José Luis Carrillo Sánchez

ASESOR



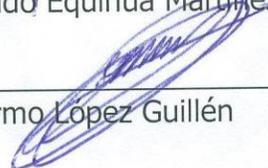
Dr. Hiram Bravo Mojica

ASESOR



Dr. Armando Equihua Martínez

ASESOR



Dr. Guillermo López Guillén

Montecillo, Texcoco, Estado de México, octubre de 2014.

TAQUÍNIDOS (DIPTERA: TACHINIDAE) EN MÉXICO

Dulce Azucena Hernández Zetina, Dra.

Colegio de Postgraduados, 2014

La familia Tachinidae presenta una amplia diversidad de especies, muchas de las cuales se han utilizado para el control biológico de diversas plagas y también como polinizadores. Esta familia es una de las más amplias y cosmopolitas, se encuentra dividida en cuatro subfamilias: Dexiinae, Exoristinae, Phasiinae y Tachininae. Los géneros y especies conocidas son relativamente estables en las regiones Neártica y Paleártica, donde la fauna de taquínidos son bastante bien conocidos, pero hoy en día existen regiones menos estudiadas como la Neotropical. Se examinaron especímenes de 13 colecciones entomológicas en México. Para la determinación de los especímenes se utilizaron diferentes claves taxonómicas y éstos fueron incorporados en la base de datos TACHIN-DATA; complementando esta información con datos de literatura, que coadyuvó para generar las diagnósicos de los géneros encontrados; además, se presenta una clave dicotómica para los géneros presentes en México y la revisión del género *Archytas*. El material quedó depositado en las colecciones consultadas. Se obtuvieron, 3,087 registros de 230 géneros para México, de los cuales 79 son reportados para la región Neotropical de México, 44 para la región Neártica de México y 107 géneros que cuentan con una distribución más amplia. También se reportan más de 10 nuevos registros para México, *Archytas woodi* como nueva especie con su descripción y diagnóstico, además se incluye una clave taxonómica para especies de *Archytas* Jaenicke (Diptera: Tachinidae). Se generó una clave taxonómica conteniendo 230 géneros encontrados en México con sus diagnósicos y distribución. Se puede concluir que la diversidad de los taquínidos es muy amplia y su uso como parasitoides en el control biológico de plagas no se ha explotado de manera adecuada por la escasa información taxonómica y biológica que se tiene en México.

Palabras clave: México, nueva especie, parasitoides, clave taxonómica, géneros, *Archytas*.

TAQUÍNIDS (DIPTERA: TACHINIDAE) IN MEXICO

Dulce Azucena Hernández Zetina, Dra.

Colegio de Postgraduados, 2014

The Tachinid family presents a wide diversity of species, many of which have been used for controlling various insect pests, and also as pollinators. This is one of the largest and most cosmopolitan families and it is split into four subfamilies: Dexiinae, Exoristinae, Phasiinae and Tachininae. The genera and species known are relatively stable in the Nearctic and Palearctic regions where tachinid fauna are quite well known, but up to date there are other regions little studied such as the Neotropical region. Specimens of 13 entomological collections in Mexico were examined. For determination of specimens different taxonomic keys were used; and these were placed in the database TACHIN-DATA, as well as information from literature also was included. Information from database helped to generate the diagnosis of the found tachinid genera, also a dichotomous key for genera present in Mexico and a revision of the genus *Archytas* was done. The material consulted remained deposited in the consulted collections. We obtained 3,087 records of 230 genera for Mexico, from which 79 are reported for the Mexican Neotropical region, 44 for the Mexican Nearctic region, and 107 genera with wider distribution. More than 10 records are new. *Archytas woodi* as a new species with its description and diagnosis is reported. Also a taxonomic key of *Archytas* Jaenicke (Diptera: Tachinidae) is presented. A taxonomic key containing 230 genera found in Mexico with its diagnosis and distribution was generated. It can be concluded that diversity of the tachinids is wide and its use as parasitoids in insects pest control has not been adequately exploited by the poor taxonomic and biological information that exists in Mexico.

Palabras clave: Mexico, specie new especie, parasitoids, taxonomic key, genera, *Archytas*.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, hermanas y esposo, por su apoyo incondicional y sus buenos deseos.

Al Dr. Jesús Romero Nápoles por su dedicación, tiempo, apoyo, además de los consejos personales y laborales para que éste trabajo se realizara.

A mis asesores y sinodal, Dr. Hiram Bravo Mojica, Dr. José Luis Carrillo Sánchez, Dr. Armando Equihua Martínez, Dr. Guillermo López Guillén y Dr. Refugio Lomelí por sus consejos, tiempo, apoyo y aportaciones para que este trabajo de investigación fuera mejor y de excelencia.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca y al Colegio de Postgraduados por el apoyo en sus instalaciones así como el equipo de laboratorio.

A todas las personas involucradas directa e indirectamente que de alguna manera pusieron su granito de arena, como los profesores, especialistas, curadores de las diferentes colecciones, alumnos y amistades...gracias.

CONTENIDO

| | Página |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN GENERAL | 1 |
| Revisión de Literatura..... | 3 |
| Colecciones..... | 4 |
| Colecciones especializadas..... | 5 |
| Objetivo General..... | 6 |
| Objetivos particulares..... | 6 |
| Literatura Citada..... | 6 |
| CAPÍTULO 1. CHECKLIST OF THE TACHINIDAE (INSECTA: DIPTERA) OF MÉXICO | 9 |
| Resumen | 9 |
| 1.1. Introduction | 9 |
| 1.2. Materials and Methods..... | 10 |
| 1.3. Resulted and Discussion..... | 10 |
| 1.3.1. Subfamily Dexiinae..... | 10 |
| 1.3.2. Subfamily Exoristinae..... | 18 |
| 1.3.3. Subfamily Phasiinae..... | 32 |
| 1.3.4. Subfamily Tachininae..... | 34 |
| 1.3.5. Tachinidae <i>incertae sedis</i> | 47 |
| 1.4. Conclusion..... | 47 |
| 1.5. Literature Cited..... | 47 |
| CAPITULO 2. CLAVE TAXONÓMICA GENÉRICA DE TACHINIDAE (DIPTERA) EN MEXICO | 51 |

| | |
|--|-----|
| Resumen..... | 51 |
| 2.1. Introducción..... | 51 |
| 2.2. Materiales y Métodos..... | 52 |
| 2.3. Resultados y Discusión..... | 52 |
| 2.3.1. Clave Taxonómica genérica de Tachinidae (Diptera) en México..... | 53 |
| 2.3.2. Sinopsis de la fauna de México..... | 111 |
| 2.4. Conclusiones..... | 144 |
| 2.5. Literatura Citada..... | 144 |
| CAPITULO 3. REVISIÓN DEL GÉNERO <i>ARCHYTAS</i> JAENNICKE, 1867 (DIPTERA: TACHINIDAE) EN MÉXICO | 147 |
| Resumen..... | 147 |
| 3.1. Introducción..... | 147 |
| 3.2. Materiales y Métodos..... | 149 |
| 3.2.1. Caracteres morfológicos..... | 150 |
| 3.3. Resultados y Discusiones..... | 154 |
| 3.3.1. Clave para las especies del género <i>Archytas</i> Jaennicke, 1867 registradas para México..... | 154 |
| 3.3.2. Taxonomía de las especies de <i>Archytas</i> en México..... | 158 |
| 3.4. Conclusiones..... | 191 |
| 3.5. Literatura Citada..... | 192 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES | 198 |
| 1. Conclusiones..... | 198 |
| 2. Recomendaciones..... | 198 |
| ANEXOS | 200 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| 1. Vista dorsal y lateral de Diptera, mostrando la posición de las setas en las diferentes regiones del cuerpo. | 53 |
| 2-10. Vista lateral de la cabeza de <i>Distichona</i> , <i>Pseudobombyliomyia</i> , <i>Gonia</i> , <i>Winthemia</i> , <i>Chrysoexorista</i> , <i>Carcelia</i> , <i>Euexorista</i> , <i>Gaediopsis</i> , <i>Mystacella</i> . | 55 |
| 11-16. Vista lateral de la cabeza de <i>Gymnophryxe</i> , <i>Eunemorilla</i> , <i>Erynnia</i> , <i>Torosomyia</i> , <i>Chaetogaedia</i> , <i>Atactopsis</i> . | 56 |
| 17-26. Vista oblícua de la frente de <i>Onychogonia</i> , <i>Spallanzania</i> , <i>Pseudochaeta</i> , <i>Gymnophryxe</i> , <i>Myatelemus</i> , <i>Lydella</i> , <i>Drino</i> , <i>Atacta</i> . | 59 |
| 27-33. Vista lateral de la cabeza <i>Ametadoria</i> , <i>Paradidyma</i> , <i>Eucoronimyia</i> , <i>Chaetogena</i> , <i>Exorista</i> , <i>Vibrissina</i> , <i>Cryptomeigenia</i> . | 62 |
| 34-37. Vista lateral de la cabeza de <i>Myiopharus</i> , <i>Admontia</i> , <i>Eucelatoria</i> , <i>Eribella</i> . | 64 |
| 38-46. Vista oblícua de la cabeza de <i>Ceromasia</i> , <i>Euhalidaya</i> , <i>Medina</i> , <i>Zelia</i> , <i>Phasia</i> , <i>Hemyda</i> , <i>Oestrophia</i> , <i>Ormia</i> . | 67 |
| 47-55. Vista lateral de la cabeza de <i>Peleteria</i> , <i>Copecrypta</i> , <i>Estheria</i> , <i>Athrycia</i> , <i>Hypovoria</i> , <i>Uclesia</i> , <i>Wagneria</i> , <i>Kirbya</i> . | 68 |
| 56-57. Vista lateral de la cabeza de <i>Voria</i> , <i>Cyrtophleba</i> . | 69 |
| 58-62. Vista lateral de la cabeza de <i>Phasiops</i> , <i>Microphthalma</i> , <i>Billaea</i> , <i>Gymnosoma</i> , <i>Gymnoclytia</i> . | 70 |
| 63-67. Vista lateral de la cabeza de <i>Periscepsia</i> , <i>Gnadochaeta</i> , <i>Phyllomya</i> , <i>Blepharomyia</i> . | 71 |
| 68-70. Vista lateral de la cabeza de <i>Penthosia satanica</i> , <i>Linnaemya</i> , <i>Dichocera</i> . | 71 |
| 71-72. Vista lateral de la cabeza de <i>Vanderwulpia</i> , <i>Beskia</i> . | 75 |
| 73-76. Vista lateral de la cabeza de <i>Trafoia</i> , <i>Leskia</i> , <i>Eutrixia</i> , <i>Euthera</i> . | 75 |
| 77-81. Vista lateral de la antena de <i>Prospberyssa</i> , <i>Ceracia</i> , <i>Psilopleura</i> , <i>Tachina</i> , <i>Archytas</i> . | 77 |
| 82-90. Vista lateral de palpos y cabeza de <i>Euceromasia</i> , <i>Hypertrophomma</i> , <i>Myxexoristops</i> , <i>Masiphya</i> , <i>Siphona</i> , <i>Adejeania</i> , <i>Prosenoides</i> , <i>Plagiomima</i> . | 82 |
| 91-100. Rostro, proesterno y postpronoto; vista anterior del margen facial inferior y clípeo de <i>Mystacomyia</i> , <i>Macromyia</i> , <i>Microchaetina</i> , <i>Ormia</i> , <i>Chaetoglossa</i> , <i>Patelloa</i> , <i>Phyxe</i> , <i>Belida</i> , <i>Wagneria</i> , <i>Genea</i> . | 83 |
| 101-107. Vista lateral del escutum de <i>Xanthophyto</i> , <i>Atactopsis</i> , <i>Exorista</i> , <i>Lixophaga</i> , <i>Meigenia</i> , <i>Neaera</i> , <i>Leskiopsis</i> . | 84 |
| 108-117. Vista lateral del Katepimerón y el espiráculo torácico de <i>Chrysotachina</i> , <i>Winthemia</i> , <i>Exorista</i> , <i>Phasia</i> , <i>Anoxynops</i> , <i>Myopharus</i> , <i>Phryxe</i> , <i>Nilea</i> , <i>Lespesia</i> , <i>Eucnephalia</i> . | 86 |
| 118-129. Vista dorsal del escutelo de <i>Cyzenis</i> , <i>Graphogaster</i> , <i>Actia</i> , <i>Neomintho</i> , <i>Eucelatoria</i> , <i>Phyllophylopsis</i> , <i>Voria</i> , <i>Kirbya</i> , <i>Cleonice</i> , <i>Chaetonopsis</i> | 87 |
| 130-136. Vista dorsal del ala de <i>Thyphera</i> , <i>Hesperomyia</i> , <i>Drino</i> , <i>Masistylum</i> , <i>Chaetostigmoptera</i> , <i>Phytomyptera</i> , <i>Chetogena</i> . | 91 |
| 137-146. Vista dorsal del ala de <i>Goniochaeta</i> , <i>Actia</i> , <i>Estheria</i> , <i>Microchaetina</i> , <i>Lypha</i> , <i>Myothriopsis</i> , <i>Eunatha</i> , <i>Oestrophia</i> , <i>Catharosia</i> , <i>Euthera</i> . | 92 |
| 147-162. Calípteros, patas y coxa posterior de <i>Hystricia</i> , <i>Lipha</i> , <i>Leucostoma</i> , <i>Admontia</i> , <i>Opsomeigenia</i> , <i>Myothriopsis</i> , <i>Oswaldina</i> , <i>Goniocera</i> , <i>Trichopoda</i> , <i>Leschenaultia</i> , <i>Sisyropa</i> , | 93 |

| | |
|---|-----|
| <i>Blepharipa, Carcelia, Epalpus, Xanthomelanodes.</i> | |
| 163-169. Vista dorsal del abdomen de <i>Blondelia, Diotrephes, Chlorohystricia, Bombyliomyia, Chaetonodexodes, Dinera, Ptilodexia.</i> | 97 |
| 170-175. Vista dorsal y ventral del abdomen de <i>Paradejeania, Juriniopsis, Epalpus, Xanthoepalpus, Rhachoeopalpus, Parepalpus.</i> | 98 |
| 176-182. Vista ventral del ápice del abdomen de <i>Hyphantrophaga, Blepharipa, Phorocera, Leucostoma, Spathidexia, Medina, Phasia.</i> | 103 |
| 183-187. Vista lateral del abdomen de <i>Acantholespesia, Eucelatoria, Celatoria, Dolichotarsus, Steleoneura.</i> | 104 |
| 188-189. Vista lateral de la sutura escutelar de <i>Ischyrophaga, Chrysotachina</i> | 106 |
| 190-197. Vista lateral del katapisterno de <i>Actia, Pseudosiphona, Trafoia, Thelairaporina, Lypha, Chrysotachina, Thelairoides, Xanthodexia.</i> | 106 |
| 198- 201. Vista lateral del escutelo de <i>Cyzenis, Frontiniella, Thelairodoria, Micronychiop</i> | 108 |
| 202-210. Vista dorsal del escutelo de <i>Pseudodexia</i> (a. hembra y b. macho); <i>Actia, Polygaster, Spathidexia, Neosolieria, Liphia, Gymnosoma, Xanthomelanodes, Phasia.</i> | 109 |
| 211-216. Vista del rostro, clípeo y cabeza. <i>Mystacomyia; Leschenaultia, Blepharipa, Siphona, Masiphya, Plagiomima</i> | 110 |
| 217 y 218. Vista dorsal del abdomen de <i>Argyrochaetona; Argyronima</i> | 110 |
| 219. Fórceps superior y fórceps inferior del macho de <i>Archytas Jaennicke</i> | 152 |
| 220. Fórceps del macho de <i>Archytas Jaennicke</i> . a) Quinto esternito, fórceps superior e inferior, b) Fórceps superior, inferior e interior, c) fórceps interior y pinzas internas, d) fórceps interior ausentes y presentes | 154 |
| 221-230. Fórceps superiores en machos de <i>Archytas sebrai, A. diphana, A. nivalis, A. californiae, A. incasanus, A. cirphis, A. lanei, A. arnaudi, A. metallicus, A. apicifer</i> respectivamente. | 194 |
| 231-236. Fórceps superiores en machos de <i>Archytas basifulvus, A. willistoni, A. lateralis, A. araujoi, A. duckei, A. lopesi.</i> | 195 |
| 237. <i>Archytas woodi sp. n.</i> a) Cabeza; b) antena; c) Vista dorsal del fórceps superior e inferior; d) vista lateral de fórceps superior e inferior; e) Penis; f) vista lateral de la genitalia; g) fórceps superiores e inferiores. | 196 |
| 238. Consenso de 22 árboles parsimoniosos (Longitud= 170, Ci= 34, Ri= 50). | 197 |

LISTA DE CUADROS

| | |
|---|-----|
| Cuadro 1. Número de especies y géneros de Tachinidae por regiones biogeográficas, número y porcentaje de géneros endémicos para cada región | 143 |
| Cuadro 2. Relación de algunas especies del género <i>Archytas</i> y sus huéspedes | 148 |
| Cuadro 3. Caracteres morfológicos del género <i>Archytas</i> (0= plesiomórfico; 1, 2, 3= apomórfico). | 151 |
| Cuadro 4. Especies del género <i>Archytas</i> Jaennicke, 1867 registradas para México | 164 |
| Cuadro 5. Matriz base para la reconstrucción de la filogenia del género <i>Archytas</i> | 188 |

INTRODUCCIÓN GENERAL

México es un país con megadiversidad y en él cual se han registrado cerca de 80,000 especies de insectos, y se estima que un número de ocho veces mayor está por describirse. Esta gran diversidad se explica en gran parte por la ubicación geográfica de México, como zona de transición entre las regiones Neártica y Neotropical, presentándose un gran mosaico de flora y fauna (Grimaldi y Engel 2005). El conocimiento actual de los diferentes grupos en México es escaso y se basa en gran parte en las colecciones, que nos hacen reflexionar sobre la biodiversidad de las principales regiones. Las colecciones en nuestro país están relacionadas con su desarrollo científico y tecnológico del mismo y en última instancia con su historia (Peña-Martínez *et al.* 1995). El conocimiento de los insectos en los estados del país es escaso, a pesar de ser un grupo muy amplio de organismos con intereses biológicos, ecológicos y económicos. Entre ellos tenemos al orden Diptera, que es el segundo más diverso y grande dentro de Hexapoda.

La familia Tachinidae presenta una amplia diversidad de especies, muchas de las cuales se han utilizado para el control biológico de diversas plagas (Stireman *et al.* 2006) y como polinizadores (Wood 1987). Esta familia es una de las más amplias y cosmopolitas con casi 10,000 especies conocidas y muchas otras aún por descubrir. Presenta cuatro subfamilias: Dexiinae, Exoristinae, Phasiinae y Tachininae. O'Hara (2012) menciona que la clasificación a nivel de género es relativamente estable en las regiones Neártica y Paleártica, en las cuales la fauna de taquínidos son bastante bien conocidos, hoy en día existen regiones menos estudiadas en el mundo, por ejemplo la Neotropical que tiene casi 30% de todas las especies descritas, pero más del 50% de todos los géneros. Para la región Neotropical se registran 300 géneros; sin embargo, se calcula que todavía faltaría por describir al menos 800 géneros más (O'Hara 2006, Wood & Zumbado 2010).

Las larvas de los taquínidos son parasitoides y se desarrollan dentro del hospedante y finalmente lo matan; otras pocas son parásitas que no matan al huésped. Algunas son parasitoides de larvas de Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera y Orthoptera. Unas pocas son específicas de una sola especie de hospedante en tanto que la mayoría pueden parasitar a varias especies diferentes. Debido a esto, muchas especies son enemigos naturales de plagas importantes y por tanto se usan en su control biológico. Sólo en el último estadio, las larvas destruyen a su hospedero, por otra parte hay unas pocas especies que no lo hacen y el hospedero puede sobrevivir y completar su desarrollo. Las hembras presentan diversas estrategias, algunas insertan los huevos en el cuerpo

del hospedero o lo depositan en la superficie externa, otras ponen los huevos en hojas de plantas que luego son ingeridas por los hospederos. Algunos taquínidos depositan huevos a punto de eclosionar sobre plantas apropiadas; las larvas que salen de estos huevos esperan, penetran y completan su desarrollo en el hospedero. Existen otras especies que dispersan sus huevos en el suelo o sobre troncos podridos donde existe la posibilidad de que haya larvas de Scarabaeidae o Cerambycidae (Stireman & Singer 2003, Stireman *et al.* 2006). La pupación ocurre en el suelo dentro del pupario formado por la cutícula del último estadio larval. Ahí están relativamente protegidos de hormigas y otros depredadores; sin embargo, no pueden resistir ataques de himenópteros parasíticos (Stireman & Singer 2003).

A los taquínidos se les encuentra en todos los hábitats y en todas las elevaciones, y muchos de ellos aún no han sido descritos. Casi todos son activos sólo en las horas soleadas del día pero unos pocos son de hábitos crepusculares o nocturnos. Generalmente son muy activos y rápidos, y no permanecen en reposo por más de unos pocos segundos, por lo tanto son difíciles de capturar (Stireman & Singer 2003, Stireman *et al.* 2006).

En particular las modificaciones en el sistema reproductivo femenino de Tachinidae, permiten ovipositar en una amplia variedad de formas. En la condición primitiva, un huevo embrionado se deposita directamente en un hospedero por medio de un ovipositor extensible o se encuentra unido al huésped con una sustancia similar al pegamento, posteriormente el primer instar puede enterrarse directamente a través de la parte inferior del huevo y a través de tegumento del hospedero, o puede salir del huevo a través de un opérculo y luego se introduce al hospedero (Stireman *et al.* 2006, Wood 1987, Clausen 1972).

Los taquínidos presentan diversidad en la selección del hospedero y oviposición, algunas especies ovolarvíparas, depositan los huevos que contienen plenamente desarrolladas larvas en los primeros estadios. El sistema reproductor femenino de estas moscas se modifica para mantener los huevos fertilizados en un ovisaco o el útero hasta que están listos para eclosionar. Los tramos del ovisaco se encuentran llenos de cientos de miles de huevos fertilizados que se agregan en el mismo. Las hembras de muchas especies ovolarvíparas todavía depositan huevos directamente en un hospedero (Stireman *et al.* 2006, Bradleigh 1984). Bradleigh (1984), Cade (1975) y Clausen (1972) mencionan que los huevos de muchas especies se colocan cerca de un hospedero o se depositan en su alimento; la movilidad del primer estadio es muy alta de lo que resulta que se

arrastra a un hospedero o espera para que uno pase. Los huevos de Dexiini y Rutiliini (Dexiinae) se depositan en el suelo y el primer estadio larvario busca las madrigueras en el suelo de una gran cantidad de escarabajos. Unas pocas especies ovolarvíparas tienen el hábito inusual de ovipositar directamente un huevo en la boca de un anfitrión. Los miembros de la Goniini (Exoristinae) tienen pequeños huevos "microtipo" que se dispersan en la planta que sirve de alimento a un huésped, por lo general en las inmediaciones de la alimentación y estos huevos eclosionan sólo después de ser ingeridos por un huésped (Stireman *et al.* 2006). Stireman *et al.* (2006). Por otra parte Wood (1987) mencionan una estrategia que presentan algunos taquíidos larvíparos, que consiste, en el sentido estricto del término, que los huevos eclosionan internamente en el díptero como primer estadio; sin embargo, el término larvíparo también se ha utilizado en un sentido más amplio para describir taquíidos que depositan los huevos completamente desarrollados y que eclosionan inmediatamente después de la deposición (es decir, ovolarvíparos).

Revisión de literatura

El término parasitoide se utiliza para aquella especie que se desarrolla en la fase inmadura de otra especie y presenta varias características: el desarrollo individual involucra la destrucción del hospedero, parasita estados inmaduros y adultos y los huevecillos pueden ser depositados de manera interna o externa (Clausen 1972). Los parasitoides se encuentran involucrados en una serie de interacciones multitróficas que dependen de los hospederos u organismos presa que encuentran a su alrededor y de manera general son vistos como benéficos (Thompson 1999). Los parasitoides representan el tercer nivel trófico y son influenciados no sólo por emisiones químicas del hospedero, sino también por el alimento de éste o por los organismos asociados a él (Kevan & Baker 1983).

Las relaciones interespecíficas son extremadamente diversas y complejas, por ejemplo, la selección del hospedero incluye la localización del hábitat, el alimento, aceptación, susceptibilidad y regulación del hospedero (Bradleigh 1984). Los parasitoides han desarrollado varias estrategias para poder localizar a su hospedero y llevar a cabo su desarrollo, con base en señales de orientación del hábitat o de las plantas que sirven como alimento al hospedero, así como señales directas e indirectas asociadas con la actividad del hospedero en su microhabitat (Feener & Brown 1997). El tipo de hospedero también tiene mucho que ver con la estrategia de

oviposición, pues en muchos de los casos, los taquínidos (Diptera: Tachinidae) depositan sus huevos sobre el hospedero (oviposición directa) y en otros los depositan cerca del alimento de éste (oviposición indirecta). Los mecanismos de localización de sus hospederos implican también la co-evolución, que es de reciente atención a través de estudios de análisis sistemático de morfología y de filogenia, que pretenden dar a conocer información acerca de las relaciones evolutivas y de la historia biogeográfica en relación con sus hospederos (Stireman *et al.* 2006).

Diversos investigadores han resaltado la importancia que tiene el conocimiento de los parasitoides como una ayuda para la clasificación taxonómica, así como la información de tipo genético, biológico y ecológico, entre otros, lo que ha influido en el campo de la sistemática. Los estudios taxonómicos han sido de utilidad para ayudar a resolver problemas de plagas importantes y su posible control biológico (Cervantes *et al.* 2003).

En programas de aplicación de técnicas de control biológico, con el propósito de evitar el ataque de insectos plaga, se han utilizado principalmente a los himenópteros y dípteros de la familia Tachinidae (Carrillo y García 2001), que presenta una amplia diversidad de especies (O'Hara 2006). Cade (1975) indican que el taquínido *Euphasiopteryx ochracea*, localiza a sus huéspedes por la orientación del último sonido (Stireman *et al.* 2006) y esto le facilita la detección del huésped. El conocimiento de los parasitoides y la posibilidad de detectarlos puede ser una herramienta útil para eliminarlos de poblaciones, por ejemplo del gusano rojo del maguey, principalmente en programas de manejo para la producción intensiva de éste. El conocimiento de Tachinidae y la posibilidad de detectarlos e identificarlos puede ser una herramienta valiosa en la búsqueda de parasitoides en programas de manejo integrado de plagas.

Colecciones

El conocimiento actual de las colecciones nos hace reflexionar sobre la diversidad de las principales regiones. Las colecciones son todo acervo bibliográfico, hemerográfico o de material archivado que por su antigüedad, temática, rareza, riqueza, etc., merece tratamiento y uso especial. Las colecciones en nuestro país están relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico del mismo y en última instancia con su historia (Peña-Martínez *et al.* 1995).

Colecciones especializadas

El Instituto de Biología de la Universidad Autónoma de México (IBUNAM), cuenta con una de las colecciones de insectos más grandes a nivel nacional, en ella se realizan investigaciones de alta calidad y cuenta con una gran cantidad de especies, no sólo de importancia agrícola, sino también de valor taxonómico. Entre las colecciones de insectos de importancia agrícola con las que cuenta nuestro país, están la de la Dirección General de Sanidad Vegetal (SAGARPA) y la del Colegio de Postgraduados (CEAM), cuyos objetivos son el apoyo a la enseñanza e investigación (Anaya *et al.* 1991).

Existen varios trabajos cuyo objetivo es dar a conocer a los insectos y su importancia en nuestro país desde el siglo pasado, como por ejemplo: Peña y Sifuentes (1972,1973); MacGregor y Gutiérrez (1983), Deloya y Valenzuela (1999), Pacheco y Pacheco (1999).

La Colección Nacional de Insectos de Canadá, es el hogar de una de las mejores colecciones de Tachinidae en el mundo e incluye los tipos primarios de casi 1,100 especies nominales. El Manual de Diptera Neártica fue el resultado de los mayores esfuerzos de colaboración en la historia de la Dipterología Neártica (O'Hara 2012).

Desde 1988 se ha publicado anualmente un boletín, que se distribuyó originalmente en papel, pero ahora es casi exclusivamente una publicación en digital. Se trata de un foro para la comunicación informal sobre proyectos actuales, resultados de investigaciones recientes, salidas de campo y el mismo tipo de información relativa a la familia Tachinidae. La información taxonómica de la familia se basa principalmente en el Catálogo de Tachinidae (Diptera) de América del Norte y Norte de México por O'Hara y Wood (2004). La información relacionada con huéspedes se maneja un catálogo de anfitrión-parásito y principalmente se hace referencia sobre la fauna norteamericana y al norte de México (Arnaud 1978).

El control biológico de plagas agrícolas y su aplicación en México

Con el propósito de evitar el ataque de insectos plaga, fue necesaria la aplicación de técnicas como el control biológico, el cual puede ser de manera natural o bien de manera inducida. El primero es donde los organismos juegan el papel de enemigos naturales y se encuentran por sí mismos en la naturaleza; el segundo es la utilización o manipulación de estos organismos para el combate de las plagas que normalmente atacan. El término control biológico aplicado se refiere a

la técnica que involucra el uso y manejo de enemigos naturales, ya sea depredadores, parasitoides o patógenos que mantienen la densidad poblacional en equilibrio (Carrillo y García 2001).

Tomando en cuenta toda la información relacionada con la familia Tachinidae disponible, los objetivos de la presente investigación se indican a continuación.

Objetivo General

Contribuir al conocimiento de la diversidad de Tachinidae (Hexapoda: Diptera) en México, proporcionando información taxonómica.

Objetivos Particulares

Identificar a los géneros y/o especies de la familia Tachinidae de las colecciones especializadas en nuestro país.

Elaborar un listado sistemático de las especies encontradas en las colecciones especializadas en nuestro país.

Aportar información morfológica y biológica resumida de los géneros y/o especies a través de una clave dicotómica.

Elaborar una base de datos de los insectos revisados en las colecciones especializadas en México.

Literatura Citada

- Anaya, R. S., F. Cervantes M., R. Peña M., N. Bautista M. y R. Campos B. (eds.). 1991. Colecciones Entomológicas de México: Objetivos y Estado Actual. Memoria del 1er. Simposio Nacional de Colecciones Entomológicas. Sociedad Mexicana de Entomología. Veracruz, México. 375 p.
- Arnaud, P.H., Jr. 1978. A host-parasite catalog of North American Tachinidae (Diptera). Miscellaneous Publication, United States Department of Agriculture, USA, 1319 pp.

- Bradleigh V. S. 1984. Parasitoid-host relationship. Pp. 205-225. *In*: Bell, W.J. and R. T. Cardé (eds.). *Chemical Ecology of Insects*. Chapman and Hall. E. U.A.
- Cade W. 1975. Acoustically orienting parasitoid: Fly phonotaxis to cricket song. *Science* 190: 1312-1313
- Carrillo S. J. L. y C. García. 2001. El control biológico en plagas agrícolas. Pp: 21-33. *In*: *Contribuciones Entomológicas*. 2001. ENCB-IPN. México, D. F. 175 p.
- Cervantes M. J. F., J. R. Lomeli-Flores., R. A. Terrón-Sierra y S. Rodríguez-Navarro. 2003. *Fundamentos de Control Biológico en México*. UAM Xochimilco. México. 226 p.
- Clausen C. P. 1972. *Entomophagous Insects*. Hafner Publishing. New York. 688 p.
- Deloya, L. A. y J. E. Valenzuela. 1999. *Catálogo de Insectos y Ácaros plaga de los Cultivos Agrícolas de México*. Sociedad Mexicana de Entomología, A. C. México. 169 p.
- Feener D. H. and B. V. Brown. 1997. Diptera as parasitoids. *Annual Review of Entomology*, 42: 73-97.
- Grimaldi D., Engel M. S. 2005. *Evolution of the Insects*. Cambridge University Press. New York. 755 p.
- Kevan, P. G. and H. G. Baker. 1983. Insects as flower visitor and pollinators. *Annual Review of Entomology*, 28: 407-453.
- MacGregor, R. y O. Gutiérrez. 1983. *Guía de Insectos Nocivos para la Agricultura en México*. Alhambra Mexicana. México. 166 p.
- O'Hara, J. E. 2006. World genera of Tachinidae (Diptera) and the General Occurrence. *Invertebrate Biodiversity, Agriculture and Agri-Food Canada*. 67 p.
- O'Hara, J. E. 2012. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 4. PDF document, 71 pp. Published on the Internet at <http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/generahom.htm> (Consultado: 07/09/2014).
- O'Hara, J.E. & D. M. Wood. 2004. Catálogo de los Tachinidae (Diptera) de América del Norte de México. *Memorias de Entomología Internacional*, 18: 1-10
- Pacheco, M. F. y J. J. Pacheco C. 1999. *Plagas y Organismos Benéficos de Interés para México*. CENAPROS-INIFAP. Valle del Yaqui, Sonora, México. 256 p.
- Peña-Martínez R. y J. A. Sifuentes. 1972. *Agricultura Técnica en México*, 3: 132-144.

- Peña-Martínez R. y J. A. Sifuentes. 1973. Lista de cultivos y sus principales plaga en México. *Agricultura Técnica en México*. México, 3: 178-193.
- Peña-Martínez, R., J. Ledesma G. y J. F. Cervantes M. 1995 Monitoreo de Áfidos y Coccinélidos mediante Trampas Amarillas de Agua en Xochimilco, 1991-1992. Primer Seminario Internacional de Investigadores en Xochimilco, II: 709-716 pp.
- Stireman, J. O. & M. S. Singer. 2003. What determines host ranges in parasitoids? An analysis of a tachinid parasitoid community. *Oecologia*, 135: 629-638.
- Stireman, J. O., J. E. O'Hara and D. M Wood. 2006. Tachinidae: Evolution, behavior, and ecology. *Annual Review of Entomology*, 51: 525-555.
- Thompson, S. N. 1999. Nutrition and culture of entomophagous insects. *Annual Review of Entomology*, 44: 561-592.
- Wood, D. M. 1987. Tachinidae. Pp: 1193–1269. *In*: McAlpine, J. F., Peterson, B.V., Shewell, G.E., Teskey, H.J., Vockeroth, J.R. and Wood, D.M. (eds.). *Manual of Nearctic Diptera. Volume 2. Agriculture Canada Monograph*, 28: i–vi, 675–1332.
- Wood, D. M. & M. A. Zumbado. 2010. Tachinidae (tachinid flies, parasitic flies). Pp. 1343–1417. *In*: Brown, B. V., Borkent A., Cumming J. M., Wood D. M., Woodley N. E., Zumbado M. A. (eds.). *Manual of Central American Diptera. Volume 2. NRC Research Press, Ottawa*. xvi + 715–1442 pp.

CAPITULO 1

CHECKLIST OF THE TACHINIDAE (INSECTA: DIPTERA) OF MÉXICO

Resumen

La familia Tachinidae es una de las más diversas y amplias a nivel mundial; sin embargo, la información en México sobre el grupo es escasa, a pesar de su ubicación geográfica. Los especímenes fueron revisados en colecciones entomológicas en México y se identificaron los géneros y/o especies con la ayuda de claves taxonómicas de especialistas en Tachinidae. Se encontraron 3,087 registros de Tachinidae para México, incluidos en 230 géneros y 239 especies, se incluyen nuevos registros para el país y se amplía la información de la distribución para otros.

1.1. Introduction

Mexico is a country with a very high diversity and about 80,000 species de insects have been described from it. Moreover, it is estimated that a total of eight times that amount is still to be described. That great diversity is explained largely by the geographical location of Mexico, mainly because the country is in a transition zone between the Nearctic and Neotropical regions, thus presenting a mosaic of flora and fauna (Grimaldi & Engel 2005, Morrone 2006).

The tachinid family has a wide diversity of species, many of which are used for controlling various insect pests (Feener & Brown 1997, Stireman *et al.* 2006); other important group is the pollinators (Wood 1987). This is one of the largest and most cosmopolitan families with nearly 10,000 known species and many others are to be described. There are four subfamilies: Dexiinae, Exoristinae, Phasiinae, and Tachininae. O'Hara (2012) mentioned that the classification at the genus level is relatively stable in the Nearctic and Palearctic regions where tachinid fauna are known very well.

But today there are regions in the world not well studied, for example, the Neotropical region which has almost 30% of all described species and, 50% of all genera. For the Nearctic and Neotropical regions 300 genera are described and presumably 800 genera undescribed (O'Hara 2012). The aim of this study is to compile distribution information of the Tachinidae family in

Mexico, by using general information that has not been published yet, as well as the database information from the insect collections visited.

1.2. Material and Methods

Specimens were examined in the following entomological collections in Mexico: Colegio de Postgraduados (CEAM); Instituto de Biología, UNAM, IBUNAM (CNIN); Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, MHNCM (MHN); Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica, Secretaría de Salud (InDRE); Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Bajío (INIFAP); Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato, (UGTO); Universidad Autónoma de Nuevo León, (UANL); Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, INECOL (IEXA); Instituto Politécnico Nacional (IPN); Universidad Autónoma de Oaxaca (UAO), Universidad Autónoma de Chiapas (CUCH), Universidad de Querétaro (CUAQ).

To identify specimens the next taxonomic keys were used: Wood (1987), Wood & Zumbado (2010), Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b, 1972), Curran (1928), Macquart (1843), Coquillett (1897), Gramajo & Mulieri (2011), Raper *et al.* (2006), Reinhard (1942, 1958, 1968), Sabrosky (1969), Tavares (1965), Toma & Guimarães (2002), and Woodley (1993). The reviewed material remained deposited in the consulted collections.

Information about specimens was incorporated in a database, TACHIN-DATA, using the Paradox program, as well as information from literature; then it was used to generate the following catalog.

1.3. Results and Discussion

In the visited collections, 3,087 records of genera and/or species were found for Mexico, included in 230 genera and 239 species. Information from 31 Mexican States and one Federal District was included.

1.3.1. Subfamily Dexiinae

Tribe Dexiini

Genus *Billaea* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Billaea* is present worldwide except in Australia (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010). In Mexico it has been recorded from Michoacan, Morelos, and Distrito Federal. Mainly they are parasitoids of Lepidoptera and Coleoptera.

B. claripalpis (Van der Wulp, 1895): USA, Mexico (Guerrero, Yucatan) (O'Hara 2013).

Genus *Calodexia* Van der Wulp, 1891.

This genus is present from USA to Central America, including Costa Rica and Mexico (D. F.). O'Hara 2012 and Wood & Zumbado (2010) reported it in Neotropical region.

Genus *Dexia* Meigen, 1826.

The genus *Dexia* is present in USA and Mexico (D. F.). O'Hara (2012) also reported it in the Palearctic, Oriental, African regions.

Genus *Dinera* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Dinera* is present in USA, Mexico (Guerrero, Michoacan, Morelos, Veracruz). In general they are parasitoids of Coleoptera. It is reported in the Nearctic, Palearctic, Oriental, African regions (O'Hara 2012, 2013).

Genus *Dolichocodia* Townsend, 1908.

The genus *Dolichocodia* is present in Mexico (D. F.). Wood & Zumbado (2010) reported this genus from USA to Chile, including Costa Rica.

D. errantis Reinhard, 1908: USA, Mexico (Durango) (O'Hara 2013).

Genus *Echinodexia* Brauer & Bergenstamm, 1893.

The genus *Echinodexia* is present in Mexico (D. F.); however O'Hara (2012) reported that it can be in the entire Neotropical region.

Genus *Estheria* Robineau-Desvoidy, 1830.

This genus is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (Veracruz, D. F.).

Genus *Euchaetogyne* Townsend, 1908.

The genus *Euchaetogyne* is present in USA, Mexico. It is reported in the Nearctic and Neotropical regions too (O'Hara 2012, 2013).

E. roederi (Williston, 1893): USA, Mexico (Durango) (O'Hara 2013).

Genus *Eudexia* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Eudexia* is present in Mexico (D. F. and Jalisco). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) also reported the genus in Central America (Costa Rica).

Genus *Megaparia* Van der Wulp, 1891.

The genus *Megaparia* is present in USA, Mexico. It is reported in Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012, 2013).

M. venosa Van der Wulp, 1891: USA, Mexico (Durango) (O'Hara 2013).

Genus *Microchaetina* Van der Wulp, 1891.

About this genus we found four species in Mexican collections.

M. cinerea Van der Wulp, 1891: USA (O'Hara 2013), Mexico (Estado de Mexico, Guanajuato, Sinaloa, Veracruz).

M. valida (Townsend, 1892): USA (O'Hara 2013), Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Morelos, Tamaulipas).

M. mexicana (Townsend, 1892): USA (O'Hara 2013), Mexico (Chiapas, Veracruz).

M. setifacies Reinhard, 1942: USA, Mexico (Guanajuato).

Genus *Microchaetogyne* Townsend, 1931.

The genus *Microchaetogyne* is present in México (Sinaloa). O'Hara (2012) reported that it can be present in all Neotropical region.

Genus *Mochlosoma* Brauer & Bergenstamm, 1889.

This genus has predominantly a Neotropical distribution; it is recorded from USA to Brazil, including Costa Rica and Mexico (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010).

M. anale Giglio-Tos, 1893: Mexico (Mexico)

M. demissum Reinhard, 1958: Mexico (D. F., Mexico, Morelos)

M. duplare Reinhard, 1958: USA, Mexico (D. F., Morelos, Veracruz)

M. indutile Reinhard, 1958: USA, Mexico (D. F., Mexico)

M. lacertosum Van der Wulp, 1891: Mexico (Chihuahua, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Michoacán, Morelos, Veracruz)

M. laudatum Reinhard, 1958: Mexico (D. F., Queretaro)

M. mexicanum Macquart, 1851: Mexico (D. F., Durango, Estado de Mexico, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz)

M. russulum Reinhard, 1958: Mexico (D. F., Durango, Tlaxcala)

M. sabrosky Reinhard, 1958: Mexico (D. F., Estado de México, Guerrero, Michoacan, Morelos, Tlaxcala, Veracruz).

M. sarcinale Reinhard, 1958: Mexico (Chihuahua, D. F., Oaxaca).

M. validum Brauer & Bergenstamm, 1889: USA, Mexico (D. F., Morelos).

Genus *Oberonomyia* Reinhard, 1964.

The genus *Oberonomyia* is present in Mexico (Veracruz) to Costa Rica. It is a Neotropical genus and is parasitoid of Hymenoptera (O'Hara 2012).

Genus *Ochrocera* Townsend, 1916.

The genus *Ochrocera* is present in USA (O'Hara 2013), Mexico (Colima, D. F., Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz). O'Hara (2012) reported in the Nearctic region.

O. vaginalis Townsend, 1916: USA, Mexico (Guanajuato)

Genus *Orestilla* Reinhard, 1944.

The genus *Orestilla* is present in USA and Mexico (Guanajuato) (O'Hara 2012).

Genus *Phalacrophyto* Townsend, 1915.

The genus *Phalacrophyto* is present in USA and Mexico (Morelos) (O'Hara 2012, 2013).

Genus *Phasiops* Coquillett, 1899.

The genus *Phasiops* is present in USA (O'Hara 2012, 2013), Mexico (Veracruz)

Genus *Prosenia* Lepeletier & Serville, 1828.

The genus *Prosenia* is present in USA, Panamá, Mexico (D. F., Durango, Estado de Mexico, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz) (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010).

Genus *Prosenoides* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Prosenoides* is present in USA, Mexico (Chihuahua, D. F., Estado de Mexico, Puebla, Veracruz). Reported in Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010).

P. assimilis Reinhard, 1954: USA, Costa Rica, México (Puebla).

P. grandis Reinhard, 1954: USA, Mexico (Chihuahua, Durango).

Genus *Ptilodexia* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Ptilodexia* is present in USA, Canada, El Salvador, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). O'Hara (2013) mentioned in Mexico in Guerrero and Durango, but also we

found insects from Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Tlaxcala, Veracruz).

P. conjuncta (Van der Wulp, 1891): USA, Mexico (Durango)

P. contristans (Van der Wulp, 1891): USA, Mexico (Durango, Veracruz, Guerrero)

P. major (Bigot, 1889): USA, Mexico (Mexico)

P. planifrons (Van der Wulp, 1891): USA, Mexico (Durango)

Genus *Stenodexia* Wulp, 1891.

The genus *Stenodexia* is present in Mexico, Jamaica, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). O'Hara (2012) reported in the Neotropical region.

Genus *Trixodes* Coquillett, 1902.

The genus *Trixodes* is present in USA, Mexico (Chihuahua, Estado de Mexico, Guerrero, Jalisco, Morelos, Tamaulipas). Reported in the Nearctic region (O'Hara 2012).

T. obesus Coquillett, 1902: Mexico (Chihuahua).

Genus *Tropidodexia* Townsend, 1915.

The genus *Tropidodexia* is present in Mexico (Chiapas); however O'Hara (2012) reported in all the Neotropical region.

D. griscenses Fallen, 1817: Mexico (Michoacan). O'Hara (2013) reported it as parasitoid of Coleoptera.

Genus *Zelia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Zelia* is present in USA, México (Estado de Mexico, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Puebla, Veracruz). Reported in Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

Tribe Dufouriini

Genus *Oestrophasia* Brauer & Bergenstamm, 1889.

This genus is recorded from Canada to Costa Rica, including USA (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (D. F., Guerrero, Nayarit).

O. signifera (Van der Wulp, 1890): USA, Canada, Mexico (Guerrero) (O'Hara 2013).

Tribe Epigrimyiini

Genus *Beskia* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Beskia* is recorded from USA to Brazil, including Costa Rica (O'Hara 2012, Wood & Zumbado 2010) and Mexico (Chiapas).

Tribe Eutherini

Genus *Euthera* Loew, 1866.

Euthera tentatrix Loew, 1866: USA, Canada, Mexico (Michoacan).

Tribe Palpostomatini

Genus *Eutrixia* Coquillett, 1897.

The genus *Eutrixia* is present in USA, Costa Rica, Puerto Rico (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), Mexico (D. F.). Reported in Nearctic region (O'Hara 2012).

Genus *Isidotus* Reinhard, 1962.

The genus *Isidotus* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010), Mexico (Michoacán, Oaxaca).

I. incanus Reinhard, 1962: USA, Mexico (Oaxaca) (O'Hara 2013).

Genus *Palpozenillia* Townsend, 1934.

The genus *Palpozenillia* is present in Mexico (Morelos); however, O'Hara (2012) reported in all the Neotropical region.

Tribe Sophiini

Genus *Cordyligaster* Macquart, 1844.

The genus *Cordyligaster* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), Mexico (Chiapas, Morelos, Veracruz).

Genus *Euantha* Van der Wulp, 1885.

The genus *Euantha* is present in USA, Guatemala, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), Mexico (Campeche, Estado de Mexico, Morelos, Puebla, Tamaulipas, Veracruz).

Tribe Thelarini

Genus *Spathidexia* Townsend, 1912.

The genus *Spathidexia* is present from USA to Costa Rica, including Jamaica, Puerto Rico (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Morelos, Puebla).

S. nexa Reinhard, 1953: USA, México (D. F.) (O'Hara 2013).

Tribe Uramyini

Genus *Uramya* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Uramya* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

U. aldrichi Reinhard, 1935: USA, Mexico (Oaxaca).

U. halisidotae Townsend, 1816: USA, Mexico (Morelos).

U. indita (Walker, 1861): USA, El Salvador, Mexico (Estado de Mexico, Morelos).

U. longa Walker, 1849: USA, Mexico (Morelos).

U. pristis Walker, 1849: USA, Canada, Mexico (D. F., Morelos).

U. producta Robineau-Desvoidy, 1830: USA, Mexico (Veracruz).

Tribe Voriini

Genus *Athrycia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Athrycia* is present in USA, Mexico (Chihuahua, Estado de Mexico, Jalisco, Puebla, Veracruz).

A. cinerea (Coquillett, 1895): USA, Mexico (Chihuahua).

Genus *Blepharomyia* Bruer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Blepharomyia* is present in USA, Canada, Alaska, Mexico (Michoacán) (O'Hara 2012).

Genus *Chaetoplagia* Coquillett, 1895.

The genus *Chaetoplagia* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), Mexico (Veracruz).

Genus *Cyrtophleba* Ronadani, 1956.

The genus *Cyrtophleba* is recorded from Canada to Chile (Wood & Zumbado 2010), including Mexico (D. F., Estado de Mexico, Morelos, Yuacatan).

C. horrida Giglio-Tos, 1893: USA, Mexico (Estado de Mexico).

Genus *Goniochaeta* Townsend, 1891.

The genus *Goniochaeta* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (Jalisco, Sinaloa).

Genus *Hypovoria* Villeneuve, 1913.

The genus *Hypovoria* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), and Mexico (Estado de Mexico, Chiapas, Michoacan, Morelos, Sonora).

Genus *Kirbya* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Kirbya* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Tlaxcala).

Genus *Meleterus* Aldrich, 1926.

Meleterus montanus Aldrich, 1926: USA, Mexico (Chihuahua).

Genus *Muscopteryx* Townsend, 1892.

The genus *Muscopteryx* is present in Canada, USA, Costa Rica, Brazil (O'Hara 2012, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chihuahua, Michoacan).

M. chaetosula Townsend, 1892: USA, Mexico (Chihuahua).

Genus *Periscepsia* Gistel, 1848.

The genus *Periscepsia* is present in Canada, USA (Alaska), Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos, Veracruz).

P. laevigata (Van der Wulp, 1890): Canada, USA, Guatemala, Mexico (Morelos, Veracruz).

Genus *Phyllomya* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Phyllomya* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Guerrero). O'Hara (2012) reported that this genus in the Neotropical, Nearctic, Palearctic, and Oriental regions.

P. pectipennis Van der Wulp, 1891: USA, Mexico (Guerrero).

Genus *Plagiomima* Brauer & Bergenstamm, 1891.

The genus *Plagiomima* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos, Tlaxcala).

Genus *Psilopleura* Reinhard, 1943.

The genus *Psilopleura* is present in Mexico (Estado de Mexico) and USA (Wood 1987)

Genus *Trafoia* Brauer & Bergenstamm, 1893.

The genus *Trafoia* is present in USA, Alaska, Canada, Rusia, Costa Rica, Brasil, El Salvador (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, Veracruz).

Trafoia rufipalpis (Bigot, 1889): USA, El Salvador, Mexico (Estado de Mexico).

Genus *Uclesia* Girschner, 1901.

The genus *Uclesia* is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (Yucatan, Morelos).

Genus *Voria* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Voria* is present in USA, Costa Rica, Europe (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Coahuila, Chiapas, Estado de Mexico, Guanajuato, Jalisco, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Sonora).

V. ruralis Fallen, 1810: USA, Mexico (Coahuila, Estado de Mexico, Guanajuato, Michoacán, Morelos, Queretaro, Oaxaca, Sonora).

Genus *Wagneria* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Wagneria* is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (D. F.).

Genus *Erythromelana* Townsend, 1919.

The genus *Erythromelana* is present in Mexico, Costa Rica, and Perú. However, O'Hara (2012) and Wood & Zumbado (2010) stated that it can be distributed in the Neotropical region.

Genus *Scotiptera* Macquart, 1835.

The genus *Scotiptera* is present in Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (Veracruz).

Genus *Trichodura* Macquart, 1844.

The genus *Trichodura* is present in Costa Rica, Brazil (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Guerrero, Veracruz).

1.3.2. Subfamily Exoristinae

Tribe Blondeliini

Genus *Admontia* Brauer & Bergenstamm, 1893.

The genus *Admontia* is present in USA, Canada, Costa Rica, Oriental region (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Colima, D. F.).

Genus *Angustia* Sellers, 1943.

A. pallidipalpis (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Tabasco).

Genus *Calolydella* Townsend, 1927.

The genus *Calolydella* is present in USA, Canada, Costa Rica, Brazil (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos, Veracruz).

Genus *Celatoria* Coquillett, 1890.

C. diabrotica Shimer, 1871: USA to Argentina, Mexico (Veracruz).

Genus *Cryptomeigenia* Brauer & Bergenstamm, 1891.

The genus *Cryptomeigenia* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Oaxaca, Tlaxcala). O'Hara (2012) reported in the Nearctic and Neotropical regions.

Genus *Chaetonodexodes* Townsend, 1916.

The genus *Chaetonodexodes* is present in USA, Mexico, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010); however, O'Hara (2012) and Wood & Zumbado (2010) stated that this genus can be recorded in the Nearctic and Neotropical regions, mainly as parasitoid of Chrysomelidae.

Genus *Dolichotarsus* Brooks, 1845.

The genus *Dolichotarsus* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, D. F., Tlaxcala, Veracruz).

D. livescens Reinhard, 1958: USA, Canada, Mexico (D. F.).

Genus *Eribella* Mesnil, 1960.

The genus *Eribella* is present in USA, Canada, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos).

Genus *Eucelatoria* Townsend, 1909.

The genus *Eucelatoria* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz).

E. armigera Coquillett, 1889: USA to West Indies, Hawaii, México (Michoacán, Sonora, Sinaloa).

E. bryani Sabrosky, 1981: USA, El Salvador, Nicaragua, Mexico (Sonora).

Genus *Eucheirophaga* James, 1945.

The genus *Eucheirophaga* is present in Mexico and Costa Rica; however, O'Hara (2012, 2013) and Wood & Zumbado (2010) recorded in all the Neotropical region.

Genus *Euhaliidaya* Walton, 1914.

The genus *Euhaliidaya* is present in USA, Chile, Brazil (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F.). O'Hara (2012) stated that it can be distributed in the Nearctic and Neotropical regions.

Genus *Leptostylum* Macquart, 1851.

The genus *Leptostylum* is present in Costa Rica, Brazil (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Sinaloa). According Wood & Zumbado (2010) tachinids of this genus have been recorded as parasitoids of the following lepidopterans: Sphingidae, Saturniidae, Megalopygidae, Arctiidae, Noctuidae, Nymphalidae, and Lymantriidae.

Genus *Lixophaga* Townsend, 1908.

The genus *Lixophaga* is present in USA, Canada, Costa Rica, Cuba (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Veracruz).

Genus *Lydinolydella* Townsend, 1927.

The genus *Lydinolydella* is recorded from Mexico to Brazil. O'Hara (2012) and Wood & Zumbado (2010) stated that it can be distributed in all over the Neotropical region.

Genus *Medina* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Medina* is present in USA, Canada, Australia, Africa, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Guerrero, Veracruz).

Genus *Meigenielloides* Townsend, 1919.

The genus *Meigenielloides* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (Puebla).

Genus *Myiopharus* Brauer & Bergenstamm, 1989.

The genus *Myiopharus* is present in USA, Canada, Central America, Costa Rica, West Indies (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Durango, Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz).

M. Americanus (Bigot, 1889): USA, Mexico (Estado de Mexico).

M. doryphorae Riley, 1869: USA, Mexico (Veracruz).

M. moestus (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero).

M. trifurca (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero).

Genus *Oxynops* Townsend, 1912.

O. anthracinus (Bigot, 1889): USA, Mexico (Estado de Mexico).

Genus *Sphaerina* Van der Wulp, 1890.

The genus *Sphaerina* is present in USA, Brazil, Puerto Rico, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Yucatan).

Genus *Thelairodoria* Townsend, 1927.

The genus *Thelairodoria* is recorded from USA to Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), including Mexico (Chiapas).

Genus *Vibrissina* Rondani, 1861.

The genus *Vibrissina* is present in USA, Canada, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Michoacan, Morelos, San Luis Potosi).

V. mexicana (Aldrich, 1931): USA, Mexico (Michoacan).

Genus *Zaira* Robineau-Desvoidy, 1830.

Zaira medeola (Reinhard, 1961): USA, Mexico (Oaxaca).

Tribe Eryciini

Genus *Acantholespesia* Wood, 1987.

The genus *Acantholespesia* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, Hidalgo, Tlaxcala). This genus is reported in Nearctic region (O'Hara 2012).

A. texana Aldrich & Webber, 1924: USA, Mexico (Estado de Mexico, Hidalgo, Tlaxcala).

Genus *Ametadoria* Townsend, 1927.

The genus *Ametadoria* is present in USA (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Veracruz). This genus is reported in Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

Genus *Aplomya* Robineau-Desvoidy, 1830.

Aplomya theclarum Scudder, 1887: Canada, USA (O'Hara 2013), Mexico (Puebla).

Genus *Aplomyopsis* Townsend, 1927.

The genus *Aplomyopsis* is present in USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), Mexico (Veracruz, Morelos, Estado de Mexico, Guerrero, Tabasco, Coahuila). This genus is reported in all regions (O'Hara 2012).

A. epilachnae (Aldrich, 1921). Romero (1980) recorded this species as parasitoid of *Epilachna varivestis* Mulsant in the State of Mexico as well as Distrito Federal.

Genus *Buquetia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Buquetia* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (D. F.). This genus is reported in the Nearctic, Palearctic and Oriental regions (O'Hara 2012).

Genus *Carcelia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Carcelia* is present in USA, Chile, Argentina, Costa Rica, Europe (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz). According to O'Hara (2012) this genus is reported in all regions.

C. lagoae Townsend, 1891: USA, Mexico (Estado de Mexico, D. F., Guanajuato).

C. flavirostris Van der Wulp, 1844: USA, Mexico (D. F.).

C. laxifrons Villeneuve, 1912: USA, Europe, Mexico (Estado de Mexico, Oaxaca).

C. diacrisiae Sellers, 1943: USA, Mexico (Chiapas, D. F., Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Genus *Drino* Robineau-Desvoidy, 1863.

The genus *Drino* is present in USA, Canada, Perú, Cuba, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), Mexico (Campeche, D. F., Durango, Guerrero, Puebla, Morelos, Veracruz). This genus is reported in all regions (O'Hara 2012).

D. incompta (Van der Wulp, 1890): USA, Canada, Mexico (Guerrero).

Genus *Eufrontina* Brooks, 1945.

The genus *Eufrontina* is present in USA and Mexico (Jalisco, D. F.) with Malaise trap.

Genus *Eunemorilla* Townsend, 1919.

The genus *Eunemorilla* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (Morelos). This genus is recorded in the Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

Genus *Gymnophryxe* Villeneuve, 1922.

The genus *Gymnophryxe* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (Guanajuato, Michoacan). This genus is reported in Nearctic and Palearctic regions (O'Hara 2012).

Genus *Heliodoros* Reinhard, 1954.

The genus *Heliodoros* is present in USA (O'Hara 2012, 2013) and Mexico (Queretaro).

Genus *Lespesia* Robineau-Desvoidy, 1863.

The genus *Lespesia* is present in Canada, USA, Chile, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Campeche, Chiapas, Chihuahua, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato,

Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosi, Tlaxcala, Veracruz, Yucatan).

L. archippivora Riley 1871: USA, Brazil, and Mexico (Estado de Mexico, Guanajuato, Oaxaca).

L. laniiferae (Webber, 1930): USA and Mexico (Estado de Mexico).

Genus *Lydella* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Lydella* is present in USA, Canada, Costa Rica, Europe (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), Mexico (Jalisco, Veracruz). This genus is reported in all regions (O'Hara 2012).

Genus *Madremyia* Townsend, 1916.

The genus *Madremyia* is present in USA, Europe, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), Mexico (Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz). This genus is reported in the Nearctic, Neotropical, and Palearctic regions (O'Hara 2012).

Genus *Myothryriopsis* Townsend, 1919.

The genus *Myothryriopsis* is present in USA, Costa Rica, Trinidad (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, Guerrero, Jalisco, Tabasco, Veracruz) (O'Hara 2013).

M. picta (Van der Wulp, 1890): USA (O'Hara 2013), Mexico (Estado de Mexico, Jalisco, Guerrero, Tabasco, Veracruz).

Genus *Nemorilla* Rondani, 1856.

The genus *Nemorilla* is present in Canada, Costa Rica, Brazil (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Guerrero, Veracruz). O'Hara (2012) and Wood & Zumbado (2010) recorded that this genus can be present in the Nearctic, Neotropical, Palearctic, African, Australian, and Oriental regions.

Genus *Nilea* Robineau-Desvoidy, 1863.

The genus *Nilea* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Tlaxcala, Veracruz). This genus is reported in all regions (O'Hara 2012).

Genus *Phebellia* Robineau-Desvoidy, 1846.

The genus *Phebellia* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), Mexico (Veracruz, D. F., Morelos, Sonora, México, Tlaxcala). This genus is reported in Nearctic, Palearctic and Oriental regions (O'Hara 2012).

Genus *Phorocera* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Phorocera* is present in Neártica and Paleartica regions (O'Hara 2012).

Genus *Siphosturmia* Coquillett, 1897.

The genus *Siphosturmia* is present in Canada, USA, Brazil, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz). This genus is reported in the Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

Genus *Sisyropa* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Sisyropa* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (Chihuahua, Durango, Estado de Mexico). This genus is reported in all regions (O'Hara 2012).

Genus *Sturmia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Sturmia* is present in Mexico (D. F., Estado de Mexico, Veracruz). This genus is reported in all regions except the Nearctic region (O'Hara 2012).

Genus *Sturmiomima* Townsend, 1934.

The genus *Sturmiomima* is present in Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (Jalisco, Veracruz). Parasitoid of Lepidoptera. This genus is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

Genus *Zizyphomyia* Townsend, 1916.

Z. chihuahuensis (Townsend, 1892): USA, Mexico (Chihuahua).

Tribe Exoristini

Genus *Austrophorocera* Townsend, 1916.

A. alba (Townsend, 1917): USA and Mexico (Tamaulipas)

A. sulcata (Aldrich & Webber, 1824): USA and Mexico (Morelos)

Genus *Chetogena* Rondani, 1956.

The genus *Chetogena* is present in Alaska, Canada, USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Durango, Guerrero, Morelos, Sonora, Sinaloa).

C. scutellaris (Van der Wulp, 1890): USA, Venezuela, Mexico (Guerrero, Morelos).

C. parvipalpis (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero, Sonora, Sinaloa).

C. tachinomoides Townsend, 1892: USA, Mexico (Guerrero, Durango).

Genus *Exorista* Meigen, 1803.

The genus *Exorista* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), and Mexico (Sonora, Veracruz). O'Hara (2012) mentioned that it is present in all regions, except in Neotropical region. *E. larvarum* Linnaeus, 1758: USA, Canada, Europe, Mexico (Sonora, Veracruz).

Genus *Gueriniopsis* Reinhard, 1943.

The genus *Gueriniopsis* is present in USA, Canada, Mexico (Yucatan) and it reported in Nearctic region (O'Hara 2012, 2013).

Genus *Myxexoristops* Townsend, 1911.

The genus *Myxexoristops* is reported in Nearctic, Palearctic and Oriental (O'Hara 2012). In Mexico is present in Morelos state.

Tribe Goniini

Genus *Allophorocera* Hendel, 1901

The genus *Allophorocera* is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (Jalisco, Morelos, Yucatán). O'Hara (2012) reported it in Nearctic and Palearctic region.

Genus *Angustia* Sellers, 1943.

The genus *Angustia* is present in USA, Costa Rica, and Mexico; however, O'Hara (2012, 2013) stated that this genus can be present in the Nearctic and Neotropical regions.

Genus *Anisia* Van der Wulp, 1890.

The genus *Anisia* is present in USA, Costa Rica, and Mexico (Wood & Zumbado 2010). Reported in the Neotropical and Nearctic regions (O'Hara 2012).

Genus *Atacta* Schiner, 1868.

The genus *Atacta* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Jalisco, Guerrero, Morelos, Puebla, Yucatan).

Genus *Atactopsis* Townsend, 1917.

A. reinhardi Sabrosky & Aldrich, 1965: USA, Mexico (D. F.).

Genus *Argyrophylax* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Argyrophylax* is present in USA, Perú, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). Reported in the Nearctic, Neotropical, Oriental, Australian regions. According to Wood & Zumbado (2010) species of this genus are parasitoids of the lepidopteran, Nymphalidae, Crambidae, Arctiidae, and Sphingidae.

Genus *Argyrochaetona* Townsend, 1919.

The genus *Argyrochaetona* is present in Mexico (Veracruz), Cuba, and Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). O'Hara (2012) reported in the Neotropical region.

Genus *Baumhaueria* Meigen, 1838.

The genus *Baumhaueria* is present in Mexico (D. F.). However, O'Hara (2012) reported that it can be found in the Palearctic region.

Genus *Belvosia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Belvosia* is present in Canada, USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Chihuahua, D. F., Durango, Guanajuato, Guerrero, Estado de Mexico, Jalisco, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quinta Roo, Tamaulipas, Veracruz).

B. auratilis Reinhard, 1951: USA, Mexico (Durango, Jalisco, Michoacán).

B. bicincta Robineau-Desvoidy, 1830: USA, West Indies, Brazil, and Mexico (Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quinta Roo, Veracruz).

B. bifasciata Fabricius, 1775: USA, West Indies, Mexico (D. F., Morelos).

B. semiflava Aldrich, 1928: USA, Mexico (Durango).

Genus *Blepharipa* Rondani, 1856.

The genus *Blepharipa* is present in USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Guerrero, Morelos, Tamaulipas, Veracruz).

B. fimbriata (Van der Wulp, 1890): USA, México (Guerrero, Veracruz) (O'Hara 2013)

Genus *Ceromasia* Rondani, 1856.

The genus *Ceromasia* is present in Alaska, Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Durango, Hidalgo, Morelos). O'Hara (2012) reported in the Nearctic and Palearctic regions.

Genus *Cyzenis* Robineau-Desvoidy, 1863.

The genus *Cyzenis* is present in Costa Rica, Japón, USA, Canada, Alaska (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guerrero).

Genus *Chaetogaedia* Brauer & Bergentamm, 1891.

The genus *Chaetogaedia* is present in USA, Canada, Argentina (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Guerrero, Estado de Mexico, Morelos, Veracruz).

C. crebra (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero).

C. rufifrons (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero).

Genus *Chrysoexorista* Townsend, 1915.

The genus *Chrysoexorista* is present in USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz).

C. lineata (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Tabasco).

C. ochracea (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero, Tabasco, Veracruz).

Genus *Distichona* Van der Wulp, 1890.

The genus *Distichona* is present in Canada, USA, Perú, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Tamaulipas, Veracruz). O'Hara (2012) reported it in the Nearctic and Neotropical regions.

Genus *Erynnia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Erynnia* is present in USA, Canada (O'Hara 2013), and Mexico (Estado de Mexico, Guerrero). O'Hara (2012) reported it in the Nearctic, Neotropical and Palearctic regions.

Genus *Euceromasia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Euceromasia* is present in Canada, USA, Costa Rica, (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Jalisco).

Genus *Eumasicera* Townsend, 1909.

The genus *Eumasicera* is present in USA, Costa Rica, Mexico (Chiapas, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Estado de Mexico, Veracruz) to Brazil.

Genus *Eucnephalia* Townsend, 1892.

The genus *Eucnephalia* is present in USA (O'Hara 2013) and Mexico (D. F., Jalisco, Yucatán). O'Hara (2012) reported it in the Nearctic region.

Genus *Euexorista* Townsend, 1912.

The genus *Euexorista* is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (Morelos, Oaxaca).

Genus *Frontiniella* Townsend, 1918.

The genus *Frontiniella* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) and Mexico (Aguascalientes, Jalisco, Morelos, Nayarit, Veracruz).

Genus *Gaediopsis* Brauer & Bergentamm, 1891.

The genus *Gaediopsis* is present in Canada to Peru, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), Mexico (Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, D. F., Estado de Mexico, Guerrero, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz).

G. lugubris Van der Wulp, 1890: USA, Mexico (Chihuahua, D. F., Estado de Mexico, Guerrero).

G. rubentis Reinhard, 1961: USA, Mexico (D. F., Morelos, Tlaxcala, Puebla).

G. mexicana Brauer & Bergenstamm, 1891: USA, Guatemala, Mexico (D. F.).

G. sequax Walker, 1849: USA, Mexico (Campeche, D. F., Guerrero, Michoacán, Morelos, San Luis Potosi, Tlaxcala, Veracruz).

G. setosa Coquillett, 1927: USA, Mexico (Tlaxcala).

Genus *Gonia* Meigen, 1803.

The genus *Gonia* is present in USA, Central America, Argentina, Chile, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Michoacan, Morelos, Puebla, Oaxaca, Sonora).

Genus *Hesperomyia* Brauer & Bergentamm, 1889.

The genus *Hesperomyia* is present in USA and Mexico (Estado de Mexico); however, O'Hara (2012, 2013) recoreded that the genus can be present in all the Nearctic region.

Genus *Hypertrophomma* Townsend, 1892.

The genus *Hypertrophomma* is present in USA and Mexico O'Hara (2012, 2103). It is reported in Neártica and Neotropical regions.

Genus *Hyphantrophaga* Townsend, 1892.

H. angistata (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Guerrero) (O'Hara 2013).

Genus *Houghia* Coquillett, 1897.

The genus *Houghia* is present in USA, Canada, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Colima, Chiapas, Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Veracruz).

Genus *Leschenaultia* Robineau-Desvoidy, 1830.

L. thompsoni Toma & Guimarães, 2002: Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Durango, Michoacán, Puebla, Tlaxcala, Veracruz).

L. townsendi Toma & Guimarães, 2002: Mexico (Puebla, Veracruz, D. F.).

L. bicolor Macquart, 1846: Canada, USA, Brasil, Argentina, Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz).

L. adusta Loew, 1872: USA and Mexico (D. F., Durango, Estado de Mexico, Morelos, Sonora).

L. bigoti Toma & Guimarães, 2002: Honduras, Costa Rica, Ecuador, Peru, Brazil, Mexico (Nayarit).

L. braueri Toma & Guimarães, 2002: Venezuela, Brazil, and Mexico (Tabasco).

L. halisinotae Brooks, 1847: USA, Canada, and Mexico (Hidalgo, Veracruz).

L. hospita Reinhard, 1952: USA and Mexico (D. F., Morelos, Michoacan, Oaxaca).

L. brooksi Toma & Guimarães, 2002: Panama, Peru, Brazil, and Mexico (D. F., Veracruz).

L. fulvipes Bigot, 1887: USA, Canada, and Mexico (D. F.).

L. grossa Brooks, 1947: USA and Mexico (Veracruz).

L. leucophrys Wiedemann, 1830: Venezuela, Ecuador, Bolivia, Peru, Paraguay, Uruguay, Brasil, and Mexico (San Luis Potosi, Sonora).

L. loewi Toma & Guimarães, 2002: Mexico (Chiapas, Veracruz).

Genus *Masistylumb* Brauer & Bergentamm, 1893.

The genus *Masistylumb* is present in Canada (O'Hara 2013) and Mexico (Chiapas, D. F.). O'Hara (2012) reported it in the Nearctic and Palearctic regions.

M. stenommatum Wood, 1974: Canada, Mexico (D. F.).

Genus *Myatelemus* Reinhard, 1967.

The genus *Myatelemus* is present in USA and Mexico (Estado de Mexico, Veracruz). Reported in the Nearctic region (O'Hara 2012, 2013).

Genus *Mystacella* Van der Wulp, 1890.

The genus *Mystacella* is present in Canada, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Genus *Patelloa* Townsend, 1916.

The genus *Patelloa* is present in Canada, USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca).

Genus *Prospheysa* Van der Wulp, 1890.

The genus *Prospberrya* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz).

Genus *Pseudochaeta* Coquillett, 1895.

The genus *Pseudochaeta* is present Canada, USA, Perú (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Veracruz).

Genus *Spallanzania* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Spallanzania* is present in USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Guerrero, Veracruz).

Tribe Masiphyni

Genus *Masiphya* Brauer & Bergentamm, 1891.

The genus *Masiphya* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Chiapas, D. F., Morelos, Veracruz).

Genus *Mystacomyia* Glio-Tos, 1893.

The genus *Mystacomyia* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Tribe Winthemini

Genus *Atactosturmia* Townsend, 1915.

The genus *Atactosturmia* is present in Costa Rica to Paraguay (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Oaxaca, Moerehos, Veracruz). According to Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) this genus can be present in all the Neotropical región as parasitoid of lepidopteran families Arctiidae and Noctuidae.

Genus *Avibrissosturmia* Townsend, 1927.

Accordin to Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) this genus has been recorded from USA, Brazil, Costa Rica, and Mexico, usually as parasitoid of the lepidopteran family Megalopygidae.

Genus *Chesippus* Reinhard, 1967.

The genus *Chesippus* is present in USA and Mexico (D. F., Puebla) (O'Hara 2013).

Genus *Choeteprosopa* Macquart, 1851.

The genus *Choeteprosopa* is present in USA, Brazil, Costa Rica and Mexico (Wood & Zumbado (2010)); however, O'Hara (2012) stated that the genus can be present in all the Neotropical region.

Genus *Diotrephes* Reinhard, 1964.

The genus *Diotrephes* is present in USA and Mexico (D. F., Guerrero, Morelos) (O'Hara 2013).

Genus *Hemisturmia* Townsend, 1927.

The genus *Hemisturmia* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca).

Genus *Nemorilla* Rondani, 1856.

The genus *Nemorilla* is present in Canada, USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Guerrero, Veracruz)

Genus *Orasturmia* Reinhard, 1947.

The genus *Orasturmia* is present in Mexico (D. F., Guanajuato, Guerrero, Morelos, Puebla, Queretaro, Veracruz); however, O'Hara (2012, 2013) stated that this genus can be presente to all the Nearctic region.

Genus *Winthemia* Robineau-Desvoidy, 1830.

W. argentifrons Guimarães, 1972: USA and Mexico (D. F., Oaxaca).

W. abdominalis Townsend, 1919: USA and Mexico (Michoacan).

W. andersoni Guimarães, 1972: USA and Mexico (D. F., Guerrero, Morelos, Oaxaca, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz).

W. quadripustulata Fabricius, 1794: USA, Canada, and Mexico (Guanajuato, Morelos, Puebla, Veracruz).

W. deilephilae Osten Sacken, 1887: USA and Mexico (Estado de Mexico, Jalisco, Morelos, Veracruz, Zacatecas).

W. imitator Reinhard, 1931: USA and Mexico (Guerrero, Morelos).

W. montana Reinhard, 1931: USA and Mexico (Morelos, Oaxaca, Puebla).

W. occidentis Reinhard, 1931: USA, Canada, and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Michoacan, Morelos, San Luis Potosí).

W. montana Reinhard, 1931: USA, Mexico (Morelos, Oaxaca, Puebla).

W. reinhardi Guimarães, 1972: USA, Mexico (Estado de Mexico Guerrero, Morelos).

W. texana Reinhard, 1931: USA and Mexico (Hidalgo).

1.3.3. Subfamily Phasiinae

Tribe Catharosiini

Genus *Catharosia* Rondani, 1968.

The genus *Catharosia* is present in Costa Rica, USA, Canada (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Tlaxcala).

Tribe Cylindromyiini

Genus *Cylindromyia* Meigen, 1803.

The genus *Cylindromyia* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Chihuahua, D. F., Guerrero, Michoacan, Morelos, San Luis Potosi, Veracruz).

C. nana Townsend, 1915: USA, Mexico (Chihuahua).

C. signatipennis (Van der Wulp, 1892): USA, Guatemala, Mexico (Guerrero).

C. decora Aldrich, 1926: USA, Canada, and Mexico.

C. euchenor (Walker, 1849): USA, Canada, and Mexico.

C. propusilla Sabrosky & Arnaud, 1965: USA, Canada, and Mexico.

C. uniformis Aldrich, 1926: USA, El Salvador, Dominica, Mexico (D. F.).

Genus *Hemyda* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Hemyda* is present in USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Veracruz)

H. aurata Robineau-Desvoidy, 1830: Canada, USA, and Mexico.

Genus *Penthosia* Van der Wulp, 1892.

P. satanica Bigot, 1889: Costa Rica and Mexico (D. F., Guerrero, Morelos, Veracruz).

Tribe Gymnosomatini

Genus *Gimnomma* Van der Wulp, 1888.

This genus has been recorded from Mexico to Argentina (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Genus *Gymnoclytia* Brauer & Bergentamm, 1893.

The genus *Gymnoclytia* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), Mexico (Campeche, Chiapas, Veracruz).

G. immaculata Macquart, 1844: USA, Canada, Mexico (Veracruz).

Genus *Gymnosoma* Meigen, 1803.

The genus *Gymnosoma* is present in Central America to Argentina (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Estado de Mexico, Guanajuato, Morelos, Puebla).

G. fuliginosum Robineau-Desvoidy, 1830: USA, Mexico (Estado de Mexico).

Tribe Leucostomatini

Genus *Clairivilla* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Clairivilla* is present in USA, Costa Rica, and Mexico (Morelos). Reported in Neotropical, Nearctic and Palearctic regions (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012, 2013).

Genus *Leucostoma* Meigen, 1803.

L. aterrimum (Villers, 1789): Europa, USA, Canada, Mexico.

L. gravipes (Van der Wulp, 1789): USA, Canada, Mexico (Guerrero).

Tribe Phasiini

Genus *Cistogaster* Laitrelli, 1829.

According to O'Hara (2012) this genus is present in Mexico (Michoacan), but it has been recorded in the Neotropical and Palearctic regions too.

Genus *Phasia* Latreille, 1804.

The genus *Phasia* is present in USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Guerrero, Michoacán, Morelos)

P. aeneoventris (Williston, 1886): USA, Canada, Mexico.

P. aldrichii (Townsend, 1891): USA, Canada, Mexico.

P. nigrens (Van der Wulp, 1892): USA, Canada, Mexico (Guerrero).

Tribe Trichopodini

Genus *Acaulona* Van der Wulp, 1884

The genus *Acaulona* is present in Mexico to Argentina. It is reported in Neotropical region (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010).

A. costata Wulp, 1888: Mexico (San Luis Potosi) to Argentina (Toma, 2003).

Genus *Trichopoda* Berthold, 1827.

The genus *Trichopoda* is present in USA, Hawaii, Canada, Peru (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosi, Tamaulipas, Veracruz, Yucatan).

T. lannipes Fabricius, 1805: USA, Canada, and Mexico (Chiapas, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

T. pennipes Fabricius, 1781: USA, Canada, and Mexico (Morelos, Michoacan, Veracruz).

T. indivisa Townsend, 1897: USA, Mexico (Michoacan, Veracruz).

Genus *Xanthomelanodes* Townsend, 1893.

The genus *Xanthomelanodes* is present in Costa Rica, USA, Canada (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, Durango, Guanajuato, Morelos, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz).

X. arcuatus (Say, 1829): USA, Canada, Mexico.

X. atripennis (Say, 1829): USA, Mexico.

1.3.4. Subfamily Tachininae

Tribe Acemyini

Genus *Acemya* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Acemya* is present in Costa Rica, USA, Canada (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos, Veracruz, Sinaloa, Chiapas, Durango, Morelos, Tamaulipas, Guanajuato, Puebla, Tlaxcala). O'Hara (2012) reported it in the Neotropical and Nearctic regions. It may be captured with Malaise trap.

Genus *Ceracia* Rondani, 1865.

The genus *Ceracia* is present in USA, Costa Rica, Central America, Canada (Wood & Zumbado 2010), Mexico (Veracruz).

C. dentata (Coquillett, 1895): Canada, USA, and Mexico.

Genus *Hypotachina* Brauer & Bergenstamm, 1891.

The genus *Hypotachina* is present in Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (Chiapas, D. F., Veracruz), but reported in all the Neotropical región (O'Hara 2012).

Tribe Ernestiini

Genus *Bombyliomyia* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Bombyliomyia* is present in USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Durango, Estado de Mexico, Morelos, Nuevo Leon, Oaxaca, Tamaulipas). According O'Hara (2012) this genus can be present in all the Nearctic and Neotropical regions; recorded as parasitoid of lepidopteran families Saturniidae and Geometridae.

B. soror Williston, 1886: USA, Costa Rica, and Mexico (Morelos, Oaxaca, D. F., Estado de Mexico, Nuevo Leon, Durango).

B. histrix Townsend, 1914: Mexico (Morelos, Tamaulipas).

Genus *Gymnocheta* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Gymnocheta* is present in Canada, USA (O'Hara 2013), and Mexico (Estado de Mexico). O'Hara (2012) reported it to Nearctic, Palearctic, and Oriental regions.

Genus *Linnaemya* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Linnaemya* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Sonora). O'Hara (2012) reported it for all regions.

L. comta Fallen, 1810: Canada, USA, Costa Rica, Alaska, Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Puebla). It has been found in *Mentha* spp. as parasitoid of Noctuidae larvae.

Genus *Pseudobombyliomyia* Townsend, 1931.

The genus *Pseudobombyliomyia* is present from Costa Rica to Venezuela (Wood & Zumbado 2010), including Mexico (Oaxaca). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

Tribe Euthelairini

Genus *Neomintho* Brauer & Bergenstamm, 1891.

The genus *Neomintho* is present in Costa Rica, USA, Central and South America (Wood & Zumbado 2010), including Mexico (Colima). O'Hara (2012) reported it in the Nearctic and Neotropical regions.

N. curulis (Reinhard, 1943): USA and Mexico (O'Hara 2013).

Tribe Graphogastrini

Genus *Phytomyptera* Rondani, 1844.

The genus *Phytomyptera* is present in Costa Rica, Canada, USA (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chihuahua, D. F., Oaxaca).

P. aenea (Coquillett, 1895): USA, Canada, and Mexico (Chihuahua) (O'Hara 2013).

Tribe Iceliini

Genus *Icelia* Robineau-Desvoidy, 1830.

I. triquetra Olivier, 1812: USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos). O'Hara (2013) recorded this species as parasitoid of lepidopteran family Pyralidae.

Tribe Leskiini

Genus *Demoticus* Macquart, 1854.

The genus *Demoticus* is present in USA and Mexico (Morelos) (O'Hara 2013).

Genus *Lasiona* Van der Wulp, 1890.

The genus *Lasiona* is present in Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (Veracruz). It is reported only in the Neotropical region, it is a monotypic genus (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012, 2013).

Genus *Leskia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Leskia* is present in USA, Canada, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chihuahua, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz). According to O'Hara (2013) it is parasitoid of Lepidoptera and Coleoptera, and can be collected with Malaise trap. Reported in the Palearctic, Holarctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

L. occidentalis Coquillett, 1895: USA and Mexico (Chihuahua).

Genus *Neosolieria* Townsend, 1927.

The genus *Neosoliera* is present in USA, Mexico (Baja California), Brazil, and Costa Rica. It is reported in the Neotropical y Nearctic regions (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

N. sila (Reinhard, 1958): USA, Mexico (Baja California).

Genus *Ophirion* Townsend, 1911.

The genus *Ophirion* is present in Mexico, Perú, Brazil and Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). Reported in the Neotropical region (O'Hara 2012). Parasitoid of Hymenoptera (Wood & Zumbado 2010)

L. multisetosa Van der Wulp, 1890: Costa Rica, Mexico.

Genus *Trochiloleskia* Townsend, 1917.

The genus *Trochiloleskia* is present in USA, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Reported in Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

T. loriola Reinhard, 1955: USA, Mexico (Jalisco, Morelos, Veracruz).

Tribe Megaprosopini

Genus *Helioprosopa* Townsend, 1927.

The genus *Helioprosopa* is present in Mexico (Morelos). O'Hara (2012) reported in the Neotropical region.

Genus *Megaprosopus* Macquart, 1844.

The genus *Megaprosopus* is present in USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Michoacán, Morelos, Veracruz). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012, 2013) stated that the genus are recorded in the Nearctic and Neotropical regions as parasitoid of Coleoptera.

M. rufiventris Macquart, 1843: Mexico (Morelos).

Genus *Microphthalma* Macquart, 1844.

The genus *Microphthalma* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (D. F., Guerrero, Morelos). O'Hara (2012) reported in all regions.

M. obsoleta Van der Wulp, 1890: USA, Guatemala, Mexico (Guerrero, Morelos).

M. disjuncta (Wiedemann, 1824): USA, Canada, Guatemala, Mexico.

Tribe Minthoini

Genus *Minthoplagia* Townsend, 1915.

The genus *Minthoplagia* is present from Mexico to Venezuela. It is reported in Neotropical region (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Genus *Paradidyma* Brauer & Bergestamm, 1891.

The genus *Paradidyma* is present in USA, Central America, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chihuahua, Morelos, D. F., Estado de Mexico, Oaxaca, Veracruz). O'Hara (2012, 2013) reported it in the Nearctic and Neotropical regions.

P. aldrichi Reinhard, 1934: Mexico (Veracruz).

P. affinis Reinhard, 1934: Canada, USA, Mexico.

P. bicincta Reinhard, 1934: USA, Mexico.

P. cinerescens Reinhard, 1934: USA, Mexico.

P. crassiseta Reinhard, 1934: USA, Mexico (Chihuahua).

P. singularis (Townsend, 1891): USA, Mexico.

Genus *Vanderwulpia* Townsend, 1891.

V. sequens Townsend, 1892: Mexico (Morelos, Veracruz), USA.

V. atrophopodoides Townsend, 1891: Mexico (Chihuahua, Durango), USA.

Tribe Neaerini

Genus *Neaera* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Neaera* is present in Mexico to Costa Rica. It is reported in the Nearctic, Neotropical and Palearctic regions (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Tribe Miophasiini

Genus *Cholomyia* Bigot, 1884.

The genus *Cholomyia* is present in USA, Central America, Panama (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Chiapas). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012, 2013) recorded the genus in the Nearctic and Neotropical regions as parasitoid of Coleoptera.

C. inaequipes Bigot, 1884: USA, Canada, Mexico (Chiapas).

Genus *Gnadochaeta* Macquart, 1851.

The genus *Gnadochaetais* is present in USA, Canada, Trinidad y Mexico.

G. globosa (Townsend, 1892): USA, Trinidad, Mexico.

G. neomexicana (Townsend, 1915): USA, Mexico.

G. nigrifrons (Townsend, 1892): USA, Canada, Mexico.

G. robusta (Coquillett, 1897): USA, Canada, Mexico.

Tribe Nemoraeni

Genus *Macromya* Robineau-Desvoidy, 1830.

M. pyrrhaspis Wiedemann, 1830: Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Morelos, Oaxaca, Veracruz), Guatemala, Brazil, Perú, Costa Rica. It is parasitoid of lepidopteran family Arctiidae.

M. albosignata Reinhard, 1968: USA, Mexico (Hidalgo, Morelos, Oaxaca), Costa Rica. It is parasitoid of lepidopteran family Arctiidae.

M. crocata Reinhard, 1968: Mexico (Chiapas, Estado de Mexico, Michoacán, Morelos, Puebla, Oaxaca, Veracruz), USA, Costa Rica, Brazil. It is Parasitoid of lepidopteran.

M. depressa Robineau-Desvoidy, 1830: Mexico (D. F., Guerrero, Veracruz), Panama, Costa Rica, Brasil, Venezuela.

Genus *Xanthophyto* Townsend 1916.

The genus *Xanthophyto* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), Mexico (D. F., Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz, Yucatan). According to O'Hara (2012, 2013) the genus is recorded in the Neotropical region as parasitoid of lepidopteran.

X. antennalis (Townsend, 1926): USA, Canada, Mexico.

Tribe Ormiini

Genus *Ormia* Robineau-Desvoidy, 1830.

O. lopesi Tavares, 1962: Mexico (Campeche, Chiapas, Baja California, Oaxaca, Veracruz), Brazil.

O. rachoui Tavares, 1962: Mexico (Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz), Brazil.

O. walcotti Sabrosky, 1953: Mexico (Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz).

O. bilimekii Brauer & Bergenstamm, 1889: USA, Mexico (Chiapas, Veracruz).

O. lineifrons Sabrosky, 1953: Mexico (Baja California), USA, Puerto Rico, Honduras, Trinidad.

O. ochracea (Bigot, 1889): USA, Mexico (Estado de Mexico).

Tribe Polideini

Genus *Chlorohystricia* Townsend, 1927.

The genus *Chlorohystricia* is present in USA, Guatemala, Brazil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Guanajuato, Guerrero, Morelos Oaxaca, Puebla). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) recorded the genus in the Neotropical region as parasitoid of lepidopteran families Hesperidae and Arctidae.

C. cyaneiventris Van derr Wulp, 1885: USA, Guatemala, Mexico (Guanajuato, Guerrero, Puebla), Costa Rica. It is parasitoid of lepidopteran family Arctidae.

C. reinwardii Wiedemman, 1927: Brasil and Mexico (Guanajuato, Morelos).

Genus *Chrysotachina* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Chrysotachina* is present in Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) and Mexico (D. F., Estado de Mexico, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Veracruz). O'Hara (2012, 2013) recorded this genus in the Nearctic and Neotropical regions as parasitoid of Lepidoptera and Coleoptera.

Genus *Dichocera* Brauer & Bergenstamm, 1889.

D. tridens Walton, 1914: USA, Mexico (Tlaxcala).

D. orientalis Coquillett, 1897: USA, Canada, Mexico.

Genus *Exoristoides* Coquillett, 1897.

The genus *Exoristoides* is present in USA, Costa Rica, Central America (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Chiapas, Oaxaca, Veracruz).

E. jonhsoni Coquillett, 1897: USA, Mexico.

Genus *Hystricia* Macquart, 1894.

H. crocata Macquart, 1894: Mexico (Morelos).

H. micans Reinhard, 1830: Mexico (D. F., Estado de Mexico, Morelos, Oaxaca).

H. amoena Macquart, 1844: USA, Costa Rica, Mexico (Puebla, Estado de Mexico, Oaxaca, Guerrero, Jalisco). It is parasitoid of lepidopteran families Arctidae and Saturniidae.

H. testaceiventris Van der Wulp, 1892: USA, Mexico (Guerrero).

H. abrupta Wiedemann, 1830: USA, Canada, Mexico (Estado de Mexico).

Genus *Lydina* Robineau-Desvoidy, 1830.

L. immista Reinhard 1955: USA and Mexico (D. F., Estado de Mexico).

Genus *Lypha* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Lypha* is present in USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Durango, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Veracruz). O'Hara (2012, 2013) stated that the genus can be present in the Nearctic, Holarctic, and Neotropical regions as parasitoid of Lepidoptera and Diptera.

Genus *Phobetromyia* Reinhard, 1964.

The genus *Phobetromyia* is present in Central America, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F.).

Tribe Siphonini

Genus *Actia* Robineau-Desvoidy, 1830.

A. diffidens Curran, 1933: USA, Canada, Mexico.

Genus *Actinodoria* Townsend, 1927.

The genus *Actinodoria* is present in USA, Mexico, Trinidad, Costa Rica. Wood & Zumbado (2010) recorded the genus as parasitoid of lepidopteran family Hesperidae,

Genus *Siphona* Meigen, 1803.

The genus *Siphona* is present in USA, Japan, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (D. F., Guerrero, Veracruz). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012, 2013) reported the genus in the Neotropical and Nearctic regions as parasitoid of Lepidoptera.

S. arizonica (Townsend, 1919): USA, Mexico.

S. futilis Van der Wulp, 1890: Mexico (Guerrero) to Costa Rica.

S. pisinnia O'Hara, 1983: USA, Mexico.

Tribe Tachinini

Genus *Adejeania* Townsend, 1913.

The genus *Adejeania* is present in USA, Costa Rica, Brazil (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), and Mexico (Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Michoacán, Sonora). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

A. breviostris Curran, 1947: Mexico (D. F., Michoacan).

A. rufipalpis Macquart 1843: USA and Mexico (Durango).

A. vexatrix (Oesten Sacken, 1877): USA, Canada, Mexico.

Genus *Archytas* Jaennicke, 1867.

The genus *Archytas* is widely distributed, can be found from Canada to the Patagonia, it is parasitoid of various lepidopteran families (Wood & Zumbado 2010).

A. analis (Fabricius, 1805): Mexico (Baja California, D. F., Estado de Mexico, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), USA, Ecuador, Central America, Brazil, Venezuela, Colombia, Chile, Puerto Rico, Costa Rica, Nicaragua.

A. apicifer (Walker, 1849): Mexico (D. F., Morelos, Oaxaca), USA, Sur América.

A. araujoi Guimarães, 1963: Mexico (Oaxaca), Brazil.

A. arnaudi Guimarães, 1963: Mexico (Chiapas, Guanajuato, Veracruz), Brazil.

A. basifulvus (Walker, 1849): Mexico (Campeche, Estado de Mexico, Michoacan, Morelos, Veracruz), Jamaica.

A. californiae (Walker, 1856): Mexico (Estado de Mexico, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Veracruz), USA.

A. cirphris Curran, 1927: Mexico (Veracruz), Hawaii, Brazil. Captured in Malaise tramp.

A. diaphana (Fabricius, 1787): Mexico (Morelos), Brazil, Panama, Costa Rica.

A. duckei Guimarães, 1961: Mexico (Veracruz), Brazil.

A. incasanus Townsend, 1912: Mexico (Veracruz, Yucatan), Peru, Ecuador, Costa Rica.

A. lanei Guimarães, 1961: Mexico (Chiapas, Michoacan, Morelos, Nuevo Leon, Veracruz), Brazil.

A. lateralis Macquart, 1844: Mexico (Chiapas, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz), USA.

A. lopesi Guimarães, 1867: Mexico (Guerrero), Brazil.

A. marmoratus Townsend, 1915: Mexico (Chiapas, Coahuila, Estado de Mexico, Guerrero, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Sonora, Veracruz), USA to Perú and Trinidad. In *Zea mays*,

Brassica oleraceae. Parasitoid of lepidopteran family Noctuidae, with the following hosts: *Spodoptera frugiperda* Smith, *Agrotis* sp., *Heliothis zea* (Boddie), *Heliothis* spp., *Laphygma* spp., *Leucania latiuscula* Herrich-Schaeffer, *Mocis* spp., *M. repanda* (Fabricius), *Pseudaletia unipuncta* (Haworth), *Spodoptera frugiperda* (J .E. Smith), *Spodoptera latifascia* (Walker), and *Spodoptera latifascia* (Walker).

A. metallicus Robineau-Desvoidy, 1830: Mexico (Durango, Morelos), USA. Parasitoid of lepidopteran family Noctuidae, Arctiidae, and Notodontidae.

A. nivalis Curran, 1928: Mexico (Estado de Mexico, Michoacan, Oaxaca, San Luis Potosi, Veracruz), USA.

A. seabrai Guimarães, 1961: Mexico (Chiapas, Veracruz), Brazil.

A. willistoni Curran, 1925: Mexico (Chiapas), Brazil.

Genus *Clairivillia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Clairivillia* is reported in Nearctic, Palearctic, African and Neotropical regions (O'Hara 2012). Parasitoid of Coreidae (Hemiptera).

Genus *Copecrypta* Townsend, 1908.

The genus *Copecrypta* is present in USA, Canada, Argentina (Wood & Zumbado 2010), Mexico (Campeche, Guerrero, Chiapas, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosi, Veracruz). According to O'Hara (2012) the genus can be present in the Neotropical and Nearctic regions as parasitoid of Lepidoptera.

Genus *Deopalpus* Townsend, 1908.

The genus *Deopalpus* is present in USA, Canada to Patagonia, including Mexico (Chihuahua, D. F., Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz). According to O'Hara (2012) the genus can be present in the Neotropical and Nearctic regions as parasitoid of lepidopteran families Arctiidae and Noctuidae (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013).

D. hirsutus Townsend, 1908: USA, Mexico (Chihuahua).

D. contiguus (Reinhard, 1934): USA, Mexico, Canada.

Genus *Epalpus* Rondani, 1850.

The genus *Epalpus* is present in Costa Rica, Brazil, Bolivia, USA, Canada, and Mexico (Chiapas, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Hidalgo, Michoacan, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz). It is reported in the Neotropical and Nearctic regions (O'Hara 2012).

E. albomaculatus Jaenicke, 1867: Mexico (Chiapas, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guanajuato, Michoacan, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Bolivia, Costa Rica, USA.

Genus *Eudejeania* Townsend, 1912.

The genus *Eudejeania* is present from Mexico to Argentina (Wood & Zumbado 2010). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

Genus *Eulasiopalpus* Townsend, 1913.

The genus *Eulasiopalpus* is present in Mexico, Costa Rica, and Peru. It is reported in the Neotropical region (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Genus *Exopalpus* Macquart, 1851.

The genus *Exopalpus* is present in Mexico (Morelos). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

Genus *Juriniella* Brauer & Bergenstamm, 1889.

The genus *Juriniella* is present in USA, Argentina, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Durango, Guanajuato, Morelos, Oaxaca, Veracruz). According to Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) species in this genus are parasitoid of the lepidopteran family Geometridae in the Neotropical region.

J. lutzi Curran, 1947: USA, Mexico (Durango, Estado de Mexico).

Genus *Jurinia* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Jurinia* is present in Canada, USA, Central America, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Durango, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Michoacan, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosi, Veracruz). O'Hara (2013) stated that the genus can be present in the Nearctic and Neotropical regions.

J. smithi (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (Veracruz).

J. adusta (Van der Wulp, 1890): USA, Mexico (D. F.).

Genus *Juriniopsis* Townsend, 1916.

J. floridensis Townsend, 1916: USA, Jamaica, and Mexico (Chiapas, D. F., Estado de Mexico, Guanajuato, Morelos, Veracruz). Parasitoid of lepidopteran family Arctiidae.

J. lampuris Reinhard, 1953: Mexico (Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit).

J. aurifrons Brooks, 1949: Mexico (Chiapas, Morelos), USA. Parasitoid of Lepidoptera.

J. adusta Van der Wulp, 1888: Mexico (Durango, Guerrero, Jalisco, Morelos, Yucatan), USA to Costa Rica. Parasitoid of Lepidoptera.

J. nitidiventris (Curran, 1928): Mexico (Veracruz).

Genus *Lindigepalpus* Townsend, 1931.

The genus *Lindigepalpus* is present in South America, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Morelos, Oaxaca). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012).

Genus *Paradejeania* Brauer & Bergenstamm, 1893.

P. rutilioides rutilioides Jaenicke, 1867: USA, Costa Rica, Mexico (Chiapas, Durango, D. F., Guanajuato, Hidalgo, Michoacan, Morelos, Tlaxcala). Parasitoid of lepidopteran family Arctiidae.

Genus *Pararchytas* Brauer & Bergenstamm, 1895.

The genus *Pararchytas* is present in Canada, USA, Mexico (D. F., Durango, Estado de Mexico, Morelos) (O'Hara 2013).

P. decisus (Walker, 1849): USA, Mexico (Durango, D. F.).

Genus *Parepalpus* Coquillett, 1902.

The genus *Parepalpus* is present in Brazil, Panama, USA, Costa Rica, Central America, and México (Durango, Estado de Mexico, Morelos, Oaxaca, Veracruz) (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013).

P. labeosus Reinhard, 1957: Mexico (Estado de Mexico, Morelos, Oaxaca, Veracruz), USA.

P. flavidus Coquillett, 1902: USA, Mexico (Durango).

Genus *Peleteria* Robineau-Desvoidy, 1830.

The genus *Peleteria* is present in USA, Canada, Costa Rica, Central America (Wood & Zumbado 2010), Mexico (Chiapas, Chihuahua, D. F. Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Michoacan, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala). Parasitoid of Lepidoptera. It is reported in the Palearctic, Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012, 2013).

P. neotexensis Brooks, 1949: Mexico (D. F.), USA.

P. filipalpis Rondani, 1863: Mexico (Durango, Michoacan) and Chile.

P. cinearensis Townsend, 1926: Mexico (D. F., Oaxaca, Puebla, Tlaxcala).

P. convexa Curran, 1925: Mexico (Chiapas, Chihuahua) and USA.

P. apicalis Walker, 1853: Mexico (Puebla).

P. aclista Reinhard, 1856: Mexico (D. F., Estado de Mexico, Puebla, Oaxaca), USA.

P. cornuta Curran, 1925: Mexico (Chiapas, D. F.), USA, and Canada.

P. compascua Van der Wulp 1892: Mexico (Guerrero, México) and USA.

P. tegula Townsend, 1926: Mexico (Durango) and USA.

P. setosa Curran, 1925: Mexico (Chiapas, Chihuahua) and USA.

P. townsendi Curran, 1925: Mexico (Chihuahua, Durango, Michoacan) and USA.

P. flaviventris (Van der Wulp, 1888): Mexico (Durango).

Genus *Phosocephala* Townsend, 1908.

The genus *Phosocephala* is present in Costa Rica and Mexico (Oaxaca). Wood & Zumbado (2010) and O'Hara (2012) reported the genus in the Neotropical region as parasitoid of lepidopteran family Noctuidae.

Genus *Protodejeania* Townsend, 1915.

The genus *Protodejeania* is present in USA, Guatemala, Costa Rica, Central America (Wood & Zumbado 2010), and Mexico (Chiapas, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz). It is reported in the Nearctic and Neotropical regions (O'Hara 2012).

P. montana Van der Wulp, 1891: Mexico (D. F.) and USA.

Genus *Rhachoepalpus* Townsend, 1908.

The genus *Rhachoepalpus* is present in USA, Argentina, Costa Rica, and Mexico (Chihuahua, D. F., Morelos) (Wood & Zumbado, O'Hara 2013).

R. olivaceus Townsend, 1908: USA, Mexico (Chihuahua) and Ecuador.

Genus *Saundersiops* Townsend, 1914.

The genus *Saundersiops* is present in Mexico (D. F.). It is reported in the Neotropical region (O'Hara 2012, 2013).

Genus *Tachina* Meigen, 1803.

The genus *Tachina* is present in USA, Canada, Alemania (O'Hara 2013), and Mexico (Chiapas, Chihuahua, D. F., Durango, Estado de Mexico, Guanajuato, Guerrero, Michoacan, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosi, Tamaulipas, Veracruz).

T. cordiforceps (Rowe, 1931): USA, Mexico.

T. dakotensis (Townsend, 1892): USA, Canada, Mexico (Chihuahua).

Genus *Trichophora* Macquart, 1847.

The genus *Trichophora* is present in Mexico (Morelos), Brazil, and Costa Rica. Wood & Zumbado (2010) recorded this genus as parasitoid of lepidopteran family Geometridae.

Genus *Xanthoepalpus* Townsend, 1914.

X. bicolor (Williston, 1886): USA, Nicaragua, Salvador, Mexico (Durango, D. F., Tlaxcala, Estado de Mexico, Veracruz), Bolivia, Costa Rica. According to Wood & Zumbado (2010) this species can be present in the Nearctic and Neotropical regions as parasitoid of lepidopteran family Geometridae.

1.3.5. Tachinidae *incertae sedis*

Genus *Eucoronimyia* Townsend, 1908.

The genus *Eucoronimyia* is present in USA, Mexico (Morelos) (O'Hara 2013). O'Hara (2012) reported in the Nearctic region.

Genus *Tesseracephalus* Reinahard, 1955.

The genus *Tesseracephalus* is recorded to Mexico (Jalisco); however, O'Hara (2012) stated that the genus can be present in all the Neotropical region.

1.4. Conclusion

- The tachinid family has a wide diversity of species, many of which are used for controlling various insect pests; in Mexico at the present time there are 239 species, 230 genera reported, within 31 States and one Federal Distrit. However, many other species are still to be described or reported in this country.

1.5. Literature Cited

- Curran, C. H. 1928. Revision of the Américan species of *Archytas* (Tachinidae, Diptera). Canadian Entomologist, 60: 275-282.
- Coquillett, D. W. 1897. Revision of the Tachinidae of América North of México. U S Department of Agriculture Technical Bulletin, 7: 1-154.

- Feener, D. H. & B. V. Brown. 1997. Diptera as parasitoids. *Annual Review of Entomology*, 42: 73-97.
- Gramajo, M. C. & P. R. Mulieri. 2011. Redescrición de *Archytas cirphis* (Diptera: Tachinidae) y primer registro del hospedero para la región Neotropical. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 70: 123-128.
- Guimarões, J. H. 1960. Contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 58: 115-124.
- Guimarões, J. H. 1961a. Segunda contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 59: 163-179.
- Guimarões, J. H. 1961b. Terceira contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 59: 355-396.
- Guimarões J. H. 1963a. Quarta contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 61: 153-164.
- Guimarões J. H. 1963b. Fifth contribution to the knowledge of genus *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 61: 329-340.
- Guimarões, J. H. 1972. A revision of the genus *Winthemia* Robineau-Desvoidy in América North of Mexico (Diptera: Tachinidae). *Arquivos de Zoologia*, 22: 27-112.
- Grimaldi, D. & M. S. Engel. 2005. *Evolution of the Insects*. Cambridge University Press. New York. 755p.
- Macquart, M. J. 1843. *Dipteres exotiques ou peu connus*. *Memories of Society Science of Lilletti* 2: 162-460.
- Morrone, J. J. 2006. Biogeographic areas and transition zones of Latin América and the Caribbean islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review of Entomology*, 51: 467-494.
- O'Hara, J. E. 2012. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 4. PDF document, 71 pp. Published on the Internet at: <http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/generahom.htm> (Consultado: 07/09/2014).
- O'Hara, J. E. 2013. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 7.0. PDF document, 75 pp. Available from: http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/Gentach_ver7.pdf (accessed [03/01/2014]).

- Raper C. M., M. N. Smith & D. J. Gibbs. 2006. *Carcelia laxifrons* Villeneuve (Diptera: Tachinidae) new to Britain and revised key to the British *Carcelia* species. *Dipterist Digest* (2nd series), 13:49-55.
- Reinhard, H. J. 1942. New North American Tachinidae belonging to the genera *Microchaetina* and *Hypenomyia* with key to the known species (Diptera). *Canadian Entomologist*, 725: 88-91.
- Reinhard, H. J. 1958. Parasitic flies of the genus *Mochlosoma* (Tachinidae: Diptera). *Canadian Entomologist*, 90: 98-110.
- Reinhard, H. J. 1968. A review of the genus *Macromya* (Tachinidae: Diptera). *Canadian Entomologist*, 100: 1280-1287.
- Romero, N. J. 1980. Fluctuación estacional de insectos en cultivos de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y frijol asociado con maíz en Chapingo, Méx. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 92 p.
- Sabrosky, C. W. 1969. A review of the genus *Juriniopsis* Townsend (Diptera: Tachinidae). *Florida Entomologist*, 52: 79-90.
- Stireman, J. O., J. E. O'Hara & D. M. Wood. 2006. Tachinidae: evolution, behavior, and ecology. *Annual Review of Entomology*, 51: 525-555.
- Tavares, O. 1965. Contribuição ao conhecimento da Tribo Ormiini IV. Genus *Ormia* Rebeineau-Desvoidy, 1830 (Diptera: Tachinidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 25: 211-216.
- Toma, R. 2003. Estudo das espécies do complexo *Acaulona*. sensu Sabrosky (Diptera, Tachinidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 47(2): 267-282.
- Toma, R., Guimaraes J. H. 2002. Estudio taxonómico de *Leschenaultia* Rebeineau-Desvoidy (Diptera: Tachinidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 46: 33-70.
- Wood, D. M. 1987. Tachinidae. Pp. 1193-1269. *In*: J. F. McAlpine, B. V Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth, and D. M. Wood (eds.). *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 2. Agriculture Canada Monograph, 28: 675-1332.
- Wood, D. M. & M. A. Zumbado. 2010. Tachinidae (tachinid flies, parasitic flies). Pp. 1343-1417. *In*: Brown B. V., Borkent A., Cumming J. M., Wood D. M., Woodley N. E., Zumbado

M. A., eds., Manual of Central American Diptera. Volume 2. NRC Research Press, Ottawa. xvi + 715–1442 pp.

Woodley, N. E. 1993. A remarkable new species of *Paradejeania* from the Dominican Republic (Diptera: Tachinidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 95: 182-188.

CAPÍTULO 2

CLAVE TAXONÓMICA GENÉRICA DE TACHINIDAE (DIPTERA) EN MEXICO

Resumen

Los miembros de la familia Tachinidae son utilizados para el control biológico de especies plaga. El objetivo de este estudio fue generar una clave dicotómica de los géneros de la familia Tachinidae para México, aportando también información sobre la distribución de la familia por regiones a nivel mundial y en México, además se dan datos generales y esquemas de las estructuras. Se reportan 230 géneros para México, de los cuales 79 son registrados para la región Neotropical de México y 44 para la región Neártica de México, en tanto que 107 presentan una distribución mucho más amplia; un gran número de éstos son reportados como parasitoides de importantes insectos plaga.

2.1. Introducción

Tachinidae es una de las familias más grande y cosmopolita con cerca de 10,000 especies conocidas y muchas otras por conocerse. Se dividen en cuatro subfamilias: Dexiinae, Exoristinae, Phasiinae y Tachininae y cualquiera presenta miembros utilizados para el control de diversas plagas de insectos (Feener & Brown 1997, Stireman *et al.* 2006, Wood, 1987). O'Hara (2012) menciona que la clasificación a nivel de género es relativamente estable en las regiones Neártica y Paleártica, donde la fauna de taquínidos se conoce muy bien. Pero hoy en día hay regiones en el mundo donde no se ha estudiado, por ejemplo, la región Neotropical que tiene casi el 30% de todas las especies descritas y el 50% de todos los géneros. Para las regiones Neártica y Neotropical se han descrito 300 géneros y presumiblemente hasta 800 esperan ser descritas (O'Hara 2012).

En la actualidad, el conocimiento de los insectos en este país es pobre, a pesar de que es un grupo muy grande de organismos con interés biológico, ecológico y económico. El objetivo de este estudio es generar una clave dicotómica de la familia Tachinidae a nivel genérico para México, aportando también información sobre la distribución de la familia.

2.2. Materiales y Métodos

Los especímenes fueron examinados en las siguientes colecciones entomológica de México: Colegio de Postgraduados (CEAM); Instituto de Biología, UNAM, IBUNAM (CNIN); Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, MHNCM (MHN); Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica, Secretaría de Salud (InDRE); Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Bajío (INIFAP); Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato, (UGTO); Universidad Autónoma de Nuevo León, (UANL); Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, INECOL (IEXA); Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Autónoma de Oaxaca (UAO), Universidad Autónoma de Chiapas (CUCH), Universidad de Querétaro (CUAQ). Para la identificación de los especímenes se utilizaron las siguientes claves taxonómicas: Wood (1987), Wood & Zumbado (2010), Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b), Curran (1928), Macquart (1843), Coquillett (1897), Gramajo & Mulieri (2011), Raper *et al.* (2006), Reinhard (1942, 1958, 1968), Sabrosky (1969), Tavares (1965), Toma & Guimarães (2002), Woodley (1993) y se tomaron en cuenta también las características principales observables de cada género.

La información acerca de los especímenes fue introducida en la base de datos TACHIN-DATA, utilizando el programa Paradox, al igual que la información de literatura; con la ayuda de esta base de datos se generaron las diagnosis de los géneros. El material examinado quedó depositado en las colecciones consultadas.

2.3. Resultados y Discusiones

Se mencionan 230 géneros para México, de los cuales 79 son registrados para la región Neotropical de México y 44 para la región Neártica de México; el resto de los géneros encontrados (107) presentaron una distribución mucho más amplia. La quetotaxia (número, posición, longitud y aspecto de las setas) de las diferentes regiones del cuerpo de los taquínidos (Figura 1, Anexo 1) sirvió para la identificación de géneros. Otra característica que permitió separar los géneros, aunque sólo en algunos casos especiales, fue el aspecto del ovipositor en las hembras, así como el órgano copulador del macho.

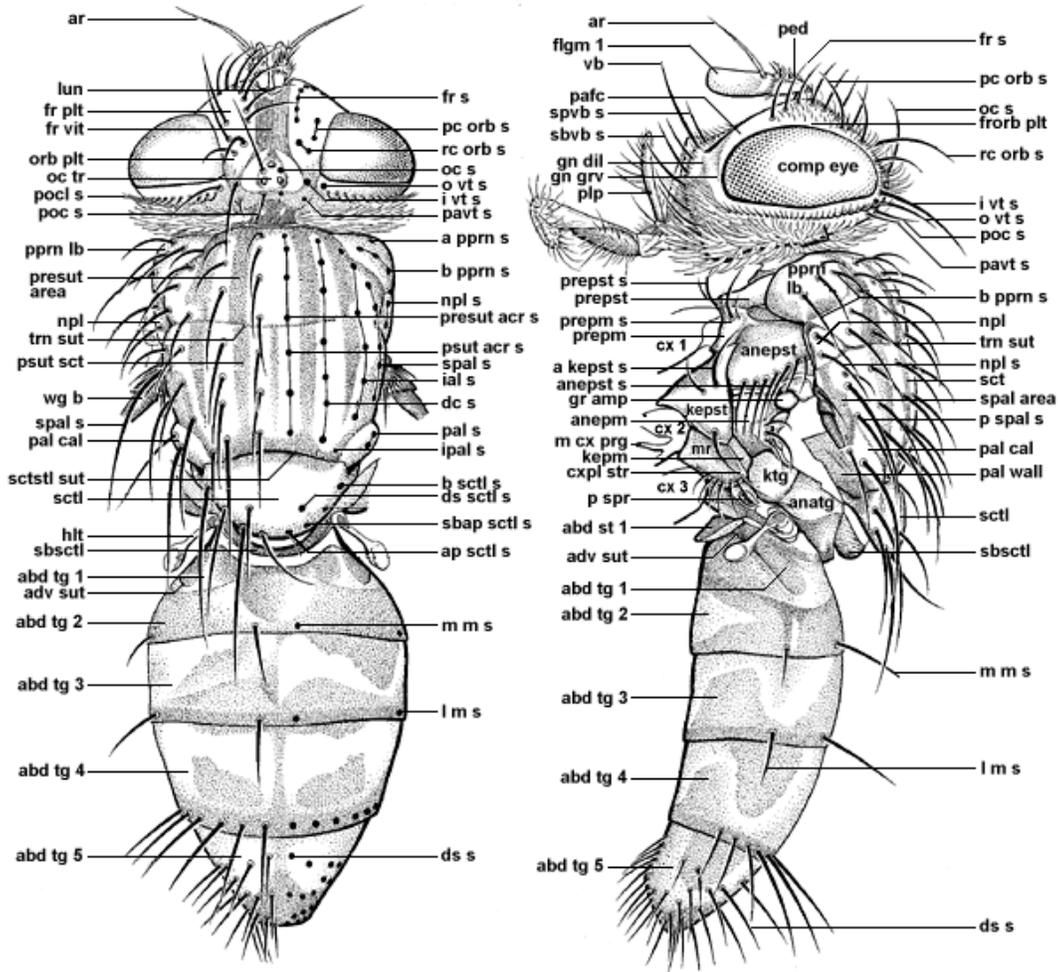


Figura 1. Vista dorsal y lateral de Diptera, mostrando la posición de las setas en las diferentes regiones del cuerpo (Tomado de McAlpine 1981).

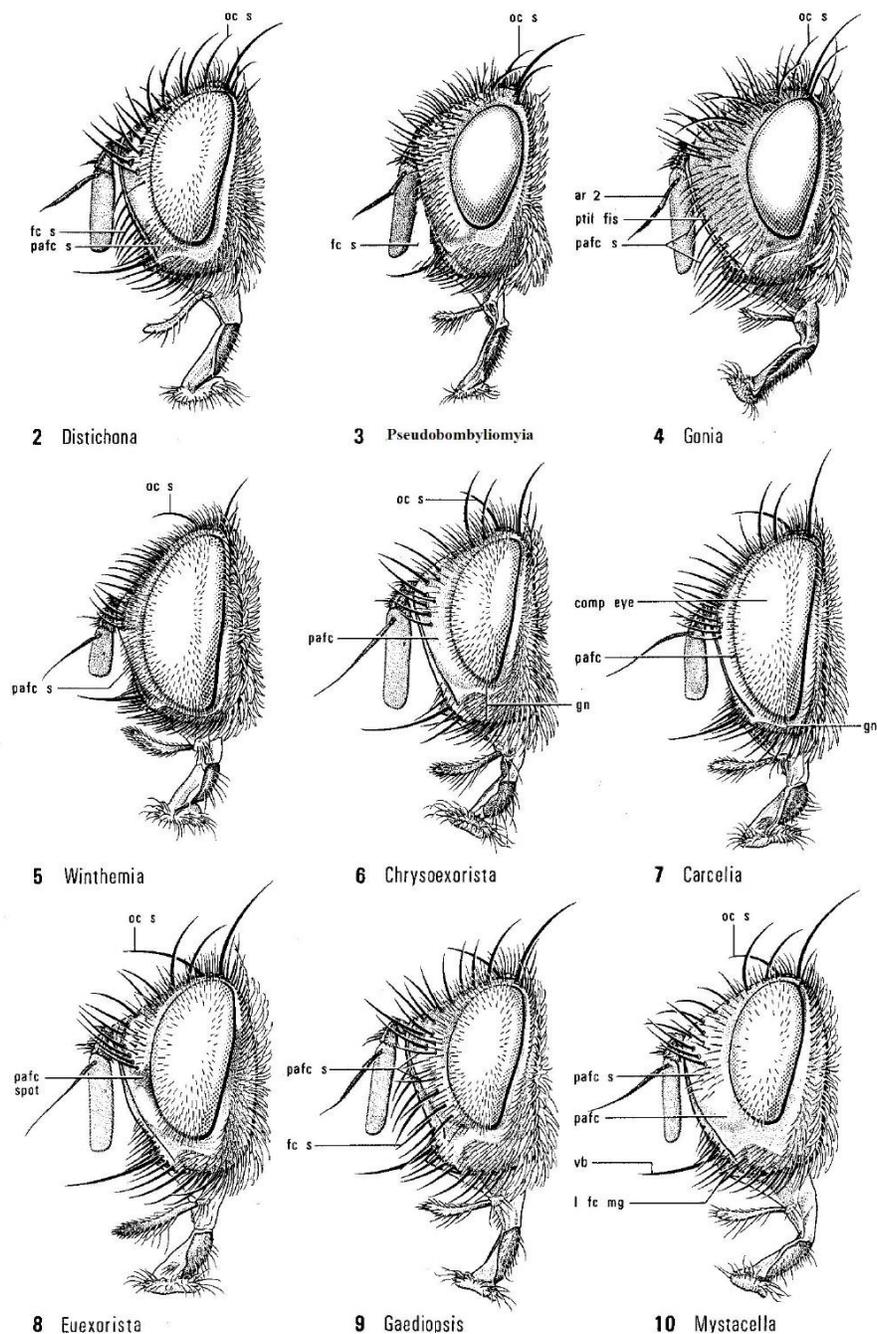
A continuación se proporciona la clave dicotómica de los géneros encontrados en México y sus diagnósicos.

2.3.1. CLAVE TAXONÓMICA GENÉRICA DE TACHINIDAE (DIPTERA) EN MEXICO

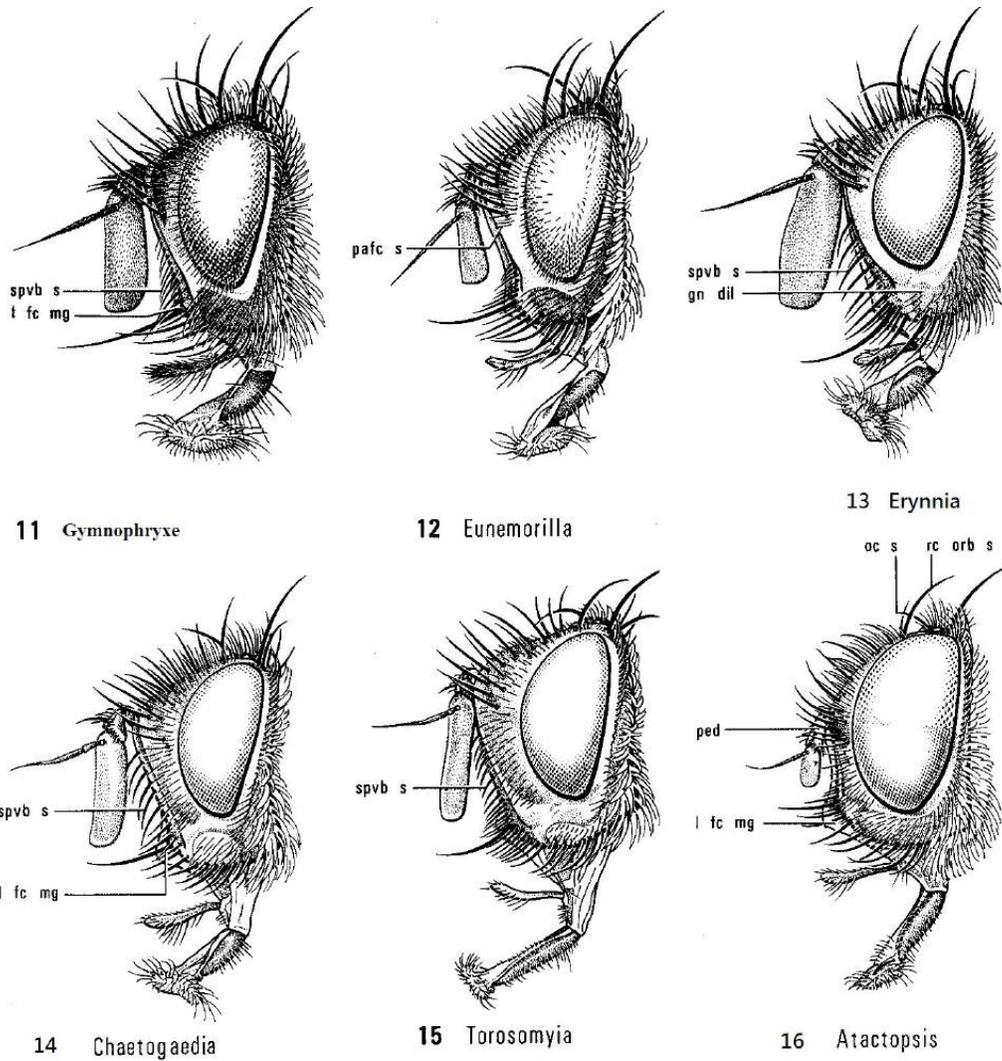
1. Proesternum setoso, algunas veces con setas dispersas (Figuras 92 y 93)2
 Proesternum sin setas (Figura 94)143
2. Escutum con cuatro o más setas post-suturales supra-alares, dos setas largas anteriores, la primera cerca de la sutura transversa; la segunda más pequeña y desplazada en la parte media (Figura 101).....3

- Escutum con tres o cuatro setas post-suturales supra-alares, solo una seta larga anterior, la primera seta a más o menos equidistante de la sutura transversa y la segunda seta (Figuras 102-104).....15
3. Anepimerón con una excepcionalmente seta larga que se extiende posteriormente más allá de la parte media del Calíptero inferior (Figuras 148, 147). Las cubiertas anteriores y posteriores de los espiráculos torácicos posteriores igual en tamaño, cada uno con una franja de pelos plumosos encerrando una estrecha abertura en forma de “V” en o cerca de la mitad del espiráculo (Figura 108).....4
- Anepimerón con setas cortas no extendiéndose hacia la mitad del Calíptero inferior o con ninguna. Las cubiertas anteriores y posteriores de los espiráculos torácicos posteriores diferentes; el posterior más largo, con una abertura en forma de “media luna” en o cerca de la mitad del espiráculo (Figura. 109).....11
4. Superficie dorsal del Calíptero inferior, excepto por una estrecha banda lo largo del margen posterior, cubierta de pelos largos y erectos (Figura 147).....*Hystricia* Macquart
Superficie dorsal del Calíptero inferior sin pelos largos y erectos.....5
5. Gena cubierta por pelos uniformemente. Parafacial setoso a lo largo de toda su longitud. Frente con reflejos de color púrpura metálico (Figura 3).. *Pseudobombyliomyia* Townsend
Gena con tres o más setas gruesas en la región media, frente sin color metálico.....6
6. Terguito abdominal 3 con un solo par de setas medias marginales. Cuerpo verde o azul metálico brillante (Figuras 195, 108).....*Chrysotachina* Brauer & Bergenstamm
Terguito abdominal 3 con más de un par de setas medias marginales.....7
7. Katepisterno con tres setas.....8
Katepisterno con dos setas, ocasionalmente con una tercera a manera de pelo, localizada debajo de la seta anterior, cuerpo no metálico.....*Exoristoides* Coquillett
8. Escutelo cubierto por densas setas erectas. Terguitos abdominales 3 y 4 cada uno con numerosos y dispersas setas discales; abdomen negro. Parafacial setoso por arriba de la mitad o más (Figura 166).....*Bombyliomyia* Brauer & Bergenstamm
Escutelo con cuatro o cinco pares de setas delgadas entre largos pelos.....9
9. Frente de color gris sin colores metálicos, sin cerco del macho sin proceso dorsal. Gena con tres o más setas gruesas.....*Phobetromyia* Reinhard
Terguito cuatro con una fila de setas discales transversas.....10
10. Color metálico violáceo o verdoso en el abdomen. Parafacial desnudo al menos en la mitad inferior. Terguitos abdominales 3 y 4 cada uno con una sola hilera de setas discales transversas (Figura 169).....*Chlorohystricia* Townsend
Cuerpo sin reflejos metálicos.....*Eucheirophaga* James
11. Tórax, abdomen y la mayor parte de la cabeza de color verde o azul metálica. Primera seta post-sutural intra-alar lo más cercano a la sutura transversa como la primera seta dorsocentral; seta basal externa del postpronotum no acompañado por una pequeña seta situada posteriormente.....*Gymnocheta* Robineau-Desvoidy
Tórax, abdomen y la cabeza sin integumento de color verde metálico. Primera seta post-sutural intra-alar casi tan cercana a la sutura transversa de la primera seta post-sutural

supra-alar y mucho más cerca de la sutura de la primera seta postsutural dorsocentral; seta basal externa del postpronotum con una pequeña seta posteromedial 12



Figuras. 2-10. Vista lateral de la cabeza de *Distichona*, *Pseudobombyliomyia*, *Gonia*, *Winthemia*, *Chrysoexorista*, *Carcelia*, *Euexorista*, *Gaediopsis*, *Mystacella*. Donde, ar, aristómero; comp eye, ojo compuesto; fc s, facial seta; gn, gena; l fc mg, margen inferior facial; oc s, seta ocelar; pafc, parafacial; pafc s, seta parafacial; ptil fis, fisura ptilinal; vb, vibrisa (Tomado y modificado de Wood 1987).

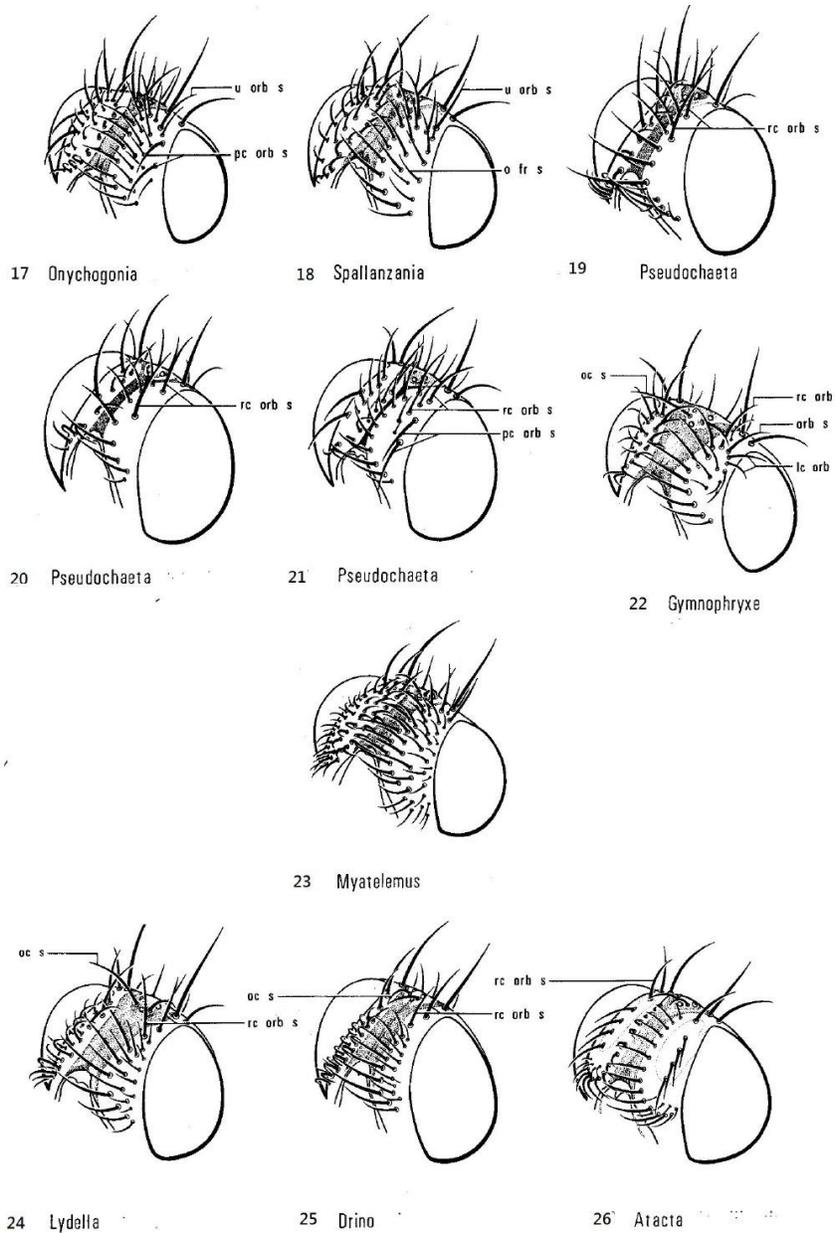


Figuras. 11-16. Vista lateral de la cabeza de *Gymnophryxe*, *Eunemorilla*, *Erynnia*, *Torosomyia*, *Chaetogaedia*, *Atactopsis*. Donde, fc rg, cresta facial; gn dil, dilatación genal; gn grv, ensanchamiento genal; l fc mg, margen inferior facial; oc s, seta ocelar; pafc, parafacial; pafc s, seta parafacial; ped, pedicelo; rc orb s, seta orbital reclinada; spvb s, seta supravibrisal; vb, vibrisa (Tomado y modificado de Wood 1987).

12. Especies grandes, mayor de 10 mm de longitud, con abdomen ancho de color naranja. Tercio externo del Calíptero inferior con pelos pálidos, dorsalmente reclinados. Superficie media de la coxa anterior completamente cubierta de pequeñas setas, dispuestos en una banda longitudinal de setas negras y en el borde por setas pálidas (Figura 92).....*Macromya* Robineau-Desvoidy
 Especies de tamaño medio de cerca de 10 mm de longitud, con la cabeza, cuerpo y abdomen con pilosidad gris azulado.....13

13. Cresta facial con una hilera de pelos negros. Terguito 3 a 5 con una banda transversa amplia de densas setas marginales del terguito posterior medio, un parche triangular de setas discales rectas, dilatación genal con pequeños pelos decumbentes.....*Lasiona* Van der Wulp
Cresta facial con setas erectas sobre la mitad o más parte inferior.....14
14. Superficie media de la coxa anterior completamente cubierta por setas, dos setas katepisternales, curva de la vena M con una prolongación tan larga como la vena r-m.....*Hypotachina* Bruer & Bergenstamm
Superficie de la coxa anterior setosa solo en la mitad anterior; cresta facial setosa solo por arriba del nivel inferior del ojo, alas con coloración oscura alrededor de la vena cruzada r-m en algunas especies, curva de la vena M con una prolongación corta como la vena r-m, usualmente con tres setas katepisternales (Figura 101).....*Xanthophyto* Townsend
15. Primera seta post-sutural supra-alar tan larga y gruesa como la primera seta postsutural dorsocentral.....16
Primera seta post-sutural supra-alar más corta y fina que la primera seta postsutural dorsocentral.....92
16. Setas oclares reclinadas o lateroclinadas.....17
Setas oclares proclinadas o ausentes.....22
17. Parafacial desnudo.....*Distichona* Van der Wulp
Parafacial setoso.....18
18. Ojos cubiertos por densos pelos conspicuos, cada pelo más largo que el diámetro combinado de cuatro o más facetas. Parte inferior del parafacial con un parche de finos pelos (Figura 2).....*Distichona* Van der Wulp
Ojos aparentemente desnudos. Parafacial con pelos gruesos o setas o ambos sobre la mayor parte de su longitud.....19
19. Katepisternum con cuatro setas dispuestas en línea transversal, la seta junto a la anterior, más en línea que las otras tres; seta escutelar apical horizontal, delgada y curveada. Cresta facial con pocas o a lo mucho con una sola fila de setas sobre las dos terceras partes inferiores o menos (Figura 117).....*Eucnephalia* Townsend
Si el katepisternum tiene cuatro setas, entonces la seta junto a la anterior se encuentra desplazada ventralmente fuera de línea de las otras tres; seta escutelar apical usualmente inclinada hacia arriba.....20
20. Parafacial con una línea de cuatro o más setas adyacentes a la fisura ptilinal, aislada de las restantes pequeñas setas parafaciales. Segundo arístómero usualmente de 10 o más veces lo largo que lo ancho y usualmente mas larga que la mitad del tercer arístómero. El macho con setas orbitales proclinadas (Figura 4).....*Gonia* Meigen
Parafacial con setas esparcidas; si están cercanos a la fisura ptilinal son largas, si son distantes de la fisura, entonces tienen la mitad de su longitud y no forman una línea. El segundo arístómero usualmente es cinco veces menor lo largo como ancho y usualmente menor que la mitad de largo como el tercer arístómero.....21

21. Una o más setas orbitales superiores reclinadas; el macho sin setas orbitales proclinadas (Figura 18). Cabeza y cuerpo gris o pruinosis plateada no contrastante. Parafacial unas setas dispersas.....*Spallanzania* Robineau-Desvoidy
Tres o más setas orbitales superiores usualmente presentes, dispuestos en un arco con la más interna reclinada y la más externa lateroinclinada. El macho con setas orbitales proclinadas. Cabeza amarilla con pruinosis amarilla o plateada, contrastando con el cuerpo pruinoso oscuro (Figura 17).....*Onychogonia* Brauer & Bergenstamm
22. Ojos cubiertos con densos pelos.....23
Ojos aparentemente desnudos.....55
23. Postpronotum con la seta basal media desplazada anterolateralmente formando un triángulo casi en ángulo recto con las setas exteriores e interiores basales, la seta basal media también surge lateralmente entre una línea exterior basal y exterior anterior.....24
Postpronotum con la seta basal media más o menos en línea con las setas basales interiores y exteriores, o con la seta interior basal ausente; si la seta basal media forma aparentemente un ángulo con las setas externas e internas basales, este ángulo al menos de 160°; la seta media basal usualmente media a la línea entre la basal exterior y la exterior anterior.....37
24. Katepimerón con pelos, por lo menos dos tercios anteriores.....25
Katepimerón desnudo, o con al menos más de tres o cuatro pelos sobre el cuarto anterior.....31
25. Parafacial con pelos por arriba de la mitad o más.....26
Parafacial desnudo dos terceras partes.....27
26. Pelos sobre los terguitos abdominales tres y cuatro reclinados. Katepisternum raramente con más de dos setas (Figura 109, 5).....*Winthemia* Robineau-Desvoidy
Pelos sobre los terguitos abdominales tres y cuatro erguidos, con ángulos rectos respecto a la superficie del terguito. Katepisternum con tres setas (Figura 164)...*Diotrephes* Reinhard
27. Cresta facial con setas en más de la tercera parte inferior.....*Hemisturmia* Townsend
Cresta facial completamente desnuda.....28
28. Escutum con una línea longitudinal media pálida, flancos con dos líneas laterales oscuras.....*Avibrissosturmia* Townsend
Escutum con una línea longitudinal media oscura, flancos con una línea oscura a cada lado.....29
29. Parafacial con pocos pelos proclinados por debajo de la seta inferior frontal.....*Chessipus* Reinhard
Parafacial enteramente desnuda por debajo de la seta inferior frontal.....30
30. Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con setas medias discales. Escutum con una franja longitudinal oscura media y un par de franjas laterales, usualmente moscas de pequeño tamaño.....*Nemorilla* Rondani
Terguitos abdominales tres y cuatro sin setas medias discales. Escutum con una franja pálida media y dos pares de franjas longitudinales.....*Orasturmia* Reinhard

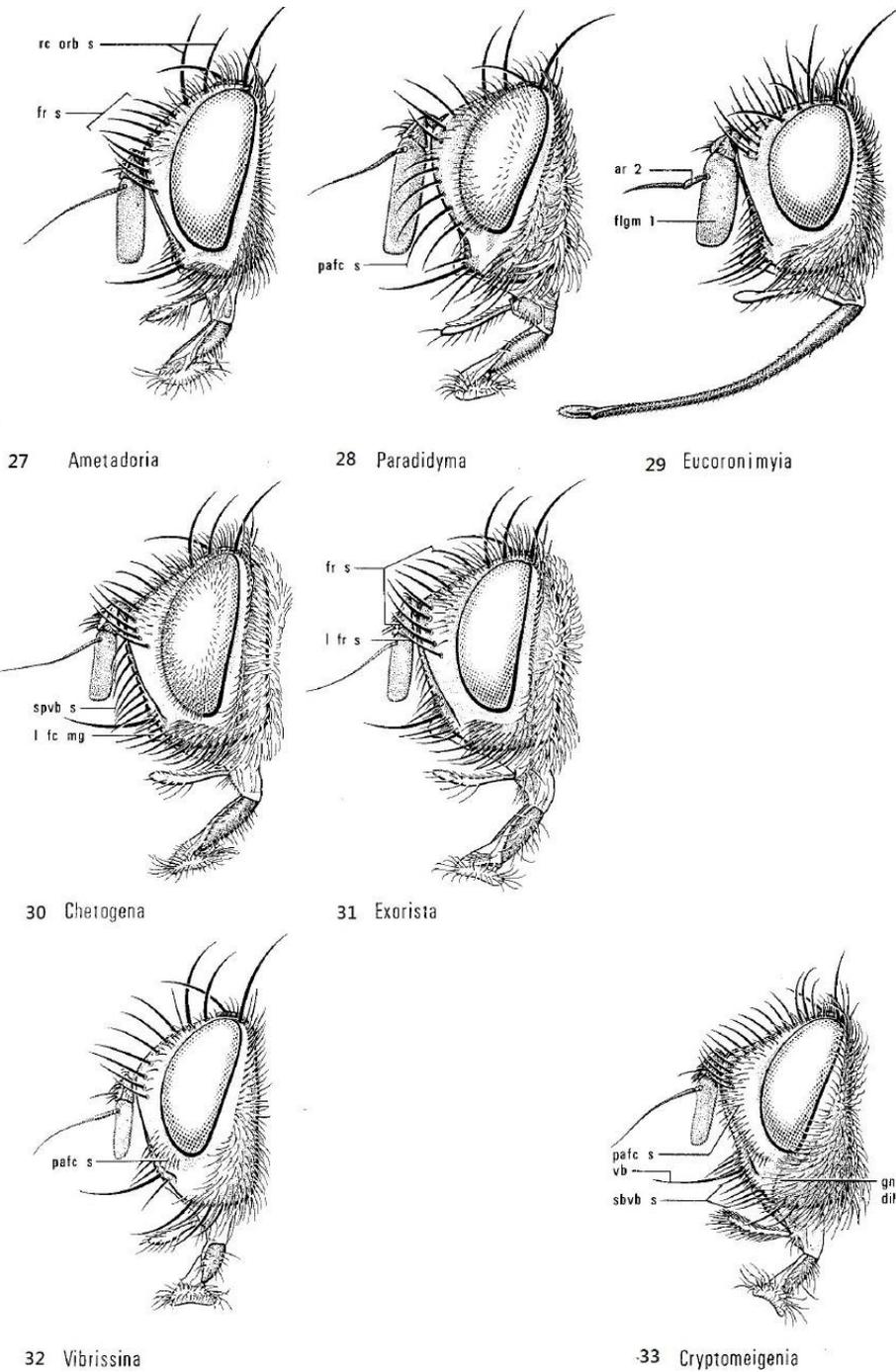


Figuras. 17-26. Vista oblicua de la frente de *Onychogonia*, *Spallanzania*, *Pseudochaeta*, *Gymnophryxe*, *Myatelemus*, *Lydella*, *Drino*, *Atacta*. Donde, fr, frente; lc orb s, seta orbital lateroclinada; o fr s, seta exterior frontal; oc s, seta ocelar; orb s, seta orbital; pc orb s, seta orbital proclinada; rc orb s, seta orbital reclinada; u orb s, seta orbital superior (Tomado y modificado de Wood 1987).

31. Cresta facial con una hilera de setas largas rectas situadas en las dos terceras partes inferior o más.....***Patelloa*** Townsend
 Cresta facial con al menos una hilera de setas a manera de pelos decumbentes situadas en la parte inferior a la mitad o menos.....32

32. Coxa posterior con una o más setas sobre el margen posteroapical.....*Hyphantrophaga* Townsend
 Coxa posterior desnuda sobre el margen posteroapical (pueden surgir en el primer segmento abdominal pelos, en perfil, parecen surgir de la coxa).....33
33. Gena excepcionalmente estrecha; distancia entre los ojos y el margen inferior craneal menor que una a diez veces la longitud total de la cabeza.....*Eumacisera* Townsend
 Gena amplia; distancia entre los ojos y el margen inferior craneal más de una a nueve veces la longitud total de la cabeza.....34
34. Pruinosidad en la frente y la mayoría del tórax (Figura 189) y abdomen, en vida, verde metálico o verde amarilloso, la coloración se desvanece pronto después de la muerte a café amarilloso y puede ser temporalmente restaurado por un brillo metálico por la aplicación de alcohol o algún solvente; abdomen con bandas negras transversas. Gena excepcionalmente amplia con la distancia entre los ojos y el margen inferior craneal más de una a cinco o más veces la longitud total de la cabeza.....*Chrysoexorista* Townsend
 Pruinosidad del cuerpo completamente gris, sin color verde metálico, gena estrecha, menos de una a cinco veces la longitud total de la cabeza.....35
35. Palpos oscuros.....36
 Palpos café, amarillos o naranjas.....38
36. Cresta facial engrosada, de color gris pizarra contrastando con la pruinosidad del parafacial; parafacial ligeramente cóncavo justo por debajo de la seta frontal; pruinosidad en este punto aparece como un parche brillante cuando es iluminado por debajo, o como un parche oscuro cuando es iluminado por encima (Figura 8). El macho sin seta externa vertical (Figura 6).....*Euexorista* Townsend
 Cresta facial delgada con setas decumbentes de la tercera a la parte media inferior, longitud de la hilera más de la mitad que la longitud de los palpos (Figura 84).....*Myxexoristops* Townsend
37. Cresta facial ligeramente recta o delgada convexa, excepto justo por encima de la vibrisa. Con pocas setas pequeñas en la cuarta o menor parte media. Tibia media con una seta anterodorsal o si tiene dos, entonces la seta más larga es proximal y la más pequeña es distal. Terguitos abdominales tres y cuatro con más de un par de setas discales. Abdomen globoso, especialmente en hembras; el macho presenta un cerci sin dientes enclavados en el ápice con pruinosidad completa o casi completa de color gris (Figura 176).....*Hyphantrophaga* Townsend
 Cresta facial cóncava en perfil. Tibia media con dos o más setas anterodorsales, siendo la más larga la más distal. Terguitos abdominales tres y cuatro usualmente con más de un par de setas discales; terguito cinco terminando la abertura redondeada o triangular. Cerci del macho con dientes enclavados en el ápice.....*Phebellia* Robineau-Desvoidy
38. Parafacial con setas por arriba de la mitad o más.....39
 Parafacial desnudo o con a lo mucho unos pocos pelos por debajo de la seta frontal inferior.....41

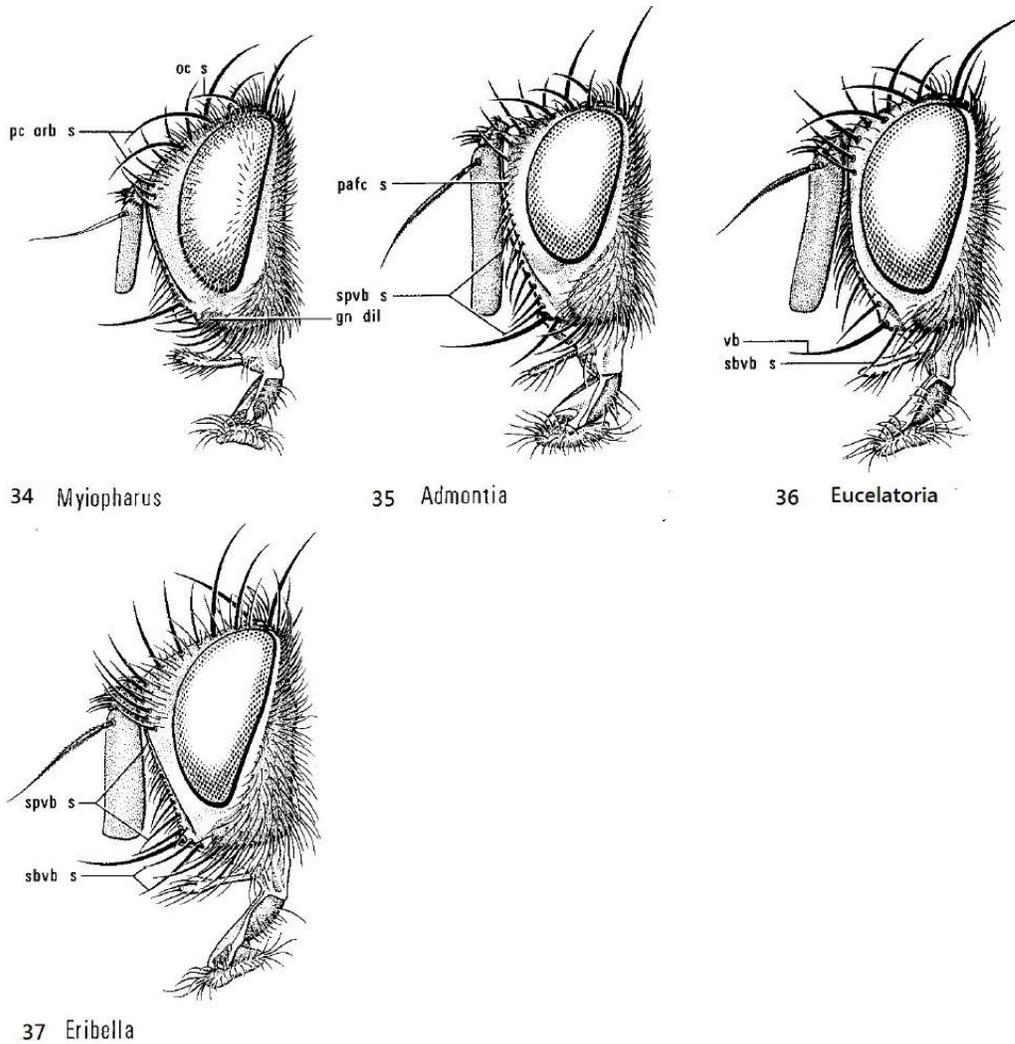
39. Parafacial con una hilera vertical de setas erectas de diferentes tallas; estas largas y a manera de seta anteromedial, fina y a manera de pelos posterolateralmente. Seta frontal inferior hacia el margen inferior (Figura 9).....*Gaediopsis* Brauer & Bergenstamm
Parafacial setoso de talla uniforme, todas a manera de pelos decumbentes.....40
40. Parafacial amplio, setoso por arriba de la mitad; vibrisa surgiendo por arriba del margen facial inferior; setas ocelares bien desarrolladas. Katepimerón desnudo. Terguitos abdominales dorados a verdes dorados (Figura 10).....*Mystacella* Van der Wulp
Parafacial estrecho, setoso a todo lo largo, vibrisa al nivel del margen facial inferior; setas ocelares a manera de pelos (Figura 5). Katepimerón completamente setoso.....*Winthemia* Robineau-Desvoidy
41. Coxa posterior con una o más setas sobre el margen posteroapical (Figura 160).....*Carcelia* Robineau-Desvoidy
Coxa posterior desnuda sobre el margen posteroapical.....42
42. Cresta facial desnuda o con al menos unos cuantos pelos decumbentes desde la vibrisa.....*Houghia* Coquillett
Cresta facial sedosa en más de la mitad inferior.....43
43. Seta escutelar apical a manera de pelo; paralela, divergente o ausente; seta escutelar discal surgiendo estrechamente con la seta subapical (Figura 198, 204).....*Cyzenis* Robineau-Desvoidy
Seta escutelar apical cruzada.....44
44. Cresta facial setosa por lo menos en la tercera parte inferior (Figura 2).....45
Cresta facial desnuda excepto por unas pocas setas acostadas sobre la tercera parte inferior o menos.....50
45. Distancia entre los ojos y el margen subcraneal menor de una a diez veces la longitud de la cabeza. Frente con dos o más setas orbitales largas reclinadas surgiendo claramente de la hilera lateral a frontal, la de la frente surgiendo claramente cerca de la media; setas ocelares diminutas o ausentes (Figura 2).....*Pseudochaeta* Coquillett
Distancia entre los ojos y el margen subcraneal más de una a seis veces la longitud de la cabeza. Setas orbitales superiores reclinadas confinadas a la tercera parte posterior de la frente, usualmente surgen detrás de la seta frontal superior, setas ocelares bien desarrolladas.....46
46. Katepimerón con cuatro o más setas (Figuras 115-117).....47
Katepimerón con tres setas (Figuras 112-114).....48



Figuras. 27-33. Vista lateral de la cabeza *Ametadoria*, *Paradidyma*, *Eucoronimyia*, *Chaetogena*, *Exorista*, *Vibrissina*, *Cryptomeigenia*. Donde, ar, aristómero; flgm, flagelómero; fr s, seta exterior frontal; l fr s, seta frontal inferior; gn dil, dilatación genal; l fc mg, margen facial inferior; orb, orbital; rc orb s, seta orbital reclinada; sbvb s, seta subvibrisal; spvb s, seta supravibrisal; vb, vibrisa (Tomado y modificado de Wood 1987).

47. Katepisternum con setas posteroventral surgiendo cerca de la línea con setas anterior y posterior y cercanas de manera equidistante entre las dos; solo la seta anteroventral desplazada ventralmente (Figura 114). Seta escutelar apical dirigida posteriormente casi horizontal.....*Nilea* Robineau-Desvoidy
 Katepisternum con cuatro setas, ambas setas posteroventral y anteroventral desplazadas ventralmente; la seta posteroventral mucho más cerrada a la posterior que la seta anterior (Figura 116). Seta escutelar apical erecta, formando casi un ángulo recto con respecto al escutelum.....*Lespesia* Robineau-Desvoidy
48. Seta katepisternal surge bastante cerca; distancia entre las setas anterior y posterior menos de tres veces la distancia entre las setas anterior y anteroventral. Cresta facial con una fila de robustas setas erectas. Tercer arístomero engrosado sobre tres cuartas partes o menos de la basal. Arista engrosándose abruptamente en el ápice. Frente amplia.....*Madremyia* Townsend
 Seta katepisternal más dispersa; distancia entre las setas anterior y posterior más de tres veces la distancia entre las setas anterior y anteroventral.....49
49. Curva de la M cercana a un ángulo recto sin continuación de M. setas escutelares apicales dirigidas posteriormente, a lo mucho horizontalmente. Frente con una sola fila de setas frontales..... *Nilea* Robineau-Desvoidy
 Curva de la M con una extensión, cualquiera de las dos o distintivamente obtuso. Alas claras. Setas de la cresta facial robustas, erectas y eventualmente espaciadas. Frente especialmente en machos estrecha. Arista engrosada solo en la mitad basal. Quinto segmento abdominal en punta con ovipositor delgado a manera de telescopio, segmento apical extendido y delgado, tan largo como la tibia anterior. Cuerpo negro con gris (Figura 183).....*Acantholespesia* Wood
50. Katepisternum con cuatro setas organizadas en un patrón trapezoidal (Figura 115).....51
 Katepisternum con dos a tres setas (puede en raras ocasiones tener cuatro pero cualquiera de las dos entre la anterior y posterior, o ventral al anteroventral no forman patrón trapezoidal) (Figuras 111-114).....52
51. Parafacial con pocas setas a manera de pelos por debajo de la seta frontal inferior. Frente con una o más hileras de setas laterales a la frontal. Todos los terguitos abdominales con bandas transversas pruinosas de color plateado (Figura 12).....*Eunemorilla* Townsend
 Parafacial desnudo por debajo de la arista frontal inferior. Frente con solo pelos dispersos externos a la seta frontal (Figura 13). Quinto terguito abdominal de la hembra y los terguitos cuatro y cinco del macho de color negro brillante excepto por una estrecha banda basal de pruinosidad plateada en el terguito cuatro.....*Aplomya* Robineau-Desvoidy
52. Vibrisa surgida muy por arriba del margen facial inferior (Figura 30) como del ancho de la cara entre las vibrisas (Figura 211). Setas ocelares ausentes. Katepimerón completamente piloso; katepisternum con dos setas. La hembra con un ovipositor perforador.....*Mystacomyia* Giglio-Tos

Vibrisa surgida al nivel del margen facial inferior. Setas ocelares bien desarrolladas. Katepimerón desnudo; katepisternum con tres setas. La hembra con un ovipositor tubular sin ser perforador.....53



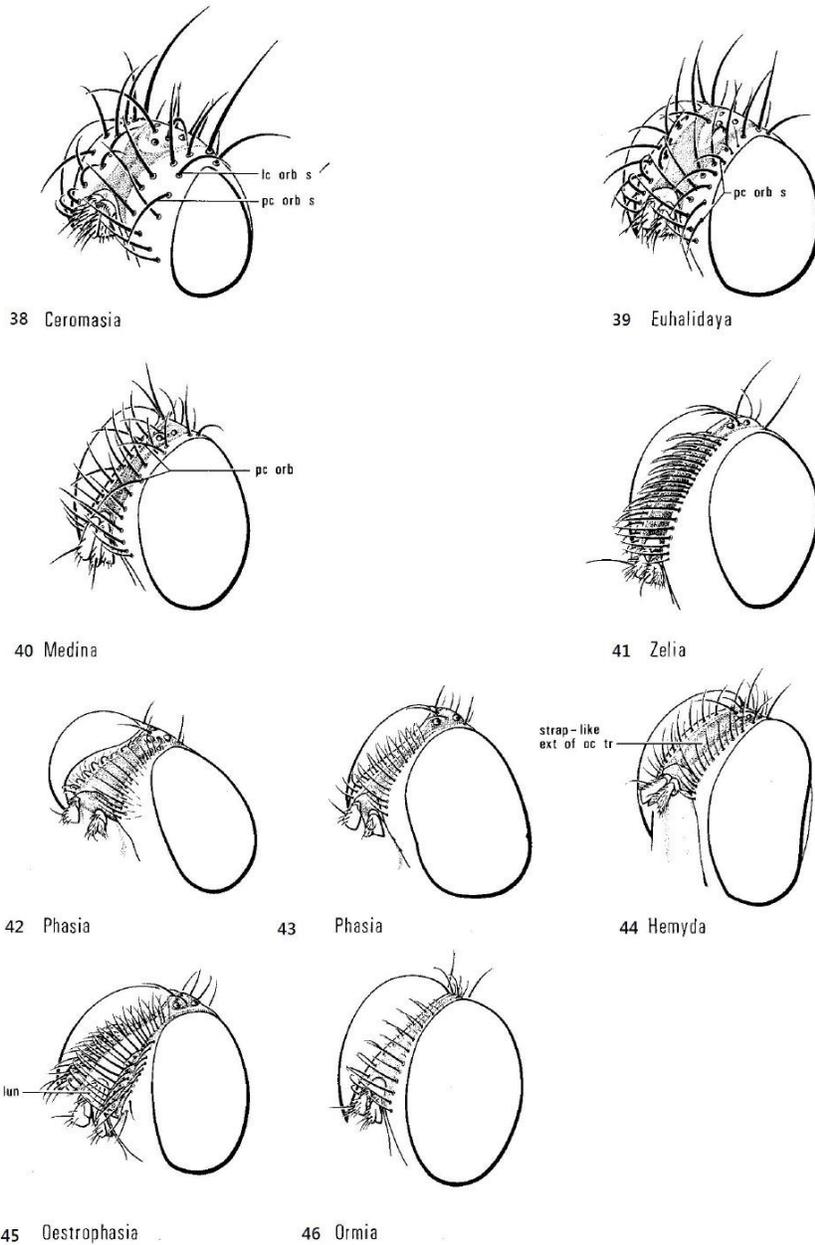
Figuras. 34-37. Vista lateral de la cabeza de *Myiopharus*, *Admontia*, *Eucelatoria*, *Eribella*. Donde, gn dil, dilatación genal; genal Groove, ensanchamiento genal; gn s, seta genal; lc orb s, seta orbital lateroclinada; oc s, seta ocelar; pafc, parafacial; pafc s, seta parafacial; pc orb s, seta orbital proclinada; sbvb s, seta subvibrisal; spvb s, seta supravibrisal; vb, vibrisa. (Tomado y modificado de Wood 1987).

53. Tibia posterior con una hilera a manera de peine, las setas anterodorsales con longitud uniforme, excepto por una seta larga (Figura 158). Tergitos abdominales dos y tres cada uno sin seta media discal.....*Sisyropa* Brauer & Bergenstamm
 Seta anterodorsal de la tibia posterior desigual en su longitud, alternando largas con cortas. Tergitos abdominales dos y tres cada uno con dispersas setas medias discales.....54

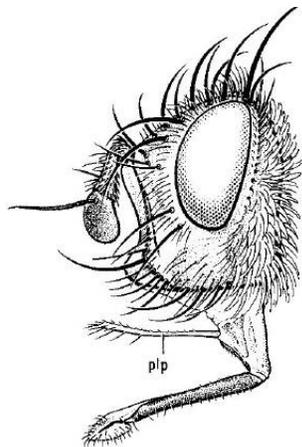
54. Ápice del abdomen del macho con un par de parches circulares de pelos aplanados surgiendo de la parte ventral de la cutícula negra brillante. Coxa posterior desnuda en el margen posteroapical (Figura 162). Terguito cuatro y cinco con bandas basales gris pruinosas y la parte apical negro brillante en las partes laterales.....*Aplomyopsis* Townsend
 Ápice del abdomen sin parches de pelos aplanados.....*Phebellia* Robineau-Desvoidy
55. Gena reducida a una línea estrecha con cerca de una a 12 veces la longitud de la cabeza (Figura 74).....56
 Gena amplia, con menos de una a 10 veces la longitud de la cabeza.....59
56. Coxa posterior con una o más setas sobre el margen posteroapical (Figuras 160, 161).....*Gymnocarcelia* Townsend
 Coxa posterior desnuda en el margen posteroapical.....57
57. Frente con una o más robustas setas orbitales reclinadas surgiendo por afuera de la hilera frontal; cresta facial con robustas setas sobre más de la mitad de la parte inferior; setas oclares diminutas o ausentes (Figura 21).....*Pseudochaeta* Coquillett
 Frente con setas orbitales reclinadas surgiendo de manera más o menos continua a la hilera frontal; cresta facial con finos pelos o con pocas setas sobre una cuarta parte; setas oclares bien desarrolladas.....58
58. Palpos inflados apicalmente y en ésta parte desnudos (Figura 83). Gena casi no visible por el margen inferior del ojo, en vista lateral apenas visible.....*Hypertrophomma* Townsend
 Palpos setosos no inflados apicalmente. Gena aunque estrecha, con ambas dilataciones (dilatación genal y surco genal evidente).....*Eumasicera* Townsend
59. La M terminando en R₄₊₅ con una distancia del margen del ala (Figuras 130, 131).....60
 La M terminando en el margen del ala, separadamente de R₄₊₅ (Figuras 132-135).....61
60. Cresta facial desnuda en la mayor parte de su longitud. La M con un trozo extendido más allá de la curvatura (Figura 131).....*Hesperomyia* Brauer & Bergenstamm
 Cresta facial serdosa en más de su longitud. La M sin trozo extendido más allá de la curvatura. Arista engrosada solo en la parte media. Margen anterior de la postgena convexo con una visible dilatación genal. Parafacial desnudo (Figura 13).....*Erynnia* Robineau-Desvoidy
61. Seta anterodorsal de la tibia posterior formando una hilera espaciada; cada seta separada de la otra adyacente pero no más de tres veces su ancho (Figuras 157, 159).....62
 Seta anterodorsal de la tibia posterior irregulares en longitud y espacio; cada seta separada de la otra adyacente por arriba de tres veces su ancho.....65
62. Abdomen negro, café oscuro o marrón sin un mosaico de pruinosis. Seta anterodorsal de la tibia posterior cercanas, casi tocando una a la otra en ambos sexos. Terguito cuatro en el macho sin parche de pequeños pelos densos. Katepisterno con tres setas (Figura 157, 212).....*Leschenaultia* Robineau-Desvoidy

- Abdomen gris o café con pruinosidad. Seta anterodorsal de la tibia posterior usualmente extensamente separadas (Figura 159).....63
63. Katepisternum con cuatro setas. Cresta subvibrisal con una fila de pocas setas, usualmente cuatro; ésta fila con menos de la mitad de la longitud de la fila de setas de la cresta facial. Abdomen del macho sin parches de densos pelos cortos (Figura 117).....*Lespesia* Robineau-Desvoidy
Cresta facial inclinada hacia el exterior derivando de la vibrisa, el ares de la cresta facial con setas faciales, usualmente con dos o tres filas de setas.....64
64. Abdomen del macho con parches de densos pelos cortos. Katepisternum con tres setas, la posteroventral ausente. Cresta subvibrisal con una fila de setas espaciadas, usualmente más de cuatro; ésta fila tan larga como la fila de setas de la cresta facial (Figuras 112, 177, 213).....*Blepharipa* Rondani
Abdomen dorsoventralmente aplanado, más ancho que alto, terguito cuatro del macho sin parche de pelos.....*Atactosturmia* Townsend
65. Parafacial con setas por arriba de la mitad o más (Figuras 14-16).....66
Parafacial desnudo, o con al menos unos cuantos pelos debajo de la seta frontal inferior.....71
66. Cresta facial con una fila de robustas setas curvadas erectas en más de la parte inferior (Figura 14).....67
Cresta facial con setas confinadas a la región de la vibrisa (Figura 18).....69
67. Setas de la cresta facial cortas y con espacios reducidos entre sí; parafacial con pequeños pelos dispersos de talla uniforme (Figura 15).....*Torosomyia* Reinhard
Setas de la cresta facial tan largas como el ancho del parafacial y más ampliamente espaciadas.....68
68. Parafacial con setas de diferente tamaño.....*Chaetogaedia* Brauer & Bergenstamm
Parafacial con largas setas formando una hilera vertical con menos de 10 pequeñas setas continuas con las setas frontales inferiores.....*Choeteprosopa* Macquart
69. Placa fronto-orbital muy amplia con tres filas de setas frontales medioclinadas. Segundo arístómero varias veces más largo que ancho. Parafacial estrecho, setoso cerca del margen inferior, dilatación genal menos conspicua, vibrisa aristada a nivel del margen facial inferior (Figura 23).....*Myatelemus* Reinhard
Placa fronto-orbital estrecha con una o más de dos filas de setas frontales medioclinadas o reclinadas. Segundo arístómero usualmente más de dos veces lo largo que lo ancho.....70
70. Seta ocelar pequeña, menos que la mitad de la seta orbital reclinada. Pedicelo tan largo como el primer flagelómero. Notopleuron con una pequeña seta extra anterolateral a la seta posterior (Figuras 16, 102).....*Atactopsis* Townsend

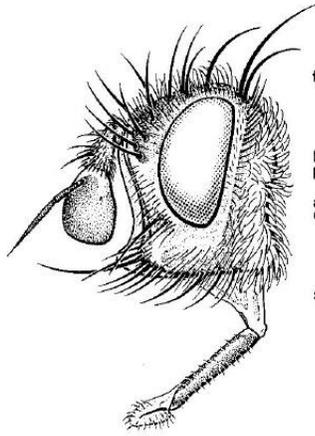
Seta ocelar cercanamente, tan larga como la seta orbital reclinada. Pedicelo menor que la mitad del primer flagélomero. Notopleurón con usualmente dos setas.....*Buquetia* Robineau-Desvoidy



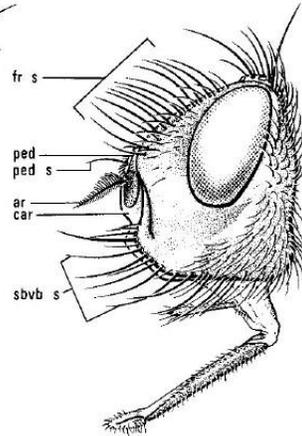
Figuras. 38-46. Vista oblicua de la cabeza de *Ceromasia*, *Euhalidaya*, *Medina*, *Zelia*, *Phasia*, *Hemyda*, *Oestrophasia*, *Ormia*. Donde, i vt s, seta interior vertical; lc orb s, seta orbital lateroclinada; lun, lúnula; pc orb s, seta orbital proclinada (Tomado y modificado de Wood 1987).



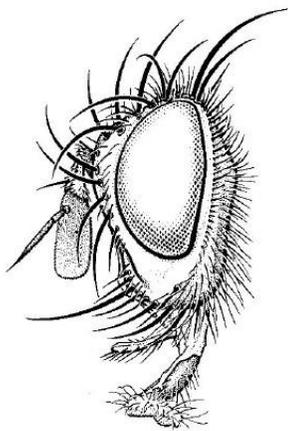
47 Peleteria



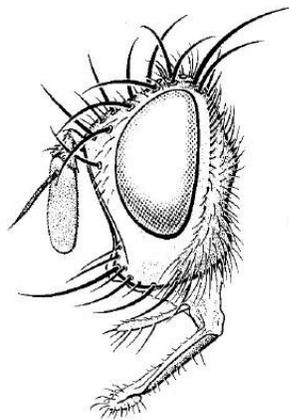
48 Copecrypta



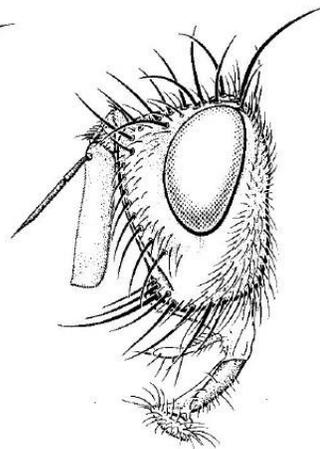
49 Estheria



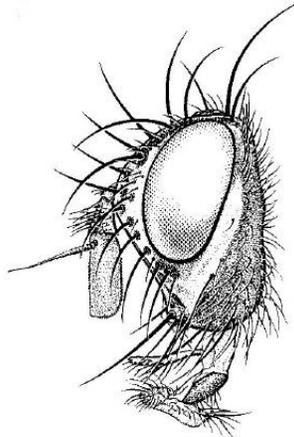
50 Athrycia



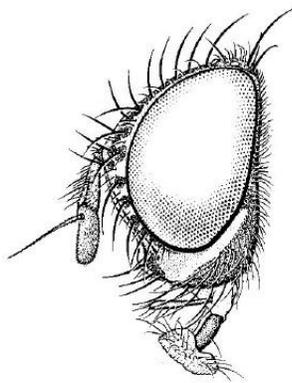
51 Hypovoria



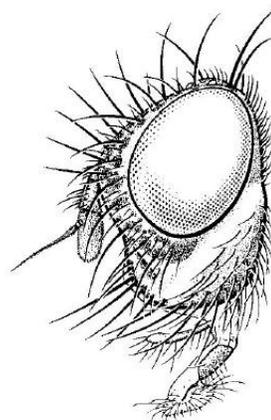
52 Uclesia



53 Wagneria



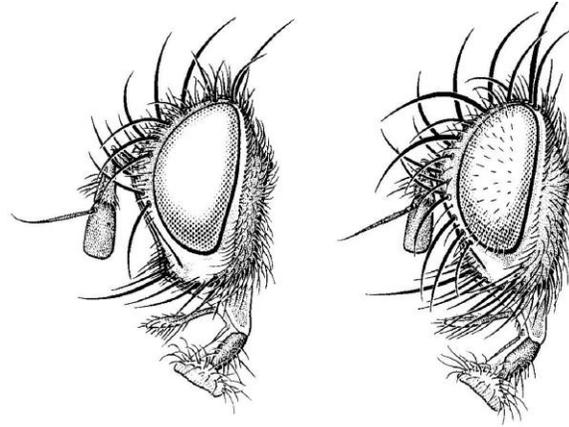
54 Kirbya



55 Kirbya

Figuras. 47-55. Vista lateral de la cabeza de *Peleteria*, *Copecrypta*, *Estheria*, *Athrycia*, *Hypovoria*, *Uclesia*, *Wagneria*, *Kirbya*. Donde, ar, arista; car, carina; fr s frontal seta; ped, pedicelo; ped s, seta pedicelar; plp, palpos; sbvb s, seta subvibrislar (Tomado y modificado de Wood 1987).

71. Cresta facial con setas erectas sobre en la mitad inferior o más (Figuras 14-17).....72
 Cresta facial desnuda o con pequeñas setas reclinadas en el tercio inferior.....78
72. Setas oclares ausentes.....73
 Setas oclares bien desarrolladas a manera de setas (Figuras 22, 24, 25).....74

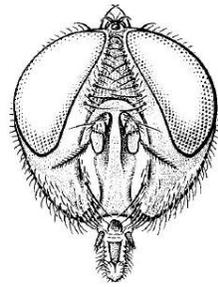


56 Voria

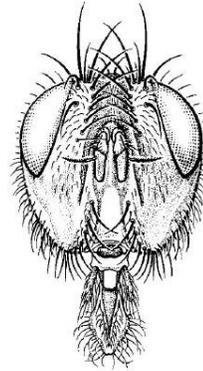
57 Cyrtophleba

Figuras. 56-57. Vista lateral de la cabeza de *Voria*, *Cyrtophleba* (Tomado y modificado de Wood 1987).

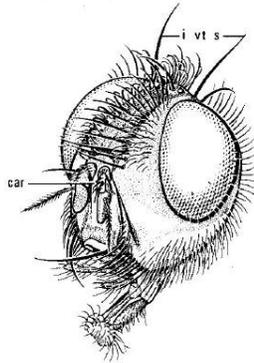
73. Katepisternum con tres setas formando un triángulo. Todos los terguitos abdominales con pruinosidad gris (Figuras 112-114).....***Heliodorus*** Reinhard
 Katepisternum con cuatro o más setas (puede en ocasiones presentarse tres setas) surgiendo en una línea recta. Terguito abdominal cinco y en ocasiones el cuatro también de color dorado o naranja pruinoso. Especies robustas, que van desde los 10 mm o más de longitud. Cresta facial ancha y plana, setas separadas de la sutura ptilinal. Vibrissa surgiendo más allá del margen facial inferior (Figura 117).....***Belvosia*** Robineau-Desvoidy
74. Margen anterior de la postgena sin una dilatación genal. Gena amplia. Postpronoto con pequeñas setas medias hacia la seta basal exterior. Arista pubescente. Abdomen delgado con pruinosidad gris y en algunas ocasiones con el ápice rojizo (Figuras 16, 77).....***Prospberyssa*** Van der Wulp
 Margen anterior de la postgena con la dilatación genal bien desarrollada. Arista aparentemente desnuda (Figura 14, 16).....75
75. Katepisternum con cuatro setas.....76
 Katepisternum con tres setas.....77
76. Tres o más setas orbitales superiores presentes, surgiendo en un arco con las setas reclinadas, la más externa lateroinclinada y las otras entre posterolateralmente inclinadas (Figura 22, 11).....***Gymnophryxe*** Villeneuve
 Seta orbital superior reclinada, si hay más de una presente, entonces las setas surgen en una fila longitudinal.....***Lespesia*** Robineau-Desvoidy



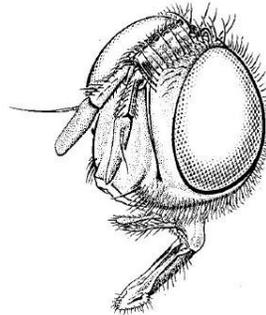
58 Phasiops



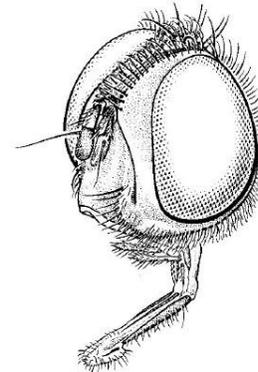
59 Microphthalma



60 Billaea



61 Gymnosoma

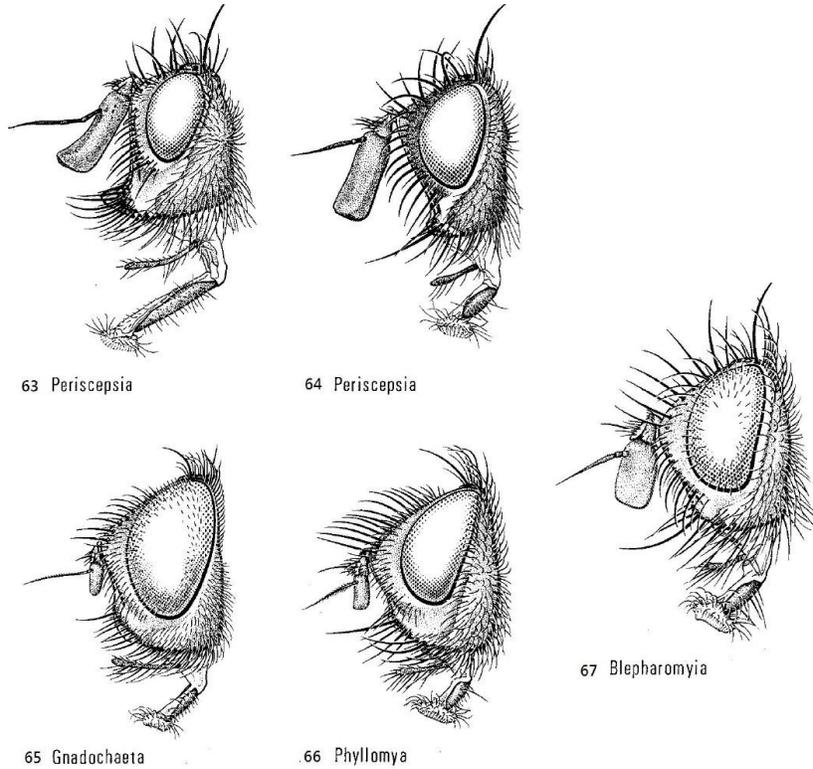


62 Gymnoclytia

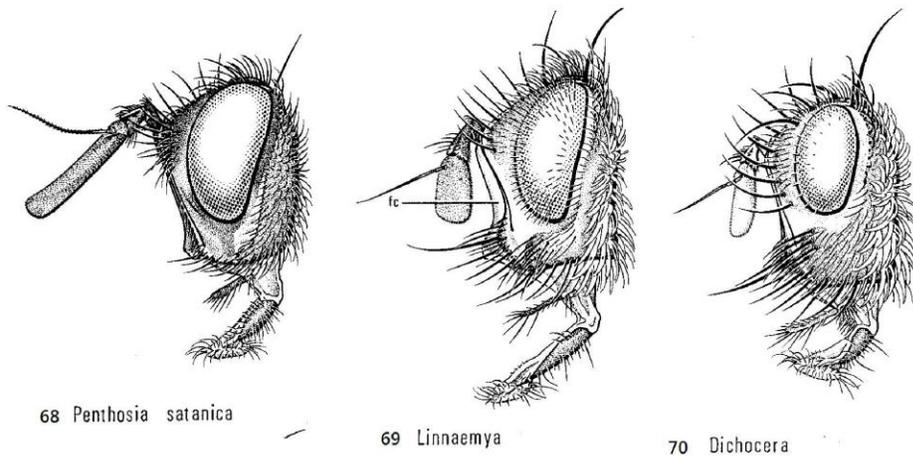
Figuras. 58-62. Vista lateral de la cabeza de *Phasiops*, *Microphthalma*, *Billaea*, *Gymnosoma*, *Gymnoclytia*. Donde, car, carina; i vt s, seta vertical interior; l fc mg, margen facial inferior (Tomado y modificado de Wood 1987).

77. Abdomen en su gran mayoría completamente dorado o con pruinosidad amarilla grisácea.....*Eufrontina* Brooks
 Abdomen negro con bandas transversas de pruinosidad gris. Seta escutelar discal más separada de la seta subapical (Figura 199).....*Frontiniella* Townsend
78. Postpronotum con una seta basal media, desplazada anteriormente, formando un triángulo con las setas basales interna y externa (Figuras 96, 98).....79
 Postpronotum con una seta basal media más o menos en una línea con respecto a las setas basales interna (Figura 97) y externa o con la seta basal interna ausente (Figuras 95, 100).....80
79. Margen facial inferior descendiendo uniformemente hacia adelante desde la parte inferior del rostro, así visibles en la vista lateral por debajo y delante del ángulo vibrisal (Fig. 86). Postpronotum con cinco setas largas surgiendo en una V. Palpos reducidos o ausente en algunas especies (Figura 96, 215).....*Masiphya* Brauer & Bergenstamm

Margen facial inferior, si es visible en perfil, inclinada bruscamente a nivel del ángulo vibrisal. Postpronotum con tres setas largas algunas veces con una o dos pequeñas adicionales anteriores (Figuras 11 y 98).....*Allophorocera* Hendel



Figuras. 63-67. Vista lateral de la cabeza de *Periscepsia*, *Gnadochaeta*, *Phyllomya*, *Blepharomyia* (Tomado y modificado de Wood 1987).

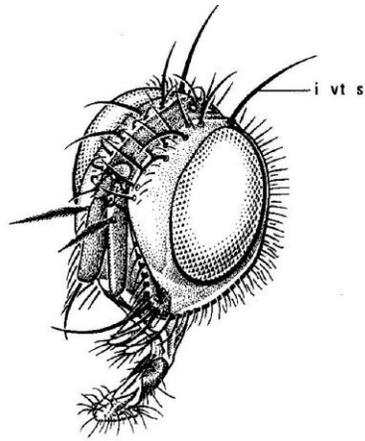


Figuras. 68-70. Vista lateral de la cabeza de *Penthosia satanica*, *Linnaemya*, *Dichocera*. Donde, fc, rostro (Tomado y modificado de Wood 1987).

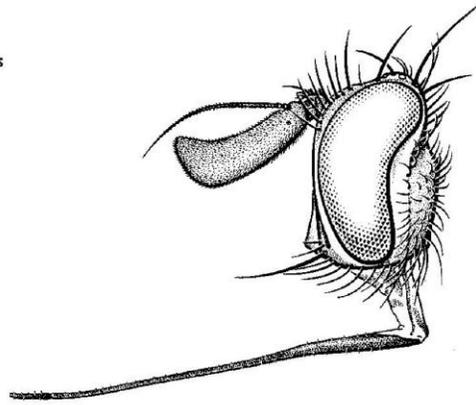
80. Bifurcación de R_{2+3} y R_{4+5} con una sola seta larga sobre la superficie dorsal (Figura 132).....81
 Bifurcación de R_{2+3} y R_{4+5} con dos o más pequeñas setas sobre la superficie dorsal.....83
81. Katepisternum con tres setas. Placa fronto-orbital con sola fila de setas frontales, seta orbital anterior reclinada más larga que una posterior, con las dos bien separadas unas de otras (Figura 27).....*Ametadoria* Townsend
 Katepisternum con cuatro setas. Placa fronto-orbital con una fila frontal extra de setas externas medioclinadas, usualmente formando una segunda fila; dos o tres setas orbitales reclinadas usualmente presentes, pero si son solo dos, entonces una anterior usualmente más pequeña que la posterior (Figuras 24, 25).....82
82. Setas ocelares largas, divergentes (Figura 22).....*Lydella* Robineau-Desvoidy
 Setas ocelares cortas, curvadas hacia las demás apicalmente, o ausente (Figura 25).....*Drino* Robineau-Desvoidy
83. Postpronotum con solo dos setas; katepisternum con seta ventral surgiendo casi directamente debajo de la seta anterior (Figuras 95, 133). La seta orbital más superior lateroclinada. La curva de la M obtusa*Masistylum* Brauer & Bergenstamm
 Postpronotum con tres o más setas; katepisternum con cuatro setas o si hay tres, no arreglado como en la copla anterior.....84
84. La seta orbital más superior reclinada surgiendo distintivamente afuera de la línea hilerá frontal. seta ocelar diminuta o ausente.....*Argyrophylax* Brauer & Bergenstamm
 Tres a seis setas orbitales proclinadas en hilerá.....85
85. Frente del macho dilatada. Notopleurón con una o más setas pequeñas en adición a las dos setas más largas, la curva de la M más aguda (Figura 102).....*Atacta* Schiner
 Frente no sobresaliente en perfil. Setas orbitales reclinadas surgiendo detrás de la hilerá frontal y más o menos continua. Setas ocelares bien desarrolladas.....86
86. Coxa posterior desnuda, bandas transversas con pruinosidad sobre el terguito abdominal cuatro con el margen posterior ondulado (Figura 217).....*Argyrochaetona* Townsend
 Notopleuron con dos setas.....87
87. Margen facial inferior sobresale en frente del ángulo vibrisal cuando es vista de manera lateral. Cresta facial bastante recta en aspecto frontal. Area de la cresta facial con setas pequeñas en hilerá. Vena R1 sedosa dorsalmente.....*Siphosturmia* Coquillett
 Margen facial inferior no visible en vista lateral.....88
88. Katepisternum con tres setas. Placa fronto-orbital con pocas setas laterales arregladas de manera irregular a la fila frontal, algunas con las dos terceras partes más largas de las setas frontales; la hembra con solo una seta orbital proclinada, atrás de éstas lateroclinadas o reclinadas (Figura 38).....*Ceromasia* Rondani
 Katepisternum con cuatro setas. Placa fronto-orbital sin setas pero con finos pelos laterales a la fila frontal; la hembra con solo dos setas orbitales proclinadas.....89
89. Ala con la tercera parte anterior pigmentada de color oscuro. Tibia media con una sola seta anterodorsal. Cuerpo de color verde metálico con pruinosidad dorada en vida. Coxa

- posterior con uno a tres pelos negros sobre el margen posterior (Figuras 142, 153).....*Myothyriopsis* Townsend
 Ala sin pigmentación del área. Tibia media con más de una seta anterodorsal.....90
90. Palpos inflados dorsoventralmente; seta sobre la superficie dorsomedial corta, gruesa (Figura 82).....*Euceromasia* Townsend
 Palpos cilíndricos, setas sobre la superficie dorsomedial más larga y recta.....91
91. Macho con una o más setas anterodorsales sobre la tibia media, sin parches de pelos densos sobre el abdomen o con parches extensos cubriendo todos los terguitos abdominales cuatro y cinco, excepto por una franja desnuda longitudinal. Hembra con abdomen más redondeado apicalmente con una banda pruinoso basal en cada terguito contrastando con el ápice oscuro.....*Zizyphomyia* Townsend
 Macho sin mechones de pelos bien desarrollados en los terguitos abdominales cuatro y cinco, aunque en algunas ocasiones solo el terguito cuatro puede tener pelos densos ventralmente. Palpos de la hembra con el ápice globoso y desnudo.....*Sturmiomima* Townsend
92. Escutelum con tres pares de setas; la seta lateral más larga, delgada y divergente, derivada en la mitad entre las setas basal y apical; seta apical cruzada (Figura 122)93
 Escutelum usualmente con cuatro pares de setas; la seta lateral surgiendo más de la mitad entre las setas basal y apical; si existen tres setas, entonces la seta lateral es más corta que la seta apical (Figuras 122, 124).....97
93. Parafacial con una fila vertical de largas, gruesas y erectas setas proclinadas (Figura 28).....*Paradidyma* Brauer & Bergenstamm
 Parafacial desnudo.....94
94. Venas R1, R4+5 y CuA1 sotosa dorsalmente en más de la tercera parte de su longitud, setas ocelares surgiendo enfrente de los ocelos, parte superior del parafacial con una sola seta reclinada separada del frontal inferior dos veces la distancia entre las frontales inferiores.....*Minthoplagia* Townsend
 Todas la venas desnudas.....95
95. Ojos cubiertos por densos pelos conspicuos, cada pelo más largo que el diámetro combinado de cuatro o más facetas del ojo; cresta facial con largas y erectas setas sobre la mitad o más de la parte inferior, parafacial sin setas (Figuras 30, 122).....*Neomintho* Brauer & Bergenstamm
 Ojos desnudos; cresta facial con finas setas sobre la mitad o menos de la parte inferior.....96
96. Primer flageromero con el ápice conicamente acentuado; segundo aristómero diminuto. Proboscis no alargada. Cresta facia desnuda; seta genal curvada hacia adelante; en vista lateral seta subvibrisal cruzada (Figura 78).....*Ceracia* Rondani
 Primer flageromero con el ápice redondeado; segundo aristómero más de la mitad de largo como el tercero. Proboscis alargada y delgada. Cresta facial con finos pelos en más de la mitad de la parte inferior (Figura 29).....*Eucoronimyia* Townsend

97. Seta proepimeral ventral directamente anteroventral. Base de la R₄₊₅ con una sola seta larga (rara vez con pequeñas setas adicionales); M terminando en el ápice del ala. Katepimerón usualmente con una seta (Figuras 106, 135).....*Phytomyptera* Rondani
Si la seta proepimeral ventral es directamente anteroventral y la M terminando en el ápice del ala, entonces la base de la R₄₊₅ con varias setas cortas y Katepimerón desnudo (Figura 134).....98
98. A lo mucho una seta frontal surgiendo por abajo del margen superior del pedicelo; pedicelo con una o dos setas largas, delgada y curvadas más de la mitad de la longitud de la arista plumosa; macho con todas las setas frontales proclinadas. M terminando con R₄₊₅ antes del margen del ala con una extensión larga más allá de la curva (Figuras 49, 140).....*Microchaetina* Van der Wulp
Seta frontal descendiendo por abajo del margen superior del pedicelo, pero si no, entonces, el pedicelo tampoco sin tales setas largas o arista desnuda; macho con algunas setas frontales reclinadas. M con a lo mucho una extensión corta, usualmente terminando en o cerca del margen del ala (Figura 48).....99
99. Anepimerón con una excepcionalmente seta larga extendiéndose posteriormente más allá de la parte media del Calíptero inferior. Opérculo posterior y anterior del espiráculo torácico posterior de igual talla. Cada franja de pelos plumosos, cerrando la abertura en forma de V en o cerca de la parte media del espiráculo (Figura 148, 108).....100
Anepimerón con setas cortas no extendiéndose más allá de la parte media del Calíptero inferior o con ninguna de todas éstas. Opérculo posterior y anterior del espiráculo torácico posterior de talla desigual; el posterior más grande en forma de media luna con el opeculo anterior (Figura 109).....102
100. Superficie dorsal del Calíptero inferior, excepto por una estrecha banda a lo largo del margen posterior cubierta por largos y erectos pelos (Figura 147).....*Hystricia* Macquart
Superficie dorsal del Calíptero inferior sin largos y erectos pelos.....101
101. Abdomen con un mosaico de patrones de pruinosidad. Seta katepisternal media localizada estrechamente a la seta posterior más que a la seta anterior. Escutelo con dos pares de setas discales, terguito tres con dos pares de setas discales (Figura 207).....*Lypha* Robineau-Desvoidy
Abdomen negro brillante, usualmente con verde metálico, cada terguito sin bandas pruinosas transversas basales.....*Lydina* Robineau-Desvoidy
102. Calíptero inferior con pocos pelos inclinados, pálidos; dorsalmente a lo largo del margen exterior.....*Xanthophyto* Townsend
Calíptero inferior desnudo dorsalmente; con fleco solo a lo largo del margen.....103

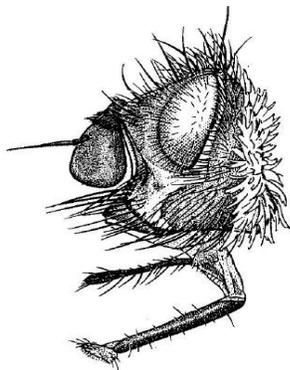


71 *Vanderwulpia*

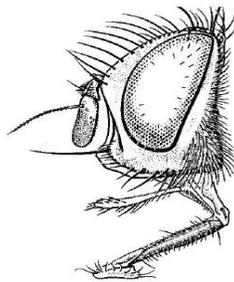


72 *Beskia*

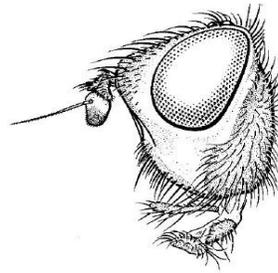
Figuras. 71-72. Vista lateral de la cabeza de *Vanderwulpia*, *Beskia*. Donde, i vt s, seta vertical interior (Tomado y modificado de Wood 1987).



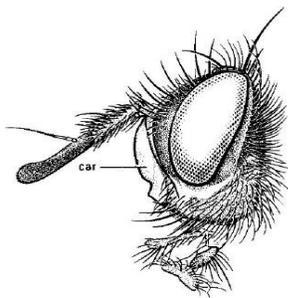
73 *Trafoia*



74 *Leskia*



75 *Eutrixa*

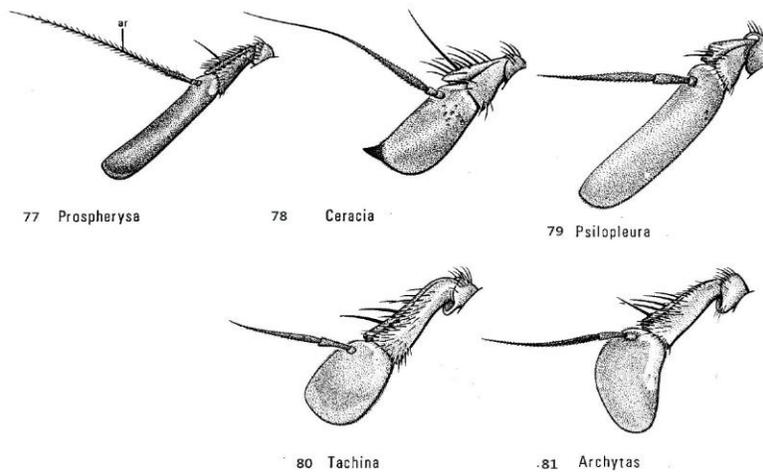


76 *Euthera*

Figuras. 73-76. Vista lateral de la cabeza de *Trafoia*, *Leskia*, *Eutrixa*, *Euthera*. Donde, car; carina (Tomado y modificado de Wood 1987).

103. Curva de la M en angulo recto; la porción más alla de la curva sinuosa, curvada hacia el ápice. Una pequeña seta extra usualmente presente entre la segunda y tercera seta supra-alar post-sutural.....104
 Curva de la M obtusa; la porción más alla de la curva recta o convexa. No existe seta pequeña extra entre la segunda y tercera seta supra-alar post-sutural.....109
104. Ojos cubiertos por densos pelos conspicuos.....105
 Ojos aparentemente desnudos.....106
105. Margen inferior del rostro, no pronunciado, no visible en perfil. Membrana del ala plana en la curva de la M, no presenta una continuación de la M. Cresta facial con una fila de erectas, robustas setas, especiadas sobre las dos terceras o más de la parte inferior.....*Austrophorocera* Townsend
 Margen inferior del rostro con una protuberancia debajo del angulo vibrisal, visible en perfil. Membrana del ala rugosa a corta distancia distal de la curva de la M, aparece desde arriba como un trozo o continuación de la M (Figura 30, 136).....*Chetogena* Rondani
106. Cresta facial con una fila de robustas y erectas setas. Escutelum con setas apicales cruzadas (Figuras 124, 201, 202b).....*Gueriniopsis* Reinhard
 Cresta facial con pequeñas setas decumbentes.....107
107. Setas frontales descendiendo a nivel de la parte media de la cresta facial (Figura 31).....*Exorista* Meigen
 Setas frontales terminando antes de llegar al nivel de la parte media de la cresta facial.....108
108. Cerci del macho espatulado en vista posterior, amplia más allá de la parte media. Esternito siete de la hembra con forma triangular aguda (Figura 178).....*Phorocera* Robineau-Desvoidy
 Cerci del macho delgado y curvado en la parte anterior, en vista posterior, amplia en la base. Esternito siete de la hembra no modificado.....*Tachinomyia* Townsend
109. Setas escutelares sub-apicales divergentes (Figuras 123, 125).....110
 Setas escutelares sub-apicales convergentes (Figuras 121).....141
110. Depresión mediadorsal sobre el sinterguito abdominal 1+2 extendiéndose hacia el margen posterior del sinterguito (Figura 163).....111
 Depresión mediadorsal sobre el sinterguito abdominal 1+2 no se extiende hacia el margen posterior del sinterguito (Figura 167).....112
111. Parafacial con pelos decumbentes sobre la mitad a tercera parte inferior, usualmente no se extiende hasta arriba tan alta como baja la seta frontal. Ojos aparentemente desnudos, seta ocelar presente (Figura 32).....*Vibrissina* Rondani
 Parafacial desnudo, excepto por pequeños pelos por debajo de la seta frontal inferior, seta ocelar presente bien desarrollada. Parásito de larvas de Lepidoptera y Coleoptera. Tibia media con una sola seta anterodorsal (Figuras 153, 36).....*Eucelatoria* Townsend
112. Setas escutelares laterales paralelas una de otra y más pequeña que la seta subapical, superficie ventral de los terguitos cuatro y cinco del macho cada uno con un parche de pelos negros.....*Leptostylum* Macquart

- Setas escutelares laterales divergentes y tan largas y cerca como las setas subapicales, superficie ventral de los terguitos cuatro y cinco del macho sin parche de pelos negros.....113
113. Ojos cubiertos con densos pelos conspicuos, cada pelo tan largo como la combinación de cuatro o más facetas del ojo (Figuras 34).....114
 Ojos aparentemente desnudos, en ocasiones si se logran ver escasos pelos dispersos y cortos.....115
114. R₄₊₅ setosa cerca de la vena cruzada r-m. Proepisternum desnudo, setas ocelares bien desarrolladas, katepisterno con tres setas, terguito abdominal negro brillante (Figura 134).....*Thelairodoria* Townsend
 R₄₊₅ setosa menos de la mitad hacia la vena cruzada r-m. Macho sin setas orbitales proclinadas. Hembra en el esternito siete abdominal un esclerito modificado a manera de gancho. Cresta facial desnuda excepto por la cuarta parte inferior o menos, depresión media dorsal del sinterguito 1+2 extendiéndose al siguiente margen del sinterguito (Figura 32).....*Eucelatoria* Townsend
115. Ojos excepcionalmente grandes, distancia del margen inferior de la cabeza y del ojo menor que lo doble del ancho de los palpos, setas ocelares estrechas, hembra con abdomen globoso, redondeado apicalmente.....*Calodexia* Van der Wulp
 Ojos pequeños.....116
116. Ojos con pelos conspicuos.....117
 Ojos desnudos.....120



Figuras. 77-81. Vista lateral de la antena de *Prospheysa*, *Ceracia*, *Psilopleura*, *Tachina*, *Archytas*. Donde, ar; arista (Tomado y modificado de Wood 1987).

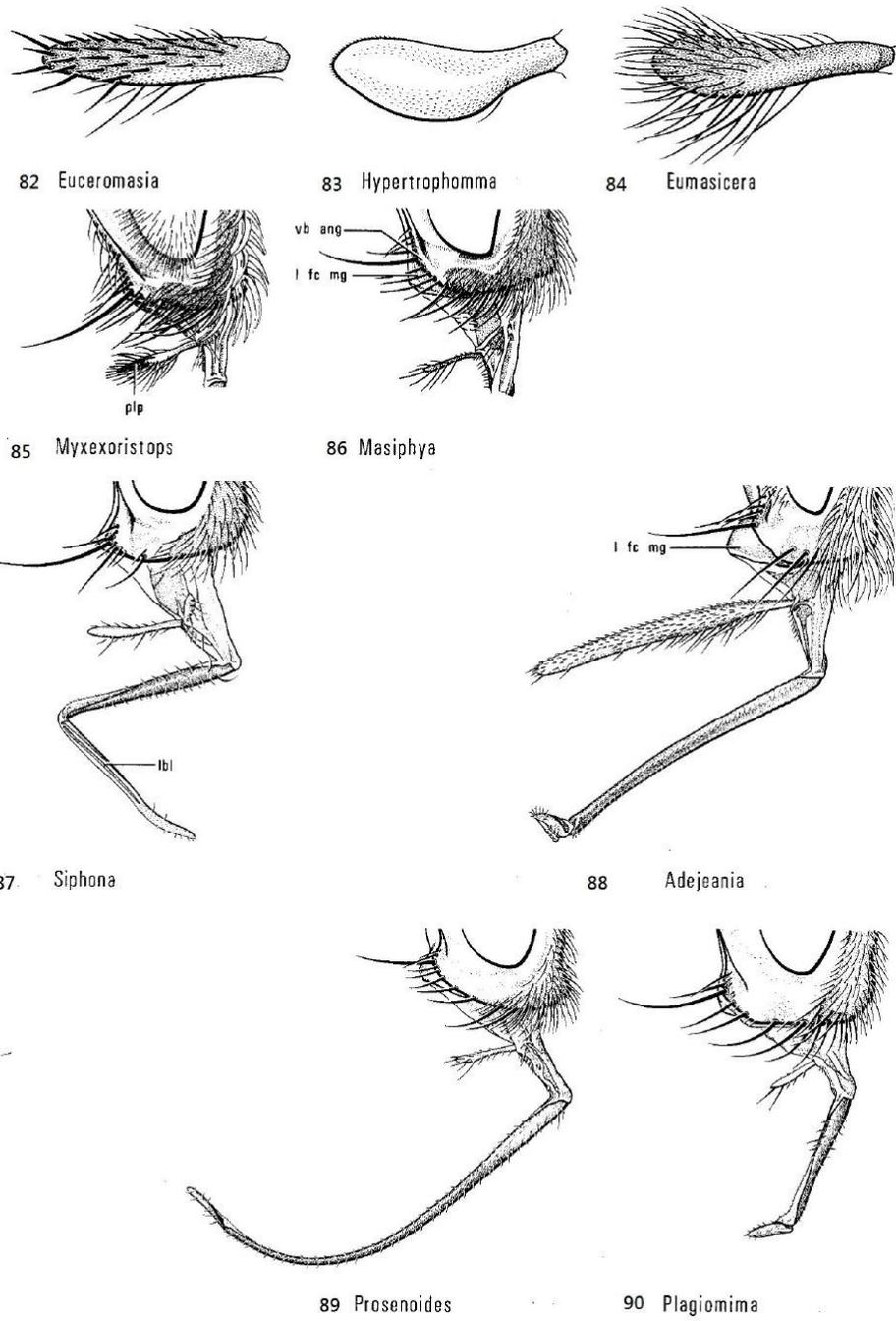
117. Vibrisa surgiendo en el nivel del margen inferior del la cabeza, con dos setas postpronotales, depresión media-dorsal del sinterguito 1+2 sin extenderse al margen del

- siguiente sinterguito, arista desnuda, tibia media con la seta anterodorsal.....*Erythromelana* Townsend
 Vibrisa surgiendo cerca del nivel del margen inferior de la cabeza, con una seta subvibrisal, setas escutelares laterales dos tercias tan largas como las setas escutelares subapicales; tres o más setas postpronotales, depresión media-dorsal del sinterguito 1+2 extendiéndose al margen del siguiente sinterguito.....118
118. Setas ocelares diminutas, más cortas que la longitud de las del triángulo ocelar; setas orbitales y frontales reclinadas formando una sola fila, incrementando en talla hacia el vertex, cuerpo café ocre pálido.....*Ophirion* Townsend
 Setas ocelares presentes tan largas como las del triángulo ocelar; setas orbitales y frontales reclinadas formando una sola fila variando en talla; cuerpo de color café o negro, excepto en algunos sitios del abdomen.....119
119. Cuerpo de color café oscuro o de un grado de color negro. Postpronotum con tres setas arregladas en triángulo, frente con dos setas orbitales superiores y proclinadas. Margen facial inferior sin prominencia en vista lateral (Figura 34).....*Myiopharus* Brauer & Bergenstamm
 Cuerpo naranja pálido o con un grado de color amarillo, palpos casi de color blanco.....*Angustia* Sellers
120. Cresta subvibrisal con una fila de cuatro o más setas bien desarrolladas, estas más larga que la fila de setas supravibrisales de la cresta facial (Figura 33).....121
 Cresta subvibrisal con al menos tres grandes setas arregladas en una fila más corta que las fila de setas supravibrisales.....122
121. Parafacial con pelos por lo menos en dos tercios o más (pelos en algunas ocasiones pálidos, incoloros con el parafacial), setas discales medias (Figura 218) sobre el terguito tres abdominal y usualmente en el terguito cuatro (Figuras 33, 105).....*Cryptomeigenia* Brauer & Bergenstamm
 Parafacial desnudo o con pocos pelos por arriba de la tercera parte debajo de la seta frontal inferior, setas discales medias ausentes, arista desnuda, alas transparentes.....*Zaira* Robineau-Desvoidy
122. El macho con dos pares de delgadas setas orbitales proclinadas en contraste con las abundantes setas frontales sobre la estrecha frente (Figura 40). Esternito cinco del macho, usualmente con un par de penachos de setas curvadas. Hembra con un ovipositor amplio, aplanado dorsalmente; esternito siete truncado o de punta obtusa, márgenes medioventral de algunos terguitos con parches pariados de setas a manera de espinas. Margen posteroapical de la coxa posterior con setas similares, cresta facial setosa solo en la mitad inferior, terguito abdominal cuatro con dos filas de setas discales (Figura 181).....*Medina* Robineau-Desvoidy
 El macho con frente mucho más amplia con o sin setas orbitales proclinadas. Esternito cinco del macho sin penachos de setas curvadas. Hembra con ovipositor tubular o con esclerito a manera de sable.....123

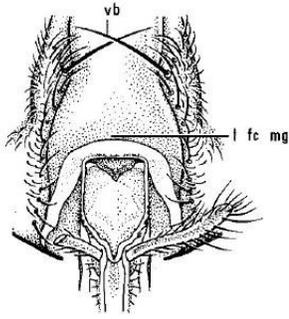
123. Ojos al menos tan grandes como la cabeza; gena en vista lateral reducida a una línea estrecha setosa menor de una a diez veces la longitud de la cabeza.....124
 Ojos grandes, menor que la cabeza, gena menor de una a seis veces la longitud de la cabeza.....125
124. Frontal extremadamente amplia, setas frontales y orbitales proclinadas desplazadas lateralmente cerca del margen del ojo.....*Actinodorina* Townsend
 Frontal estrecha.....126
125. Setas ocelares que se presentan a lado o enfrente de los ocelos anteriores, placa fronto-orbital con una fila de cuatro o más setas orbitales proclinadas, parafrontal de coloración café oscuro (Figura 39).....*Euhalidaya* Walton
 Setas ocelares derivadas detrás de los ocelos anteriores; placa fronto-orbital con dos o tres setas orbitales proclinadas, ojos excepcionalmente grandes, cubriendo casi toda la cabeza.....*Sphaerina* Van der Wulp
126. Cresta facial setosa más de la mitad de la parte inferior.....127
 Cresta facial desnuda, excepto en un tercio o menos de la parte inferior.....134
127. Parafacial con un parche de setas pequeñas adyacentes a la sutura ptilinal y usualmente continuas con pequeñas setas fuera de las setas frontales inferior; setas usualmente extendiéndose ventralmente por lo menos a un nivel superior frente a las setas de la cresta facial (Figura 35 y 150).....*Admontia* Brauer & Bergenstamm
 Parafacial sin setas por debajo de la seta frontal inferior.....128
128. Base de la R₄₊₅ con una sola seta larga, usualmente tan larga como el tercio o mas de la distancia de la vena cruzada r-m. Esternito siete de la hembra en forma de una enorme “hoz” oponiéndose a una seta en el margen ventral del sinterguito 1+2 (Figuras 132, 135, 36, 185).....*Celatoria* Coquillett
 Base de la R₄₊₅ con dos o más setas cortas.....129
129. Abdomen de la hembra agudizado130
 Abdomen de la hembra no agudizado, en algunas especies con el abdomen globoso; parafacial con caras paralelas, cresta facial curvada, frente con no más de dos setas orbitales proclinadas.....*Anisia* Van der Wulp
130. Cresta facial recta, parafacial cubierta ventralmente, antena insertada debajo de la mitad de los ojos, abdomen de la hembra con caras paralelas.....*Lydinolydella* Townsend
 Parafacial, si es estrecho, con caras no paralelas, en su lugar, disminuyendo ventralmente.....131
131. Seta discal ausente sobre el terguito abdominal tres; setas marginales medias sobre el terguito tres surgiendo más adelante, entre la mitad y la parte posterior del margen del terguito. Hembra con un esclerito a manera de gancho pequeño (Figura 167).....*Chaetonodexodes* Townsend
 Seta discal presente sobre el terguito abdominal tres; setas marginales medias sobre el terguito tres surgiendo estrechamente en el margen posterior del terguito que el medio (Figura 163). Hembra sin ese esclerito a manera de gancho.....132

132. Setas sobre la cresta facial decreciendo dorsalmente en longitud y grosor; convirtiéndose a manera de pelo por encima de la cuarta parte inferior, setas escutelares discales largas, delgadas y erectas, setas subapicales estrechas una de otra, terguito abdominal cuatro con un solo par de setas discales (Figuras 37, 218).....*Eribella* Mensil
Setas sobre la cresta facial decreciendo dorsalmente solo ligeramente en longitud y grosor; conservando su aspecto de seta casi como la seta superior.....133
133. Seta katepisternal media surgiendo cerradamente a la seta anterior, tres veces más lejos de la seta katepisternal posterior como de la katepisternal anterior. Katepisternum con tres setas. M terminando en el margen del ala, postpronoto con tres setas arreglado en triángulo, setas subapicales escutelares divergentes (Figura 112).....*Myiopharus* Brauer & Bergenstamm
Seta katepisternal media equidistante entre la katepisternal anterior y la posterior, vena R₁ desnuda, abdomen uniformemente negro.....*Oxynops* Townsend
134. Seta escutelar lateral ausente (Figura 125).....135
Seta escutelar lateral presente (Figuras 123, 124).....136
135. M terminando en R₄₊₅ bien desarrollada antes del margen del ala. Hembra con el abdomen globular, proepisterno con una sola seta larga a cada lado, ketepimeron con una sola seta pequeña.....*Steleoneura* Stein
M terminando en R₄₊₅ al margen del ala o terminando separadamente del R₄₊₅. Hembra con el abdomen aplanado en algunos sitios, escutelo sin setas escutelares laterales, abdomen sin bandas apicales negras transversas, ojos muy redondeados.....*Dolichotarsus* Brooks
136. Parafacial con setas extendiéndose del área inferior frontal por lo menos a la mitad del parafacial, setas esparcidas. Setas marginales medias surgiendo cerca del margen posterior de la parte media de los terguitos tres y cuatro. Occipucio una pequeña pero distinguible dilatación genal con su correspondiente surco genal reducido.....*Lixophaga* Townsend
Parafacial desnudo, excepto por algunos pelos ocasionales justo por debajo de la seta frontal inferior.....137
137. Postpronotum con dos setas, o con tres organizadas en una cercana fila recta. Occipucio con una dilatación genal (Figura 34).....*Meigenielloides* Townsend
Postpronotum con al menos tres setas organizadas en un triángulo.....138
138. Setas escutelares laterales tan largas y rectas como las setas subapicales; Prosternum con pelos blanco. Abdomen de la hembra con carina mediaventral bien desarrollada; margen ventral del terguito cuatro con setas cortas y gruesas (Figura 124)...*Eucelatoria* Townsend
Setas escutelares dos tercios largas como las setas subapicales; Prosternum con pelos negros. Abdomen de la hembra con carina mediaventral bien desarrollada solo en algunas especies, en los cuales los márgenes ventral de los terguitos tres y cuatro están armados con setas gruesas (Figura 123).....139
139. Katepisternum con dos setas. Abdomen de la hembra con carina mediaventral; esternito siete modificado, esclerito a manera de un gancho corto, parafacial setoso por más de la

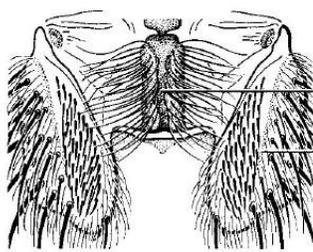
- mitad inferior del parafacial y usualmente decumbente, depresión del sinterguito 1+2 se extiende al margen del siguiente sinterguito (Figuras 111, 184).....*Vibrissina* Rondani
 Katepisternum con tres setas. Abdomen de la hembra no modificado con carina mediaventral ni esclerito a manera de un gancho corto140
140. Escutum con tres pares de setas acrosticales presuturales. Esternito cinco del macho con una sola seta larga; esternitos cinco y seis de la hembra apicalmente redondeados o truncados.....*Lixophaga* Townsend
 Escutum con dos pares de setas acrosticales presuturales, la parte anterior presentan dos pares y la posterior se encuentran ausentes. Esternito cinco del macho sin una sola seta larga; esternitos cinco y seis de la hembra largos, fuertemente esclerotizados y apicalmente en punta.....*Calolydella* Townsend



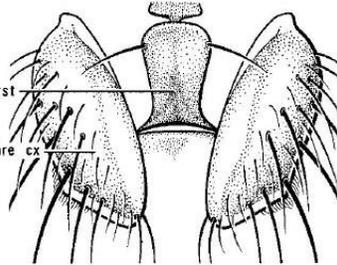
Figuras. 82-90. Vista lateral de palpos y cabeza de *Euceromasia*, *Hypertrophomma*, *Myxexoristops*, *Masiphya*, *Siphona*, *Adejeania*, *Prosenoides*, *Plagiomima*. Donde, clyp scl, esclerito clipeal; gn dil, dilatación genal; lbl, labela; l fc mg, margen facial inferior; plp, palpos; ptil fis, fisura ptilinal; sbvb s, seta subvibrisal; vb, vibrisla; vb ang, ángulo vibrisla (Tomado y modificado de Wood 1987).



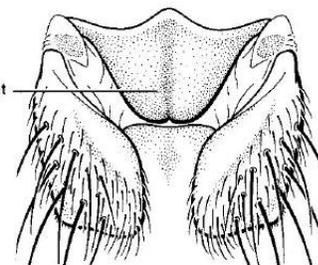
91 *Mystacomya*



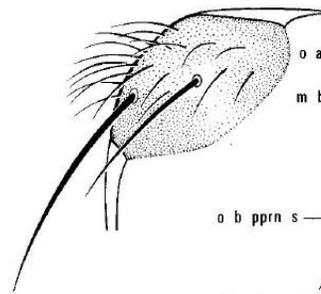
92 *Macromya*



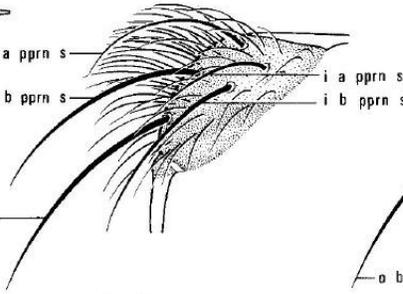
93 *Microchaetina*



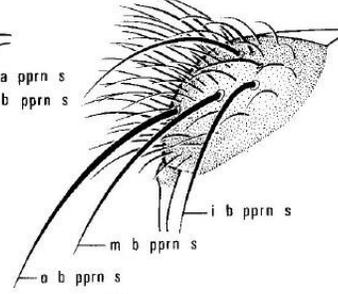
94 *Ormia*



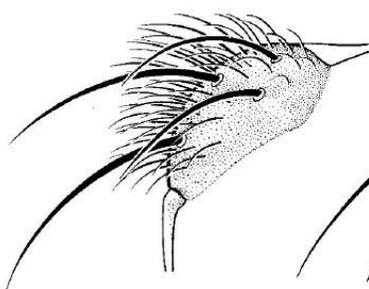
95 *Chaetoglossa picticornis*



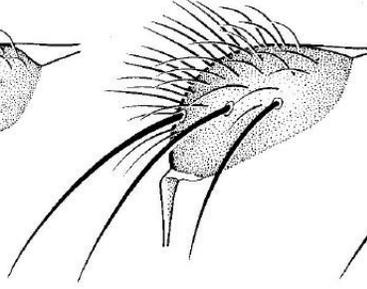
96 *Patelloa*



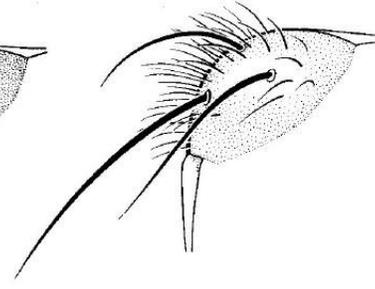
97 *Phryxe*



98 *Belida dexina*

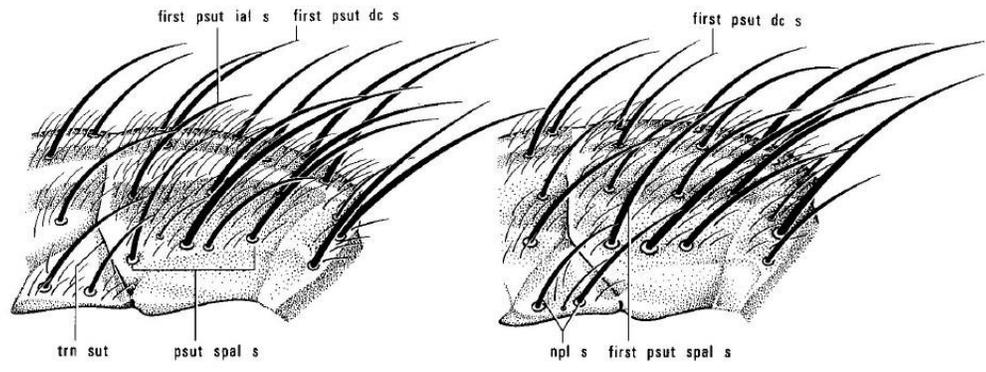


99 *Wagneria*



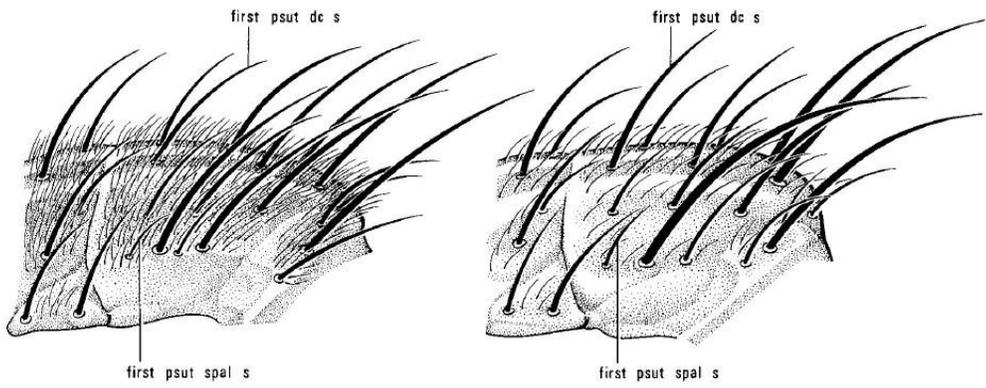
100 *Genea tenera*

Figuras. 91-100. Rostro, proesterno y postpronoto; viata anterior del margen facial inferior y clípeo de *Mystacomya*, *Macromya*, *Microchaetina*, *Ormia*, *Chaetoglossa*, *Patelloa*, *Phryxe*, *Belida*, *Wagneria*, *Genea*. Donde, a, anterior; b, basal; clyp, clípeo; clyp scl, esclerito clipeal; fore cx, coxa anterior; i, interna; l fc mg, margen facial inferior; m, media; o, externa; ppm, postpronoto; prst, proesterno; s, seta; vb, vibrisa (Tomado y modificado de Wood 1987).



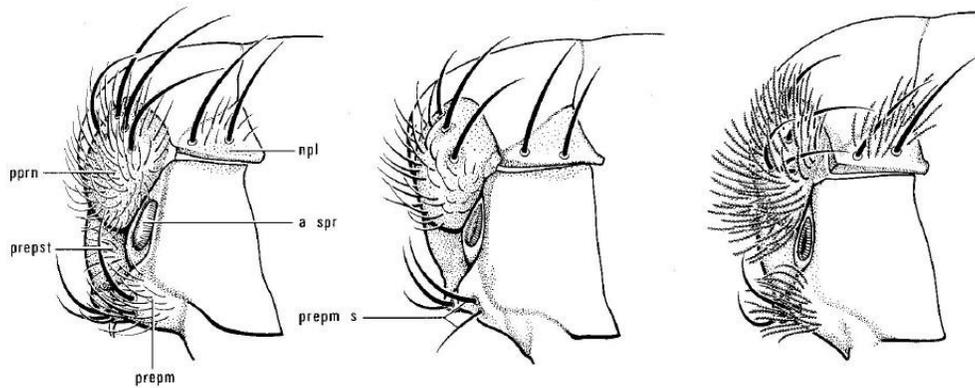
101 Xanthophyto

102 Atactopsis



103 Exorista

104 Lixophaga



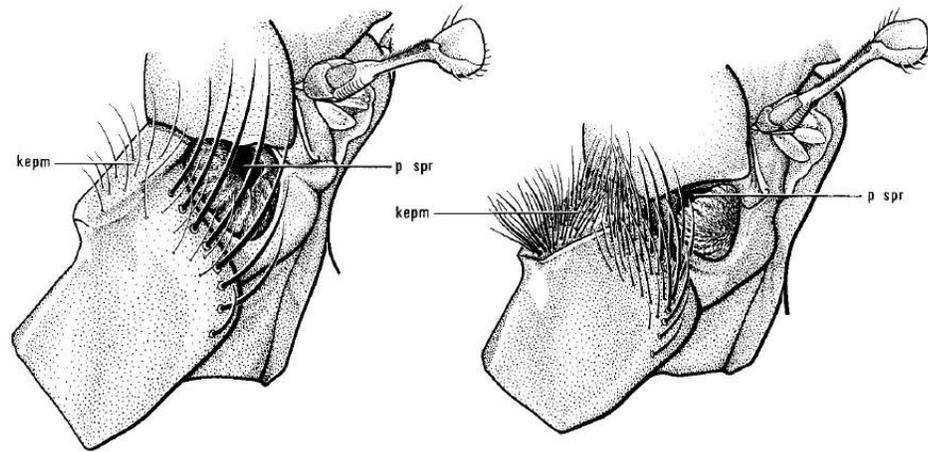
105 Meigenia

106 Neaera

107 Leskiopsis

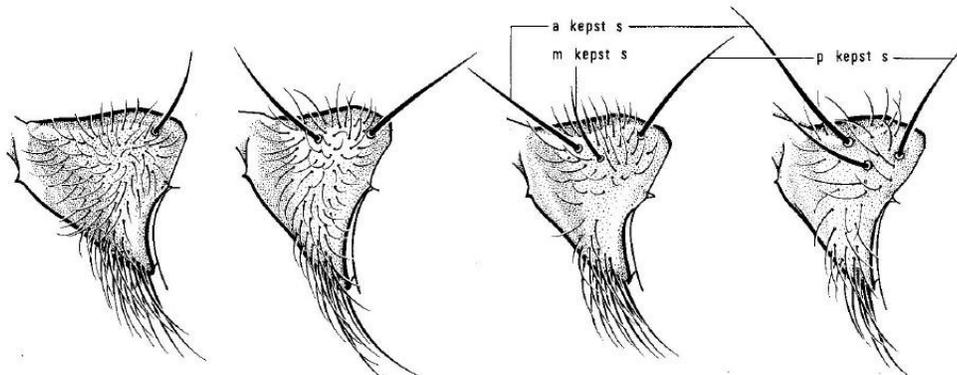
Figuras. 101-107. Vista lateral del escutum de *Xanthophyto*, *Atactopsis*, *Exorista*, *Lixophaga*, *Meigenia*, *Neaera*, *Leskiopsis*. Donde, a spr, espiráculo anterior; dc dorsocentral; npl, notopleurón; npl s, seta notopleural; ppm, postpronoto; prepm, proepimerón; prepm s, seta proepimeral; prepst, proepisterno; psut dc s, seta dorsocentral postsutural; psut ial s, seta intra-alar postsutural; psut spal s, seta supra-alar postsutural; trn sut, sutura transversa (Tomado y modificado de Wood 1987).

| | |
|--|------------------------------------|
| 141. A ₁ terminando en el margen del ala. Seta katepisternal inferior usualmente más larga que la seta katepisternal anterodorsal. Proboscide alargada; labela usualmente tan larga como el prementum (Figura 87, 214)..... | <i>Siphona</i> Meigen |
| A ₁ terminando en membrana, antes de llegar al margen. Seta katepisternal inferior usualmente más pequeña que la seta katepisternal anterodorsal..... | 142 |
| 142. R ₄₊₅ setosa de la base hasta más allá de la vena cruzada r-m (Figura 138). katepisternum con una fila de finos pelos ascendiendo del angulo medioventral del katepisternum a un punto solo ventral de la seta katepisternal inferior (Figura 190). Parte superior del anepisternum usualmente con dos setas bien desarrolladas. Parafacial usualmente sin setas diminutas por debajo de la seta frontal inferior..... | <i>Actia</i> Robineau-Desvoidy |
| R ₄₊₅ no setosa de la base hasta más allá de la vena cruzada r-m. Escutelo con pequeñas setas laterales y setas discales bien desarrolladas. No esclerosado entre el margen genal y el clípeo. Cresta facial con setas en más de la mitad de la parte inferior. Seta katepisternal media en posición ventral a las otras dos. R ₁ desnuda..... | <i>Chaetonodexodes</i> Townsend |
| 143. Coxa posterior con una o más pelos sobre el margen posterior..... | 144 |
| Coxa posterior desnuda sobre el margen posterior..... | 165 |
| 144. Parafacial con una, dos o hasta tres (una más separada de las otras dos) setas, estas distinguiblemente más largas que los pelos de alrededor y situados cerca del margen inferior del ojo (Figuras 47, 48)..... | 145 |
| Parafacial con solo pelos simples o desnudo..... | 147 |
| 145. Palpos presentes filiformes y alargados pero no en la punta (Fig. 47) Parafacial con setas gruesas separadas una de otra..... | <i>Peleteria</i> Robineau-Desvoidy |
| Palpos ausentes..... | 146 |
| 146. Parafacial con dos setas gruesas; estas más o menos iguales en tamaño, separadas cada una de otra por la mitad de la distancia entre la seta parafacial superior y la seta frontal inferior (Fig. 47). Setas frontales derivando dos filas, la seta más inferior a nivel de la cuarta parte inferior del ojo. Terguitos abdominales con pruinosidad de color gris con pequeñas bandas apicales y con la cutícula brillante..... | <i>Deopalpus</i> Townsend |
| Parafacial con una sola seta gruesa, algunas veces con setas más pequeñas inmediatamente debajo de éste (Fig. 48)..... | 148 |
| 147. Tórax y abdomen delgado, presenta color gris azulado. Setas frontales derivando una sola fila, la seta más inferior a nivel de la media parte del ojo (Figura 48) | <i>Copecrypta</i> Townsend |
| Tórax y abdomen amplio, especies de color amarillo, rojizo o negro..... | <i>Trichophora</i> Macquart |
| 148. Palpus bien desarrollados..... | 149 |
| Palpus ausentes o reducidos a diminutos tuberculos..... | 161 |
| 149. Ojos cubiertos por densos pelos conspicuos..... | 150 |
| Ojos aparentemente desnudos..... | 151 |



108 *Chrysotachina*

109 *Winthemia*

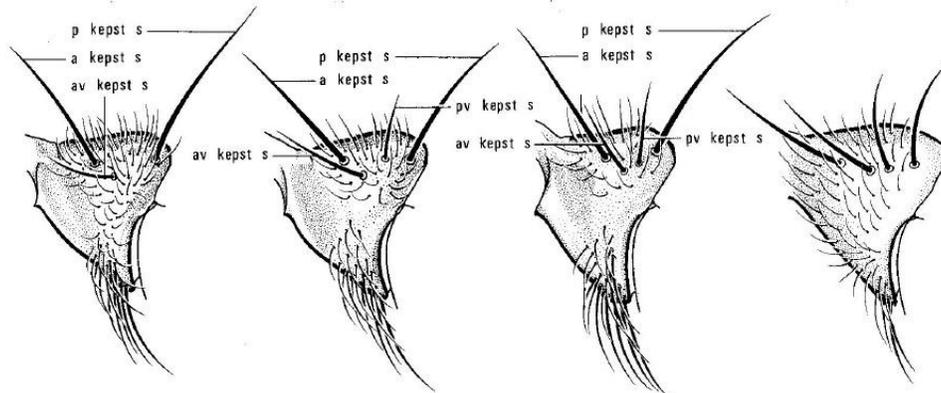


110 *Phasia*

111 *Anoxynops*

112 *Myiopharus*

113 *Phryxe*



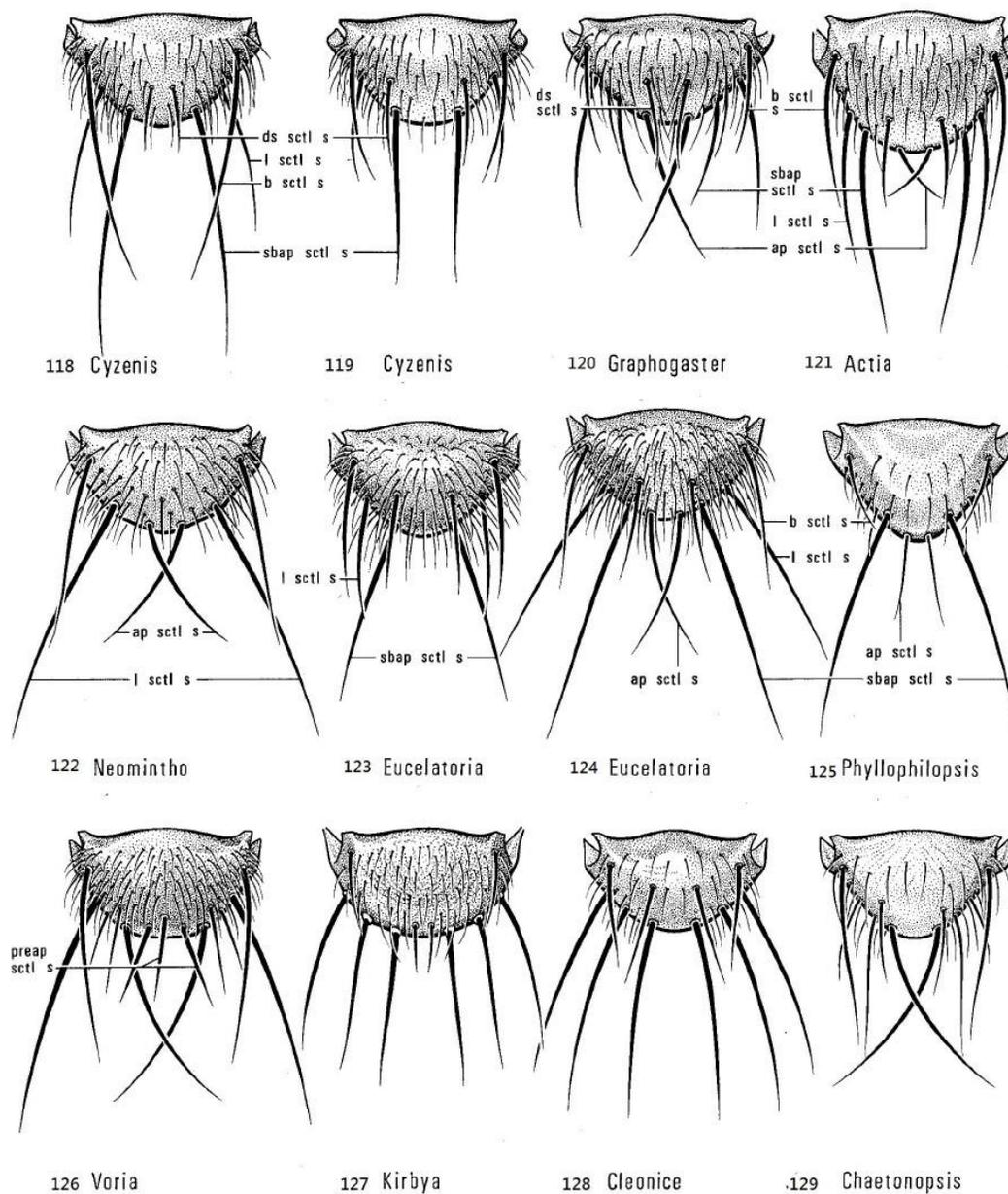
114 *Nilea*

115 *Nilea*

116 *Lespesia*

117 *Eucnephalia*

Figuras. 108-117. Vista lateral del Katepimerón y el espiráculo torácico de *Chrysotachina*, *Winthemia*, *Exorista*, *Phasia*, *Anoxynops*, *Myiopharus*, *Phryxe*, *Nilea*, *Lespesia*, *Eucnephalia*. Donde, a, anterior; av, anteroventral; kepm, Katepimerón; kepst s, seta katepisternal; m, media; p, posterior; s pr, espiráculo anterior; pv, posteroventral (Tomado y modificado de Wood 1987).



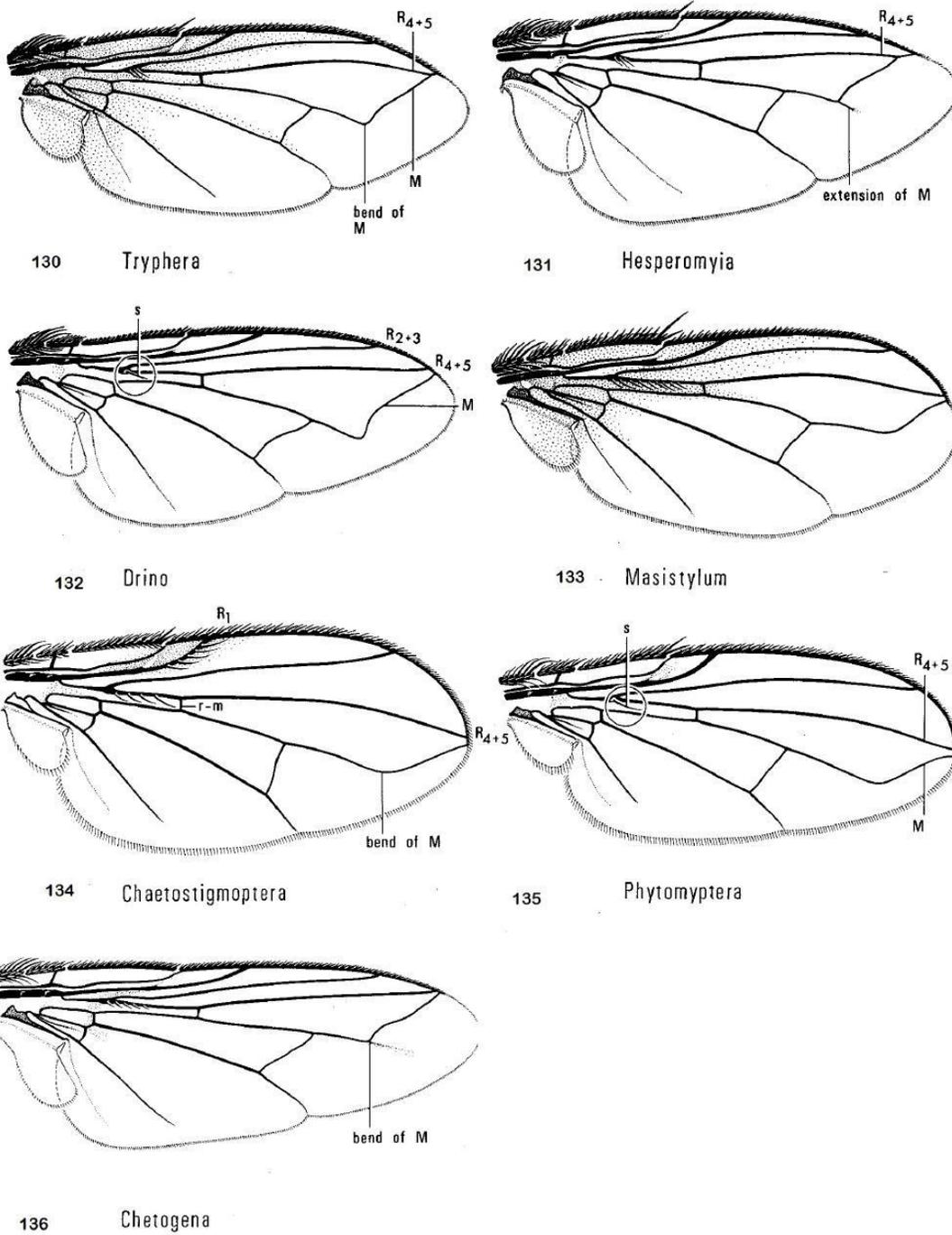
Figuras. 118-129. Vista dorsal del escutelo de *Cyzenis*, *Graphogaster*, *Actia*, *Neomintho*, *Eucelatoria*, *Phyllophilopsis*, *Voria*, *Kirbya*, *Cleonice*, *Chaetonopsis*. Donde, ap, apical; b, basal; ds, discal; l, lateral; preap s, seta preapical; sbap, subapical; sctl s, seta escutelar, a, anterior; av, anteroventral; kepm, Katepimerón; kepst s, seta katepisternal; m, media; p, posterior; s pr, espiráculo anterior; pv, posteroventral (Tomado y modificado de Wood 1987).

150. Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con solo un par de setas discales medias. Usualmente de tamaño grande.....*Jurinia* Robineau-Desvoidy
Terguitos abdominales tres y cuatro cubiertos completamente con setas discales (Figura 166).....*Juriniella* Brauer & Bergenstamm
151. Palpos con largas setas a todo lo largo de su longitud a manera de flecos.....*Eulasiopalpus* Townsend
Palpos largos como la longitud de la cabeza y sin flecos.....152
152. Palpos tan largos como la longitud de la cabeza, aplanados y con lados paralelos, extendiéndose más allá del margen facial inferior, probóscide larga y delgada, 1.5 o más veces que la longitud de la cabeza. Patas y cuerpo naranja (Figura 88).....*Adejeania* Townsend
Palpos cubiertos con setas cortas mucho más cortas que el ancho de los palpos, excepto ventralmente en la base.....153
153. Cuerpo negro o café oscuro y patas de color amarillo o naranja.....*Eudejeania* Townsend
Palpos no tan largos como la longitud de la cabeza, usualmente clavados, pero si son aparentemente con lados paralelos, entonces más estrechos que la probóscide154
154. Terguito abdominal tres con un solo par de setas marginales medias.....155
Terguito abdominal tres con más de un par (usualmente tres o más pares) de setas marginales medias (Figura 171).....156
155. Primer flagerómero, incluso en el macho, pequeño, subcircular, abruptamente redondeado o truncado apicalmente, siempre más corto que el pedicelo. Tamaño del cuerpo variable (Figura 80).....*Tachina* Meigen
Primer flagerómero, en forma de riñón, poco puntiagudo apicalmente; en muchas especies, tan larga como o más que el pedicelo, incluso en la hembra, si el primer flageromero es más corto que el pedicelo, los tergitos abdominales dos al cuatro con pruinosis contrastando con el terguito cinco no pruinoso. Terguito abdominal tres con un solo par de setas marginales medias (Figura 81).....*Archytas* Jaenicke
156. Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con una completa fila transversa de setas marginales desplazadas anteriormente de la línea media, encerrando un pequeño parche de setas entre éste y el margen posterior del terguito (Figura 170).....*Paradejeania* Brauer & Bergenstamm
Todas las setas marginales más o menos equidistantes del margen posterior del terguito (Figura 171).....157
157. Terguitos abdominales tres y cuatro sin setas discales medias; terguito tres con tres a cinco pares de setas marginales medias cortas y gruesas, la más larga de éstas, no más de dos veces tan larga como la más corta (Figura 171).....*Juriniopsis* Townsend
Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con varios pares de setas discales formando un parche mediano o una fila transversa irregular; terguito tres con un solo par de setas marginales medias y varias mucho más cortas que la tercera parte de su longitud (Figura 172).....158

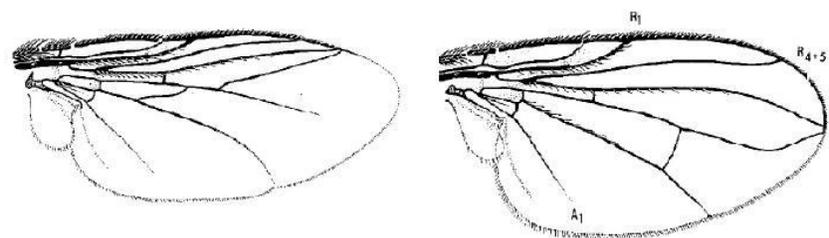
158. Base del ala y una pequeña área alrededor de la vena cruzada r-m oscurecida. Abdomen café oscuro; si el ala no es como se menciona, entonces, el abdomen es café rojizo.....*Pararchytas* Brauer & Bergenstamm
Base del ala y un área alrededor de la vena cruzada r-m no notablemente oscurecida.....159
159. Palpos largos y delgados, tan largos como la longitud de la cabeza a nivel del margen inferior craneal. Abdomen color naranja o rojizo y en algunas especies el abdomen es completamente negro o amarillo con el ápice negro.....*Protodejeania* Townsend
Palpos ausentes o reducidos a manera de tuberculos. Ojos aparentemente desnudos. Terguitos tres y cuatro sin setas discales medias. Cabeza y postpronoto de color amarillo pálido, setas occipitales negras descendiendo en hilera hacia el margen inferior craneal. Gena con pelos palidos.....*Phosocephala* Townsend
160. Abdomen negro con un parche triangular de color blanco o dorado sobre el terguito cinco, en algunas especies el parche en forma de estrella de color blanco o pruinosis plateada; terguito tres con dos o tres pares de setas marginales medias; terguito cuatro con un grupo de setas discales; dos o más setas subvibrisales presentes (Figura 172).....*Epalpus* Rondani
Abdomen completamente de color negro sin ningún parche de otro color.....161
161. Terguito tres con más de cuatro pares de setas marginales medias; terguito cuatro sin setas discales. Abdomen naranja, café, amarillo o con solo el ápice negro.....162
Terguitos tres y cuatro con setas discales medias confinadas a la tercera parte media del abdomen. Abdomen naranja-rojizo.....*Lindigepalpus* Townsend
162. Abdomen amarillo palido en la mitad basal, negro sobre todo el terguito cinco y el margen adyacente del terguito cuatro; terguito tres con una fila de cinco o más setas marginales medias (Figura 173).....*Xanthoepalpus* Townsend
Abdomen predominantemente de un solo color, naranja o café.....163
163. Abdomen naranja, negro o con marcas negras; esternitos abdominales estrechos, bordes ventrales de los terguitos superpuestos; terguito tres con un par de tres pares de setas marginales media y un par de setas discales medias (Figura 218). Parafacial cerrado con erectos pelos a todo lo largo; parafrontal con pruinosis amarilla (Figura 175).....*Parepalpus* Coquillett
Abdomen café oscuro pruinoso, terguito cinco con el ápice brillante y algunas veces oscurecido lateralmente, esternitos abdominales amplios, setas robustas, terguitos sobrepuestos; terguito tres con una fila transversa de setas discales (Figura 174).....*Rhachoepalpus* Townsend
164. Los cuatro siguientes caracteres presentes simultáneamente: solo una seta frontal surgiendo por debajo del margen superior del pedicelo; pedicelo con una o dos setas excepcionalmente largas y delgadas las cuales son más largas que la mitad de la arista; arista pubescentes o plumosa; cresta subvibrisal con cinco o más setas delgadas usualmente continuas con setas del margen subcraneal. El macho con setas frontales superiores proclinadas (Figuras 41, 49).....165

| | |
|--|---|
| Difiere del anterior en lo siguiente: setas frontales descendiendo por debajo de nivel del pedicelo, pero si no, entonces tampoco pelos en el pedicelo todo más corto que la mitad de la longitud arisal o arista con pubescencia diminuta o aparentemente desnuda; cresta subvibrisal usualmente con menor de cinco setas, usualmente no continuas con setas a lo largo de la cresta subvibrisal. Macho con setas frontales superiores reclinadas (Figuras 48, 50)..... | 189 |
| 165. Proepisternum setoso (Figura 105)..... | 166 |
| Proepisternum desnudo, raramente con un solo pelo (Figura 106)..... | 174 |
| 166. Probóscide larga, delgada y anteriormente con el ápice curvada, dos veces tan larga como la longitud de la cabeza (Figura 89)..... | <i>Prosenoides</i> Brauer & Bergenstamm |
| Probóscide en su mayoría 1.5 veces tan larga como la longitud de la cabeza (Figura 49)..... | 167 |
| 167. M terminando en R ₄₊₅ antes de llegar al margen del ala (Figura 130, 139)..... | <i>Estheria</i> Robineau-Desvoidy |
| M terminando separadamente en el margen del ala..... | 168 |
| 168. Depresión mediadorsal del sinterguito abdominal 1+2 confinado a la mitad o menos anterior del segmento. Setas marginales medias sobre este sinterguito normalmente ausentes (Figura 168)..... | <i>Dinera</i> Robineau-Desvoidy |
| Depresión mediadorsal de los terguitos 1+2 extendiéndose hacia el margen posterior del segmento, o si no, entonces un par de setas marginales medias erectas presentes..... | 169 |
| 169. Algunas especies fuertemente espinadas, aproximadamente de 1 cm de longitud. Katepisternum con cuatro o más setas. Terguito abdominal tres con una hilera transversa de tres o más pares de setas marginales medias. El abdomen de la hembra completamente café oscuro, abdomen del macho de color café sobre los terguitos 1-3, pruinosidad dorada sobre los terguitos cuatro y cinco..... | <i>Euchaetogyne</i> Townsend |
| Especies más pequeñas y delgadas, con pocas setas katepisternales y marginales. Características del abdomen diferente al anterior..... | 170 |
| 170. Integumento y pruinosidad completamente de un color café naranja pálido. Probóscide y palpos excepcionalmente cortos, más cortos que la arista. Mitad inferior del rostro, en vista anterior, alta y estrecha; vibrisa surgiendo por encima del margen inferior facial (Figura 58)..... | <i>Phasiops</i> Coquillett |
| Integumento café oscuro o negro con pruinosidad gris. Probóscide bien desarrollada. Palpos normalmente no desarrollados o ausentes. Mitad inferior del rostro, en vista anterior, no alta y estrecha; vibrisa surgiendo a nivel del margen inferior facial (Figura 60)..... | 171 |
| 171. Depresión mediadorsal del sinterguito abdominal 1+2 confinado a la dos tercios de la parte anterior del segmento..... | <i>Phalacrophyto</i> Townsend |
| Depresión mediadorsal del sinterguito abdominal 1+2 alcanzando o cerca del margen posterior del segmento (Figura 169)..... | 172 |
| 172. Rostro con a lo mucho una pequeña carina que apenas separa las antenas, dilatación genal distintiva (Figura 60)..... | <i>Billaea</i> Robineau-Desvoidy |

Rostro con una prominente carina media, lo suficientemente alta para separar las antenas a lo largo de su longitud.....173

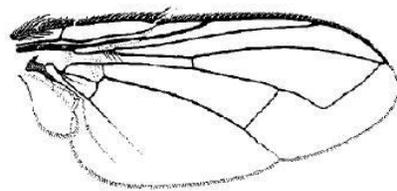


Figuras. 130-136. Vista dorsal del ala de *Thyphera*, *Hesperomyia*, *Drino*, *Masistylum*, *Chaetostigmoptera*, *Phytomyptera*, *Chetogena*. Donde, s, seta (Tomado y modificado de Wood 1987).

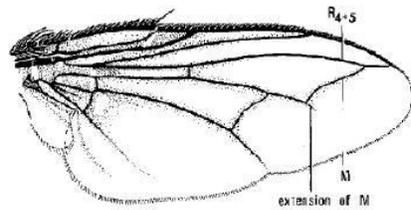


137 *Goniochaeta*

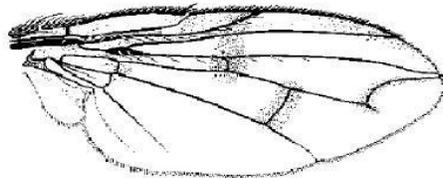
138 *Actia*



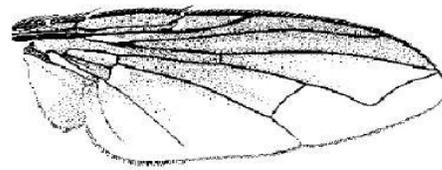
139 *Estheria*



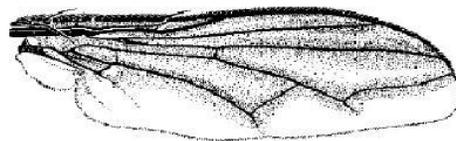
140 *Microchaetina*



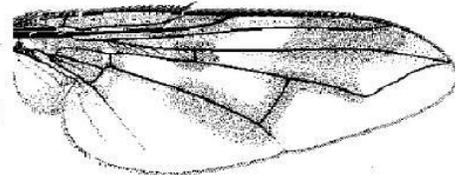
141 *Lypha*



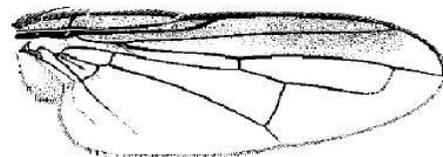
142 *Myothriopsis*



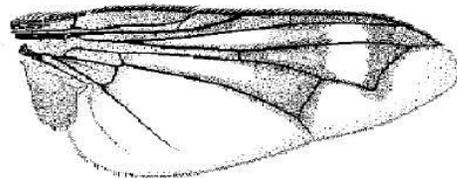
143 *Euantha*



144 *Oestrophasia*

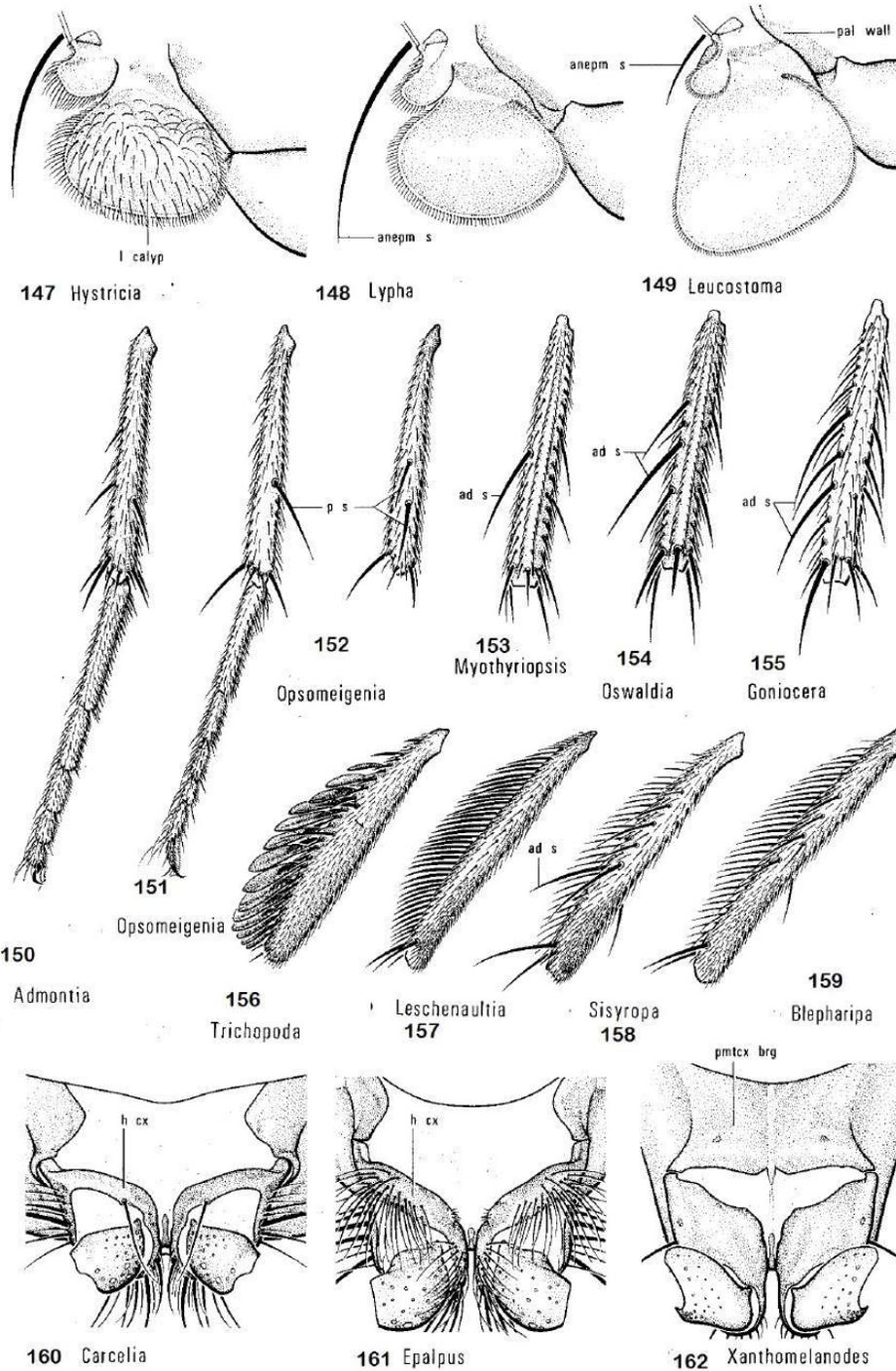


145 *Catharosia*



146 *Euthera*

Figuras. 137-146 Vista dorsal del ala de *Goniochaeta*, *Actia*, *Estheria*, *Microchaetina*, *Lypha*, *Myothriopsis*, *Euantha*, *Oestrophasia*, *Catharosia*, *Euthera* (Tomado y modificado de Wood 1987).



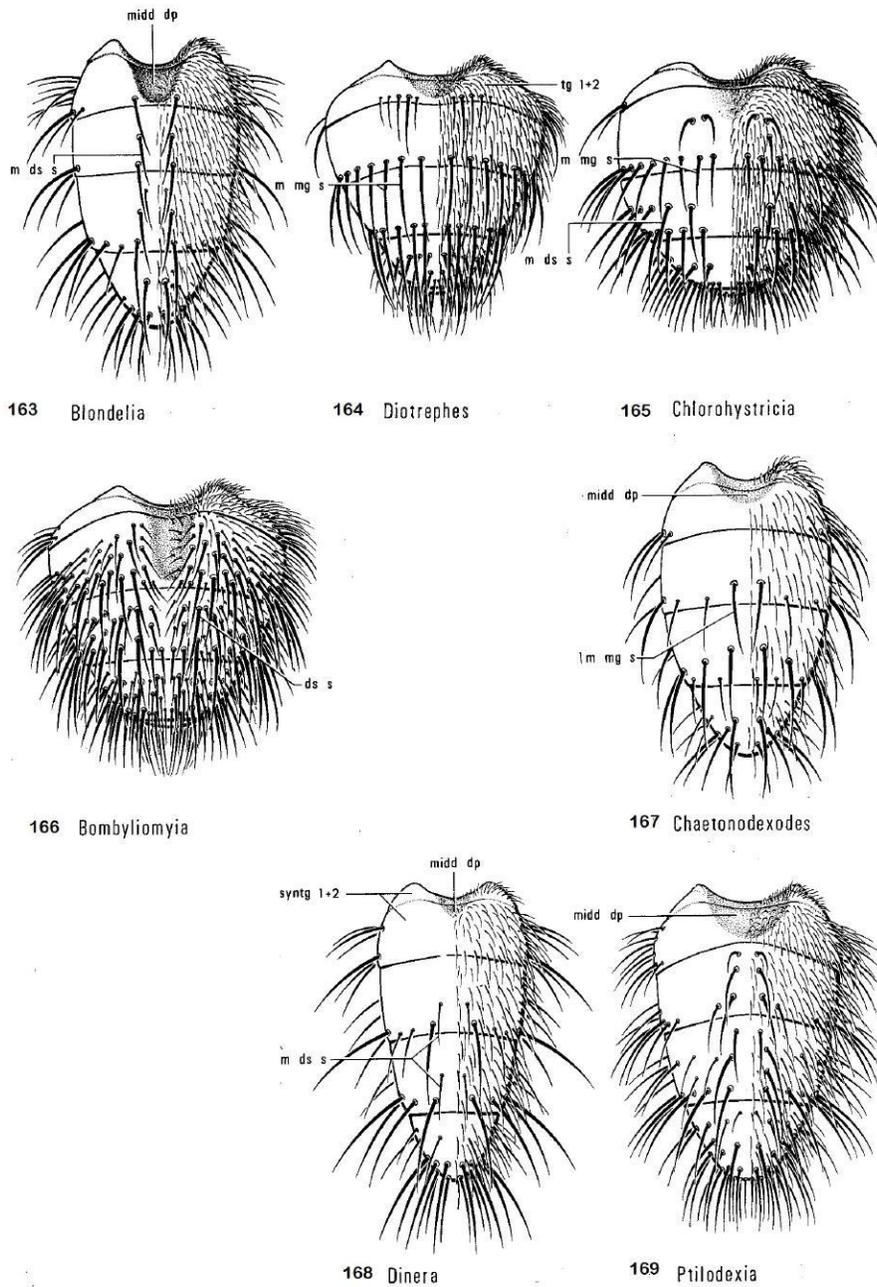
Figuras.147-162. Calípteros, patas y coxa posterior de *Hystricia*, *Lypha*, *Leucostoma*, *Admontia*, *Opsomeigenia*, *Myothiropsis*, *Oswaldia*, *Goniocera*, *Trichopoda*, *Leschenaultia*, *Sisyropa*, *Blepharipa*, *Carcelia*, *Epalpus*, *Xanthomelanodes*. Donde, ad s, seta anterodorsal; anepm s, seta anepimeral; h cx, coxa posterior; l calyp, Calíptero inferior; pal wall, pared post-alar; pmtcx brg, puente postmetacoaxal; p s, seta posterior (Tomado y modificado de Wood 1987).

173. Parafacial con setas en la mayor parte de su longitud, dilatación genal no desarrollada, margen genal curvado.....*Dolichocodia* Townsend
Parafacial desnudo o con unos pocos pelos diminutos esparcidos. Carina facial amplia y más prominente ventralmente, debajo del nivel de ápice de la antena. Proboscide fuerte, más corta que la longitud de la cabeza.....*Dexia* Meigen
174. Depresión media dorsal del sinterguito abdominal 1+2 extendiéndose hacia el margen posterior del segmento.....175
Depresión media dorsal del sinterguito abdominal 1+2 pequeña y somera, no se extiende hacia el margen posterior del segmento.....183
175. M terminando en R4+5 antes de llegar al margen del ala.....176
M terminando separadamente en el margen del ala.....177
176. Parafacial con pelos cortos y robustos. Curva de la M aguda, más allá de la curva de la M, sinuosa. Proboscide excepcionalmente corta. Rostro fuertemente estrecho en vista frontal.....*Megaparia* Van der Wulp
Parafacial desnudo. Curva de la M obtusa, más allá de la curva de la M, recta. Proboscide y rostro no modificado*Orestilla* Reinhard
177. Proboscide larga y delgada, tan larga como la longitud de la cabeza (Figura 41).....178
Proboscide corta y gruesa, no tan larga como la longitud de la cabeza.....179
178. Rostro con una carina aplanada, completamente separando las antenas.....*Prosenia* Lepeletier & Serville
Rostro sin una carina media, proboscide corta y ancha, tan larga como la longitud de la cabeza.....*Mochlosoma* Brauer & Bergenstamm
179. Abdomen fuertemente terminando en punta, especialmente en macho con coloración amarilla o rojiza basalmente con una franja negra media en los segmentos basales. Placa fronto-orbital fuera de la línea de setas frontales casi desprovisto de pelos excepto cerca del triángulo ocelar (Figura 41).....*Zelia* Robineau-Desvoidy
Placa fronto-orbital sin pelos fuera de las setas frontales extendiéndose por debajo de la mitad del ojo.180
180. Abdomen negro o café oscuro; terguitos tres o tres y cuatro de algunas especies cada una con parches plateados.....*Scotiptera* Marquart
Abdomen redondeado apicalmente.....181
181. Terguito tres con un solo par de setas medias marginales y no hay discuales.....*Oberonomyia* Reinhard
Terguitos tres con al menos un par de de setas discuales y más de un par de setas medias marginales.....182
182. Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con setas marginales débiles y decumbentes, pero sin setas discuales. Con una excepcionalmente especie grande (30 mm), pero existen especies de tamaño medio, abdomen café oscuro.....*Trixodes* Coquillett
Terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con fuertes y erectas setas marginales y discuales, este último usualmente presente con dos pares, una situada antes de la otra. Talla

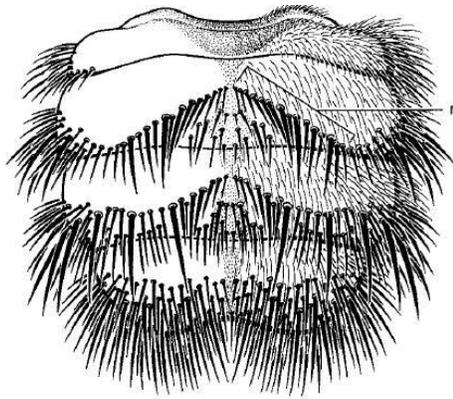
| | |
|---|--|
| moderada de 10 a 15 mm. Abdomen estrecho, usualmente con una variabilidad de patrones pruinosos (Figura 169)..... | <i>Ptilodexia</i> Brauer & Bergenstamm |
| 183. M terminando en R4+5 antes del margen del ala (Figura 131)..... | 184 |
| M terminando separadamente en el margen del ala (Figura 132)..... | 185 |
| 184. Porción fusionada R4+5 y M más larga que la vena cruzada r-m, segunda porción costal menor de dos veces tan larga como la seta costal (Figura 140)..... | <i>Microchaetina</i> Van der Wulp |
| Porción fusionada R4+5 y M más corta que la vena cruzada r-m, segunda porción costal con tres o más veces la longitud de la seta costal (Figura 139)..... | <i>Estheria</i> Robineau-Desvoidy |
| 185. Sinterguito abdominal 1+2 alargado y fuertemente constreñido para una forma peciolada cilíndrica, escutelo con dos pares de setas laterales y subapicales largas y divergentes, Calíptero inferior rudimentario..... | <i>Cordyligaster</i> Macquart |
| Base del abdomen no peciolado..... | 186 |
| 186. Serdas discales sobre el terguito cuatro arreglado en menos de tres filas transversas; abdomen naranja..... | <i>Eudexia</i> Brauer & Bergenstamm |
| Sinterguito abdominal 1+2 sin setas marginales..... | 187 |
| 187. Rostro con la carina bien desarrollada; seta katepisternal anterior surgiendo distintivamente de la anterior a la sutura pleural; superficie dorsal de la costa sin seta larga; espiráculo torácico posterior cubierto con un opérculo..... | <i>Trichodura</i> Marcquart |
| Rostro con una carina inferior no visible en vista lateral; seta katepisternal anterior surgiendo debajo de la sutura pleural o ausente; base de la costa con seta larga sobre la superficie dorsal; opérculo del espiráculo anterior de igual tamaño que el posterior..... | 188 |
| 188. Ala fuertemente patronada, con las venas en color café oscuro. Cuerpo predominantemente amarillo, dos setas katepisternales presentes (Figura 143)..... | <i>Euantha</i> Van der Wulp |
| Ala sin patrones. Cuerpo gris azulado. Sinterguito abdominal 1+2 con un par de setas medias marginales..... | <i>Ochrocera</i> Townsend |
| 189. Anepimerón con una excepcionalmente seta larga y gruesa, extendiéndose hacia el ápice del Calíptero inferior (Figuras 147, 148)..... | 190 |
| Anepimerón con setas cortas que no se extienden más allá de la parte media del Calíptero (Figura 149)..... | 193 |
| 190. Escutelo con una a tres setas preapicales rectas surgiendo sobre la superficie dorsal justo anterior al ápice. Margen anterior de la postgena con a lo mucho una leve dilatación genal (Figuras 187, 188, 50-57, 137)..... | 191 |
| Escutelo sin un grupo de una a tres setas preapicales rectas y largas. Margen anterior de la postgena usualmente con dilatación genal bien desarrollada (Figura 141-146)..... | 201 |

191. Última sección de CuA₁ dos veces tan larga como la sección que le precede, extensión de la M hacia la curva más larga que la porción de la M entre la vena cruzada r-m y la curva 8 (Figura 137).....**Goniochaeta** Townsend
La sección de CuA₁ menor que la mitad de largo de la sección que le precede.....192
192. Parafacial con dos o tres setas largas proclinadas. R₁ y CuA₁ sin setas o pelos dorsales (Figura 50).....**Athrycia** Robineau-Desvoidy
Parafacial con solo unas pocas setas cortas debajo de la seta frontal inferior. R₁, R4+5 y CuA₁ con setas o pelos dorsales (Figuras 51, 138).....**Hypovoria** Villeneuve
193. M terminando en R4+5 antes del margen del ala (Figuras 140, 146).....194
M terminando separadamente del margen del ala (Figura 143).....196
194. Setas parafaciales surgiendo en una hilera a lo largo del margen anterior del parafacial, flanqueado lateralmente por setas mucho más pequeñas, ninguna surgiendo de un parche negro brillante (Figura 52).....**Uclesia** Girschner
Setas parafaciales surgiendo cerca de la parte media del parafacial, flanqueado lateralmente por setas mucho más pequeñas, una o más surgiendo de un parche negro brillante (Figuras 53-55).....195
195. Terguito abdominal cuatro y usualmente el tres también con setas marginales medias.....**Wagneria** Robineau-Desvoidy
Terguito abdominal cuatro y tres sin seta discales y marginales diferenciadas, vena M terminando en R4+5 antes del margen del ala.....**Kirbya** Robineau-Desvoidy
196. Parafacial con una sola seta larga proclinada, surgiendo justo por debajo de la seta frontal inferior (Figuras 56, 126).....**Voria** Robineau-Desvoidy
Parafacial con una hilera de setas proclinadas o parche de pequeñas setas decumbentes.....197
197. Ojos cubiertos por densos pelos largos (Figura 57).....**Cyrtophleba**..Ronadani
Ojos aparentemente desnudos.....198
198. Sc con setas ventales, R₁ setosa ventralmente y dorsalmente, al menos en el ápice.....**Chaetoplagia** Coquillett
Sc y R₁ desnuda ventralmente.....199
199. Parafacial con setas pequeñas y cortas, más o menos uniformes en longitud, ninguna distinguible como una seta. Prementum delgado y recto, tan largo o más largo que la cabeza, labela reducida en la punta (Figura 90, 216).. **Plagiomima** Brauer & Bergenstamm
Parafacial setoso compuesto por setas y pelos, diferenciándose en tamaño, las setas organizadas en una fila vertical.....200
200. Segundo arístomero no más de dos veces lo largo como lo ancho. Área genal muy pequeña, costa subvibrilal y margen subcraneal con cerca de cinco setas. Arista engrosada en al menos dos terceras partes, ojos aparentemente desnudos.....**Meleterus** Aldrich
Seta parafacial surgiendo cerradamente en la sutura ptilinal, cresta ligeramente elevada y oscura sutura en perfil del parafacial entre la sutura y la hilera de setas. Margen facial inferior no visible en perfil (Figura 79).....**Psilopleura** Reinhard

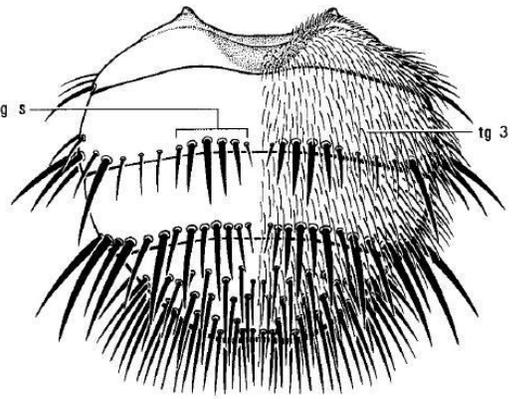
| | |
|--|-----|
| 201. Parafacial setoso sobre más de la mitad inferior (Figuras 63-65)..... | 202 |
| Parafacial desnudo en menos de la mitad inferior..... | 216 |



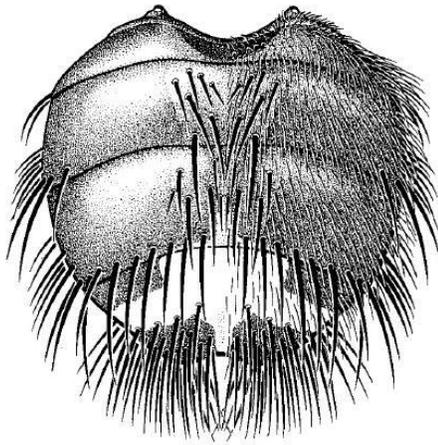
Figuras.163-169. Vista dorsal del abdomen de *Blondelia*, *Diotrephes*, *Chlorohystricia*, *Bombyliomyia*, *Chaetonodexodes*, *Dinera*, *Ptilodexia*. Donde, ds s, seta discal; m ds s, seta media discal; midd dp, depresión media dorsal; m mg s, seta marginal media; syntg, sinterguito; tg, terguito (Tomado y modificado de Wood 1987).



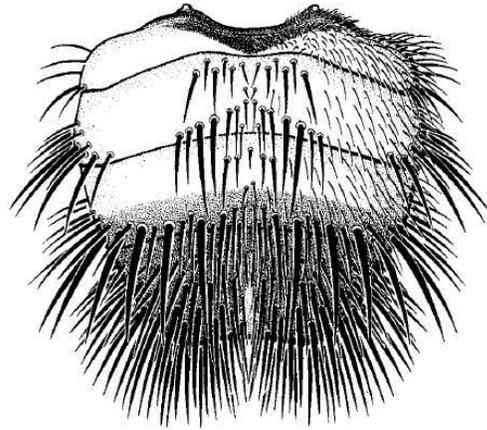
170 *Paradejeania*



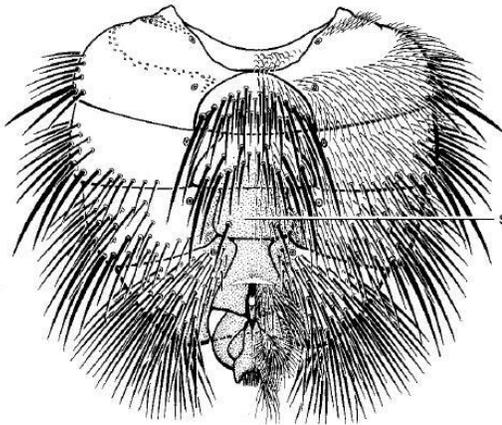
171. *Juriniopsis*



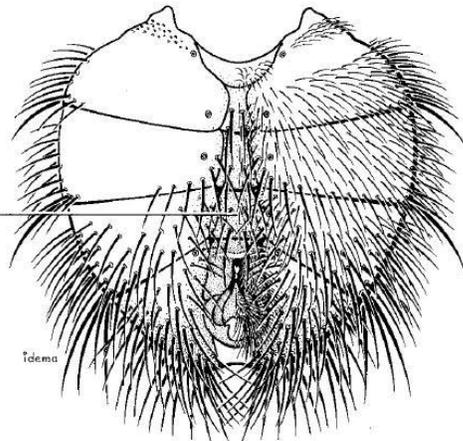
172 *Epalpus*



173 *Xanthoepalpus*



174 *Rhachoepalpus*



175 *Parepalpus*

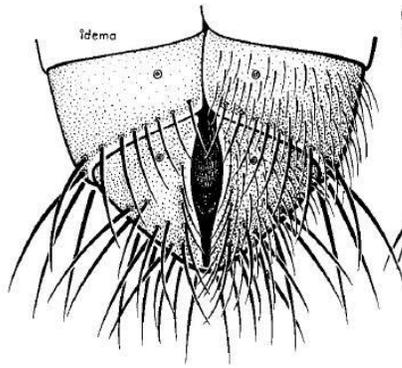
Figuras.170-175. Vista dorsal y ventral del abdomen de *Paradejeania*, *Juriniopsis*, *Epalpus*, *Xanthoepalpus*, *Rhachoepalpus*, *Parepalpus*. Donde, m mg s, seta marginal media; syntg, sinterguito; tg, terguito (Tomado y modificado de Wood 1987).

202. M terminando en R4+5 antes del margen del ala, el peciolo unido al menos la mitad siempre y cuando este la curva de la M.....203
M terminando separadamente del margen de la ala o R4+5 muy cerrada hacia el margen del ala.....206
203. Arista desnuda. Terguito abdominal cuatro y usualmente el tres también, con setas marginales medias. Parafacial usualmente pruinoso. Setas ocelares reclinadas (Figuras 2-4). Bases antenales separadas una de otra. Calíptero excepcionalmente largo, blanco, extendiéndose por arriba de la tercera parte basal del abdomen (Figuras 149, 179).....*Leucostoma* Meigen
Setas ocelares proclinadas o ausentes. Bases antenales contiguas. Calíptero no excepcionalmente largo. Abdomen de la hembra no modificado.....204
204. Postpronoto con cuatro setas, la tercera más externa formando un triángulo (Figura 63).....*Periscepsia* Gistel
Postpronoto con dos serdas o con una tercera pero pequeña e interna arreglada en una fila.....205
205. Ojos setosos. Parafacial más amplio que ancho en el primer flagelómero en perfil. Ala con espinas costales largas y margen anterior oscuro. Terguitos tres y cuatro sin setas discales.....*Muscopteryx* Townsend
Ojos desnudos. Parafacial más estrecho que ancho en el primer flagelómero en perfil. Alas con setas costales cortas y a penas un pigmento oscuro en el margen anterior.....*Paradidyma* Brauer & Bergenstamm
206. Borde anterior de la postgena recta o cóncava sin una dilatación genal pronunciada, reuniendo el margen craneal ventral detrás de la parte media de la cabeza, ranura genal extensa..... 206
Borde anterior de la gena convexa anteriormente y pilosa, curvada anteriormente en una pequeña y moderada dilatación genal, extendiéndose de la parte anterior a la mitad de la cabeza, ranura genal estrecha.....212
207. Superficie mediana de la coxa delantera casi enteramente cubierta con setas negras, aplanadas. Longitud del ojo cerca de la longitud total de la cabeza. Antenas pequeñas confinadas dentro de una pequeña cavidad facial oval. Parte inferior del rostro largo y estrecho, con cuatro o cinco pares de largas setas subvibrisales cerca del margen facial inferior (Figuras 92, 59).....208
Superficie mediana de la coxa delantera con setas confinadas en el borde anterolateral. Longitud del ojo más de la mitad de la longitud total de la cabeza. Antenas y rostro no modificado como lo anterior.....209
208. Abdomen robusto, negro pulido, terguito tres usualmente con más de un par de setas marginales medias.....*Megaprosopus* Robineau-Desvoidy
Abdomen menos robusto, variable, terguito tres con un par de setas marginales medias, arista desnuda (Figura 59).....*Microphthalmia* Macquart
209. Parafacial con una sola hilera de setas (Figura 28)....*Paradidyma* Brauer & Bergenstamm
Parafacial irregularmente cubierto con pelos de talla variable.....210

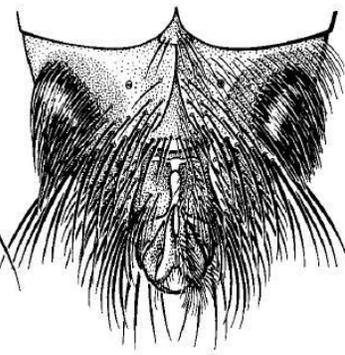
210. Última sección del CuA₁ dos veces tan larga como la sección que le precede. Extensión de la M hacia la curva tan larga como la porción de la M entre la vena cruzada r-m y la curva. Parafacial con una hilera de setas cortas (Figura 137).....**Goniochaeta** Townsend
 Última sección del CuA₁ igual o más corta que la penúltima sección (Figuras 141-144).....211
211. Parafacial setoso, usualmente de dos tamaños, normalmente una sola hilera de setas largas a lo largo del margen anterior del parafacial, a veces, incluso derivados de la membrana anterior, en su flanco se tienen pequeñas setas finas. El integumento del cuerpo en muchas especies es brillante azul o negro verdoso. Abdomen más de la mitad de ancho que largo, terguito 6 y sinterguito 7+8 expuesto. Las facetas de los ojos en los machos con densos pelos largos (Figura 65).....**Gnadochaeta** Macquart
 Parafacial setoso pero no tan diferenciado en dos hileras. Abdomen con una banda transversa, terguito 6 y sinterguito 7+8 oculto bajo el terguito 5. Anepimerón con solo pelos. Hembra con el terguito 6 indiviso y macho con el gonopodio reducido (Figura 66).....**Phyllomya** Robineau-Desvoidy
212. Depresión media dorsal del sinterguito abdominal 1+2 extendiéndose hacia el margen posterior del siguiente segmento, sinterguito 1+2 sin setas marginales medias.....213
 Depresión media dorsal del sinterguito abdominal 1+2 no extendiéndose hacia el margen posterior del siguiente segmento, sinterguito 1+2 con setas marginales medias y alguna vez con setas discales medias también.....216
213. Palpus extremadamente reducido, usualmente más cortos que el pedicelo (Figura 69).....**Linnaemya** Robineau-Desvoidy
 Palpos clavados, normales en longitud y tan grandes como el pedicelo.....214
214. Escutelo con solo dos pares de setas (basal y subapical), subapicales divergentes (Figura 206).....**Neosolieria** Townsend
 Escutelo con tres o más pares de setas, usualmente con setas apicales pequeñas y cruzadas (Figuras 200, 203).....215
215. Setas reclinadas en la parte inferior del parafacial, dorsalmente curvadas, formando una hilera espaciada y continua con la hilera de setas frontales y evidentemente una extensión ventral cerca del margen del parafacial. Primer flagelómero del macho, algunas veces dividida longitudinalmente dentro de dos o tres secciones.....**Dichocera** Williston
 Setas proclinadas en la parte inferior del parafacial, ventralmente curvadas, separadas de la seta más inferior reclinada de la hilera frontal a nivel de la inserción de la arista. Bases de las antenas contiguas o muy cercanas. Rostro sin carina media. Parafacial con algunas setas y pelos en la parte inferior. Antena de color naranja.....**Lypha** Robineau-Desvoidy
216. Tercer arístómero fuertemente dilatado solo en la cuarta parte basal o menos, estrechándose abruptamente en el ápice. Primer flagelómero no tan largo de 1.5 veces del pedicelo. Vibrisa aristada por arriba del nivel de margen inferior facial.....**Muscopteryx** Townsend

- Tercer arístómero delgado sobre la tercera parte basal o más antes de estrecharse en el ápice (Figura 67). Primer flagelómero dos o más veces largo que la longitud del pedicelo. Vibrisa aristada a nivel del margen inferior facial.....*Blepharomyia* Townsend
217. Escutum sin setas, a excepción de un par: dorsocentral pre-sutural más posterior que la supra-alar presutural; supra-alar postsutural, intra-alar postsutural, dorsocentral postsutural y acrostical postsutural; usualmente solo una seta katepisternal presente en la esquina o ángulo posterodorsal. Terguitos abdominales sin setas dorsales (Figura 112).....218
Escutum con dos o más pares adicionales de setas supra-alar postsutural, dorsocentral y acrostical; katepisternum con dos o más setas. Terguitos abdominales con menos de un par de setas marginales (Figuras 111-117).....221
218. Tibia posterior con una hilera longitudinal dorsal de largas setas a manera de láminas aplanadas, cada una tan larga como anchas sobre la tibia. Flanqueado por una segunda fila similar a la primera pero más cortas, área postmetacoxal membranosa (Figura 156).....*Trichopoda* Berthold
Tibia sin los caracteres anteriores.....219
219. Palpos bien desarrollados, tan largos como el pedicelo y usualmente más largos que la antena; abdomen naranja o rojo pero con marcas negras, hembra sin el ápice del abdomen doblado ventralmente o no opuesto al terguito dos con una seta ventral a manera de espina. Abdomen dilatado dorsalmente tan largo como ancho, usualmente de color oscuro, pero si es palido en algún grado de color entonces densamente piloso, apice de la vena M curvada (Figuras 43, 110, 182)..... *Phasia* Latreille
Abdomen dorsalmente hemisférico, apenas tan largo como ancho, en un grado de color naranja rojizo usualmente con marcas dorsal oscura, algunas veces casi negra en la hembra.....220
220. Ápice del escutelo sin setas; pares apicales tan ampliamente separadas y cortas que aparezcan como setas laterales y no son cruzadas en sus ápices (Figura 208). Abdomen brillante, naranja rojizo con marcas negras, o algunas veces completamente negro, con pelos cortos cada uno derivado de una base elevada dando al abdomen un aspecto rugoso. Pedicelo y primer flagelómero alargado en muchas especies, extendiéndose a nivel de la vibrisa (Figura 61).....*Gymnosoma* Meigen
Ápice del escutelo con un par de setas apicales cruzadas. Abdomen usualmente dorado (en macho) o gris (hembra). Suturas intertergales distintas. Pedicelo y primer flagelómero corto, no extendiéndose al nivel de la vibrisa (Figuras 62, 129).....*Gymnoclytia* Brauer & Bergenstamm
221. Área postmetacoxal esclerosada (162).....222
Área postmetacoxal membranosa, distinguiblemente de color palido y adyacente al metapimero.....224
222. Margen posterior del ojo hendido (Figura 44). Triángulo ocelar extendiéndose hacia la lúnula como un área pulida de color café, palpos presentes, vibrisa diminuta (Figuras 72, 53).....*Hemyda* Robineau-Desvoidy

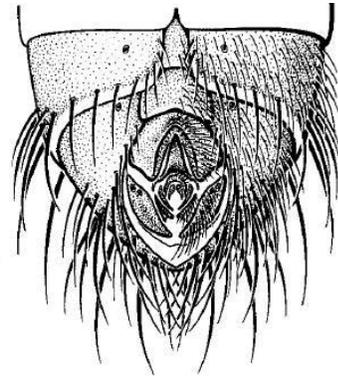
| | |
|--|--|
| Margen posterior del ojo eventualmente convexo. Triángulo ocelar normal en su forma..... | 223 |
| 223. Palpos presentes. Vibrisa surgiendo distinguiblemente arriba del margen inferior del rostro. Patas basalmente amarillas y apicalmente oscuras, escutelo con setas basales más largas que las apicales y divergentes separadas ampliamente una de otra (Figuras 162, 209)..... | <i>Xanthomelanodes</i> Townsend |
| Palpos ausentes. Vibrisa surgiendo distinguiblemente del nivel del margen inferior del rostro. Patas completamente oscuras, abdomen delgado pero ensanchado en la parte media, escutelo con setas apicales, laterales y basales (Figuras 53,54)..... | <i>Cylindromyia</i> Meigen |
| 224. Seta ocelar lateroinclinada o ligeramente reclinada. Calíptero usualmente de color blanco y excepcionalmente grande extendiéndose más allá del sinterguito 1+2 (Figuras 149, 179)..... | <i>Leucostoma</i> Meigen |
| Seta ocelar proclinada o ausente. Calíptero no extendido al sinterguito 1+2..... | 225 |
| 225. Alas delgadas, usualmente oscurecidas con el ápice blanquecino. La vena M más allá de la vena R4+5. Ambas venas tan largas como más allá de la porción de la M 8(Figura 145)..... | <i>Catharosia</i> Rondani |
| Alas no como la anterior y la vena M no tan abrupta..... | 226 |
| 226. Especies grandes de más de 10 mm de longitud, delgadas, de color negro y alas completamente negras. Cresta facial con pelos descendentes. Parte superior del parafacial con varias setas medioclinadas (Figura 68)..... | <i>Penthosia</i> Van der Wulp |
| Especies más pequeñas y sin ser como la anterior..... | 227 |
| 227. Alas con un patrón de manchas de color café a manera de barras o en forma de triángulos (Figuras 146, 144)..... | 228 |
| Alas transparentes o sin patrones de manchas..... | 229 |
| 228. Rostro con una carina o protuberancia central. Antenas largas y cilíndricas; pedicelo y primer flagelómero cada una tan larga como la arista. Lúnula sin setas (Figura 76). Torax negro. Ápice de la celda r4+5 oscura (Figura 146)..... | <i>Euthera</i> Loew |
| Rostro con una quilla similar a una carina o menos entre las antenas. Antenas cortas; pedicelo y primer flagelómero juntos no tan larga como la arista. Lúnula en ocasiones con setas pequeñas. Torax amarillo a café pálido. Ápice de la celda r4+5 transparente (Figuras 45, 144)..... | <i>Oestrophasia</i> Brauer & Bergenstamm |
| 229. Setas verticales interiores largas y gruesas, más de dos a tres tan largas como la altura del ojo, ojos pequeños, gena amplia (de una a seis veces o más la longitud de la cabeza), lúnula desnuda (Figura 71)..... | <i>Vanderwulpia</i> Townsend |
| Setas ocelares proclinadas o ausentes, cresta facial desnuda y Katepimerón desnudo..... | 230 |
| 230. Ojos completamente cubiertos de largos pelos..... | 231 |
| Ojos aparentemente desnudos..... | 237 |



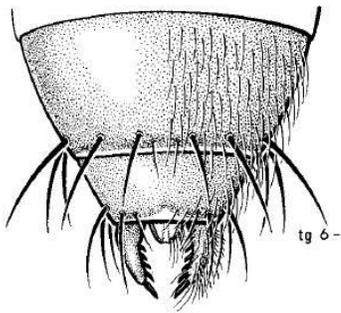
176 Hyphantrophaga



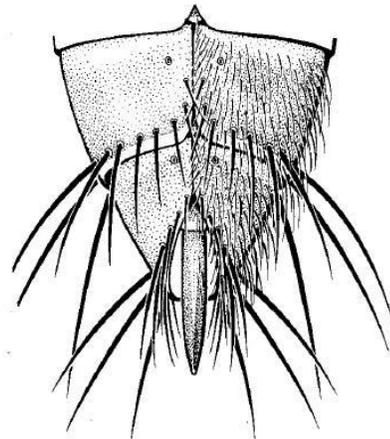
177 Blepharipa



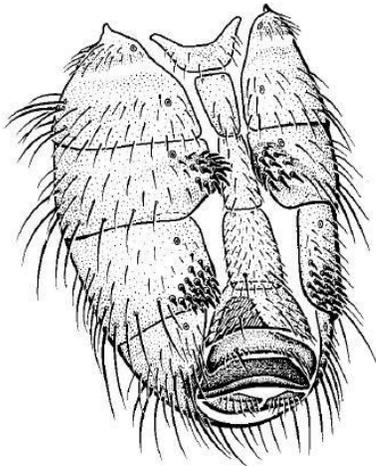
178 Phorocera



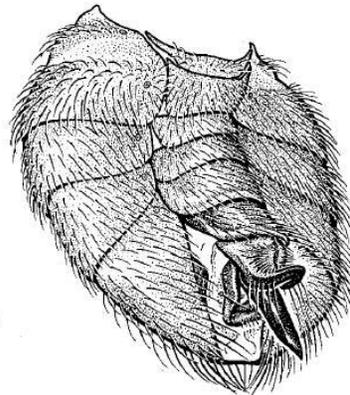
179 Leucostoma



180 Spathidexia

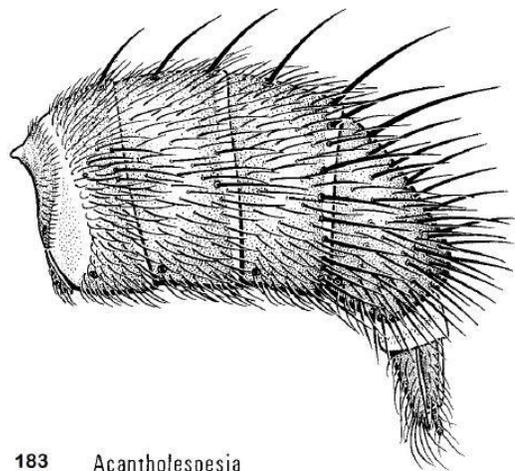


181 Medina

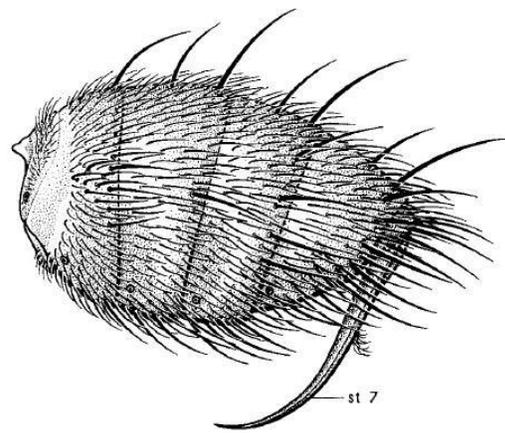


182 Phasia

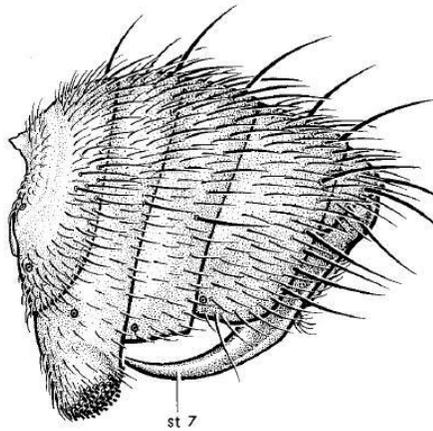
Figuras.176-182. Vista ventral del ápice del abdomen de *Hyphantrophaga*, *Blepharipa*, *Phorocera*, *Leucostoma*, *Spathidexia*, *Medina*, *Phasia*. Donde, tg, terguito (Tomado y modificado de Wood 1987).



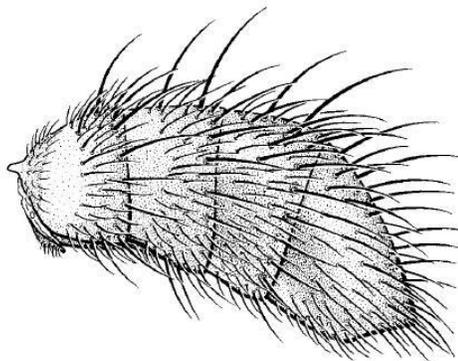
183 *Acantholespesia*



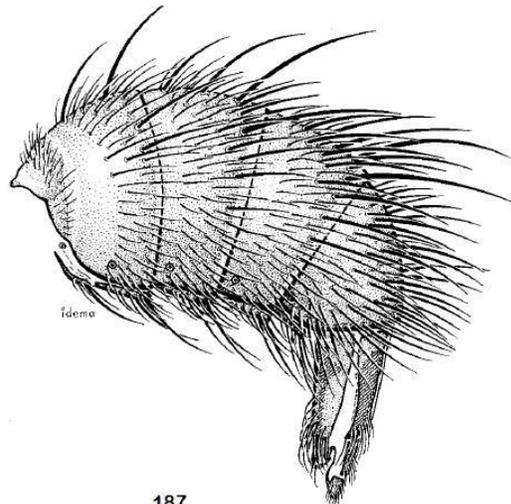
184 *Eucelatoria*



185 *Celatoria*



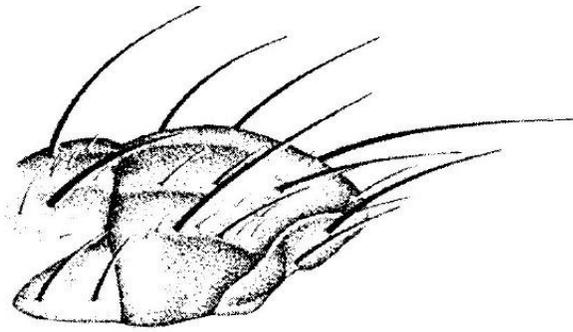
186
Dolichotarsus



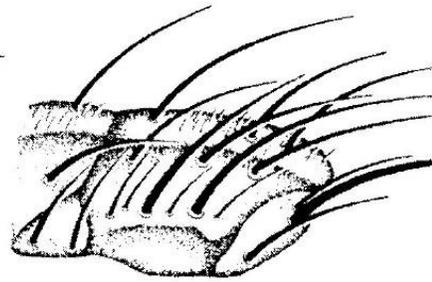
187
Steleoneura

Figuras.183-187. Vista lateral del abdomen de *Acantholespesia*, *Eucelatoria*, *Celatoria*, *Dolichotarsus*, *Steleoneura*. Donde, st, sinterguito (Tomado y modificado de Wood 1987).

231. Palpus reducidos, paralelos y usualmente más cortos que el pedicelo. Setas ocelares proclinas o ausentes; cresta facial desnuda; proepisterno desnudo (Figura 69).....*Linnaemya* Robineau-Desvoidy
 Palpus clavados, normales en longitud y tan largos como el pedicelo.....232
232. Escutelo con setas laterales largas (Figura 210) y divergentes y setas apicales pequeñas y cruzadas..... *Stenodexia* Van der Wulp
 Escutelo con setas laterales pequeñas y convergentes, setas subapicales convergentes...233
233. Cuerpo y la mayor parte de la cabeza de color verde o azul metálico.....*Gymnocheta* Robineau-Desvoidy
 Cuerpo y la cabeza de color café amarilloso o negro y no metálico.....234
234. Seta anepimeral bien desarrollada, extendiéndose más allá de la mitad del Calíptero inferior. Setas frontales extendiéndose ventralmente y formando una hilera espaciadas en el margen inferior del parafacial. Primer flagelómero en machos, dividido longitudinalmente en dos o tres ramas. Arista delgada cercana al ápice (Figuras 70, 175).....*Dichocera* Williston
 Seta anepimeral corta y no se extiende más allá de la mitad del Calíptero inferior.....235
235. Opérculo anterior y posterior del espiráculo torácico posterior cercanamente igual en tamaño, cada opérculo presenta una hilera de pelos (Fig.108). Margen inferior del rostro sin protuberancias más allá del ángulo vibrisal, depresión mediadorsal del sinterguito 1+2 extendiéndose a nivel de las setas marginales medias, trainagulo ocelar estrecho (Figura 108).....*Uramya* Robineau-Desvoidy
 Opérculo anterior y posterior del espiráculo torácico posterior desigual en tamaño, opérculo posterior subcircular. Margen inferior del rostro con protuberancia más allá del ángulo vibrisal (Figuras 109, 73).....236
236. Distancia entre los ojos y el margen inferior craneal tres o más veces ancho del parafacial. Arista fuertemente engrosada en la tercera parte posterior basal. Palpos delgados. Setas ocelares lateroclinadas, escutelo con varias setas discales largas y erectas (Figura 73).....*Trafoia* Brauer & Bergenstamm
 Distancia entre los ojos y el margen inferior craneal igual de ancho que el parafacial. Arista delgada en la parte posterior basal. Palpos clavados. Setas ocelares proclinas.....*Eriothix* Meigen
237. Margen posterior del ojo hendido. Palpos ausentes. Premento delgado, alargado más de dos veces tan largo como la longitud de la cabeza. Abdomen naranja, rojizo delgado contrastando con las alas oscuras (Figura 72).....*Beskia* Brauer & Bergenstamm
 Margen posterior del ojo recto o convexo.....238
238. Palpos diminutos, cabeza y cuerpo de color café rojizo pálido, premento tan corto como la longitud de la cabeza.....*Icelia* Robineau-Desvoidy
 Palpos bien desarrollados, tan largos como el pedicelo.....239

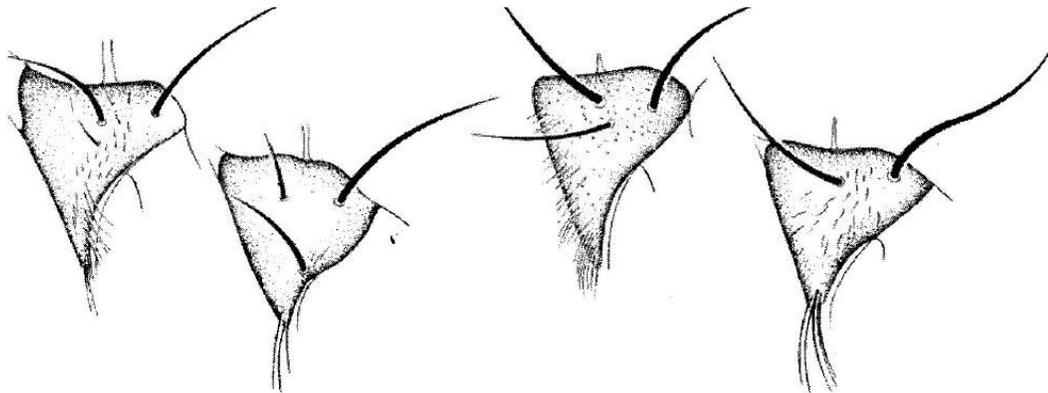


188 *Ischyrophaga*



189 *Chrysotachina*

Figuras.188-189. Vista lateral de la sutura escutelar de *Ischyrophaga*, *Chrysotachina*. Tomado de Wood & Zumbado (2010).

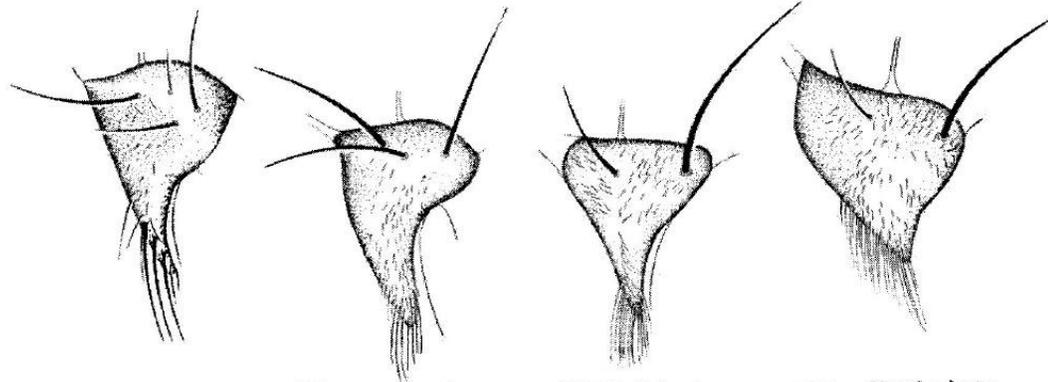


190 *Actia*

191 *Pseudosiphona*

192 *Trafoia*

193 *Thelairaporina*



194 *Lypha*

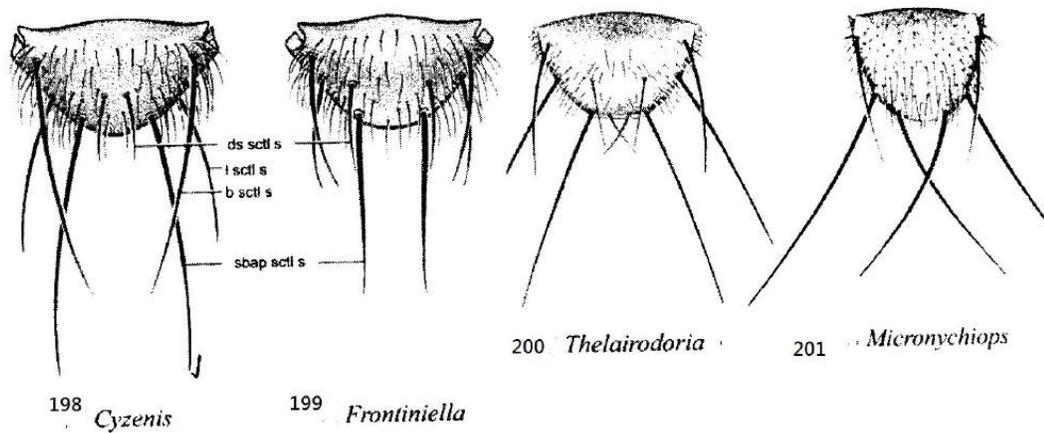
195 *Chrysotachina*

196 *Thelairoides*

197 *Xanthodexia*

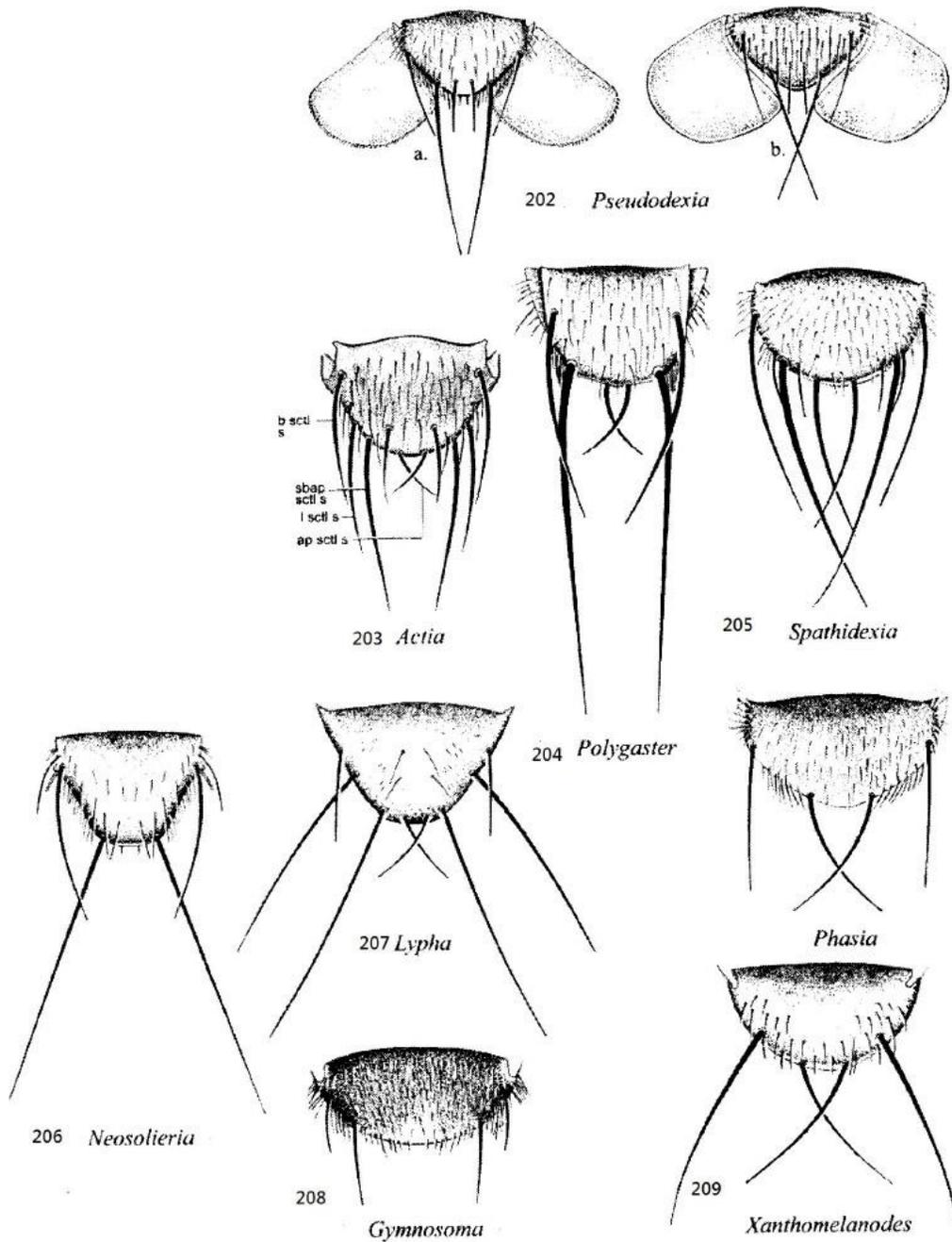
Figuras.190-197. Vista lateral del katepisterno de *Actia*, *Pseudosiphona*, *Trafoia*, *Thelairaporina*, *Lypha*, *Chrysotachina*, *Thelairoides*, *Xanthodexia*. Tomado de Wood & Zumbado (2010).

239. Setas oclares inclinadas lateralmente o posterolateralmente. Probóscide no tan larga como la longitud de la cabeza; frente no tan prominente y el margen inferior facial apenas visible en vista lateral.....*Clairvillia* Robineau-Desvoidy
Setas oclara proclinas o ausentes.....240
240. Seta proepimeral inferior bien desarrollada y dirigida anteroventralmente (Figura 106).....*Neaera* Robineau-Desvoidy
Seta proepimeral inferior ausente o reducida en tamaño y dirigida dorsalmente y paralela por encima del proepimeral (Fig. 105).....241
241. Vibrisa en donde no se distinguen diferencias. Dilatación de la gena excepcionalmente grande, margen postgenal bastante delgada terminando debajo del ojo.....242
Vibrisa en donde se distinguen diferencias. Margen postgenal extendiéndose hacia la parte inferior del ojo, formando una dilatación genal distintiva (Figura 75).....243
242. Katepisterno con dos setas, en algunas ocasiones la tercera es reducida (Figura 111). Dos setas supra-alaes postsuturales presentes, escutelo con dos pares de setas (basal, lateral y apical), setas laterales curvadas (Figura 75).....*Eutrixa* Coquillett
Katepisterno con solo una seta (Figura 110), tres setas supra-alaes postsuturales presentes, escutelo con cuatro pares de setas (basal, lateral, apical y subapical), setas subapicales rectas o curvadas ligeramente.....*Isidotus* Reinhard
243. Proesterno dilatado o inflado (Figura 94).....*Ormia* Robineau-Desvoidy
Proesterno normal.....244
244. Rostro convexo, visible en vista lateral al menos en la mitad inferior.....245
Rostro cóncavo al menos en la mitad superior.....247
245. Tibia media con solo una seta anterodorsal o ninguna (Figura 153).....246
Tibia media con dos o más setas anterodorsales (Figura 154, 222).....248
246. Tibia media con una sola seta anterodorsal. Pleuron con mechones de pelos, R4+5 con pocas setas en la base, postpronoto sin setas anterolaterales.....*Leskia* Robineau-Desvoidy
Pleuron con densos mechones de pelos largos a manera de plumas (Figura 107).....*Leskiopsis* Townsend
247. Arista corta plumosa, pelos más largos que lo ancho de la arista (Figura 77), tibia media con dos setas anterodorsales.....*Trochiloleskia* Townsend
Arista engrosada o menos engrosada en la parte media basal, estrechándose gradual y uniformemente en la parte del ápice. Prementum corto.....*Solieria* Robineau-Desvoidy
248. Arista plumosa con pelos mucho más largos que anchos de la arista.....249
Arista desnuda con pelos más largos y cortos que la arista. Primer flagelómero con el ápice en punta (Figura 78). Escutelo corto y por lo general redondeado con las setas apicales cruzadas y las setas laterales divergentes surgiendo de entre las posiciones subapical y lateral (Figura 122), seta genal y subvibrissal más o menos en una fila continua.....*Acemya* Robineau-Desvoidy

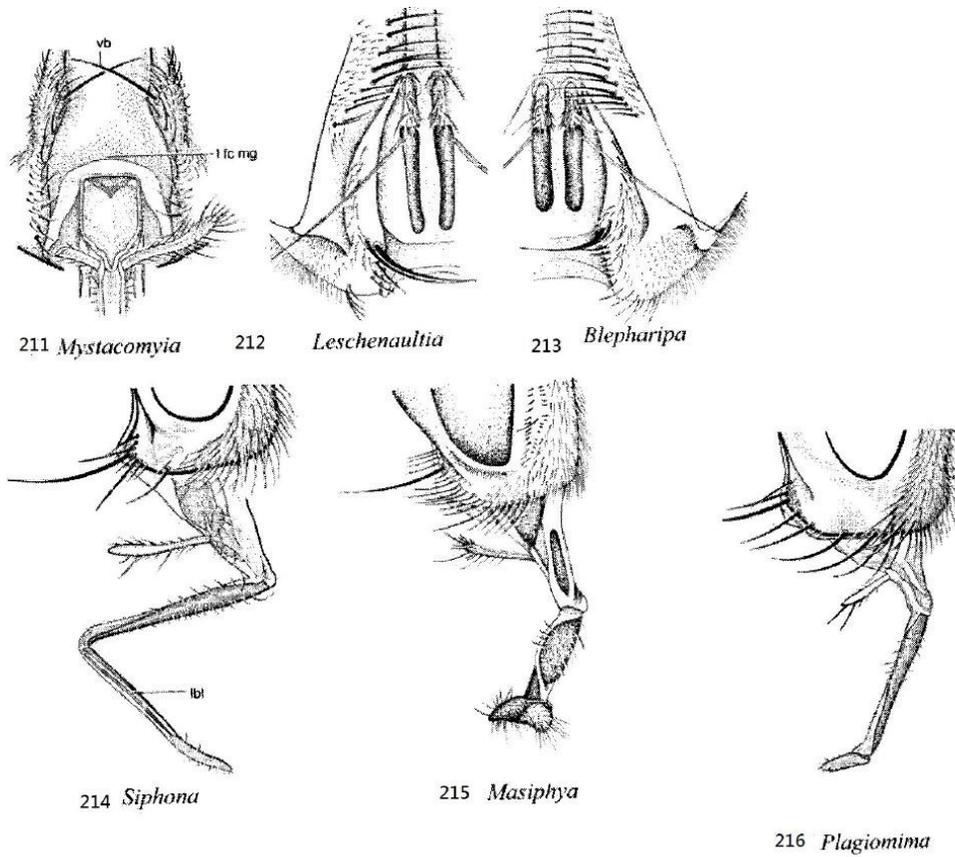


Figuras.198- 201. Vista lateral del escutelo de *Cyzenis*, *Frontiniella*, *Thelairodoria*, *Micronychiops* Donde, ds scll s, seta discal escutelar; l scll s, seta lateral escutelar; b scll s, seta basal escutelar; sbap scll s, seta subapical escutelar. Tomado de Wood & Zumbado (2010).

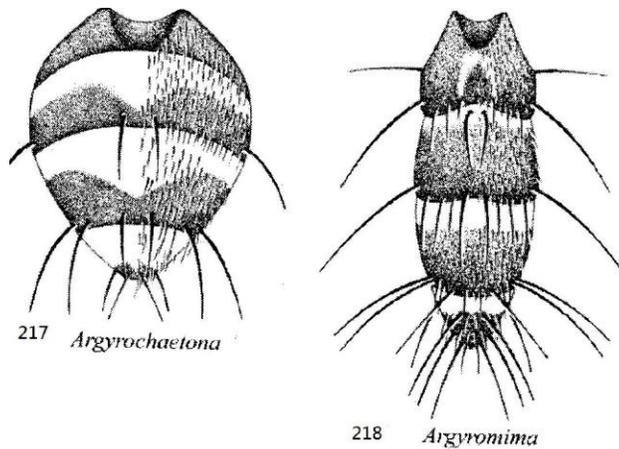
249. Arista con pelos mucho más largos en la base que en el ápice, derivando todos alrededor de la arista (Figura 49). Parafacial con palidos pelos diminutos, amplio y convexo.....*Cholomyia* Bigot
 Arista desnuda con largos y cortos pelos que lo ancho de la arista.....250
250. Escutelo con setas laterales bien desarrolladas en adición a las setas apicales y basales (Figura 205). R4+5 sedosa en al menos la vena cruzada r-m. Cresta facial usualmente con pocos pelos palidos arriba de la vibrisa. Parafacial desnudo, primer flagelómero en ambos sexos, paraleos en vista lateral, setas frontales todas reclinadas, el meron con tres o cuatro setas (Figuras 122, 180).....*Spathidexia* Townsend
 Escutelo sin setas laterales, arístómero 1 y 2 diminutos. Seta escutelarnapical divergente. Abdomen de la hembra gris o café pruinosa, delgado y en ocasiones lateralmente comprimidos. Ovipositor largo y delgado, ojos muy redondeados (Figura 186).....*Dolichotarsus* Brooks



Figuras. 202-210. Vista dorsal del escutelo de *Pseudodexia* (a. hembra y b. macho); *Actia*, *Polygaster*, *Spathidexia*, *Neosolieria*, *Lypha*, *Gymnosoma*, *Xanthomelanodes*, *Phasia*. Donde, ap sclt s, seta apical escutelar; b sclt s, seta basal escutelar; l sclt s, seta lateral escutelar; sbap sclt s, seta subapical escutelar. Tomado de Wood & Zumbado (2010).



Figuras. 211-216. Vista del rostro, cípeo y cabeza. *Mystacomyia*; *Leschenaultia*, *Blepharipa*, *Siphona*, *Masiphya*, *Plagiomima*. Donde, l fc mg, margen inferior facial; lbi, labela; paclyp scl, esclerito paraclipeal; vb, vibrisa. Tomado de Wood & Zumbado (2010).



Figuras. 217 y 218. Vista dorsal del abdomen de *Argyrochaetona*; *Argyromima*. Tomado de Wood & Zumbado (2010).

2.3.2. Sinopsis de la fauna en México

DEXIINAE

Athrycia Robineau-Desvoidy. Presenta el parafacial con dos o tres setas largas proclinadas. Presente en USA, México (Chihuahua, Jalisco, Estado de México, Puebla, Veracruz).

Beskia Brauer & Bergenstamm. Presenta el margen posterior del ojo hendido y los palpos ausentes, abdomen naranja, rojizo delgado contrastando con las alas oscuras. Se reporta como un género Neotropical desde USA hasta Brasil, Costa Rica (O'Hara 2012, Wood & Zumbado 2010), México (Chiapas). Parasitoide de Pentatomidae (Hemiptera).

Billaea Robineau-Desvoidy. El género presenta el rostro estrecho, cuando mucho se presenta una pequeña carina que apenas separa las antenas, dilatación genal distintiva, la depresión media-dorsal del sinterguito abdominal 1+2 alcanzando el margen posterior del segmento siguiente. Género presente en todos los continentes excepto en Australia. Sus hospederos incluyen a Lepidoptera y Coleoptera (Cerambycidae y Curculionidae).

Blepharomyia Bruer & Bergenstamm. Presenta el tercer arístomero delgado sobre la tercera parte basal o más, antes de estrecharse en el ápice. Presente en USA, Canadá, México (Michoacán) (O'Hara 2012).

Calodexia Van der Wulp. El género presenta como característica los ojos, que son excepcionalmente grandes y la hembra con abdomen globoso, redondeado apicalmente. Se distribuye de los USA hasta Centro América, incluyendo Costa Rica y México (D. F.) (O'Hara 2012; Wood & Zumbado 2010). Se reporta como parasitoide de Orthoptera, en especial para el control de *Periplaneta*.

Chaetoplagia Coquillett. El género presenta la vena Sc con setas ventales, R₁ setosa ventralmente y dorsalmente, al menos en el ápice. Presente en USA, Canadá (O'Hara 2013) y México (Veracruz).

Cordyligaster Macquart. Presenta el sinterguito abdominal 1+2 alargado y fuertemente constreñido dando una forma peciolada cilíndrica, Calíptero inferior rudimentario. Género del nuevo mundo con siete especies. Reportado para USA, Costa Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Morelos, Veracruz). Parasitoide de Pyralidae (Lepidoptera).

Cyrtophleba Ronadani. Presenta los ojos cubiertos por pelos densos largos, parafacial con una hilera de setas proclinaladas o parche de pequeñas setas decumbentes. Género de tamaño pequeño, reportado para las regiones Neártica y Neotropical, presente desde Canadá hasta Chile como parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera). En México se registro en el D. F., Estado de México, Morelos y Yuacatán.

Dexia Meigen. Presenta el parafacial desnudo o con unos pocos pelos diminutos esparcidos, carina facial amplia y proboscide fuerte. Presente en USA y México (D. F.). O'Hara (2012) reporta éste también para las regiones Palearctica, Oriental y Africana.

Dinera Robineau-Desvoidy. El género presenta una depresión mediadorsal del sinterguito abdominal 1+2 confinado a la mitad anterior o menos del segmento y las setas marginales medias sobre este sinterguito normalmente ausentes. Presente en USA y México (Guerrero, Michoacán, Morelos, Veracruz); reportado también para las regiones Palearctica, Oriental y Africana (O'Hara 2012, 2013). Son parasitoides de Coleoptera.

Dolichocodia Townsend. Se caracteriza por la presencia del parafacial con setas en la mayor parte de su longitud, dilatación genal no desarrollada, margen genal curvado. Es un género pequeño del nuevo mundo, presente desde USA hasta Chile, incluyendo Costa Rica y México (D. F., Durango).

Eriothix Meigen. Se caracteriza por presentar una distancia entre los ojos y el margen inferior craneal igual de ancho que el parafacial, y los palpos clavados. Reportado para las regiones Neártica, Palearctica y Oriental (O'Hara 2012).

Erythromelana Townsend. Se caracteriza por la presencia de la vibrisa surgiendo en el nivel del margen inferior de la cabeza, con dos setas postpronotales. Se reportan seis especies descritas desde México hasta Perú, por lo que se considera de distribución Neotropical (O'Hara 2012, Wood & Zumbado 2010).

Estheria Robineau-Desvoidy. Presenta la vena M terminando en R_{4+5} antes de llegar al margen del ala y la probóscide no más de dos veces tan larga como la longitud de la cabeza. Presente en Canadá, USA (O'Hara 2013) y México (D. F., Veracruz).

USAntha Van der Wulp. El género presenta el ala fuertemente con patrones, con las venas en color café oscuro y el cuerpo predominantemente amarillo. Presente en USA, Guatemala, Costa

Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Campeche, Estado de México, Morelos, Puebla, Tamaulipas, Veracruz).

Euchaetogyne Townsend. Presenta una longitud de 1 cm aproximadamente, el katapisterno con cuatro o más setas y el abdomen de la hembra completamente café oscuro, abdomen del macho de color café sobre los terguitos 1-3, pilosidad dorada sobre los terguitos cuatro y cinco. Presente en USA y México (Durango). Reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012, 2013).

Eudexia Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por presentar serdas discales sobre el terguito cuatro arreglado en menos de tres filas transversas y el abdomen naranja. Es un género pequeño Neotropical y es reportado como parasitoide de Scarabaeidae (Coleoptera). Para México este género se ha registrado para el estado de Jalisco y D. F.

Euthera Loew. Presenta el rostro con una carina o protuberancia central, el tórax negro y el ápice de la celda r4+5 oscura. Género cosmopolita, presente en USA, Canadá, México (Michoacán); se ha registrado como parasitoide de Pentatomidae (Hemiptera).

Eutrixa Coquillett. El género presenta el katapisterno con dos setas, en algunas ocasiones la tercera es reducida. Género de hábitos crepusculares del nuevo mundo, presente en USA, Costa Rica, Puerto Rico (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (D. F.); parasitoide de Coleoptera.

Goniochaeta Townsend. El género presenta la última sección de CuA₁ dos veces tan larga como la sección que le precede. Presente en in USA (O'Hara 2013) y México (Jalisco, Sinaloa).

Hypovoria Villeneuve. La característica del género es el parafacial con sólo unas pocas setas cortas debajo de la seta frontal inferior, la R₁, R4+5 y CuA₁ con setas o pelos dorsales. Se reporta para USA, Canadá (O'Hara 2013) y México (Chiapas, Estado de México, Michoacán, Morelos, Sonora).

Isidotus Reinhard. El género se caracteriza por el katapisterno con sólo una seta. Presente en USA, Costa Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Michoacán, Oaxaca).

Kirbya Robineau-Desvoidy. Presenta el terguito abdominal cuatro y tres sin seta discal y marginal diferenciada. Género Holártico con cinco especies en Norte América. Presente en USA, Costa Rica (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Tlaxcala).

Megalaria Van der Wulp. Se caracteriza por presentar el parafacial con pelos cortos y robustos, y una proboscide excepcionalmente corta. Presente en USA y México (Durango), aunque su distribución se extiende a las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012, 2013).

Meleterus Aldrich. El género presenta el segundo arístomero no más de dos veces lo largo como lo ancho y los ojos aparentemente desnudos. Pequeño género del nuevo mundo, presente en Norte América, Costa Rica y México (Chihuahua).

Microchaetina Van der Wulp. Se caracteriza por la presencia de una seta frontal surgiendo por abajo del margen superior del pedicelo; pedicelo con una o dos setas largas, delgadas y curvadas más de la mitad de la longitud de la arista plumosa. Se reporta como un pequeño género del nuevo mundo con 13 especies registradas en USA (O'Hara 2013), Costa Rica y México (Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Morelos, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz).

Mochlosoma Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por el rostro sin una carina media, proboscide corta y ancha. Género predominantemente Neotropical con 16 especies en México. Parasitoide de larvas de Scarabaeidae (Coleoptera). Presente desde USA hasta Brasil, y en México se ha registrado en los siguientes estados: Chihuahua, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz).

Muscopteryx Townsend. Presenta el ala con espinas costales largas y margen anterior oscuro. Terguitos tres y cuatro sin setas discales. Género del nuevo mundo reportado para la región Neártica como parasitoide de Noctuidae y Geometridae (Lepidoptera). Presente en Canadá, USA, Costa Rica, Brasil (O'Hara 2012; Wood & Zumbado 2010) y México (Michoacán, Chihuahua).

Oberonomyia Reinhard. Presenta un abdomen redondeado apicalmente con el terguito tres con un solo par de setas medias marginales y no hay discales. Género Neotropical reportado desde México (Veracruz) hasta Costa Rica. Parasitoide de Hymenoptera.

Ochrocera Townsend. Presenta el cuerpo gris azulado y el sinterguito abdominal 1+2 con un par de setas medias marginales. Presente en USA (O'Hara 2013) y México (Colima, D. F., Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz); aunque O'Hara (2012) indicó que se le puede registrar en toda la región Neártica.

Oestrophasia Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por tener un rostro con una quilla similar a una carina entre las antenas, tórax amarillo a café pálido. Pequeño género del nuevo mundo

reportado para las regiones Neártica y Neotropical. Sus hospederos son adultos de la familia Scarabeidae (Coleoptera). Presente en USA, Canadá hasta Costa Rica (Wood & Zumbado 2010); en México se ha registrado en el D. F., Guerrero y Nayarit.

Orestilla Reinhard. Presenta el parafacial desnudo y la curva de la M obtusa. Presente para USA (O'Hara 2013) y México (Guanajuato) (O'Hara 2012).

Periscepsia Gistel. El género presenta el postpronoto con cuatro setas, la tercera más externa formando un triángulo. Calíptero excepcionalmente largo. Género presente en la región Neártica y Neotropical; reportado en Canadá, USA, Costa Rica, Guatemala (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Morelos, Veracruz).

Phalacrophyto Townsend. Presenta una depresión media dorsal del sinterguito abdominal 1+2 confinado a los dos tercios de la parte anterior del segmento y el integumento es color café oscuro o negro con pilosidad, palpos ausentes. Presente en USA (O'Hara 2012, 2013) y México (Morelos).

Phasiops Coquillett. El género se caracteriza por la presencia del integumento y pilosidad completamente de un color café naranja pálido. Probóscide y palpos excepcionalmente cortos. Presente en USA (O'Hara 2012, 2013) y México (Veracruz).

Plagiomima Brauer & Bergenstamm. Presenta el prementum delgado y recto, tan largo o más largo que la cabeza, labela reducida en la parte apical. Presente en USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Morelos, Tlaxcala).

Prosenia Lepeletier & Serville. El género presenta el rostro con una carina aplanada, completamente separando las antenas. Presente en USA, Panamá (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Durango, Estado de México, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz).

Prosenoides Brauer & Bergenstamm. El género presenta la probóscide larga, delgada y anteriormente con el ápice curvado, dos veces tan larga como la longitud de la cabeza. Es un género del nuevo mundo, presente desde USA hasta Costa Rica; en México se ha registrado en Chihuahua, D. F., Durango, Estado de México, Puebla, Veracruz).

Psilopleura Reinhard. Presenta la seta parafacial surgiendo cerradamente en la sutura ptilinal y el margen facial inferior no visible en perfil. Reportado para la región Neártica incluyendo México.

Ptilodexia Brauer & Bergenstamm. La característica principal es que los terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con fuertes y erectas setas marginales y discales, este último usualmente presente con dos pares, una situada antes de la otra, el abdomen usualmente con una variabilidad de patrones pruinosos. Género grande de especies de tamaño mediano y muy diverso en México ya que tan sólo en el sur hay cerca de 29 especies (Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz), USA, Canada, El Salvador, Costa Rica. Parasitoides de Scarabaeidae (Coleoptera).

Scotiptera Macquart. El género se caracteriza por tener el abdomen negro o café oscuro y los terguitos tres o tres y cuatro de algunas especies cada una con parches plateados. Género pequeño confinado a los bosques bajos de la región Neotropical se presenta en Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Veracruz).

Spathidexia Townsend. Se caracteriza por la presencia del escutelo con setas laterales bien desarrolladas en adición a las setas apicales y basales. R4+5 sedosa en al menos la vena cruzada r-m y el meron con tres o cuatro setas. Género de las regiones Holártica y Neotropical como parasitoides de Noctuidae (Lepidoptera). Presente en USA, Puerto Rico, Jamaica, Costa Rica (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Morelos, Puebla).

Stenodexia Wulp. Presenta el escutelo con setas laterales largas y divergentes y setas apicales pequeñas y cruzadas. Presente en México, Jamaica y Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). O'Hara (2012) lo reporta para toda la región Neotropical.

Trafoia Brauer & Bergenstamm. Presenta la distancia entre los ojos y el margen inferior craneal tres o más veces ancho del parafacial y los palpos delgados. Género pequeño, presente en USA, Canada, Rusia, Costa Rica, Brasil, El Salvador (O'Hara 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Estado de México, Veracruz).

Trichodura Macquart. La característica principal de este género es que el espiráculo torácico posterior se encuentra cubierto con un opérculo, la seta katapisternal anterior surgiendo distintivamente de la anterior a la sutura pleural. Género representante de Centro y Sudamérica. Presente en Costa Rica, Brasil (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Guerrero, Veracruz).

Trixodes Coquillett. El género presenta los terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con setas marginales débiles y decumbentes, pero sin setas discales, especies grandes pero existen especies de tamaño medio, abdomen café oscuro. Presente en USA, México (Chihuahua, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Tamaulipas).

Uclesia Girschner. El género presenta las setas parafaciales surgiendo en una hilera a lo largo del margen anterior del parafacial, flanqueado lateralmente por setas mucho más pequeñas, ninguna surgiendo de un parche negro brillante. Presente en Canada, USA (O'Hara 2013) y México (Morelos, Yucatán).

Uramya Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por tener el opérculo anterior y posterior del espiráculo torácico posterior cercanamente igual en tamaño, cada opérculo presenta una hilera de pelos, depresión media-dorsal del sinterguito 1+2 extendiéndose a nivel de las setas marginales. Presente en USA (O'Hara 2013) y México (D. F., Estado de México, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Voria Robineau-Desvoidy. El género presenta el parafacial con una sola seta larga proclinada, surgiendo justo por debajo de la seta frontal inferior. Presente en USA, Costa Rica, Europa (O'Hara 2012, 2013; Wood & Zumbado 2010) y México (Coahuila, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora).

Wagneria Robineau-Desvoidy. Se distingue porque el terguito abdominal cuatro y usualmente el tres presentan setas marginales medias. Presente en Canada, USA (O'Hara 2013) y México (D. F.).

Zelia Robineau-Desvoidy. Presenta el abdomen fuertemente terminando en punta, especialmente en el macho, con coloración amarilla o rojiza basalmente con una franja negra media en los segmentos basales. Género del nuevo mundo con más de una docena de especies, presente en USA, Costa Rica y México (Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Puebla, Veracruz). En general reportado para las regiones Neártica y Neotropical como parasitoide de Scarabaeidae (Coleoptera) (O'Hara 2012).

EXORISTINAE

Acantholespesia Wood. Se caracteriza por la curva de la M con una extensión de manera obtusa. Este es un género del nuevo mundo e incluye especies de Norteamérica y Costa Rica. En México

se ha encontrado en el Estado de México y Tlaxcala. Parasitoide importante de *Comadia redtenbacheri* Hamm. (Lepidoptera: Cossidae), o mejor conocido como el gusano rojo del maguey.

Admontia Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por el parafacial con un parche de setas pequeñas adyacentes a la sutura ptilinal y usualmente continuas con pequeñas setas fuera de las setas frontales inferiores. Es un género cosmopolita que se distribuye desde USA, Canada, Costa Rica, la región Oriental (O'Hara 2012, 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Colima, D. F.). Se reportan como parasitoide de larvas de Tipulidae (Diptera) y algunos miembros de Lepidoptera.

Allophorocera Hendel. Se puede identificar al género por la presencia del postpronotum con tres setas largas, algunas veces con una o dos pequeñas adicionales anteriores. Presente en Canada, USA (O'Hara 2013) y México (Jalisco, Morelos, Yucatán).

Ametadoria Townsend. El género presenta el katapisterno con tres setas y la placa fronto-orbital con sola fila de setas frontales. Se ha reportado desde USA (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) hasta Brasil, incluyendo México (Veracruz). Este género es reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012), por lo que se considera un género pequeño del Nuevo mundo con siete especies descritas. Principalmente son parasitoide de Lepidoptera.

Angustia Sellers. La característica principal de este género es el tener el cuerpo naranja pálido o con un grado de color amarillo y los palpos casi de color blanco. El género presenta seis especies reportadas desde México hasta Costa Rica; aunque se puede localizar para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012, 2013).

Anisia Van der Wulp. Se caracteriza por tener el abdomen no de forma aguda, en algunas especies con el abdomen globoso. Es un género encontrado solo en el nuevo Mundo y en la región Neotropical y Neártica. Se presenta en USA, México hasta Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). Parasitoide de Orthoptera.

Apomyia Robineau-Desvoidy. Es un género que presenta el quinto terguito abdominal de la hembra y los terguitos cuatro y cinco del macho de color negro brillante excepto por una estrecha banda basal de pruinosidad plateada en el terguito cuatro. Se encuentra en USA (O'Hara 2013), Canada, México (Puebla).

***Aplomyopsis* Townsend.** Él género presenta el terguito cuatro y cinco con bandas basales gris pruinosas y la parte apical negro brillante en las partes laterales el ápice del abdomen del macho con un par de parches circulares de pelos aplanados surgiendo de la parte ventral de la cutícula negra brillante. Es un género pequeño y conocido en el nuevo mundo con una sola especie *A. polita* para el sur de USA y se menciona a *A. epilachnae* en México (Romero 1980).

***Argyrochaetona* Townsend.** Se presenta el género con la coxa posterior desnuda, bandas transversas con pilosidad sobre el terguito abdominal cuatro con el margen posterior ondulado. Se ha reportado para la región Neotropical y en México (Veracruz), Cuba, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010).

***Argyrophylax* Brauer & Bergenstamm.** Se caracteriza por presentar la seta ocelar diminuta o ausente. Género pequeño principalmente de la región Neotropical; presente desde USA hasta Perú, incluyendo México y Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). Parasitoide de los lepidópteros: Nymphalidae, Crambidae, Arctiidae y Sphingidae (Wood & Zumbado 2010).

***Atacta* Schiner.** El género se puede identificar por presentar la frente del macho dilatada y el notopleuron con una o más setas pequeñas en adición a las dos setas más largas. Se ha reportado desde USA hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F., Guerrero, Jalisco, Morelos, Puebla, Yucatán). Parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera).

***Atactopsis* Townsend.** Se caracteriza por la presencia de la seta ocelar pequeña, menos que la mitad de la seta orbital reclinada y el notopleuron con una pequeña seta extra anterolateral a la seta posterior. Se reporta para USA y México (D. F.).

***Atactosturmia* Townsend.** Este género presenta el abdomen dorsoventralmente aplanado, más ancho que alto y el terguito cuatro del macho sin parche de pelos. Se encuentra reportada para Costa Rica, Paraguay (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Reportado para la región Neotropical como parasitoide de los lepidópteros Arctiidae y Noctuidae (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

***Austrophorocera* Townsend.** Él género se define con la presencia de la membrana del ala plana en la curva de la M. Es un género amplio representado en la región Australiana, Oriental y Neotropical, incluyendo México (Wood & Zumbado 2010).

***Avibrissosturmia* Townsend.** Presenta el escutum con una línea longitudinal media pálida y los flancos con dos líneas laterales oscuras. Se encuentra presente en USA, Brasil, Costa Rica y

México; es considerado género endémico del nuevo mundo, principalmente de la región Neotropical. Parasitoide de Megalopygidae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Belvosia Robineau-Desvoidy. El género presenta el katepisterno con cuatro o más setas (puede en ocasiones presentarse tres setas) surgiendo en una línea recta y el terguito abdominal cinco y en ocasiones el cuatro también de color dorado o naranja pruinoso. Es un género con especies robustas. Es reportado como un género grande del nuevo mundo con 70 especies descritas desde Canada hasta Argentina y en México se encuentran reportado para los estados de Chiapas, Chihuahua, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quinta Roo, Tamaulipas, Veracruz.). Parasitoide de Lepidoptera.

Blepharipa Rondani. Se caracteriza por presentar el katepisterno con tres setas, la posteroventral ausente. Se encuentra presente desde USA hasta Argentina, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Guerrero, Morelos, Tamaulipas, Veracruz), aunque se considera un género cosmopolita, es muy diverso en el viejo mundo. Parasitoide de Lepidoptera.

Buquetia Robineau-Desvoidy. El género presenta la seta ocelar cercanamente, tan larga como la seta orbital reclinada y el notopleuron usualmente con dos setas. Presente en USA (O'Hara 2013) y México (D. F.). Es un género reportado para las regiones Neártica, Palearctica y Oriental (O'Hara 2012).

Calolydella Townsend. El género se puede identificar por el escutum con dos pares de setas acrosticales presuturales, la parte anterior presentan dos pares y la posterior se encuentran ausentes. Es un género con distribución en las regiones Neotropical y Neártica; se ha registrado en USA, Canada, Costa Rica, Brasil (Wood & Zumbado 2010) y México (Morelos, Veracruz). Parasitoide de Lepidoptera (Arctiidae y Noctuidae).

Carcelia Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por presentar la coxa posterior con una o más setas sobre el margen posteroapical. Se encuentra presente en USA, Chile, Argentina, Costa Rica, Europa (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010), y México (Chiapas, D. F., Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Celatoria Coquillett. El género presenta la base de la R₄₊₅ con una sola seta larga, usualmente tan larga como el tercio o más de la distancia de la vena cruzada r-m y el esternito siete de la hembra

con un esclerito en forma de “hoz”. Se reporta desde USA hasta Argentina, incluyendo México (Veracruz). Parasitoide de Chrysomelidae (Coleoptera).

Ceromasia Rondani. El género se puede identificar por el katepisternum tiene tres setas. Presente en Alaska, Canada, USA (O'Hara 2013) y México (D. F., Durango, Hidalgo, Morelos).

Chaetogaedia Brauer & Bergentamm. Este género presenta setas de la cresta facial tan largas como el ancho del parafacial y más ampliamente espaciadas. Se considera un género del nuevo mundo con 14 especies descritas desde Canada hasta Argentina, incluyendo México (D. F., Estado de México, Guerrero, Morelos, Veracruz). Parasitoide de Lepidoptera.

Chaetonodexodes Townsend. Se caracteriza porque la seta discal está ausente sobre el terguito abdominal tres y la hembra con esclerito a manera de gancho pequeño. Es un género del nuevo mundo con tres especies descritas para USA, México y Costa Rica (Wood & Zumbado 2010). Reportado para las regiones Neártica and Neotropical. Parasitoide de Chrysomelidae (O'Hara 2012; Wood & Zumbado 2010).

Chessipus Reinhard. Se caracteriza por presentar el parafacial con pocos pelos proclinalos por debajo de la seta inferior frontal y el escutum con una línea longitudinal media oscura, flancos con una línea oscura a cada lado. Reportada para la región Neártica (O'Hara 2012), desde Canada hasta la parte norte de México.

Chetogena Rondani. Se caracteriza por la presencia de una protuberancia debajo del ángulo vibrisal, visible en perfil en el margen inferior del rostro. Se define como un gran género cosmopolita y parasitoide de Lepidoptera. Presente en USA, Canada, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Durango, Guerrero, Morelos, Sinaloa, Sonora).

Choeteprosopa Macquart. Este género lo podemos identificar por el parafacial con largas setas formando una hilera vertical con menos de 10 pequeñas setas continuas con las setas frontales inferiores. Se encuentra desde USA hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México. Reportado para la región Neotropical (O'Hara 2012).

Chrysoexorista Townsend. Se caracteriza por presentar una coloración verde o dorado metálico en vida y la gena excepcionalmente amplia. Se ha reportado desde USA hasta Argentina, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F., Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz). Género del nuevo mundo reportado como parasitoide de Lepidoptera.

Cryptomeigenia Brauer & Bergenstamm. El género presenta las setas discales medias sobre el terguito tres abdominal y usualmente en el terguito cuatro. Presente en USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Oaxaca, Tlaxcala).

Cyzenis Robineau-Desvoidy. Presenta una seta escutelar apical a manera de pelo; paralela, divergente o puede estar ausente y la seta escutelar discal surgiendo estrechamente con la seta subapical. Se encuentra presente en Costa Rica, Japón, USA, Canada, Alaska (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (D. F., Estado de México, Guerrero). Wood & Zumbado (2010) lo mencionan como parasitoide de Geometridae (Lepidoptera).

Diotrephes Reinhard. Este género presenta pelos erguidos sobre los terguitos abdominales tres y cuatro y el katapisterno con tres setas. Se reporta para USA, México (D. F., Guerrero, Morelos). O'Hara (2013) lo reporta para las regiones Neotropical y Neártica.

Distichona Van der Wulp. Presenta el parafacial desnudo, setas ocelares reclinadas o lateroclinadas y algunas especies presentan los ojos cubiertos por densos pelos. El género está presente desde Canada hasta Perú, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Tamaulipas, Tamaulipas, Veracruz).

Dolichotarsus Brooks. Presenta ojos muy redondeados, escutelo sin setas escutelares laterales abdomen sin bandas apicales negras transversas. Género pequeño del nuevo mundo con cuatro especies, se distribuye en USA, Canada, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Tlaxcala, Veracruz).

Drino Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por setas ocelares cortas, curvadas hacia las demás apicalmente, o ausente. Se presenta en USA, Canada, Perú, Cuba, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Campeche, D. F., Durango, Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz). Es reportado como género cosmopolita y es muy diverso en el viejo mundo. Parasitoide de Sphingidae (Lepidoptera).

Erynnia Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por la cresta facial setosa en más de su longitud la vena Media no extendida y el parafacial desnudo. Se ha reportado en USA, Canada (O'Hara 2013) y México (Estado de México, Guerrero).

Eucelatoria Townsend. El género presenta la tibia media con una seta anterodorsal y el parafacial desnudo, excepto por pequeños pelos por debajo de la seta frontal inferior. Es uno de los géneros

más grandes confinados al nuevo mundo con más de 50 especies. Parasitoide de Lepidoptera y Coleoptera (Chrysomelidae y Curculionidae). Se reporta para USA, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz).

Euceromasia Robineau-Desvoidy. Se identifica por los palpos inflados dorsoventralmente; seta sobre la superficie dorsomedial corta y gruesa. Presente en Costa Rica, USA, Canada (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Jalisco).

Eucheirophaga James. Se caracteriza por la presencia de una fila de setas discales transversas en el terguito cuatro y cuerpo sin reflejos azulados. Se ha reportado sólo una especie (*E. lugubris*) en México, pero se menciona que puede estar presente también en Costa Rica.

Eucnephalia Townsend. Este género presenta el katepisterno con cuatro setas dispuestas en línea transversal. Es reportado para USA (O'Hara 2013) y México (D. F., Jalisco, Yucatán).

Euexorista Townsend. Presenta la cresta facial engrosada, de color gris contrastando con la pruinosis del parafacial. Registrado para Canada, USA (O'Hara 2013) y México (Morelos, Oaxaca).

Eufrontina Brooks. Se caracteriza por el abdomen en su gran mayoría completamente dorado o con pilosidad amarilla grisácea. Reportado para la región Neártica (Wood 1987), incluyendo México.

Euhaliada Walton. Este género se caracteriza por presentar las setas ocelares de manera lateral o de frente de los ocelos anteriores, placa fronto-orbital con una fila de cuatro o más setas orbitales proclinadas y el parafacial de coloración café oscuro. Es un género pequeño del nuevo mundo, se distribuye en USA, Chile, Brasil (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F.).

Eumacisera Townsend. Se presenta con la gena excepcionalmente estrecha. Es un género reportado para la región Neotropical (O'Hara 2012), incluyendo México.

Eunemorilla Townsend. Este género se caracteriza por la presencia del parafacial con pocas setas a manera de pelos por debajo de la seta frontal inferior, la frente con una o más hileras de setas lateral a la frontal y todos los terguitos abdominales con bandas transversas pruinosas de color plateado. Se ha reportado para USA (O'Hara 2013) y México (Morelos). Este género es reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012).

Exorista Meigen. El género se caracteriza por presentar las setas pequeñas frontales descendiendo a nivel de la parte media de la cresta facial. Reportado para todas las regiones excepto Neotropical (O'Hara 2012). Se ha registrado en USA, Canada, Europa, México (Sonora, Veracruz).

Frontiniella Townsend. Presenta el abdomen negro con bandas transversas de pilosidad gris. Es un pequeño género del nuevo mundo confinado a América del norte incluyendo USA, Canada, Costa Rica y México (Aguascalientes, Jalisco, Morelos, Nayarit, Veracruz). Parasitoide de Lepidoptera (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013).

Gaediopsis Brauer & Bergentamm. Se caracteriza por presentar el parafacial con una hilera vertical de setas erectas de diferentes tallas. Se reporta desde Canada hasta Perú, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, D. F., Estado de México, Guerrero, Michoacán, Morelos, Puebla, Tlaxcala, San Luis Potosí, Veracruz). Género endémico del nuevo mundo, se menciona que la mayoría de las especies se registran para México.

Gonia Meigen. Se caracteriza por tener el parafacial con una línea de cuatro o más setas adyacentes a la fisura ptilinal, aislada de las restantes pequeñas setas parafaciales. Está presente en USA, Centro América hasta Patagonia, incluyendo Chile, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora). Parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera).

Gueriniopsis Reinhard. Se puede identificar el género por el escutelum con setas apicales cruzadas. Se reporta para USA, Canada y México (Yucatán); aunque se reporta par toda la región Neártica (O'Hara 2012, 2013).

Gymnocarcelia Townsend. Se ha caracterizado porque la coxa posterior presenta una o más setas sobre el margen posteroapical. Se ha reportado para USA. O'Hara (2012) y México; aunque se le puede registr para toda la región Neotropical.

Gymnophryxe Villeneuve. El género presenta tres o más setas orbitales superiores presentes, surgiendo en un arco con las setas reclinadas, la más externa lateroinclinada y las otras entre posterolateralmente inclinadas. Se encuentra en USA (O'Hara 2013) y México (Guanajuato, Michoacán).

Heliodorus Reinhard. El género se puede identificar por el katapisterno con tres setas formando un triángulo y todos los terguitos abdominales con pubescencia gris. Presente en USA (O'Hara 2012, 2013) y México (Querétaro).

Hemisturmia Townsend. Se caracteriza por presentar la cresta facial con setas en más de la tercera parte y el parafacial desnudo en sus dos terceras partes. Se encuentra reportado en USA hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca). Es un género enedémico del nuevo mundo. Parasitoide de Lepidoptera.

Hesperomyia Brauer & Bergentamm. Este género presenta la cresta facial desnuda en la mayor parte de su longitud y la vena Media con una porción extendida más allá de la curvatura. Se ha reportado en USA y México (Estado de México).

Houghia Coquillett. Se caracteriza por presentar la cresta facial desnuda o con al menos unos cuantos pelos decumbentes desde la vibrisa y la coxa posterior desnuda. Se encuentra presente desde Canada hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Colima, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Veracruz). Se reporta como parasitoide de Hesperidae y Nymphalidae (Lepidoptera).

Hypertrophomma Townsend. El género presenta los palpos inflados apicalmente y en esta parte desnudos, además de la gena casi no visible por el margen inferior del ojo. Se ha reportado en USA y México. O'Hara (2012) lo reporta para toda la región Neártica y Neotropical.

Hyphantrophaga Townsend. Este género presenta la coxa posterior con una o más setas sobre el margen posteroapical y la cresta facial con al menos una hilera de setas a manera de pelos decumbentes situadas en la parte inferior a la mitad o menos. O'Hara (2013) lo reporta para USA y México (Guerrero). Se considera un género del nuevo mundo y parasitoide de Lepidoptera.

Leptostylum Macquart. Se puede definir al género por la presencia de setas escutelares laterales paralelas una de otra y más pequeña que la seta subapical. Se reporta como un género enteramente Neotropical, incluyendo México (Sinaloa). Parasitoide de los lepidóteros Nymphalidae, Saturniidae, Sphingidae, Megalopygidae, Arctiidae, Noctuidae y Lymantriidae (Wood & Zumbado 2010).

Leschenaultia Robineau-Desvoidy. Presentan el abdomen negro, café oscuro o marrón y el katapisterno con tres setas. Es un género cosmopolita, presente desde Canada hasta Brasil, en

México se reporta para los estados de Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Oaxaca, Tamaulipas, Tlaxcala, Sonora, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz. Parasitoide de varias familias de Lepidoptera (Sphingidae, Saturniidae, Megalopygidae, Arctiidae, Noctuidae, Nymphalidae).

Lespesia Robineau-Desvoidy. Este género se puede reconocer por la presencia del katepisterno con cuatro setas, ambas setas posteroventral y anteroventral desplazadas ventralmente, seta escutelar apical erecta, formando casi un ángulo recto con respecto al escutelo. Se registra desde Canada hasta Chile, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Campeche, Chiapas, Chihuahua, D. F., Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán). Se trata de un género cosmopolita del nuevo mundo. Parasitoide de larvas de las familias Noctuidae, Notodontidae, Saturniidae y Sphingidae (Lepidoptera).

Lixophaga Townsend. El género presenta el parafacial con setas extendiéndose del área inferior frontal por lo menos a la mitad del parafacial, setas esparcidas, occipicio una pequeña pero distinguible dilatación genal con su correspondiente surco genal reducido. Es considerado el tercer género más grande del nuevo mundo, aunque no se ha estimado el número de especies en la región Neotropical. Parasitoide de Lepidoptera y Coleoptera (Curculionidae y Cerambycidae). Presente en USA, Canada, Costa Rica, Cuba (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Veracruz).

Lydella Robineau-Desvoidy. Presenta las setas ocelares largas y divergentes y el katepisternum con cuatro setas. Presente en USA, Canada, Costa Rica, Europa (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Jalisco, Veracruz), la especie más frecuente es *L. Jalisco* misma que ha sido introducida a otras áreas para el control de la palomilla de la col. Este género es reportado para todas las regiones (O'Hara 2012).

Lydinolydella Townsend. El género presenta el parafacial cubierta ventralmente, antena insertada debajo de la mitad de los ojos y el abdomen de la hembra con caras paralelas. Es un género pequeño reportado desde México hasta Brasil. Reportado sólo para la región Neotropical (O'Hara 2012, Wood & Zumbado 2010).

Madremyia Townsend. Se caracteriza por la presencia de la cresta facial con una fila de robustas setas erectas y el tercer arístomero engrosado sobre tres cuartas partes o menos de la basal al igual

que la arista. Se encuentra en USA, Europa, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz). Este género es reportado en las regiones Neártica, Neotropical y Palearctica (O'Hara 2012).

Masiphya Brauer & Bergentamm. Se caracteriza debido a que el postpronotum presenta cinco setas largas surgiendo en una V y los palpos reducidos o ausentes en algunas especies. Se reporta desde USA hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Chiapas, D. F., Morelos, Veracruz).

Masistylum Brauer & Bergentamm. Se puede identificar al género por el postpronotum con solo dos setas; katapisternum con seta ventral surgiendo casi directamente debajo de la seta anterior. Se ha reportado para Canadá (O'Hara 2013) y México (Chiapas, D. F.).

Medina Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por que el macho presenta dos pares de delgadas setas orbitales proclinadas en contraste con las abundantes setas frontales sobre la estrecha frente. Esternito cinco del macho, usualmente con un par de penachos de setas curvadas y el terguito abdominal cuatro con dos filas de setas discales. Se reporta en todas las regiones excepto en Australia; se ha registrado en USA, Canadá, Australia, África, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Guerrero, Veracruz).

Meigenielloides Townsend. Se caracteriza por la presencia del postpronotum con dos setas, o con tres organizadas en una cercana fila recta y el occipusio con una dilatación genal normal. Presente en USA (O'Hara 2013) y México (Puebla). O'Hara (2012) lo reporta para las regiones Neártica y Neotropical.

Myatelemus Reinhard. Es un género que presenta como característica particular la placa fronto-orbital muy amplia con tres filas de setas frontales medioclinadas. Se ha reportado en USA y México (Estado de México, Veracruz).

Myiopharus Brauer & Bergenstamm. El género presenta el cuerpo de color café oscuro o de un grado de color negro y el postpronotum con tres setas arregladas en triángulo. Es un género amplio parasitoide de Chrysomelidae. Se presenta en USA, Canadá, América, Central, Costa Rica, Oeste de India (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Durango, Estado de México, Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz).

Myothyriopsis Townsend. Presenta la tercera parte anterior del ala pigmentada de color oscuro y el cuerpo de color verde metálico con pilosidad dorada en vida. Es un género pequeño del nuevo

mundo con cinco especies. Reportado en USA, Costa Rica, Trinidad y México. O'Hara (2012) menciona al género para las regiones Neártica y Neotropical.

Mystacella Van der Wulp. Este género presenta el parafacial amplio, setoso por arriba de la mitad, el Katepimerón desnudo. Terguitos abdominales de color dorado a verde dorado. Se trata de un pequeño género endémico del nuevo mundo. Se reporta desde Canada hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Mystacomyia Glio-Tos. El género lo podemos diferenciar por la vibrisa surgida muy por arriba del margen facial inferior como del ancho de la cara entre las vibrisas y setas ocelares ausentes, así como el Katepimerón completamente piloso. Se ha reportado en USA, Brasil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Estado de México, Oaxaca, Puebla, Veracruz). Se trata de un género pequeño de la región Neotropical; se ha registrado como parasitoide de mántidos del género *Zoolea*.

Myxeristops Townsend. Se caracteriza por presentar la cresta facial delgada, con setas decumbentes de la tercera a la parte media inferior. Se reporta para las regiones Neártica, Palearctica y Oriental (O'Hara 2012).

Nemorilla Rondani. Presenta los terguitos abdominales tres y cuatro, cada uno con setas medias discales, usualmente son moscas de pequeño tamaño. Se encuentra presente en Canadá, Brasil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Guerrero, Veracruz). Se trata de un género pequeño que sólo cuenta con seis especies.

Nilea Robineau-Desvoidy. Se puede reconocer por la presencia del katepisterno con setas posteroventral surgiendo cerca de la línea con setas anterior y posterior cercanas de manera equidistante entre las dos, la seta escutelar apical dirigida posteriormente casi horizontal y se ha reportado en USA, Canadá (O'Hara 2013) y México (D. F., Tlaxcala, Veracruz).

Onychogonia Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por presentar tres o más setas orbitales superiores usualmente presentes, dispuestos en un arco con la más interna reclinada y la más externa lateroinclinada y la cabeza amarilla con pruinosidad amarilla o plateada, contrastando con el cuerpo pruinoso oscuro. Reportado para las regiones Neártica y Palearctica (O'Hara 2012), incluyendo México.

Orasturmia Reinhard. Presenta los terguitos abdominales tres y cuatro sin setas medias discales y el escutum con una franja pálida media y dos pares de franjas longitudinales. Presente en México (D. F., Guanajuato, Guerrero, Morelos, Puebla, Querétaro, Veracruz).

Oxynops Townsend. Se caracteriza por presentar la vena R₁ desnuda, abdomen uniformemente negro y la seta katepisternal media equidistante entre la anterior y la posterior. Distribuida en Norte y Centroamérica, desde USA hasta Costa Rica, incluyendo México (Estado de México). Parasitoide de Pterophoridae (Lepidoptera).

Patelloa Townsend. Se caracteriza por presentar la cresta facial con una hilera de setas largas rectas situadas en las dos terceras partes inferior o más. Reportado desde Canadá hasta la Patagonia, incluyendo Costa Rica, Brasil (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Guanajuato, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala). Parasitoide de Lepidoptera.

Phebellia Robineau-Desvoidy. Este género presenta la cresta facial cóncava en perfil, la tibia media con dos o más setas anterodorsales, siendo la más larga la más distal y los terguitos abdominales tres y cuatro usualmente con más de un par de setas discales. Se encuentra presente en USA, Canada (O'Hara 2013) y México (D. F., Estado de México, Morelos, Sonora, Tlaxcala, Veracruz).

Phorocera Robineau-Desvoidy. El género se caracteriza por presentar el cerci del macho espatulado en vista posterior y el esternito siete de la hembra con un esclerito en forma triangular aguda. Reportado para las regiones Neártica y Paleártica (O'Hara 2012).

Prosphegysa Van der Wulp. Presenta el abdomen delgado con pilosidad gris y en algunas ocasiones con el ápice rojizo y el postpronoto con pequeñas setas medias hacia la seta basal exterior. Se ha registrado como género endémico del nuevo mundo con 10 especies descritas; se distribuye desde USA hasta Brasil. En México se ha reportado para Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz.

Pseudochaeta Coquillett. Se caracteriza por presentar la frente con dos o más setas orbitales largas reclinadas surgiendo claramente de la hilera lateral a frontal, setas ocelares diminutas o ausentes. Se ha reportado desde Canadá hasta Perú (Wood & Zumbado 2010), incluyendo México (Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Veracruz). Este es un género del nuevo mundo y es parasitoide de Lepidoptera.

Siphosturmia Coquillett. Se puede identificar por la presencia de la vena Vena R1 setosa dorsalmente. Está presente desde Canadá hasta Brasil, incluyendo Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz). Género endémico del nuevo mundo, con aproximadamente 12 especies. Parasitoide de HesperIIDae (Lepidoptera).

Sisyropa Brauer & Bergenstamm. Este género se ha caracterizado por la presencia de la tibia posterior con una hilera a manera de peine, las setas anterodorsales con longitud uniforme, excepto por una seta larga y los terguitos abdominales dos y tres cada uno sin seta media discal. Se ha reportado en USA (O'Hara 2013) y México (Durango, Estado de México).

Spallanzania Robineau-Desvoidy. Presenta una o más setas orbitales superiores reclinadas y la cabeza y cuerpo gris o pruinosis plateada no contrastante. Está presente desde USA hasta la Patagonia, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Guerrero, Veracruz). Presente en la región Holarctica y Neotropical. Reportado como parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera).

Sphaerina Van der Wulp. El género presenta las setas ocelares derivadas detrás de los ocelos anteriores y los ojos excepcionalmente grandes, cubriendo casi toda la cabeza. Es un género pequeño de la región Neotropical, se le ha registrado desde USA hasta Brasil, incluyendo Puerto Rico, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Yucatán). Parasitoide de HesperIIDae, Crambidae y Notodontidae (Lepidoptera).

Steleoneura Stein. El género presenta el ketepimeron con una sola seta pequeña y la hembra con el abdomen globular, además del proepisterno con una sola seta larga a cada lado. Reportado para las regiones Neártica, Palearctica y Oriental. Presente en USA y México (Estado de México).

Sturmiomima Townsend. Presenta los palpos en la hembra con el ápice globoso y desnudo, mientras que el macho sin mechones de pelos bien desarrollados en los terguitos abdominales cuatro y cinco. Se ha reportado para Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Jalisco, Veracruz). Este género es ha reportado para la región Neotropical (O'Hara 2012), por lo general son parasitoides de Lepidoptera.

Tachinomyia Townsend. El género se caracteriza por presentar el cerci del macho delgado y curvado en la parte anterior, en vista posterior, amplia en la base y el esternito siete de la hembra

no modificado a manera de triángulo. Reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012).

***Thelairodoria* Townsend.** Se presenta la vena R₄₊₅ setosa cerca de la vena cruzada r-m y el proepisternum desnudo, además del terguito abdominal negro brillante. Es un género endémico del nuevo mundo con tres especies descritas. Se encuentra presentes en USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas).

***Torosomyia* Reinhard.** Se caracteriza por la presencia de setas de la cresta facial cortas y con espacios reducidos entre sí. Reportada para la región Neártica (O'Hara 2012).

***Vibrissina* Rondani.** Este género se puede identificar por la presencia de seta ocelar y el parafacial con pelos decumbentes sobre la mitad a tercera parte inferior. Se ha reportado para USA, Canada, Costa Rica (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Michoacán, Morelos, San Luis Potosí). Dípteros parasitoides de Argidae (Lepidoptera).

***Winthemia* Robineau-Desvoidy.** Se caracteriza por presentar pelos reclinados sobre los terguitos abdominales tres y cuatro y el katepisterno raramente con más de dos setas. Es un género cosmopolita con cerca de 110 especies descritas. En México es ha reportado para D. F., Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. Reportado como parasitoide de varias familias de Lepidoptera como Hesperíidae, Notodontidae, Noctuidae, Saturnidae, Nymphalidae y Sphingidae (Wood & Zumbado 2010).

***Zaira* Robineau-Desvoidy.** El género presenta el parafacial desnudo o con pocos pelos por arriba de la tercera parte debajo de la seta frontal inferior, setas discales medias ausentes, arista desnuda, alas transparentes. Reportada para USA y México (Oaxaca). Es un género pequeño y endémico para la región Neotropical.

***Zizyphomyia* Townsend.** El género se identifica por que el macho con una o más setas anterodorsales sobre la tibia media, sin parches de pelos densos sobre el abdomen o con parches extensos cubriendo todos los terguitos abdominales cuatro y cinco, excepto por una franja desnuda longitudinal y la hembra con abdomen más redondeado apicalmente con una banda pruinosa basal en cada terguito contrastando con el ápice oscuro. Se encuentra en USA y México (Chihuahua). Parasitoide de varias familias Lepidoptera.

PHASIINAE

Catharosia Rondani. Su característica principal son las alas delgadas, usualmente oscurecidas, con el ápice blanquecino. Género de individuos pequeños distribuidos en Costa Rica, USA, Canada (Wood & Zumbado 2010) y México (Tlaxcala); se han registrado como parasitoides de Lygaeidae (Hemiptera).

Cylindromyia Meigen. Se caracteriza por no presentar palpos, patas completamente oscuras. Género grande y cosmopolita con más de 100 especies. Reportado para USA, Canadá, Costa Rica, El Salvador, Dominica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (D. F., Chihuahua, Guerrero, Michoacán, Morelos, San Luis Potosí, Veracruz).

Gymnocyttia Brauer & Bergentamm. El género presenta el ápice del escutelo con un par de setas apicales cruzadas y el abdomen usualmente dorado (en macho) o gris (hembra). Este género es endémico del nuevo mundo, presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Campeche, Chiapas, Veracruz).

Gymnosoma Meigen. Presenta el ápice del escutelo sin setas; abdomen brillante, naranja rojizo con marcas negras, o algunas veces completamente negro, con pelos cortos cada uno derivado de una base elevada dando al abdomen un aspecto rugoso. Género cosmopolita presente en América Central, Argentina (Wood & Zumbado 2010) y México (Estado de México, Guanajuato, Morelos, Puebla). Parasitoide de Pentatomidae (Hemiptera).

Hemyda Robineau-Desvoidy. La característica principal es el margen posterior del ojo hendido y la vibrisa diminuta. Presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Veracruz). Presente en las regiones Neártica y Neotropical.

Leucostoma Meigen. El género presenta la seta ocelar lateroinclinada o ligeramente reclinada. Género cosmopolita caracterizado porque las hembras presentan el cerci a manera de pinzas. Sus hospederos son Meloidae (Coleoptera) y Lygaeidae (Hemiptera). Presente en Europa, USA, Canada y México (Guerrero).

Leucostoma Meigen. Presenta el terguito abdominal cuatro y usualmente el tres también, con setas marginales medias. Parafacial usualmente piloso. Setas ocelares reclinadas. Bases antenales separadas una de otra. Calíptero excepcionalmente largo, blanco, extendiéndose por arriba de la tercera parte basal del abdomen. Género cosmopolita reportado para Europa, USA, Canadá y México (Guerrero).

Penthosia Van der Wulp. Presenta especies grandes de más de 10 mm de longitud, delgadas, de color negro y alas completamente negras. Presente desde México (D. F., Guerrero, Morelos, Veracruz) hasta Costa Rica.

Phasia Latreille. Presenta el abdomen naranja o rojo pero con marcas negras, hembra sin el ápice del abdomen doblado ventralmente o no opuesto al terguito dos con una seta ventral a manera de espina. Género cosmopolita con 75 especies parasitoides de Hemiptera (Pyrrhocoridae y Coridae). Presente en Canadá, USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (Guerrero, Michoacán, Morelos).

Trichopoda Berthold. El género presenta la tibia posterior con una hilera longitudinal dorsal de largas setas a manera de láminas aplanadas, cada una tan larga como anchas sobre la tibia, área postmetacoxal membranosa. Género predominantemente Neotropical, presente desde Canadá hasta Chile como parasitoide de Coreidae (Hemiptera). En México se ha registrado en Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Xanthomelanodes Townsend. El género se identifica por las patas basalmente amarillas y apicalmente oscuras, escutelo con setas basales más largas que las apicales y divergentes separadas ampliamente una de otra. Se trata de un género endémico del nuevo mundo. Presente en Costa Rica, USA, Canadá (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Durango, Guanajuato, Morelos, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz).

TACHININAE

Acemya Robineau-Desvoidy. El género se caracteriza por presentar el escutelo corto y por lo general redondeado con las setas apicales cruzadas y las setas laterales divergentes surgiendo de entre las posiciones subapical y lateral. Presente en Costa Rica, USA, Canadá (O'Hara 2013, Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Durango, Guanajuato, Morelos, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz). O'Hara (2012) reporta éste para las regiones Neotropical y Neártica.

Actia Robineau-Desvoidy. Presenta la R_{4+5} setosa de la base hasta más allá de la vena cruzada $r-m$. Es un género cosmopolita con 13 especies descritas; presente en USA, Canadá, México, Costa Rica. Reportado como parasitoide de barrenadores y microlepidopteros.

Actinodoria Townsend. El género presenta la sutura frontal extremadamente amplia, setas frontales y orbitales proclinadas desplazadas lateralmente cerca del margen del ojo. Se reporta para USA, México, Trinidad, Costa Rica. Parasitoide de Hesperidae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010).

Adejeania Townsend. El género presenta los palpos tan largos como la longitud de la cabeza, aplanados y con lados paralelos, extendiéndose más allá del margen facial inferior, probóscide larga y delgada, 1.5 o más veces que la longitud de la cabeza y las patas y cuerpo naranja. Género Neotropical con más de 30 especies descritas; se registra desde USA hasta Brasil, incluyendo Costa Rica, (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (D. F., Durango, Estado de México, Guerrero, Michoacán, Sonora).

Archytas Jaenicke. El género se caracteriza por el primer flagelomero, en forma de riñón, poco puntiagudo apicalmente; en muchas especies, terguito abdominal tres con un solo par de setas marginales medias. Este género se encuentra desde Canadá hasta la Patagonia y con más de 30 especies nombradas. En México se encuentra en Baja California, Campeche, Coahuila, Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Yucatán. Parasitoide de los siguientes lepidópteros de la familia Noctuidae: *Spodoptera frugiperda* Smith; *Agrotis* (Hufnagel) *Heliothis zea* (Boddie), *Heliothis* spp., *Laphygma* spp., *Leucania latiuscula* Herrich-Schaeffer, *Mocis* spp., *M. repanda* (Fabricius), *Pseudaletia unipuncta* (Haworth), *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), *Spodoptera latifascia* (Walker), *Spodoptera latifascia* (Walker).

Bombyliomyia Brauer & Bergenstamm. Se caracteriza por presentar el escutelo cubierto por densas setas erectas, terguitos abdominales 3 y 4 cada uno con numerosos setas dispersas discales. Género endémico del nuevo mundo, presente desde USA hasta Costa Rica; en México se ha registrado para D. F., Durango, Nuevo León, Oaxaca y Tamaulipas. Parasitoide de Saturnidae, Geometridae (Lepidoptera).

Ceracia Rondani. Se caracteriza por presentar la proboscis no alargada y la seta subvibrisal cruzada y el segundo arístomero diminuto. Presente en USA, Costa Rica, Centro América, Canadá

(Wood & Zumbado 2010) y México (Veracruz), aunque es un género definido como cosmopolita.

***Chlorohystricia* Townsend.** Este género se puede identificar por el color metálico violáceo o verdoso en el abdomen y por la presencia de una sola hilera de setas discales transversas en los terguitos abdominales 3 y 4. Se ha registrado este género desde México (Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla) hasta Brasil. Es parasitoide de Hesperiidae y Arctiidae (Lepidoptera).

***Cholomyia* Bigot.** Su principal característica es el parafacial con pelos diminutos palidos. Presente en USA, Centro América, Panamá (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F.). Reportado para las regiones Neártica y Neotropical (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012, 2013). Parasitoide de Curculionidae (Coleoptera).

***Chrysotachina* Brauer & Bergenstamm.** Se caracteriza por la presencia del terguito abdominal 3 con un solo par de setas medias marginales y el cuerpo verde o azul metálico. Se encuentra presente en Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012, 2013). Parasitoide de Lepidoptera y Coleoptera.

***Clairvillia* Robineau-Desvoidy.** Presenta las setas ocelares inclinadas lateralmente o posterolateralmente y el margen inferior facial apenas visible en vista lateral. Reportado para las regiones Neártica, Palearctica, Africana y Neotropical como parasitoide de Coreidae (Hemiptera).

***Copecrypta* Townsend.** Se caracteriza por la presencia del torax y abdomen delgado, con la coloración gris azulado. Se ha reportado desde USA, hasta Argentina. En México se reporta para Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz. Género parasitoide de Noctuidae y Geometridae (Lepidoptera).

***Deopalpus* Townsend.** Presenta el parafacial con dos setas gruesas; éstas más o menos iguales en tamaño, separadas una de otra por la mitad de la distancia entre las seta parafacial superior y la seta frontal inferior; los terguitos abdominales con pilosidad de color gris con pequeñas bandas apicales y con la cutícula brillante. Género grande reportado desde Canadá hasta la Patagonia, incluyendo México (Chihuahua, D. F., Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz). Parasitoide de Arctiidae y Noctuidae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013).

***Dichocera* Brauer & Bergenstamm.** El género presenta setas reclinadas en la parte inferior del parafacial, dorsalmente curvadas, formando una hilera espaciada y continua con la hilera de setas

frontales y evidentemente una extensión ventral cerca del margen del parafacial. Presente en USA, Canadá y México (Tlaxcala).

Epalpus Rondani. Presenta el abdomen negro con un parche triangular de color blanco o dorado sobre el teguito cinco, en algunas especies el parche en forma de estrella de color blanco. Género de la región Neártica y Neotropical, registrado para Costa Rica, Brasil, Bolivia, USA, Canadá y México (Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz).

Eudejeania Townsend. Presenta el cuerpo negro o café oscuro y patas de color amarillo o naranja y los palpos cubiertos con setas cortas mucho más cortas que el ancho de los palpos, excepto ventralmente en la base. Género confinado a la región Neotropical, con más de 21 especies reportadas desde México hasta Argentina (Wood & Zumbado 2010).

Eulasiopalpus Townsend. Presenta los palpos con largas setas a todo lo largo de su longitud manera de flecos. Género distintivamente Neotropical con 11 especies presentes desde México hasta Perú (Wood & Zumbado 2010).

Exoristoides Coquillett. Este género presente el katepisterno con dos setas y el cuerpo no metálico. Es un género del nuevo mundo que incluye tres especies en el Norte de México y muchas otras en Centro América. Para México se reporta en los estados de Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Género parasitoide Orthoptera.

Gnadochaeta Macquart. Se identifica el género por parafacial setoso, usualmente de dos tamaños, con setas largas a lo largo del margen anterior del parafacial y en su flanco con pequeñas setas finas, cuerpo azul o negro verdoso brillante azul. Género endémico del nuevo mundo, registrado en USA, Trinidad, México, Canadá, Costa Rica. Parasitoide de Curculionidae (Coleoptera).

Gymnocheta Robineau-Desvoidy. Presenta el torax, abdomen y la mayor parte de la cabeza de color verde o azul metálico. Reportada para Canadá, USA (O'Hara 2013) y México (Estado de México). O'Hara (2012) indica que su distribución es muy amplia, se le encuentra en las regiones Neártica, Palearctica y Oriental.

Hypotachina Brauer & Bergenstamm. Presenta la superficie media de la coxa anterior completamente cubierta por setas y dos setas katepisternales y con una curva de la vena M con

una prolongación tan larga como la vena r-m. El género está presente en Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F., Veracruz).

Hystricia Macquart. Este género presenta la superficie dorsal del Calíptero inferior, excepto por una estrecha banda lo largo del margen posterior, cubierta de pelos largos y erectos. Es un género del nuevo mundo con más de 30 especies. Se ha reportado desde USA hasta Costa Rica, en México se encontraron ejemplares para el D. F., Estado de México, Guerrero, Morelos, Oaxaca y Puebla. Se le considera como parasitoide de las familias Arctiidae y Saturnidae (Lepidoptera).

Icelia Robineau-Desvoidy. El género presenta los palpos diminutos, cabeza y cuerpo de color café rojizo pálido. Género pequeño de la región Neotropical presentes en USA, Brasil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Morelos). Parasitoide de Pyralidae (Lepidoptera) (O'Hara 2013).

Jurinia Robineau-Desvoidy. Presenta los terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con solo un par de setas discales medias. Usualmente de tamaño grande. Género Neotropical con cerca de 20 especies encontradas desde Canadá hasta Centro América, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013.) y México (D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí Veracruz).

Juriniella Brauer & Bergenstamm. El género presenta los terguitos abdominales tres y cuatro cubiertos completamente con setas discales. Género muy grande, se encuentra presente desde USA hasta Argentina, incluyendo Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F., Durango, Guanajuato, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Parasitoide de Geometridae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010).

Juriniopsis Townsend. El género presenta los terguitos abdominales tres y cuatro sin setas discales medias; terguitos tres con tres a cinco pares de setas marginales medias cortas y gruesas. Presente en USA, Jamaica, Costa Rica y México (Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Veracruz, Yucatán). Parasitoide de Lepidoptera (Arctiidae y Saturnidae).

Lasiona Van der Wulp. Este género presenta los terguitos 3 a 5 con una banda transversa amplia de densas setas marginales del terguito posterior medio, un parche triangular de setas discales rectas. Es reportado para Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Veracruz). Presente en

la región Neotropical con la especie *L. multisetosa* Wulp (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012, 2013).

Leskia Robineau-Desvoidy. Se identifica por la tibia media con una sola seta anterodorsal, pleuron con mechones de pelos. Es un género Holártico y Neotropical, pero también se ha reportado para la región Palearctica. Presente en USA, Canadá, Brasil, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Parasitoide de Lepidoptera y Coleoptera (O'Hara 2013).

Leskiopsis Townsend. El género presenta el pleuron con densos mechones de pelos largos a manera de plumas. Reportado para la región Neártica y Neotropical (O'Hara 2012).

Lindigepalpus Townsend. Presenta los terguitos tres y cuatro con setas discales medias confinadas a la tercera parte media del abdomen, el cual es de coloración naranja-rojizo. Se reporta como un género para Sudamérica, principalmente para Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Morelos, Oaxaca).

Linnaemya Robineau-Desvoidy. El género presenta los palpus extremadamente reducidos, usualmente más cortos que el pedicelo. Género grande y con distribución cosmopolita, muy diverso en el viejo mundo. Presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, Estado de México, Puebla, Sonora). O'Hara (2012) indica que es parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera).

Lydina Robineau-Desvoidy. El género presenta como característica particular el abdomen negro brillante, usualmente con verde metálico, cada terguito sin bandas pruinosas transversas basales. Se ha reportado para USA y México (D. F., Estado de México).

Lypha Robineau-Desvoidy. Este género presenta un abdomen con un mosaico de patrones de pilosidad y el escutelo con dos pares de setas discales. Es un género recientemente definido por O'Hara (2002) y reportado como parasitoide de microlepidopteros y dípteros. Se encuentra presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Durango, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Macromya Robineau-Desvoidy. Se caracterizan por presentar especies grandes con el abdomen ancho de color naranja y con la superficie media de la coxa anterior completamente cubierta de pequeñas setas. Se menciona como un género esencialmente Neotropical reportada desde USA

hasta Brasil. En México se reporta para Chiapas, D. F., Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Parasitoide de Lepidoptera.

Megaprosopus Macquart. El género se puede identificar por el abdomen robusto, negro pulido, terguito tres usualmente con más de un par de setas marginales medias. Género presente en USA, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (Michoacán, Morelos, Veracruz). Parasitoide de Coleoptera.

Microphthalma Macquart. Presenta el abdomen menos robusto, variable, terguito tres con un par de setas marginales medias. Presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013), Guatemala y México (D. F., Guerrero, Morelos). O'Hara (2012) lo reporta para todas las regiones. Parasitoide de Scarabaeidae (Coleoptera).

Minthoplagia Townsend. Presenta las venas R1, R4+5 y CuA1 sotosa dorsalmente en más de la tercera parte de su longitud. Se ha registrado como un género presente en la región Neotropical, se le ha registrado desde México hasta Venezuela (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Neaera Robineau-Desvoidy. El género se reconoce por la seta proepimeral inferior bien desarrollada y dirigida anteroventralmente. Género pequeño de la región Holártica y Neotropical. Presente desde México hasta Costa Rica; es parasitoide de Lepidoptera (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Neomintho Brauer & Bergenstamm. Para identificar al género se presentan los ojos cubiertos por densos pelos conspicuos, cada pelo más largo que el diámetro combinado de cuatro o más facetas del ojo; cresta facial con largas y erectas setas sobre la mitad o más de la parte inferior y el parafacial sin setas. Es un género moderadamente grande del nuevo mundo; se le ha registrado en Costa Rica, USA, Centro y Suramérica (Wood & Zumbado 2010), incluyendo México (Colima).

Neosolieria Townsend. Presenta el escutelo con solo dos pares de setas (basal y subapical), subapicales divergentes. Género pequeño de la región Neotropical presente en México (Baja California), Perú, Costa Rica y Brasil.

Ophirion Townsend. Se caracteriza el género por presentar las setas ocelares diminutas y el cuerpo café ocre pálido. Se reporta como un género de distribución Neotropical; su distribución incluye México, Perú, Costa Rica y Brasil. Parasitoide de Vespidae (Hymenoptera) (Wood & Zumbado 2010).

Ormia Robineau-Desvoidy. Se caracteriza por el proesterno dilatado o inflado. Es un género del nuevo mundo tropical y subtropical. Presentes en USA por introducción para el control de Orthoptera; para México se han registrado en los siguientes estados: Baja California, Campeche, Chiapas, Estado de México, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

Paradejeania Brauer & Bergenstamm. Presenta los terguitos abdominales tres y cuatro cada uno con una completa fila transversa de setas marginales desplazadas anteriormente de la línea media, encerrando un pequeño parche de setas entre éste y el margen posterior del terguito. Presente desde USA hasta Costa Rica, incluyendo México (Morelos, Durango, D. F., Michoacán, Tlaxcala, Guanajuato, Chiapas, Hidalgo). Se reporta como parasitoide de Arctiidae (Lepidoptera).

Paradidyma Brauer & Bergestamm. El género se puede identificar por la presencia del parafacial con una fila vertical de largas, gruesas y erectas setas proclinadas. Se encuentra presente desde USA hasta Costa Rica (Wood & Zumbado 2010), incluyendo México (Chihuahua, D. F., Estado de México, Morelos, Oaxaca, Veracruz). Reportado en las regiones Neártica y Neotropical.

Pararchytas Brauer & Bergenstamm. Presenta la base del ala y una pequeña área alrededor de la vena cruzada r-m oscurecida. Abdomen café oscuro; si el ala no es como se mencionó, entonces, el abdomen es café rojizo. Presente en Canadá, USA y México (D. F., Durango, Estado de México, Morelos) (O'Hara 2013).

Parepalpus Coquillett. Su característica principal es el abdomen naranja, negro o con marcas negras; terguito tres con un par de tres pares de setas marginales media y un par de setas discales medias. Género endémico del nuevo mundo; presente en USA, Brasil, Panamá, Costa Rica, América Central, incluyendo México (Durango, Estado de México, Oaxaca, Morelos, Veracruz) (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013).

Peleteria Robineau-Desvoidy. El género se puede identificar por los palpos filiformes y alargados pero no en la punta y el parafacial con setas gruesas separadas una de otra. Es un género grande reportado para las regiones Palearctica, Neártica y Neotropical con más de 80 especies descritas. Presente en USA, Canadá, Costa Rica, Centro América (Wood & Zumbado 2010), incluyendo México (Chiapas, Chihuahua, D. F., Durango, Estado de México, Puebla, Guerrero, Michoacán, Tlaxcala, Oaxaca). Parasitoide de Lepidoptera.

Phobetromyia Reinhard. Se puede identificar por la presencia de una frente de color gris sin colores metálicos y con la gena con tres o más setas gruesas. Género endémico de la región Neotropical, registrado para México (D. F.) y Centroamérica (O'Hara 2012).

Phosocephala Townsend. Se caracteriza por la ausencia de palpos o si los presenta son reducidos a manera de tubérculos, terguito tres y cuatro sin setas discales medias. Cabeza y postpronoto de color amarillo pálido. Presente en Costa Rica y México (Oaxaca). Reportado como parasitoide de Noctuidae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

Phyllomya Robineau-Desvoidy. Presenta el parafacial setoso pero no en dos hileras, abdomen con una banda transversa, terguito 6 y sinterguito 7+8 oculto bajo el terguito 5 y el Anepimerón con solo pelos. El género *Phyllomya* está presente en USA, Canadá (O'Hara 2013) y México (D. F., Guerrero); sin embargo O'Hara (2012) indica que se trata de un género con una distribución muy amplia, ta que es possible registrarlo la región Neotropical, Nearctic, Palearctic y Oriental.

Phytomyptera Rondani. La característica principal del género es la seta proepimeral ventral directamente anteroventral y el Katepimerón usualmente con una seta, además de presentar la base de la R₄₊₅ con una sola seta larga. Se ha reportado como un género grande de pequeñas moscas parasitoides de Lepidoptera. Registrado en Costa Rica, Canadá, USA (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Chihuahua, Oaxaca).

Protodejeania Townsend. El género presenta los palpos largos y delgados, tan largos como la longitud de la cabeza a nivel del margen inferior craneal pero el abdomen color naranja-rojizo o completamente negro o amarillo con el ápice negro. Presente en USA, Guatemala, Costa Rica, América Central (Wood & Zumbado 2010) y México (Chiapas, D. F., Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz). Reportado para las regiones Neártica y Neotropical (O'Hara 2012).

Pseudobombyliomyia Townsend. Se caracteriza por la presencia de la gena cubierta por pelos uniformemente y la frente con reflejos de color púrpura metálico. Género del nuevo mundo, en donde se reporta una sola especie (*P. linellii*), presente desde Costa Rica hasta Venezuela, incluyendo México (Oaxaca).

Rhachoepalpus Townsend. Presenta el abdomen café oscuro pruinoso, terguito cinco con el ápice brillante y algunas veces oscurecido lateralmente. Género del nuevo mundo con cerca de 20

especies, presente desde USA hasta Argentina, incluyendo Costa Rica y México (Chihuahua, D. F., Morelos) (Wood & Zumbado, O'Hara 2013). Parasitoide de Saturniidae (Lepidoptera).

***Siphona* Meigen.** Se caracteriza por la presencia de la vena A₁ terminando en el margen del ala y la seta katepisternal inferior usualmente más larga que la seta katepisternal anterodorsal. Género cosmopolita con más de 20 especies y reportado para USA, Japón, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010) y México (D. F., Guerrero, Veracruz). Parasitoide de Lepidoptera.

***Solieria* Robineau-Desvoidy.** Se caracteriza por la arista engrosada o menos engrosada en la parte media basal, estrechándose gradual y uniformemente en la parte del ápice. Presente desde México (Baja California) hasta Brasil. Reportado para la regiones Neotropical y Neártica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2012).

***Tachina* Meigen.** Tanto machos como hembras presentan el primer flagelomero pequeño, subcircular, abruptamente redondeado o truncado apicalmente, siempre más corto que el pedicelo. Se encuentra presente en USA, Canadá (O'Hara 2013) y México (Chiapas, Chihuahua, D. F., Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz); también se le registra para las regiones Oriental y Palearctica.

***Trichophora* Macquart.** El género presenta el torax y abdomen amplio, especies de color amarillo, rojizo o negro. Se reporta como un género Neotropical con más de 12 especies descritas; presente desde México (Morelos) hasta Brasil. Parasitoide de Geometridae (Lepidoptera) (Wood & Zumbado 2010).

***Trochiloleskia* Townsend.** Se caracteriza por presentar pelos más largos que lo ancho de la arista y la tibia media con dos setas anterodorsales. Es un pequeño género del nuevo mundo presente con tres especies nombradas; se distribuye desde USA hasta Brasil. En México se encuentra para los estados de Chiapas, D. F., Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca y Veracruz.

***Vanderwulpia* Townsend.** Presenta las setas verticales interiores largas y gruesas, más de dos a tres tan largas como la altura del ojo, ojos pequeños. Género pequeño del nuevo mundo reportado desde USA hasta Costa Rica, incluyendo México (Chihuahua, Durango, Morelos, Veracruz).

***Xanthoepalpus* Townsend.** El género presenta el abdomen amarillo pálido en la mitad basal, negra sobre todo el terguito cinco y el margen adyacente del terguito cuatro. Este pequeño género se presenta en las regiones Neártica y Neotropical, presente en USA, Nicaragua, Salvador,

México (D. F., Durango, Estado de México, Tlaxcala, Veracruz), Bolivia, Costa Rica. Parasitoide de Geometridae (Lepidoptera).

***Xanthophyto* Townsend.** Presenta la superficie de la coxa anterior setosa sólo en la mitad anterior, alas con coloración oscura alrededor de la vena cruzada r-m en algunas especies. Este género está presente en USA, Canadá, Costa Rica (Wood & Zumbado 2010, O'Hara 2013) y México (D. F., Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Veracruz, Yucatán). Parasitoide de Lepidoptera. (O'Hara 2012, 2013).

TACHINIDAE INCERTAE SEDIS

***Eucoronimyia* Townsend.** El género se identifica por presentar el segundo arístomero más de la mitad de largo como el tercero y la cresta facial con finos pelos en más de la mitad de la parte inferior. Se ha reportado para USA y México (Morelos) (O'Hara 2013) y para la región Neártica (O'Hara 2012).

O'Hara (2012) hace un resumen del número de especies y géneros de Tachinidae por regiones biogeográficas, asimismo menciona el número y porcentaje de géneros endémicos para cada región (Cuadro 1). Por otro lado Wood & Zumbado (2010) mencionan que cerca de 900 especies se han descrito para México, aunque no se indica en detalle éstas.

Cuadro 1. Número de especies y géneros de Tachinidae por regiones biogeográficas, número y porcentaje de géneros endémicos para cada región (Tomado de O'Hara 2012).

| Number | World | Neotropical ¹ | Nearctic ¹ | Palaearctic | Afrotropical | Oriental | Australasian ² |
|------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------------------|
| Species | 9899 ³ | 2864 ⁴ | 1345 ⁵ | >1600 ⁶ | 1006 ⁷ | 725 ⁸ | 808 ⁹ |
| Genera | 1517 | 818 | 306 | 407 | 228 | 259 | 228 |
| Endemic genera | 1107 ¹⁰ | 638 | 61 | 144 | 95 | 45 | 124 |
| % Endemic genera | — | 78% | 20% | 35% | 42% | 17% | 54% |

2.4. Conclusiones

- Se reportan 230 géneros para México, se incluye información para todos los estados del país, incluyendo el Distrito Federal.
- La clave taxonómica es una herramienta útil en la identificación de los géneros la familia Tachinidae y la diagnosis que acompaña aporta información acerca de la distribución del grupo.

2.5. Literatura Citada

- Curran, C. H. 1928. Revision of the American species of *Archytas* (Tachinidae, Diptera). Canadian Entomologist, 60: 275-282.
- Coquillett, D. W. 1897. Revision of the Tachinidae of América North of México. U S Department of Agriculture Technical Bulletin, 7: 1-154.
- Feener, D. H. & B. V. Brown. 1997. Diptera as parasitoids. Annual Review of Entomology, 42: 73-97.
- Gramajo, M. C. & P.R. Mulieri. 2011. Redescrición de *Archytas cirphis* (Diptera: Tachinidae) y primer registro del hospedero para la región Neotropical. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 70: 123-128.
- Guimarães, J. H. 1960. Contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 58: 115-124.
- Guimarães, J. H. 1961a. Segunda contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 59: 163-179.
- Guimarães, J. H. 1961b. Terceira contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 59: 355-396.
- Guimarães, J. H. 1963a. Quarta contribuicao ao conhecimento do Genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 61: 153-164.
- Guimarães, J. H. 1963b. Fifth contribution to the knowledge of genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 61: 329-340.
- Macquart, M. J. 1843. Dipteres exotiques ou peu connus. Memories of Society Science of Lille, 2: 162-460.

- Morrone, J. J. 2006. Biogeographic areas and transition zones of Latin América and the Caribbean islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review of Entomology*, 51: 467-494.
- O'Hara, J. E. 2012. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 4. PDF document, 71 pp. Published on the Internet at <http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/generahom.htm> (Consultado: 17/08/2014).
- O'Hara, J. E. 2013. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 7.0. PDF document, 75 pp. Available from: http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/Gentach_ver7.pdf (Consultado: 03 de enero 2014).
- Raper, C. M., M. N. Smith & D. J. Gibbs. 2006. *Carcelia laxifrons* Villeneuve (Diptera: Tachinidae) new to Britain and revised key to the British *Carcelia* species. *Dipterist Digest* (2nd series), 13:49-55.
- Reinhard, H. J. 1942. New North American Tachinidae belonging to the genera *Microchaetina* and *Hypenomyia* with key to the known species (Diptera). *Canadian Entomologist*, 725: 88-91.
- Reinhard, H. J. 1958. Parasitic flies of the genus *Mochlosoma* (Tachinidae: Diptera). *Canadian Entomologist*, 90: 98-110.
- Reinhard, H. J. 1968. A review of the genus *Macromya* (Tachinidae: Diptera). *Canadian Entomologist*, 100: 1280-1287.
- Sabrosky, C. W. 1969. A review of the genus *Juriniopsis* Townsend (Diptera: Tachinidae). *Florida Entomologist*, 52: 79-90.
- Stireman, J. O., J. E. O'Hara & D. M. Wood. 2006. Tachinidae: evolution, behavior, and ecology. *Annual Review of Entomology*, 51: 525-555.
- Tavares, O. 1965. Contribuicao ao conhecimento da Tribo Ormiini IV. Genus *Ormia* Rebeineau-Desvoidy, 1830 (Diptera: Tachinidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 25: 211-216.
- Toma, R, Guimaraes J. H. 2002. Estudio taxonómico de *Leschenaultia* Rebeineau-Desvoidy (Diptera: Tachinidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 46: 33-70.

- Wood, D. M. 1987. Tachinidae, pp. 1193-1269. *In*: J. F. McAlpine, B. V. Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth, and D. M. Wood (eds.). Manual of Nearctic Diptera. Volume 2. Agriculture Canada Monograph, 28: 675-1332.
- Wood, D. M. & M. A. Zumbado. 2010. Tachinidae (tachinid flies, parasitic flies). Pp. 1343–1417. *In*: Brown B. V., Borkent A., Cumming J. M., Wood D. M., Woodley N. E., Zumbado M. A., eds., Manual of Central American Diptera. Volume 2. NRC Research Press, Ottawa. xvi + 715–1442 pp.
- Woodley, N. E. 1993. A remarkable new species of *Paradejeania* from the Dominican Republic (Diptera: Tachinidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 95: 182-188.

CAPITULO 3
REVISIÓN DEL GÉNERO *ARCHYTTAS* JAENNICKE, 1867 (DIPTERA: TACHINIDAE)
PARA MÉXICO

Resumen

Con el fin de determinar la diversidad de las especies del género *Archytas* Jaennicke, 1867 en México, se inspeccionaron las colecciones entomológicas más importantes de país. En total se revisaron 350 ejemplares; de éstos se determinaron 19 especies, incluyendo una nueva. Se presenta una clave dicotómica para la identificación de las especies del género *Archytas* en México, una diagnosis para cada una de ellas, la descripción de la nueva especie y un análisis cladístico para las especies mexicanas.

3.1. Introducción

La gran diversidad de México se explica en gran parte por su ubicación geográfica como zona de transición entre las regiones Néartica y Neotropical, presentándose así un gran mosaico de flora y fauna. En él se han registrado cerca de 80,000 especies de insectos, y se estima que un número de ocho veces mayor está por describirse (Grimaldi y Engel 2005).

El género *Archytas* se encuentra ubicado en la subfamilia Tachininae y tribu Tachinini, es uno de los grupos más grandes de la familia y tiene una amplia distribución que va desde Canadá hasta la Patagonia (Wood & Zumbado 2010), contando con más de 90 especies descritas y aún no se puede estimar el número de especies tan sólo en América Central (Guimarães 1961). El género *Archytas* fue propuesto en 1867 por Jaennicke, con *A. bicolor* como especie tipo. El género *Archytas* presenta ejemplares de tamaño grande, mediano y pequeño. Se caracteriza por tener las sedas ocelares ausentes, coxa posterior con una o más sedas en el margen posterior o a lo largo de todo el margen coxal, parafacial con sólo sedas o desnudo, palpos bien desarrollados, ojos aparentemente desnudos, palpos no tan largos como la longitud de la cabeza, probóscide corta, tercer terguito abdominal con sólo un par de sedas medias marginales, primer flagelómero en la antena en forma de “guante”, pero si el primer flagelómero es más corto que el pedicelo, entonces los terguitos 2-4 abdominales son azul aterciopelado, contrastando con el terguito 5, que no lo es, también presenta tres sedas en la región supra-alar postsutural, la primera tan larga y gruesa como

la primera seda dorsocentral postsutural, con el postesterno desnudo (Guimarães 1961, Wood 1987, Wood & Zumbado 2010).

Cuadro 2. Relación de algunas especies del género *Archytas* y sus huéspedes (O'Hara 2013).

| Parasitoide | | Huéspedes |
|--|---------------|--|
| <i>Archytas apicifer</i> Walker, 1849 | Lasiocampidae | <i>Malacosoma californicum</i> (Packard) |
| | Noctuidae | <i>Peridroma saucia</i> (Habner) |
| | | <i>Pseudaletia unipuncta</i> (Haworth) |
| <i>A. californiae</i> Walker, 1853 | Arctiidae | <i>Euchaetias oregonensis</i> (Stretch) |
| | Noctuidae | <i>Spodoptera praefica</i> (Grote) |
| | | <i>Trichoplusia ni</i> (Hobner) |
| <i>A. marmoratus</i> Townsend, 1915 | Noctuidae | <i>Agrotis iberica</i> (Hufnagel) |
| | | <i>Heliophila</i> spp |
| | | <i>Heliothis zea</i> (Boddie) |
| | | <i>Laphygma</i> spp |
| | | <i>Leucania latiuscula</i> Herrich-Schaeffer |
| | | <i>Mocis</i> spp. |
| | | <i>M. latipes</i> (Guenoe) |
| | | <i>M. repanda</i> (Fabricius) |
| | | <i>Pseudaletia unipuncta</i> (Haworth) |
| | | <i>Spodoptera frugiperda</i> (J.E. Smith) |
| | | <i>Spodoptera latifascia</i> (Walker) |
| | | <i>A. lateralis</i> (Macquart, 1844) |
| <i>Malacosoma californicum</i> (Packard) | | |
| <i>Malacosoma constrictum</i> (H. Edwards) | | |
| <i>Malacosoma incurvum</i> (H. Edwards) | | |
| <i>Malacosoma</i> spp. | | |
| <i>A. metallicus</i> (Robineau-Desvoidy, 1830) | Notodontidae | <i>Datana angusii</i> Grote & Robinson |
| | | <i>Datana ministra</i> (Drury) |
| | Arctiidae | <i>Datana perspicua</i> Grote & Robinson |
| | | <i>Epantheria deflorata</i> (Fabricius) |
| | | Noctuidae |

Este género tiene importancia económica, ya que es una parte importante en el manejo de plagas, debido a que se ha reportado como parasitoide de lepidópteros de las familias Noctuidae, Pyralidae, Hesperiiidae, Notodontidae, Lymantriidae y Nymphalidae principalmente en Guanacaste, Costa Rica (Jazen & Hallwachs 2005); en el Cuadro 2 se resumen las especies de las cuales se conocen sus huéspedes (O'Hara 2004).

El género *Archytas* se encuentra reportado para las regiones Neotropical, Neártica, Paleártica y Australiana (O'Hara 2012). La contribución al conocimiento del género se ha desarrollado a partir de los trabajos de Ravlin & Stehr (1934), seguidos por Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b) aportando datos en la distribución del género y de las diagnósicos de las especies.

Con lo amplio de éste género y los pocos registros hechos para México, el presente trabajo tiene por objetivo realizar una revisión del género *Archytas* para México, así como un análisis cladístico para obtener una hipótesis de su filogenia.

3.2. Materiales y Métodos

Se revisaron los ejemplares depositados en las colecciones entomológicas del Colegio de Postgraduados (CEAM), Instituto de Biología, UNAM, (CNIN), Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, (MHN), Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica, Secretaría de Salud (INDRE), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Bajío (INIFAP), Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato, (UGTO), Universidad Autónoma de Nuevo León, (UANL), Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, INECOL (IEXA), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Autónoma de Oaxaca (UAO), Universidad autónoma de Chiapas (UCH), Universidad de Querétaro (UAQ).

Para la determinación del material entomológico se utilizaron las claves taxonómicas de Wood (1987), Wood & Zumbado (2010) y trabajos de Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b), Curran (1928) y Macquart (1843), que dan a conocer por medio de claves, descripciones y esquemas a varias especies del género *Archytas*. Para la interpretación de las estructuras de la genitalia se consultaron los trabajos de Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b) donde se describe la genitalia, especialmente de los machos y en algunos casos de las hembras, así como

algunas estructuras de la cabeza. Los datos de las especies determinadas se incorporaron a una base de datos y con los registros se realizó la lista de especies encontradas para México.

3.2.1. Caracteres morfológicos. Para el análisis se utilizaron caracteres de las 19 especies del género *Archytas* registradas en México (Cuadro 4). Los caracteres morfológicos (Cuadro 3) se seleccionaron de las descripciones y diagnosis de Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b) quien realizó una comparación detallada y descripción de los taxa cercanos.

Para la elaboración de la matriz de datos se consideró la morfología externa: coloración de la cabeza, que va desde un amarillo plateado, blanca-amarilla, amarilla-naranja, castaña; tamaño del cuerpo, que puede ser grande (13 a 15 mm), mediano (12 a 14 mm) o chico (9 a 11 mm); coloración del abdomen, el cual es muy variado pues va desde naranja, amarillo-naranja, castaño-amarillo, castaño, rojizo o negro; color del calíptero posterior en vista dorsal, que por lo general puede ser blanco, amarillo, castaño-amarillo, naranja u oscuro; se utilizan los bordes de los calípteros para referirse al margen de ellos y a la coloración de la pilosidad presentes en su margen, que puede ser blanca, dorada, castaña o amarilla; la antena y el segundo segmento antenal, son considerados caracteres importantes por su longitud; el aspecto de la arista, que puede ser gruesa o delgada y presentar una coloración oscura o castaña; la gena refiere a la parte lateral de los parietales, generalmente abarca la parte detrás y por debajo de los ojos, la cual se encuentra cubierta por pelos claros u oscuros, o una mezcla de ambos, o bien de color amarillento, también presenta por lo general una pilosidad plateada o dorada; la parafacial, refiere a la zona entre el ojo y el facial, justo por donde se resguardan las antenas, esta zona presenta pelos de color claro, oscuro y amarillo, también presenta pilosidad muy parecida a la gena; el triángulo ocelar, refiere a la zona frontal entre los ojos, aquí se consideró la coloración que puede ser castaño, amarillo, naranja u oscuro; la frontalia, ésta se ubicada en el área facial de la cápsula cefálica entre la base de las antenas y el triángulo ocelar, aquí presenta una variación de coloración que puede ser castaña, naranja, oscura, amarilla; finalmente también se tomó en cuenta la coloración del tórax.

Cuadro 3. Caracteres morfológicos del genero *Archytas* (0= plesiomórfico; 1, 2, 3= apomórfico).

| Carácter | Estructura y estado del Carácter |
|----------------------------|--|
| Caracteres externos | |
| 0 | Proespisterno: con setas 0; sin setas 1 |
| 1 | Coloración de la cabeza: blanca-plateado 0; blanco-amarillo 1; amarilla 2; amarillo-naranja 3; naranja 4; amarillo-castaña 5 |
| 2 | Tamaño del cuerpo: grande 0; mediano 1; pequeño 2 |
| 3 | Coloración del abdomen: naranja 0; amarillo-naranja 1; castaño-amarillo 2; castaño 3; rojizo 4; negro 5 |
| 4 | Color de los calípteros: blancos 0; amarillos 1; castaño-amarillo 2; naranja 2; oscuros 3 |
| 5 | Borde de los calípteros: pilosidad blanca 0; pilosidad dorada 1; con pilosidad castaña 2; pilosidad amarilla 3 |
| 12 | Arista: castaño 0; oscura 1 |
| 13 | Gena: pelos claros 0; pelos oscuros 1; ambos 2; amarillos 3 |
| 14 | Parafacial: pelos claros 0; pelos oscuros 1; amarillo 2 |
| 15 | Coloración del tórax: castaño con pilosidad amarilla 0; sin pilosidad amarilla 1; castaño 2; negro 3 |
| 16 | Coloración del triángulo ocelar: castaño 0; oscuro 1; naranja 2; amarillo 3 |
| 17 | Frontalia: castaña 0; amarilla 1; oscura 2; naranja 3 |
| 18 | Segundo segmento antenal mayor que el tercero 0; menor que el tercero 1 |
| 19 | Segundo segmento antenal mayor de 0.80 mm 0; menor de 0.80 mm 1 |
| 20 | Antena larga (mayor o igual a 0.90 mm) 0; antena corta (menor a 0.90 mm) 1 |
| Caracteres internos | |
| 6 | Fórceps superior: simples 0; placas 1; lóbulos 2 |
| 7 | Fórceps interior : presentes 0; ausentes 1 |
| 8 | Color de los fórceps superiores: castaños 0; negros 1 |
| 9 | Longitud de los fórceps superiores: igual que los fórceps inferiores 0; mayores a los fórceps inferiores 1; menor a los fórceps inferiores 2 |
| 10 | Forma de los fórceps inferiores : simples 0; bilóbulados 1; globosos 2 |
| 11 | Lóbulo anterior de los fórceps inferiores: simple 0; curvada 1; ausentes 2 |
| 21 | Longitud de los fórceps inferiores: 0.2 mm 0; 0.3 mm 1 |
| 22 | Ápices del fórceps superior: fusionado 0; bífida 1; redondeada 2; anchos 3; largos 4; cortos 5; dentado 6 |
| 23 | Lóbulo anterior del fórceps inferior: simple 0; truncado 1; en punta 2; dentado 3 |

Como parte de su morfología interna se utilizó la genitalia (Cuadro 3), tomando en cuenta las estructuras indicadas por Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b); aunque algunos términos se anexaron y otros se modificaron. Para la observación de la genitalia se tomó el quinto esternito y se siguió la técnica de aclarado de acuerdo con Guimarães (1960), quien menciona la utilización de potasa al 10% para la eliminación de los tejidos, posteriormente se colocó en fenol y esencia de clavo, con la ayuda de pinzas de disección y agujas se colocó el segmento en vista dorsal y se separaron los lóbulos anteriores y posteriores del fórceps inferior. Los segmentos cortados y revisados se resguardaron en un microvial con glicerina junto al ejemplar. Entre los caracteres utilizados para la observación de la genitalia fueron: fórceps superior, fórceps inferior y fórceps interior (Figuras 219 y 220).

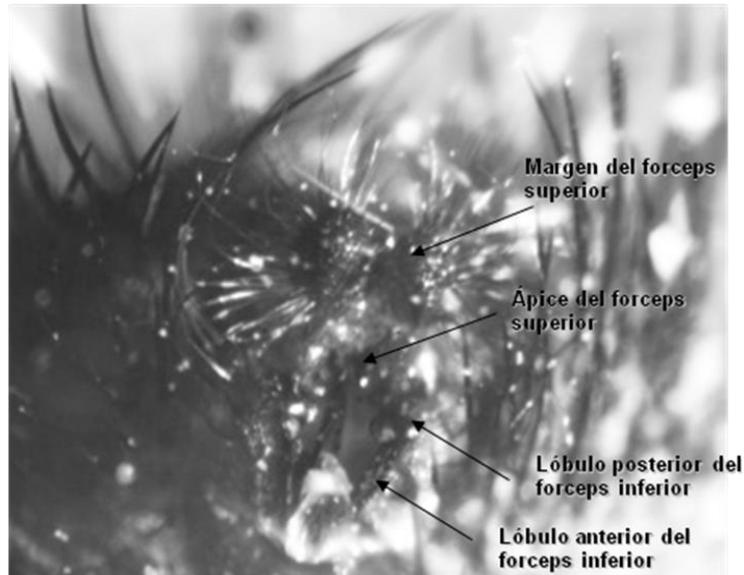


Figura 219. Fórceps superior y fórceps inferior del macho de *Archytas* Jaennicke.

En el fórceps superior: se considera a los márgenes del fórceps, refiriéndose en vista dorsal del fórceps superior a la estructura quitinizada que lo conforma, pueden ser vistos dorsalmente a manera de placas delgadas o robustas, valvas, lóbulos planos o globosos, cubiertos por pubescencia densa y gruesa o pueden estar fuertemente quitinizados y de coloración oscura (antes del aclarado). En la parte posterior en vista dorsal se encuentra el ápice del fórceps superior, que presenta diferentes modificaciones, de tal manera, que se puede encontrar completamente

fusionado, semi-fusionado o puede estar libre; éste ápice puede terminar en punta larga, corta, ancha o delgada y estar fuertemente pigmentada o no. En cuanto al fórceps inferior se refiere a los brazos expuesto en vista dorsal y lateral, cada brazo presenta una protuberancia que puede ser globoso o no y es a lo que se refiere como lóbulos posteriores y anteriores los cuales pueden ser cortos o largos, robustos o delgados y sus ápices pueden terminar en punta, a manera de diente (con uno o dos puntas) o cuadrados y anchos. Fórceps interior puede ser visto después de la técnica de aclarado, se refiere a la estructura a manera de gancho delgado que se encuentra ubicada entre las pinzas internas y el penis. Puede estar completamente ausentes o presentes pero diminuto (Figuras. 220b-d).

Para el análisis cladístico se creó una matriz de datos con 24 caracteres en total (Cuadro 5) de las 19 especies, incluyendo la nueva. Para el contraste de los caracteres se utilizó un grupo de partida (outgroup) menos derivado que *Archytas*, para el caso se consideró al género *Hystricia* (Figura. 238). De los 24 caracteres utilizados, 15 refirieron a morfología externa y nueve a morfología interna. Para el análisis de la matriz de datos y posteriormente para la generación del cladograma se usó el programa HENNIG 86 versión 1.5 (Farris 1998).

El cladograma también fue útil para la elaboración de la clave taxonómica para la determinación de las especies del género *Archytas*. Para la elaboración de los esquemas de las genitales, se utilizaron las ilustraciones de las siguientes fuentes: *Archytas diaphana*, *A. willistoni* (Curran 1928, Guimarães 1960), *A. basifulvus* (Curran 1928, Guimarães 1961), *A. apicifer*, *A. californiae*, *A. nivalis*, *A. incasanus*, *A. sebrai*, *A. duckei*, *A. lopesi*, *A. lanei* (Guimarães 1961), *A. arnaudi*, *A. lateralis*, *A. metallicus*, *A. araujo* (Guimarães 1963), *A. cirphis* (Gramajo & Mulieri 2011).

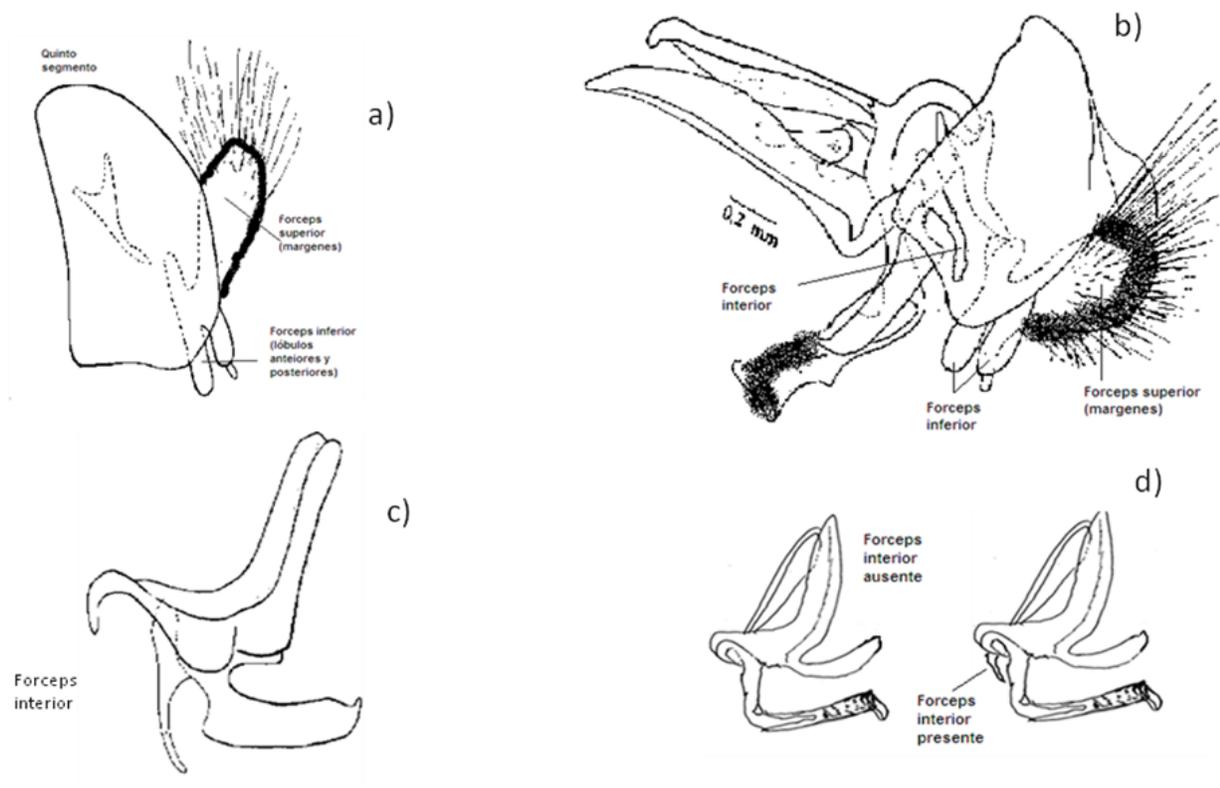


Figura. 220. Fórceps idel macho de *Archytas* Jaennicke. a) Quinto esternito, fórceps superior e inferior, b) Fórceps superior, inferior e interior, c) fórceps interior y pinzas internas, d) fórceps interior ausentes y presentes.

3.3. Resultados y Discusión

3.3.1 Clave para las especies del género *Archytas* Jaennicke, 1867 registradas para México.

1. Fórceps superior robusto con el ápice fuertemente redondeado, forceps interior completamente ausentes; quinto esternito abdominal cubierto por escamas, gena con pelos claros (Figura 221).....*A. sebrai* Guimarães
- 1' Fórceps diferente al anterior.....2
2. Fórceps superior de coloración negra, fusionados y con el ápice largo, robusto y con una muesca al final. Fórceps inferior bilóbulados, lóbulos posteriores redondeados y robustos, lóbulo anterior curvo y terminando en punta (Figura 222). Gena de 0.64 mm desde el margen inferior del ojo a todo lo largo. Hembra con una hilera de sedas fronto-orbitales y antenas de 0.85 mm de longitud.....*A. diaphana* Fabricius

- 2' Diferente al anterior.....3
3. Tamaño del cuerpo desde 12 a 14 mm de longitud.....4
- 3' Tamaño del cuerpo desde 9 a 12 mm de longitud.....6
4. Fórceps superior fusionado en casi su totalidad, cubiertos de sedas largas, ápice del fórceps superior corto y dentado. Fórceps inferior con el brazo anterior poco curvado hacia adentro. Fórceps interiores delgados curvados hacia adentro. Penis largos y delgado (Figura 223).....***A. nivalis* Curran**
- 4' Diferente al anterior.....5
5. Antena igual o mayor a 0.90 mm de longitud. Fórceps inferior bilobulados y fuertemente curvados. Fórceps superior fusionado con ápice en punta, largo y redondeado cuyos extremos no sobrepasan los lóbulos posteriores del fórceps inferior. Penis largo y robusto, fuertemente quitinizado. Abdomen negro brillante, lateralmente castaño con pelos de revestimiento negro (Figura 224).....***A. californiae* (Walker)**
- 5' Antena menor a 0.90 mm de longitud. Fórceps inferior robusto y simple doblado hacia adentro, en el lóbulo posterior del fórceps inferior presenta un lóbulo pequeño. Fórceps superior fusionado, lobulados con el ápice largo y terminando en una punta ancha, quinto esternito con los márgenes internos fuertemente pigmentados, cubiertos por escamas (Figura 225). La hembra presenta el parafrontal de color ocre pálido, el segundo terguito con un par de moderadas sedas marginales más bajas y gruesas que el macho.....***A. incasanus* Townsend**
6. Fórceps superior fusionado con el ápice bifurcado cubierto basalmente por numerosas sedas, forceps inferior bilobulado y robusto con el lóbulo posterior dilatado y el anterior en punta hacia el interior. Penis largo y robusto. Quinto esternito con márgenes internos muy quitinizados (Figura 226). La hembra presenta uñas cortas, casi de igual longitud que el cuarto tarsómero, esternitos triangulares, con cuatro sedas marginales y dos sedas discales en los cuatro esternitos visibles, terguito 7 dividido, con una pequeña membrana de separación entre las dos placas, con una hilera de setas largas, sinterguito 7 subtriangular, pardo oscuro, terguito 8 representado por una línea esclerosada y dos setas, placa postgenital triangular con una pequeña depresión en el centro y con setas largas.....***A. cirphis* Curran**

| | | |
|-----|---|---------------------------------------|
| 6' | Diferente al anterior..... | 7 |
| 7. | Fórceps superior a manera de placas lobulosas semi-fusionadas con el ápice largo terminando en punta delgada. Fórceps inferior bilobulados, con el lóbulo posterior lobulado y ensanchado en los laterales en vista dorsal, los lóbulos anteriores anchos y curvados hacia adentro. Penis largo y robusto (Figura 227)..... | A. lanei Guimarães |
| 7' | Diferente al anterior..... | 8 |
| 8. | Calípteros de color naranja con pilosidad oscura. Fórceps inferior lobulado, robusto con los lóbulos posteriores fuertemente ensanchados y globosos, lóbulos anteriores terminando en forma de anchos dientes pigmentados en la punta y curvados hacia el interior. Tórax negro con pilosidad blanquecina. Tamaño del cuerpo pequeño. Penis corto y robusto (Figura 228)..... | A. arnaudi Guimarães |
| 8' | Calípteros amarillos-blanquecinos, castaños..... | 9 |
| 9. | Fórceps inferior lobulado, robusto y con lóbulos posteriores globosos y con unas áreas a manera de astas. El lóbulo anterior a manera de dientes anchos, cortos y curvados hacia el interior. Tórax café con integumento brillante. Penis largo y robusto (Figura 229)..... | A. metallicus Robineau-Desvoid |
| 9' | Diferente al anterior..... | 10 |
| 10. | Abdomen castaño, café u oscuro con o sin reflejos azulados..... | 11 |
| 10' | Abdomen diferente al anterior..... | 13 |
| 11. | Fórceps superiores unidos y cubiertos por pelos. Fórceps inferior presentes. Gena de 0.52 mm de longitud, abdomen castaño-oscuro..... | A. marmoratus Townsend |
| 11' | Antena menor o igual a 0.90 mm..... | 12 |
| 12. | Fórceps fusionados | 15 |
| 12' | Fórceps a manera de placas o con lóbulos..... | 14 |
| 13. | Arista negra con fina pubescencia. Coloración del abdomen castaño con reflejos azulados. Gena de 0.53 mm (Figura 230)..... | A. apicifer (Walker) |
| 13' | Arista castaña. Coloración del abdomen castaño con reflejos azulados. Fórceps superior de color negro y fusionado cubierto de pelos gruesos y dispersos. Fórceps inferior bilobado con los extremos curvos. Palpo genital grande y robusto. Penis con theca larga, paraphallus bien desarrollado, quitinizado y pigmentado. La hembra en el segundo segmento | |

| | |
|---|--------------------------------|
| abdominal no presenta un par de sedas medias marginales, cuarto y quinto segmento abdominal con una hilera de sedas medias marginales..... | A. analis (Fabricius) |
| 14. Quinto esternito de color castaño amarillo, con márgenes internos fuertemente pigmentados, cubierto por escamas (Figura 231)..... | A. basifulvus (Walker) |
| 14' Quinto esternito castaño oscuro, rojizo..... | 15 |
| 15. Segundo segmento antenal menor de 0.80 mm..... | 16 |
| 15' Segundo segmento antenal mayor de 0.80 mm..... | 20 |
| 16. Tórax negro con algunos reflejos dorados. Fórceps superior con el ápice dividido, fórceps inferior con lóbulos posteriores delgados y los anteriores cortos y delgados doblándose hacia el interior (Figura 232). Palpos filiformes. Gena de 0.25 mm de longitud. La hembra presenta el 2° artejo antenal con cerca de 0.86 mm, gena con 0.39 mm de longitud, terguito 9 con varios pelos, un par de largas sedas finas; esternito 9 de forma triangular con numerosas y fuertes sedas en la parte central..... | A. willistoni Curran |
| 16' Tórax sin reflejos dorados..... | 17 |
| 17. Tórax negro brillante. Abdomen castaño con una franja dorsal de color oscuro. Fórceps superior con el ápice subtruncado, fórceps inferior con el lóbulo posterior globoso y el lóbulo anterior ensanchado con un doblez a manera de uña o garra hacia el interior (Figura 233). Gena de 0.37 mm de longitud..... | A. lateralis (Macquart) |
| 17' Tórax castaño oscuro con pelos de revestimiento..... | 18 |
| 18. Calípteros amarillentos con pilosidad oscura..... | 19 |
| 18' Calípteros con pilosidad de los bordes distinta..... | 21 |
| 19. Fórceps superior fusionado en más de la mitad y el ápice termina en punta con pocos pelos cortos y espaciados. Fórceps inferior con lóbulos posteriores globosos y los anteriores cortos, robustos y dentados (Figura 234). Gena de 0.35 mm de longitud..... | A. araujoii Guimarães |
| 19' Diferente al anterior..... | 20 |
| 20. Frontalia de color castaño..... | 21 |
| 20' Frontalia diferente a la anterior..... | 22 |
| 21. Fórceps superior bien desarrollado y fusionado, de color café oscuro cubiertos por densos pelos y sedas de color negro, largas y gruesas, ápice dividido, fuertemente pigmentado y | |

- quitinizado y no sobresalen de los fórceps inferiores. Fórceps inferior bilobulado, lóbulo posterior robusto y lóbulo anterior simple y en cuyos márgenes un doblez hacia adentro de tal manera que se forma un diente ancho fuertemente pigmentado. Palpo genital bien desarrollado poco robusto con la parte apical poco apuntada y presenta una serie de pequeñas espinas (Figuras 237c y g).....**A. woodi Hernández & Romero n. sp.**
- 21' Diferente al anterior.....22
22. Palpos cortos, fuertemente clavados. Fórceps superior unido sólo en el primer tercio y con el ápice bífido y corto. Fórceps interior muy reducido (Figura 235), fórceps inferior bilobulado, con el lóbulo posterior globoso y el anterior dentado con los márgenes poco doblados hacia el interior.....**A. duckei Guimarães**
- 22' Palpos largos, de coloración naranja. Fórceps superior fusionado a la mitad de su longitud con largas sedas y con el ápice terminando en una sola punta corta. Fórceps inferior con el lóbulos posterior globoso y el anterior simple doblado hacia el interior (Figura 236).....**A. lopesi Guimarães**

3. 3. 2. Taxonomía de las especies de *Archytas* en México

A continuación se brindan diagnosis de 18 especies y la descripción de una nueva especie. Incluyen además la distribución y las colecciones en donde se encuentra depositado el material, la información se resume en el Cuadro 4.

Género *Archytas* Jaenicke, 1867

Nemochaeta Van der Wulp, 1888: 38

Eufabricia Townsend, 1908: 111

Pseudoarchytas Townsend, 1915: 186

Neoarchytas Townsend, 1915: 430

Makasinocera Townsend, 1915: 431

Pseudoarchytopsis Townsend, 1927: 252

Parafabricia Townsend, 1931: 354

Makasinocerops Townsend, 1935: 219

Itarchytas Blanchard, 1940: 225

Archynemochaeta Blanchard, 1941: 245

Proarchytoides Blanchard, 1941: 365

Archytodejeania Blanchard, 1941: 394

Archytas: Curran, 1928: 302; Jaenicke, 1867: 392; Guimarães, 1961: 357.

GRUPO ANALIS

De acuerdo a Guimarães (1961) este grupo está formado por especies que presentan tanto fórceps inferiores como superiores y otras características como: parafacial y genas con pilosidad plateada; palpos naranja; antenas rojizas con el primer y segundo artejo variado de color rojizo a castaño, tercer artejo castaño rojizo a negro con la base más o menos rojiza; tórax y escutelo con pubescencia amarillo oliva, escutelo rojizo; pleura con pubescencia amarilla; abdomen negro a castaño rojizo, presentando el quinto terguito con pilosidad clara a castaña, sin pilosidad dorsal en la porción distal; un par de sedas medias marginales en el segundo segmento abdominal o puede estar ausente, sobre todo en hembras, cuarto y quinto con una hilera de sedas medianas marginales, el quinto con dos hileras de discales.

En este grupo se incluyen a las siguientes especies: *A. apicifer* (Walker, 1849); *A. californiae* (Walker, 1856); *A. nivalis* Curran; 1928; *A. giacomellii* (Blanchard, 1941); *A. basifulvus* (Walker, 1849); *A. incasanus* Townsend, 1912; *A. cirphis* Curran, 1928. En México se registraron todas las especies de este grupo excepto *A. giacomellii* (Blanchard, 1941).

Archytas analis (Fabricius, 1805)

Tachina analis Wiedemann, 1830: 288

Tachina seminigra Wiedemann, 1830: 296

Jurinia analis Marquart, 1842: 196

Jurinia amethystina Marquart, 1842: 199

Echinomyia analis Rondani, 1848: 15

Tachina damippus Walker, 1849: 719

Tachina divisa Walker, 1852: 270

Echinomyia seminigra Schiner, 1868: 331

Jurinia analis Röeder, 1885: 345

Tachinoides analis Brauer & Bergenstamm, 1891: 105

Tachinoides seminigra Brauer & Bergenstamm, 1891: 105

Echinomyia analis Giglio Tos, 1891: 14

Echinomyia analis Wulp, 1888: 33, pl. 2, figs. 21a

Tachinoides analis Townsend, 1892: 11

Nemochaeta seminigra Giglio Tos, 1894

Archytas plagens Curran, 1928

Archytas analis: Guimarães 1961: 374

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 9 a 14 mm. Cabeza de color amarillo pálido, rostro con pilosidad clara, frente castaño claro de 0.37 mm de largo y con el triángulo ocelar del mismo color. Antena con el 1° y 2° artejo castaño claro. Segundo artejo antenal de 0.80 mm de longitud a partir del tercero. Arista negra. Antena de 0.91 mm de distancia entre la base de las antenas y las vibrisas. Parafacial y gena con pelos claros. Gena de 0.55 mm de largo hasta el borde del ojo. Palpos amarillo-naranja con sedas negras dispersas. Mesonoto gris pruinoso con cuatro sedas acrosticales, disco del escutelo de color amarillo rojizo. Abdomen de color negro brillante con reflejos azules con sedas de revestimiento de color negro, en los márgenes de los esternitos se pueden encontrar sedas pequeñas claras dando un efecto pruinoso. En el segundo segmento abdominal se presentan dos pares de sedas marginales, el cuarto y quinto terguito con una hilera de sedas marginales. Calípteros de color blanco opaco. Quinto esternito castaño amarillo con márgenes internos fuertemente pigmentados y cubierto con sedas. **Genitalia.** Fórceps superior de color negro y fusionado, cubierto de sedas gruesas y dispersas. Forceps inferior bilobado el lóbulo anterior curvado. Palpo genital grande y robusto. Penis con theca larga, paraphallus bien desarrollado, quitinizado y pigmentado (Guimarães 1961, Curran 1928). **Hembra.** Parecida al macho a excepción de que en el segundo segmento abdominal no se presenta un par de sedas medias marginales; presentan además en el cuarto y quinto segmento abdominal una hilera de sedas medias marginales.

Discusión. Coquillett (1897) coloca a ésta especie erradamente como una sinonimia de *A. analis* Fabricius.

Material examinado. México. **Baja California**, La Paz, 3/VI/1921, Col. VanDuzee (1♂, CNIN);

Michoacán: CENAPROS, 1/IX/2000, Col. F. Bahena (1♂, UANL); Isla Monserrat, Golfo de

California, 16/I/1987, Col. R. Medina (2♂ 1♀, CNIN). **Distrito Federal:** Xochimilco, 13/VIII/1993, Col. G. Arzate (1♂ 1♀, CNIN); Chapultepec, 25/IX/1992, Col. R. Lomelí, (1♂, MHN). **Estado de México:** Tequesquahuac, 28/VIII/1986, Col. V. Hernández (1♀, CNIN); Texcoco, 4/IX/1984, Col. A. Huerta (1♀, CNIN); Chapingo (1♂, INIFAP). **Morelos:** Cañón de Lobos, 12/X/1987, Col. V. Hernández (6♂, CNIN); Puente de Ixtla, 30/XI/1979, Col. J. Butze (1♂, CNIN). **Oaxaca:** Monte Albán, 14/V/1986, Col. A. Ibarra (1♂, CNIN). **Puebla:** Sta. Lucía Atlixco, 09/VII/1979, Col. J. Butze, (3♂, CNIN). **Tamaulipas:** El Tomaseño, 26/XI/1956, Col. W. Gibson (1♂, INIFAP). **Tlaxcala:** La Malinche, 29/VII/1984, Col. E. Ramírez (3♂ 1♀, CNIN). **Veracruz:** Apazapan, 14/VIII/1991, Col. G. Quintero (12♂, IEXA); Apazapan 15/III/1992, Col. G. Quintero (20♂ 1♀, IEXA); Estación Biol. Los Tuxtlas, 21/III/1990, Col. V. Hernández (1♂, IEXA); Instituto de Ecología, Xalapa, 9/IV/1991, Col. P. Rojas (1♀, IEXA); Minatitlán, 26/IX/1961 (1♀, CNIN); Cotaxtla, Col. A. Ortega, 1 hembra, 1 macho (INIFAP).

Distribución. Registros previos: Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, USA, Nicaragua, Puerto Rico, Venezuela (Guimarães 1961), México (Veracruz, Baja California Sur, Distrito Federal, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca, Tamaulipas).

Archytas apicifer (Walker, 1849)

Tachina apicifera Walker, 1849: 718; Guimarães, 1961.

Tachina apicifera Coquillett, 1897: 142

Archytas vulgaris Curran, 1928: 276; Guimarães, 1961.

Archytas apicifera: Aldrich, 1931: 14; Guimarães, 1961: 362, figs. 6-10 (Morfología).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 9.5 a 15 mm. Cabeza blanco-plateada, frente con cerca de 0.37 mm de color castaño amarilla más oscura que el rostro; frontalia amarilla, triángulo ocelar castaño oscura con pilosidad clara y escasos pelos negros; 2-4 pequeñas sedas pro-verticales. Antenas con el 1° y 2° artejo alargados, 3° artejo castaño con la base naranja. Segundo artejo midiendo 0.81mm. Arista fina de color negro. Antena con 0.90 mm de distancia entre la base y las vibrisas. Rostro y gena blanco plateado con pelos claros, frente gris con amarillo pálido, arista basal el doble de largo que lo amplio, el segundo artejo tres veces más largo que el primero. Genas de 0.53 mm de longitud, palpos amarillos con pelos de color negro, excepto en 2/3 partes podemos encontrar pelos de color naranja más largos que la longitud del palpo.

Tórax castaño con pilosidad amarilla, escutelo castaño-amarillo. El mesonotum de color amarillo gris pruinoso con pelos negros y amarillos, 4-5 sedas acrosticales presuturales, 3-4 sedas acrosticales postsuturales, una pre-escutelar bien desarrollada, 5-6 pares de dorsocentrales presuturales y 4 post-suturales. Propleura con finos pelos claros, pocos numerosos. Alas infuscadas con la base de color amarillo, nervaduras del sector radial claras, Calípteros blanquecinos, patas del color del abdomen. Base del abdomen de color gris castaño presentando un reflejo de color azul- violáceo formando una pequeña franja en el segundo segmento abdominal, pelos de revestimiento de color oscuro y en el margen inferior de los esternitos pelos claros, 4° segmento con sedas negras marginales. Quinto esternito castaño amarillo con los márgenes internos pigmentados, presentando dos lóbulos, uno interno curvo y el externo redondeado. **Genitalia.** Segmentos genitales con pelos negros esparcidos, fórceps superior negro, totalmente fusionado y la sutura en el extremo proximal cubierto de pelos largos y densos a excepción del ápice en donde encontramos apenas algunas sedas esparcidas. Fórceps inferior bilobado: lóbulo anterior con una extremidad apuntada hacia el interior, lóbulo posterior menos robusto. Fórceps interior muy delgado, con raros pelos finos. Palpo genial robusto con la extremidad apuntada. Penis con *theca larga*, spinus titulatorios totalmente curvo, paraphalus pigmentado. La hembra por su parte presenta la arista basal menos larga que su amplitud y pocos pelos de color negro en la parte frontal. Segundo segmento abdominal sin sedas marginales (Guimarães 1961). **Hembra.** Parecida al macho, pero la arista basal es menos larga que ancha, pocos pelos de coloración negra en el frontal. Segundo segmental abdominal normalmente sin sedas marginales (Curran 1928).

Discusión. Guimarães (1961) menciona que esta especie es cercana a *A. californiae*, pero difiere por el aspecto de su genitalia. Se menciona que *A. vulgaris* es una sinonimia de *A. apicifer* y Coquillett en 1897 la coloca como una sinonimia de *A. analis*. Es reportada para diferentes huéspedes, entre ellas, *Spodoptera frugiperda*.

Material Examinado. México. **Distrito Federal:** Sta. Cruz, Xochimilco, 11/VIII/1979, Col. G. Arzate (18♂, CNIN); Xochimilco, 23/X/1949 (1♀, IPN). **Morelos:** Cuautla (1♂, INIFAP); Tetela del Volcán, 19/VIII/1978, Col. G. Arzate (4♂, CNIN). **Oaxaca:** Huajapán, 25/VIII/1984, Col. J. Butze (1♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: Colombia, Ecuador, USA, México.

Nuevos registros: México (Distrito Federal, Morelos, Oaxaca).

Archytas araujo Guimarães, 1963

Archytas araujo Guimarães, 1963: 336 (Figs. 35-41 y Morfología).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 11 mm. Cabeza de color amarillo con pilosidad clara. Frente con 0.24 mm y parafrontal negra y pruinosa de color grisáceo, además de pequeños pelos negros dispersos. Facial con pocos pelos negros, antena café rojizo con el segundo segmento igual de largo que el primero. Vibrisas tan largas como las sedas inferiores verticales. Gena de 0.35 mm de longitud con pocos pelos negros y amarillos. Tórax café pruinosa gris. Mesonoto con cuatro líneas negras bien definida e interrumpida por la sutura de la base del escutelo. Escutelo y callo post-alar café rojizo, propleura cerrada con pelos negros. Alas subhialinas, infuscadas y venas de la base de color amarillo. Opérculos de color café rojizo a amarillo. Calípteros testáceos con pocos pelos oscurecidos. Abdomen globoso café brillante.

Genitalia. Quinto esternito café con los fórceps robustos con ápice largo y fórceps inferior con lóbulo posterior globoso y el lóbulo anterior terminando en diente ancho. (Guimarães 1963).

Hembra. No se cuenta con información.

Discusión. Una de sus principales características es el tamaño del cuerpo, pues llega a medir cerca de 11 mm de longitud, además del aspecto de la genitalia del macho (Guimarães 1963).

Material Examinado. México. **Oaxaca:** Finca El Progreso, 03/VI/1987, Col. L. Cervantes, (2 ♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: Brasil (Guimarães 1963).

Nuevos registros: México (Oaxaca).

Cuadro 4. Especies del género *Archytas* Jaennicke, 1867 registradas para México.

| Especie | Distribución | Material en Colecciones | Observaciones |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Archytas analis</i> (Fabricius, 1805) | México (Veracruz, Baja California, D. F., México, Michoacán, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca, Tamaulipas), Estados Unidos, Ecuador, Centro América, Brasil, Venezuela, Colombia, Chile, Puerto Rico, Costa Rica, Nicaragua | CEAM, IEXA, CNIN, NL, INIFAP, MHN | En Jarilla (<i>Larrea</i> sp.) |
| <i>Archytas apicifer</i> (Walker, 1849) | México (D.F, Oaxaca, Morelos), USA, Sur América | IPN, IEXA, INIFAP, CNIN | |
| <i>Archytas araujoii</i> Guimarães, 1963 | México (Oaxaca), Brasil | CNIN | |
| <i>Archytas arnaudi</i> Guimarães, 1963 | México (Veracruz, Chiapas, Guanajuato), Brasil | IEXA, UCH | |
| <i>Archytas basifulvus</i> (Walker, 1849) | México (Campeche, México, Michoacán, Morelos, Veracruz), Jamaica | CNIN, IEXA | |
| <i>Archytas californiae</i> (Walker, 1856) | México (Morelos, Veracruz, México, Michoacán, Oaxaca), USA | CEAM, IEXA, MHN, CNIN | En cultivo de alfalfa |
| <i>Archytas cirphis</i> Curran, 1927 | México (Veracruz, Sinaloa), Hawaii, Brasil, Argentina, Paraguay, Perú. | IEXA | Capturado en Trampa Malaise |
| <i>Archytas diaphana</i> (Fabricius, 1787) | México (Morelos), Brasil, Panamá, Costa Rica | CNIN | |
| <i>Archytas duckei</i> Guimarães, 1961 | México (Veracruz), Brasil | IEXA | |
| <i>Archytas incasanus</i> Townsend, 1912 | México (Veracruz, D. F., Yucatán), Perú, Ecuador, Costa Rica, Brasil | IEXA, CNIN | |
| <i>Archytas lanei</i> Guimarães, 1961 | México (Chiapas, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Veracruz), Brasil | CNIN, UCH | |
| <i>Archytas lateralis</i> Macquart, 1844 | México (Morelos, Veracruz, Michoacán, Durango, D. F., Chiapas, México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca), USA | IEXA, CNIN, MHN, UCH, UGTO. | |
| <i>Archytas lopesi</i> Guimarães, 1867 | México (Guerrero), Brasil | CNIN | |

Cuadro 4. Continuación.

| Espece | Distribución | Material en Colecciones | Observaciones |
|---|---|------------------------------------|--|
| <i>Archytas marmoratus</i> Townsend, 1915 | México (Guerrero, México, Sonora, Veracruz, Coahuila, Chiapas, Michoacán, Morelos, Oaxaca), USA hasta Perú y Trinidad | INIFAP, CNIN, UANL, IPN, UAO, UCH. | En cultivo de maíz (<i>Zea mays</i>), Col (<i>Brassica oleraceae</i>). Parasitoide de Lepidoptera: Noctuidae, <i>Spodoptera frugiperda</i> Smith; <i>Agrotis iberica</i> (Hufnagel) <i>Heliothis zea</i> (Boddie), <i>Heliothis</i> spp., <i>Laphygma</i> spp., <i>Leucania latiuscula</i> Herrich-Schaeffer, <i>Mocis</i> spp., <i>M. repanda</i> (Fabricius), <i>Pseudaletia unipuncta</i> (Haworth), <i>Spodoptera latifascia</i> (Walker). |
| <i>Archytas metallicus</i> R-D. 1830 | México (Durango, Morelos), USA | MHN, INIFAP | Parasitoide de Lepidoptera: Noctuidae, Arctiidae, Notodontidae |
| <i>Archytas nivalis</i> Curran, 1928 | México (San Luis Potosí, Veracruz, México, Michoacán, Oaxaca), USA | CNIN, IEXA, CEAM | Colectada por red. |
| <i>Archytas seabrai</i> Guimarães, 1961 | México (Veracruz, Chiapas), Brasil | IEXA, UCH | Colectado en Trampa Malaise |
| <i>Archytas willistoni</i> Curran, 1925 | México (Chiapas), Brasil | CNIN | |
| <i>Archytas woodi</i> sp. n. | México (D.F, Veracruz, Michoacán) | CNIN, MHN | |

***Archytas basifulvus* (Walker, 1849)**

Echinomyia basifulva Walker, 1849: 725.

Tachina basifulva Walker, 1852: 725.

Jurinia apicifera Williston, 1896.

Archytas basifulva: Coquillett, 1901: 253; Curran, 1928: 276; Guimarães, 1961: 368 (Morfología).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 12 a 14 mm. El macho presenta la cabeza amarilla con pilosidad blanca-plateada. Frente con 0.27 mm, frontal naranja y más clara en la base de las antenas. Triángulo ocelar castaño oscuro. Parafrontal castaño con pilosidad negra con pocos pelos negros y amarillos. Antenas castaño-amarillas con el 3° artejo negro, midiendo 0.39 mm entre la base y las vibrisas, 2° artejo de 0.76 mm. Parafacial y gena con pelos amarillos, genas de 0.39 mm de longitud. Palpos naranja presentando 2/3 de la base algunos pelos amarillos. Torax castaño grisáceo con pilosidad amarillo oliváceo. Mesonoto con pelos de revestimiento oscuros y algunos pelos amarillos abundantes en el callo humeral. Pleuras con pelos amarillos. Patas negras. Abdomen negro brillante con reflejos azulados, con pilosidad negra en la parte basal del 2° terguito. Quinto terguito abdominal pruinoso con pilosidad blanca, quinto esternito castaño amarillo. **Genitalia.** Lóbulos del 5° esternito bien desarrollados. Fórceps exterior extendido pero mucho más cortos que el inferior y con bordes finos. Fórceps inferior con el lóbulo posterior largos, grandes y delgados, lóbulo anterior curvo en el ápice. Palpo genital largo con el extremo terminando en punta. **Hembra.** La hembra es similar al macho. Presenta un abdomen globoso de color negro brillante y con pilosidad blanca a gris en el quinto terguito abdominal (Curran 1928). **Discusión.** Esta especie se menciona por Guimarães (1961) como próxima a *A. apicifer*. Fue descrita del material proveniente de Jamaica. Es muy característica el tipo de genitalia a manera de valvas o placas en los márgenes del fórceps superior.

Material Examinado. México. **Campeche:** El Tormento, 25/III/1984, Col. A. Ibarra (2♂, CNIN); **Estado de México:** Tequesquihuac, 17/X/1983, Col. G. San Pedro (4♂, CNIN). **Michoacán:** Río Pinolapán, 27/IX/2005, Col. J. Gómez (1♂, IEXA). **Morelos:** Tetela del Volcán, 09/XII/1978, Col. G. Arzate (4♂, CNIN); Tetela del Volcán, 30/VI/1982, Col. V. Hernández (10♂ 1♀, CNIN). **Veracruz:** Estación Biol. Los Tuxtlas, 18/IV/1986, Col. E. Ramírez (2♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Haití, Jamaica, Guyana, Panamá, Perú.

Nuevos registros: México (Campeche, Estado de México, Michoacán, Morelos, Veracruz).

Archytas californiae (Walker, 1853)

Tachina californiae Walker 1856: 270

Tachina califroniae Coquillett 1897: 142

Archytas apicifera Curran 1928: 253

Archytas californiae: Aldrich 1931: 14; Guimarães 1961: 364 (Morfología).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 12 a 14 mm de longitud. Cabeza blanca plateada, frente con cerca de 0.31 mm con pilosidad negra, frontal naranja y oscurecida en la región del triángulo ocelar con la misma coloración de la frente. Antenas con el 1° y 2° segmento de color castaño-amarillo, 3° castaño y la base de color naranja. Arista negra. Segundo artejo antenal mediano de 0.80 mm de distancia entre la base y las vibrisas. Parafacial y gena con pelos claros, gena de 0.60 mm de la longitud. Facial con dos a 4 sedas por arriba de las vibrisas. Palpos de color naranja. Abdomen negro brillante, lateralmente castaño con pelos de revestimiento negros. Quinto terguito con pilosidad plateada aunque más distribuidas en las regiones laterales. Quinto esternito castaño con los márgenes internos fuertemente pigmentados, apicalmente con una protuberancia interna cubierta de escamas. **Genitalia.** Fórceps superior en vista posterior, estrecho en el ápice. Fórceps inferior con un lóbulo anterior curvo. Palpo genital largo y robusto en la base. Penis con theca larga, paraphallus bien desarrollada y fuertemente quitinizada (Guimarães 1961). **Hembra.** La hembra es similar al macho a excepción de un abdomen de tipo globoso con el ovipositor telescópico y de color oscuro con pilosidad gris en el quinto esternito abdominal. **Discusión.** Esta especie es muy próxima a *A. apicifer* y se diferencia en su genitalia. Es reportada como parasitoide de Arctiidae y Noctuidae como por ejemplo, *Spodoptera frugiperda* y *Trichoplusia ni*.

Material Examinado. México. **Estado de México:** San Diego, Chapingo, 19/VIII/1998, Gutiérrez G., en *Medicago sativa* (1♂, CEAM). **Michoacán:** Zinapecuaro, 12/IX/1979, Col. J. Gutiérrez (3♂, CNIN). **Morelos:** Cañón de Lobos, Col. P. López (1♂, CEAM), Yautepec, 9/IX/1990, Col. R. Lomelí (1♂, MHN). **Oaxaca:** S. de Juarez, Tuxtepec, 28/III/1984, Col. Delfin (1♂, CNIN). **Veracruz:** Apazapan, 16/X/1991, Col. G. Quintero (4♂ 1♀, IEXA); Chincotepec, 20/VIII/1993, Col. R. Osorio (1♂, CEAM).

Distribución. Registros previos: USA.

Nuevos registros. México (Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Archytas cirphis Curran, 1927

Archytas cirphis Curran, 1927: 497; 1928: 254; Swezey, 1931: 340; Guimarães, 1961: 372 (Morfología); Gramajo & Mulieri, 2011.

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 12 a 14 mm. El macho presenta la cabeza de color blanco-amarillo con pilosidad negra. Frente con 0.30 mm, amarilla y de color más clara que el rostro. Frontal castaño amarillo, con la base de las antenas de color naranja. Parafrontal oscurecida con pilosidad de color negra, facial con pelos claros. Genas con pocos pelos oscuros y midiendo 0.40 mm de longitud. Parafacial con pelos claros. Antenas con el 1° y 2° de color naranja y algunas veces castaño, 3° segmento de color castaño con la base naranja. La antena mide 0.84 mm desde la base hasta las vibrisas, segundo artejo antenal con 0.77 mm. Palpos naranjas con pocos pelos amarillos en la cara inferior. Tórax castaño con pilosidad amarilla olivo, presentando en el dorso pelos de revestimiento negros. Pleuras con pelos de revestimiento de color claro y pocos de color negro. Alas infuscadas con la base de color amarillo. Calípteros blanquecinos con los bordes amarillos. Patas con la misma coloración del abdomen. Abdomen castaño amarillo a negro con reflejos azulados, pilosidad negra, quinto segmento con pilosidad amarillo grisácea en el dorso. Segmentos genitales del color del abdomen. Quinto esternito con márgenes internos quitinizadas. **Genitalia.** Fórceps superior bífido (Guimarães 1961). Gramajo & Mulieri (2011) menciona la variación de sedas frontales, pues varía de siete a nueve y la presencia de dos a cuatro sedas externas a la hilera de las sedas frontales. En el tórax, las sedas dorso-centrales anteriores pueden variar de tres a cuatro y la coloración más oscura del abdomen, así como la pruina dorada de la región pleural. Aunque externamente *Archytas cirphis* es semejante a las demás especies del grupo *analis*, se la puede reconocer por la morfología del quinto esternito (sin puntas sobresalientes como en *A. giacomellii* o *A. apicifer*) y del proceso dorsal del surestilo (redondeado y esférico). **Hembra.** Con una longitud del cuerpo de 11 mm. Presenta la cabeza similar al macho, con nueve sedas frontales de las cuales las cinco superiores son reclinadas y las restantes convergentes, escutelo pardo con pilosidad dorada, un par de sedas discales. Uñas cortas, casi de igual longitud que el cuarto tarsómero. Esternitos triangulares, con cuatro sedas

marginales y dos sedas discuales en los cuatro esternitos visibles. La terminalia presenta el terguito 7 dividido, con una pequeña membrana de separación entre las dos placas, con una hilera de sétulas largas, el sinterguito 7 subtriangular, pardo oscuro con sedas más cortas que las anteriores, terguito 8 representado por una línea esclerosada y dos sedas. Placa postgenital triangular con una pequeña depresión en el centro y con sedas largas. Cercos tan largos como la placa postgenital, con el mismo ancho en toda su longitud, y algunas sedas en el ápice redondeado.

Discusión. Es una especie utilizada para el control biológico. Guimarães (1961) menciona que algunas especies han sido descritas para el país y de ahí fueron introducidas a Hawaii para el control biológico de las larvas de *Cirphis latiuscula* en plantaciones de caña de azúcar.

Material Examinado. México. **Veracruz:** Totutla, Finca la Vaquita, 16/VI/2004, Col. V. Hernández, en trampa Malaise (2♂, IEXA).

Distribución. Registros previos: Antillas, Argentina, Brasil, USA (Hawaii), México (Sinaloa, Veracruz), Paraguay, Perú.

Archytas diaphana (Fabricius, 1787)

Musca diaphana Fabricius, 1787: 349.

Tachina diaphana Fabricius 1805: 308; Wiedemann, 1830: 281.

Echynomyia immaculata Macquart, 1805: 308.

Archytas bicolor Jaenicke, 1867: 392

Tachinodes hystrix Brauer & Bergenstamm, 1889: 65 (*nec Musca hystrix* Fabricius)

Archytas diaphana Brauer & Bergenstamm, 1893: 146

Eufabricia flavicans Townsend, 1908: 112

Makasinocerops fluviventris Townsend, 1935: 219

Archytas diaphana: Curran, 1928: 202, 204, 281 (Fig. 1); Townsend, 1931: 157; 1939: 70; Guimarães, 1960: 116-120 (Morfología macho y hembra).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 9 a 12 mm. La cabeza de color blanco amarilla. Frente con 0.35 mm de largo y más clara que el rostro; frontal castaño claro estrechándose en la base de los ocelos y alargándose en la base de las antenas. El triángulo ocelar con la misma coloración de la frente; sedas frontales superiores irregulares y reclinadas 2/3 posteriores al frontal, anteriormente dirigidas hacia adentro en dos hileras irregulares. La seta frontal situada 1/3

del segundo artejo antenal. Mayormente las sedas del área frontal de color castaño y algunas sedas claras, formando un grupo superior y otro inferior. Antenas con el primer y segundo segmento de color amarillo-naranja. La antena ubicada cerca de 0.90 mm de distancia entre la base y el nivel de las vibrisas superiores. Vibrisas situadas por encima del margen bucal; epistoma saliente, genas dilatadas con pelos claros; facial con 2-4 sedas por arriba de las vibrisas; palpos de color amarillo con pelos de color negro. Gena de 0.64 mm de largo. Tórax con pubescencia amarilla, escutelo amarillo; mesonoto con pelos de color negro, mientras que las pleuras son de color claro. 4-5 pares de sedas acrosticales pre-suturales, 4 pares de sedas acrosticales post-suturales, 4-5 dorsocentrales pre-suturales, 4 dorsocentrales post-suturales, humeral con 5 sedas bien diferenciadas; escutelo con 3 pares de sedas marginales, 2 pares de sedas discales, 1 par de sedas apicales cruzadas y 1 par de sedas pre-apicales. Las 3 sedas esternopleurales formando un triángulo; 6-7 hipopleura, propleura con finos pelos claros y poco numerosos. Alas con R4+5 con 3-4 sedas en la base, Calípteros amarillos oscurecidos. Fémur de la pata media con una serie de pequeñas sedas basales; 4 sedas formando dos hileras basales y 2-3 sedas pequeñas pre-apicales; tibia posterior en su cara anterior con 2 sedas a 1/3 basal y una seda larga más del 1/3 basal; pulvilos amarillos y la base más oscurecida, uñas largas y curvadas de color castaño. Abdomen de color amarillo naranja, primer esternito abdominal con sedas de color negro y pocos pelos claros, mientras que el segundo esternitos con una serie de sedas negras marginales, teguito 3 un par de sedas medianas marginales, terguito 4 con una hilera completa de sedas marginales, terguito 5 con una serie de sedas marginales, discales y laterales más gruesas. Los márgenes internos del 5 son fuertemente pigmentados y apicalmente se puede observar una protuberancia interna cubierta de sedas largas, sobre todo en el margen posterior. **Genitalia.** Los segmentos genitales del color del abdomen, con pelos negros esparcidos; forceps superior de color negro internamente soldados excepto el ápice que no se encuentra cubierto de sedas negras largas y densas. Las extremidades del fórceps superior pasan ligeramente el lóbulo posterior del fórceps inferior. El fórceps inferior es bilobado con pequeños pelos, lóbulo posterior redondeado y el anterior fuertemente curvado hacia adentro. El fórceps inferior es delgado con raros pelos finos. Palpo genital robusto con un extremo apuntado. Pene con theca larga, *spinus titilatorius* fuertemente curvo, *paraphallus* fuertemente pigmentado y esclerotizado. **Hembra.** Longitud total del cuerpo de 9-12 mm, difiere del macho por presentar una fila de sedas proclinadas fronto-orbitales, una hilera de sedas

frontales externas, frente de 0.36 mm, antenas midiendo cerca de 0.85 mm de distancia entre la base y las dos grandes vibrisas, 2° artejo antenal con cerca de 0.68 mm terguito 6+7 dividido medianamente, separado del 5° por una larga región membranosa con 3 a 4 fuertes sedas marginales. Esternito 6+7 de forma más o menos trapezoidal, con numerosas sedas marginales densamente dispuestas en la parte lateral; terguito 8 dividido medianamente con algunas sedas marginales, esternito 8 de forma rectangular con numerosas sedas dispuestas densamente en la región lateral; terguito 9 reducido a una pequeña franja mediana donde se ubican dos sedas largas centrales y sedas menores laterales. Esternito 9 de forma triangular, esternito anal redondeado, cerci con numerosos pelos largos (Curran 1928, Guimarães 1960).

Discusión. Por lo general son de tamaño grande. Guimarães (1960) menciona que existieron varias sinonimias para poder esclarecer a la especie como tal pues en los tipos revisados solo había hembras y un solo macho y se menciona como una especie ampliamente distribuida en Brasil.

Material Examinado: México. **Morelos:** Cañón de Lobos, 12/IV/1977, Col. J. Butze (1♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: Brasil, Costa Rica.

Nuevos registros: México (Morelos).

***Archytas incasanus* Townsend, 1912**

Archytas incasana Townsend 1912: 331; Curran 1928: 275 (Fig. 28); Guimarães 1961: 370.

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 11 a 12 mm. Cabeza de color amarillo con pilosidad negra. Parafacial castaño. Frontal naranja con la base de las antenas más clara. Frente con 0.31 mm, antena de 0.90 mm de la base al nivel de las vibrisas; 1° y 2° alargados; 2° artejo antenal con 0.82 mm, más grande que el 3°. Parafacial y genas con pelos claros. Gena con 0.54 mm de longitud. Palpos naranja. Tórax con pilosidad amarilla, presentando dorsalmente pelos de revestimiento de color negro, excepto en la parte humeral. Propleura con pelos de color claro. Alas hialinas y amarillas en la base. Patas de color negro. Abdomen negro a castaño amarillo con reflejos azulados, presenta pilosidad negra. Ventralmente existe pilosidad negra también. Quinto esternito con márgenes internos fuertemente pigmentados sin protuberancias internas. **Genitalia.**

Segmentos genitales de color del abdomen. Fórceps superior fusionado con el ápice largo y terminando en punta (Curran 1928, Guimarães 1961). Los lóbulos posteriores son reducidos y menores a la longitud del ápice del fórceps superior, los lóbulos anteriores del fórceps inferior son largos y gruesos en el ápice, además de estar doblados hacia el interior. Fórceps interior corto y muy delgado **Hembra**. La hembra es muy parecida al macho a excepción de que ésta presenta el parafrontal de color ocre pálido, el segundo terguito con un par de moderadas setas marginales más bajas y gruesas que el macho, la pilosidad en los segmentos basales es como la que presenta el macho. Alas transparentes (Curran 1928).

Discusión. Se tienen características escasas para la descripción de la hembra. Es una especie muy común de acuerdo con Guimarães (1961) para la región tropical.

Material Examinado. México. **Veracruz:** Estación Biol. Los Tuxtlas (1♂, CNIN); Apazapan, 6/V/1992, Col. G. Quintero (4♂, CNIN), Apazapan, 26/III/1991, Col. G. Quintero (2♂, IEXA); **Distrito Federal:** Iztapalapa, 24/VIII/1954, Col. V. Guzmán (1♂, MHN).

Distribución. Registros previos: Brasil, Costa Rica, Ecuador, México (Distrito Federal, Yucatán, Veracruz), Perú.

Archytas lateralis (Macquart, 1843)

Juriniela lateralis Macquart, 1843: 199 (pl. 3, Fig. 10)

Jurinia candens Walker 1849: 720

Jurinia apicalis Jaenicke, 1867: 82

Jurinia lateralis Bigot, 1888: 78

Archytas lateralis: Coquillett, 1897: 143; Curran, 1928: 22; Guimarães, 1963: 329 (Morfología).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 9 a 12 mm de longitud. Cabeza color amarillo con pilosidad plateada. Frente con 0.35 mm y frontal con la base de las antenas de color amarillo y naranja rojizo hacia el triángulo ocelar. Parafrontal y triángulo ocelar con pocos pelos negros, frente con dos hilera de sedas ocelares, la más interna con 6-7 divergentes y paralelas, mientras que las externas de 4 a 5. Parafacial con una seda larga negra cerca del ojo. Gena de 0.37 mm de longitud con pocos y dispersos pelos negros. Antena amarilla con el segundo segmento antenal de

0.80 de longitud del tercero, tercer segmento antenal de color negro. Arista con el primer artejo tan largo como el segundo. Tórax negro brillante. Mesonoto con 4 sedas acrosticales pre-suturales y 3 post-suturales, 4 dorsales pre-suturales y 4 post-suturales, 2 intra-alares pre-suturales y 3 post-suturales. Propleura cerrada con finos pelos negros, pocas sedas post-alares de color amarillo. Escutelo naranja rojizo con 3 sedas laterales, un par de sedas decusadas apicales, un par de discales y un par de sedas pre-apicales rectas. Alas hialinas con venación amarilla en la base. Vena R5 con pocas sedas en la base, Calípteros blancos opacos. Patas de color café con uñas rojizas en la base. Abdomen castaño con una línea negra media. Segundo y tercer terguito con un par de sedas laterales, el tercero con un par de setas medias marginales, cuarto con una hilera de setas marginales, quinto con dos hileras de sedas discales y una hilera de pequeñas marginales. **Genitalia.** Fórceps superior subtruncado en el ápice, fórceps inferior con base globular y un par de pequeños ganchos. **Hembra.** La hembra es similar al macho y con la frente más ancha que larga, abdomen de color castaño pilosidad negra, presenta un avipositor corto.

Discusión. Guimarães (1963) menciona que esta especie se encuentra estrechamente relacionada con *A. metallicus* en su apariencia general y fácilmente diferenciada por la genitalia del macho, ya que presenta fórceps superiores truncados. Se ha reportado como parasitoide de diferentes especies del género *Malacosoma*.

Material Examinado: México. **Chiapas:** Villa de las Flores, San Ramón, 28/II/2008, Col. Martínez-Martínez (3♂, UCH). **Distrito Federal:** Xochimilco, 27/VIII/1980, Col. G. Arzate (1♀, CNIN). **Durango:** Durango, 23/VII/1964, Col. McAlpine (2♂, MHN). **Estado de México:** Tequesquahuac, 12/X/1983, Col. J. Butze (7♂, CNIN). **Guanajuato:** Irapuato, 5/V/2007, Col. Barrientos (2♂, UGTO.). **Guerrero:** Acatempan, 4/II/1989, altitud 1675 m, Col. L. Cervantes (1♂ CNIN); Chilpancingo, 19/IV/1976, altitud 1800 m, Col. J. Butze (1♂, CNIN). **Michoacán:** Cuakúman, 15/VIII/1983, Col. M. García (1♂, CNIN). **Morelos:** Jardines de Xochitepec, 24/IX/1998, Col. Novelo (1♂, IEXA); Cañón de Lobos, 24/VIII/1985, Col. R. Rodríguez, (2♂, IEXA); Amacuzac, 21/VI/1979, altitud 1080 m, Col. J. Butze (2♂, CNIN). **Oaxaca:** Dominguillo, 19/IX/1976, Col. E. Barrera (1♂ 1♀, CNIN). **Veracruz:** Veracruz, 10/IX/2002, Col. A. Deloya (1♀, IEXA); Apazapan, 5/III/1992, Col. G. Quintero, Apazapan, 6/IX/1991, Col. G. Quintero

(30♂ 18 ♀, IEXA), Estación Biol. Los Tuxtlas, 18/IV/1986, Col. E. Ramírez (1♂ 2 ♀, IEXA); Coatepec, 12/III/1989, altitud 600 m, Col. L. Cervantes (1♀, CNIN).

Distribución. Registros previos: USA.

Nuevos registros: México (Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz).

Archytas marmoratus Townsend, 1915

Pseudoarchytas marmorata Townsend, 1915: 186

Archytas marmoratus: Guimarães, 1961

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 12 a 14 mm. Sin setas ocelares, frente de 0.33 mm. Antenas de 0.85 mm de distancia entre la base de las antenas hasta las vibrisas, con el segundo segmento antenal tan largo como el tercero. Arista con el 1° artejo menor o igual al 2°. El 3° artejo antenal más o menos de forma oval, episotoma saliente. Setas frontales superiores reclinadas y dispuestas de manera irregular. Frontal con pelos negros y pocos pelos claros. Gena de 0.52 mm de longitud. Palpos clavados. Parafacial cerca de 0.39 mm y sin sedas. Mesonoto con cuatro dorso-centrales pre y post-suturales; cuatro setas acrosticales pre y post-suturales; tres supra-alares; tres intra-alares; tres esternopleurales. Escutelo con tres pares de sedas marginales, dos discales, un par de apicales cruzadas y un par de pre-apicales. Propleura con pocos pelos negros finos. Alas hialinas infuscadas con base pigmentada. Abdomen castaño oscuro, presentando el tercer terguito un par de sedas marginales, cuarto y quinto terguito con una hilera de setas medias marginales. **Genitalia.** Los segmentos genitales presentan protuberancia y largas setas en el margen posterior. Fórceps superior unido y cubiertos por densos pelos negros, fórceps inferior presente. Pene con theca larga, paraphallus quitinizado (Townsend 1915, Guimarães 1961). **Hembra.** No se cuenta con información.

Discusión. Se ha mencionado como parasitoide común para *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) en varias regiones.

Material Examinado: México. **Guerrero:** Iguala, en cultivo de *Zea mays*, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) (1 ♂, CNIN), Omilteme, 16/VIII/1977, Col. J. Butze, (1♂CNIN), Cocula, 10/IX/1984, Col. M. Domínguez, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:

Noctuidae) (1♂, INIFAP); **Estado de México:** Chapingo, (1♂, INIFAP); **Sonora:** Valle del Yaqui en *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) (1 ♂, INIFAP); **Veracruz:** Cotaxtla, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) (2 ♂, INIFAP); **Coahuila:** III/2010, 1843, Col. Ríos V. C. Saltillo, en cultivo de *Brassica oleracea*, (*Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae), (1 ♂, CNIN); **Chiapas:** Tuxtla Gutiérrez, 097VII/1988, Col. L. Cervantes, (1♂, CNIN); Villa de las Flores, 08/XII/1982, Col. Flores, (1♂, UCH); **Michoacán:** CENAPROS, 01/X/2000, Col. F. Bahena, (2 ♂, UANL); **Morelos:** El Tezcal, 17/X/1989, Col. Celia López, (1♂, IPN); **Oaxaca:** San Lorenzo, C. Etlá, 25/V/2005, Col. Cristina Olivares, (4 ♂, UOA), Sta. Catarina Quiane, 19/VI/1986, 1550 msnm, Col. L. Pérez, en *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae), (6 ♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: USA y Perú, Trinidad.

Nuevos registros: México (Guerrero, México, Sonora, Veracruz, Coahuila, Chiapas, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Chiapas).

Archytas metallicus (Robineau-Desvoidy, 1830)

Jurinia maetallica Desvoidy, 1830: 35

Tachina hystrix Wiedemann, 1830: 283

Tachinoides hystrix Brauer & Bergenstamm 1889: 133

Jurinia hystricoides Williston 1886: 300

Archytas hystrix Coquillett 1897: 142

Archytas pilosa Curran 1928: 206 (Fig. 4)

Archytas metallica Aldrich 1931: 120

Archytas metallicus: Guimarães, 1963: 331

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 10-14 mm. Cabeza de color amarillo con pilosidad plateada o clara. Frente de 0.33 mm y parafrontal café con pelos amarillos. Dos hileras de sedas frontales; la interna con ocho setas y las dos superiores reclinadas; las externas con dos setas convergentes. Parafrontal cerrado con pelos negros y dos pares de sedas reclinadas y divergentes fronto-orbitales, las superiores con un par de setas gruesas verticales. Frontal café. Antenas cafés con el segundo artejo de 0.66 mm de longitud del tercero. Arista castaña. Parafacial con pocos pelos negros. Palpos largos y apicales. Facial poco prominente. Tórax café brillante.

Callo post-alar y escutelo café amarillento con pilosidad testácea. Pleura cerrada con pocos pelos negros, alas hialina. Vena R5 poco setoso en la base. Calípteros testáceos. Abdomen café rojizo y algunas veces oscurecido en la parte media. **Genitalia.** Fórceps superior con el ápice en punta y con pelos cortos dispersos, fórceps inferior con el lóbulo posterior robusto y con el lóbulo anterior terminando en diente ancho y doblado hacia el interior (Guimarães 1963). **Hembra.** No se cuenta con información.

Discusión. Existe una discusión para diferenciar superficialmente a *A. lateralis* y *A. metallicus* por lo que se ha tomado en cuenta en éstas dos especies la quetotaxia y genitalia del macho (Guimarães 1963, Aldrich 1931). Reportado como parasitoide de Noctuidae y Arctiidae principalmente.

Material Examinado. México. **Durango:** 23/VII/1964, Col. McAlpine (1♂, MHN). **Morelos:** Cuernavaca, Col. Boysh (1♂, INIFAP).

Distribución. Reportes previos: USA, México (Durango, Morelos).

Archytas nivalis Curran, 1928

Archytas nivalis: Curran 1928: 254; Guimarães 1961: 365 (Morfología)

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 14 mm. El macho tiene la cabeza de color blanco-amarillo, frente con 0.30 mm de ancho. Antena con 0.95 mm entre la distancia de la base al nivel de las vibrisas, 2° artejo de 0.95 mm, genas con 0.45 mm de longitud. Quinto esternito castaño-amarillo con los márgenes internos fuertemente pigmentados, presentando una protuberancia interna cubierta de escamas. **Genitalia.** Segmentos genitales del color del abdomen con pocos pelos negros, fórceps superior negros, fusionado y cubierto por largos pelos, excepto en el ápice. Los extremos del fórceps superior están al mismo nivel de los lóbulos posteriores del fórceps inferior. Palpo genital extendido con pocos pelos finos, fórceps inferior muy delgado. Pene con theca larga, spinus titilatorius curvo, paraphallus pigmentado (Curran 1928, Guimarães 1961). Guimarães (1961) menciona que esta especie es extremadamente próxima a *A. californiae* pero se diferencia por el aspecto de la pubescencia en el quinto esternito y la genitalia del macho. **Hembra.** No se cuenta con información.

Discusión. Esta especie es muy próxima a *A. californiae* de acuerdo con Guimarães (1961) y difiere en el aspecto del quinto esternito y de la genitalia del macho.

Material Examinado. México. **Estado de México:** Chapingo, 25/IX/1988, Col. R. Ríos, (1♂, CEAM). **Michoacán:** Zimiricuáro, 10/VI/1998, Col. J. Gomez (1♂, IEXA). **Oaxaca:** San Andrés Tepetlapa, 27/VI/1998, Col. Nogueira, altitud 1400 m (1♂, IEXA). **San Luis Potosí:** Tamasunchale, 1/V/1976, Col. J. Butze (3♂, CNIN). **Veracruz:** Tolomé, 07/IX/1974, Col. Grinver (3♂ 1♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: USA.

Nuevos registros: México (Estado de México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz).

Archytas willistoni Curran, 1925

Archytas willistoni Curran, 1925: 9; 1928: 281 (Fig. 40).

Archytas willistoni: Guimarães, 1960: 122 (Figs. 23-24 y Morfología); 1963: 335 (Figs. 29-34 y Morfología).

Diagnosis. Macho. El macho con frente de 1-5 veces más amplia que el ojo y con grados de color oscuro con pocos pelos negros, ojos desnudos, sedas ocelares gruesas. Cabeza de color amarilla pálida, rostro y gena pálidos, presenta numerosas setas orbitales. Seta occipital se extiende por debajo de la quinta parte del ojo. Palpos delgados de color amarillo, antenas rojizas, 3° artejo antenal tres veces más largo que la gena. Tórax de color oscuro, escutelo amarillo, 4 setas centrales y 3 esterno-pleurales, escutelo con 4 pares de setas marginales y un par de fuertes setas preapicales discales. Patas de color negro, coxa y trocánteres de color amarillo rojizo. Alas infuscadas, la R4+5 no llega al borde del ala, halterios de color amarillo. Abdomen rojizo con pelos de color negro. Cada segmento abdominal, excepto el primero con 2-8 setas apicales. Segundo terguito con dos setas marginales Longitud del cuerpo de 11 mm. Cabeza amarilla con pilosidad plateada. Frente de 0.35 mm de longitud. Parafrontalia de coloración amarilla con dos hileras de sedas en la frontal, la hilera interna con siete sedas convergentes, la segunda externa es reclinada en cuatro setas. Parafrontal estrecha con pelos negros y pocos de color amarillo. Triángulo ocelar de color café. Antena de coloración amarilla, tercer segmento café rojizo con el margen externo fuertemente convexo. Segundo segmento de 0.80 mm de longitud del tercero.

Arista café, gena de 0.25 mm de longitud. Palpos espatulados de coloración amarilla. Tórax oscurecido con pilosidad amarilla, escutelo amarillo. Calíptero blanco, patas café con gris. Abdomen amarillo rojizo con pilosidad plateada. Segundo terguito con un parche medio oscurecido. **Genitalia.** Fórceps superior extendido apicalmente y dividido en dos, fórceps inferior con el lóbulo posterior delgado y corto y el lóbulo anterior del fórceps inferior delgado y con un doblez hacia el interior. **Hembra.** Longitud del cuerpo de 9 a 12 mm de longitud. Frente con cerca de 0.40 mm de longitud, antenas de 0.84 mm de distancia de la base hasta las vibrisas; 2° artejo antenal con cerca de 0.86 mm, gena con 0.39 mm de longitud. Palpos extremadamente delgados con pocos pelos en la base y en el ápice. Terguito 9 con varios pelos, un par de largas sedas finas; esternito 9 de forma triangular con numerosas y fuertes sedas en la parte central. Espermateca redondeada. (Curran 1928, Guimarães 1960, Guimarães 1963).

Discusión. Guimarães (1963) menciona que difiere de todas las especies ligeramente por la presencia de los palpos filiformes.

Material Examinado. México. **Chiapas:** Reserva, Montes Azules, 05/V/1986, Col. F. Arias, (2 ♂, CNIN).

Distribución. Registros previos: Brasil (Guimarães 1960, 1963).

Nuevos registros: México (Chiapas).

Archytas woodi* Hernández & Romero *sp. n.

Descripción. Macho. Longitud total del cuerpo de 10 a 12 mm. Cabeza de color amarillo a castaño. Frente de color castaño de 0.33 mm de largo de la cabeza. Frontal de color amarillo castaño. Triángulo ocelar con el tegumento de color castaño oscuro, presenta pilosidad de color negro; setas frontales superiores largas, tres de ellas proclinadas y dos reclinadas, en la 2/3 de la frente se forma la segunda hilera de setas largas irregulares. Una seta frontal más inferiormente situada en el primer tercio del segundo artejo antenal. Antena con el primer y segundo segmento de color naranja castaño, el primero con 5 a 6 sedas cortas en el margen dorsal y el segundo con setas cortas de color negro en el margen y en la parte proximal al tercero dos setas largas de color negro erectas; arista de color castaño-oscuro. Antena de color café rojizo, midiendo 0.58 mm de distancia entre la base y el nivel de las grandes vibrisas; el segundo artejo antenal de 0.38 mm.

Vibrisas de color negro largas situadas por encima del margen bucal. Parafacial y genas de color amarillo castaño con pocos pelos de color negro cortos. Genas con 0.25 mm de largo hasta el borde del ojo. Palpos clavados de color naranja con cinco a ocho pelos negros dispersos. Tórax castaño oscuro con pelos de revestimiento amarillo; escutelo de color castaño claro con finos pelos negros y un par de sedas apicales divergentes escutelar, un par de setas subapicales escutelar, dos pares de setas discales escutelares, un par de sedas basal escutelar. Mesonoto también castaño con finos pelos negros. Cuatro pares de setas acrosticales pre-suturales, cuatro pares de acrosticales post-suturales, cuatro dorsocentrales pre-suturales, cuatro pares de post-suturales dorsocentrales, tres intralares pre-suturales; dos supra-alares pre-suturales y tres post-suturales, tres setas esternopleurales formando un triángulo; seis setas hipopleurales. Pleuras con negros y finos pelos de revestimiento. Alas con pigmentación naranja en la base; vena R4+5 con tres sedas pequeñas en la base; la M con R4+5 no se tocan en el margen del ala. Calípteros de color amarillos con finos pelos cortos y en el borde pelos de color blanco. Patas de color oscuro; fémur bien desarrollado con finos pelos negros de revestimiento, siete sedas largas formando una hilera en el margen ventral posterior. Tibia de color oscuro, en el segundo par de patas presenta en la parte dorsal seis a siete sedas largas de color negro espaciadas, entre éstas, dos más pequeñas que las demás, formando una hilera; dos sedas medianas en el margen ventral espaciadas; tibia posterior con tres a cuatro sedas de color oscuro formando una hilera en el último tercio del margen posterior. Tarsos de color oscuro, con dos pares de pequeñas sedas en el margen posterior de cada tarsómero. Pulvilos pequeños de color amarillo con uñas de color castaño, largas y curvas. Abdomen café oscuro con pelos de revestimiento negros. El primer terguito formando apenas una franja con pocos pelos negros de revestimiento y el integumento de color café oscuro; segundo terguito también del mismo color que el primero y con una depresión llegando a tocar el margen del tercer terguito. Tercer terguito con el integumento de color café oscuro con finos pelos negros de revestimiento; cuarto terguito con una hilera de seis sedas marginales, presentando un par de largas sedas medianas marginales; quinto terguito de color café rojizo diferenciándose de los demás con prunosidad de color amarillo, presenta dos hileras de sedas largas y cortas dispersas, una marginal y otra discal y varias cortas laterales. Primer esternito abdominal con sedas negras y pocos pelos claros; segundo con una serie de sedas negras color oscuro con finos pelos negros de revestimiento; tercer y cuarto esternito con integumento de color negro con pelos

de revestimiento cortos y oscuros; en el cuarto esternito se forma una placa de forma triangular entre las placas esternales de éste segmento. Quinto esternito café rojizo con una protuberancia larga cubierta de sedas. **Genitalia.** Segmentos genitales con pelos largos de color negro espaciados, Fórceps superior bien desarrollado de coloración café oscuro con lóbulos robustos fuertemente pigmentados y quitinizados, cubiertos por densos pelos y sedas de color negro, largas y gruesas y no sobresalen de los fórceps inferiores, ápice dividido, cortos y oscurecidos. Fórceps inferior presente con el lóbulo posterior robustos y cortos, lóbulo anterior presentando en la parte apical de sus márgenes un doblez hacia adentro de tal manera que se forma un diente ancho fuertemente pigmentado. Palpo genital bien desarrollado poco robusto con la parte apical poco apuntada y presenta una serie de pequeñas espinas (Figura 237). Hembra desconocida.

Serie típica. México. **Distrito Federal,** 3ª sección del Bosque de Chapultepec, 25/VIII/1992, Col. M. Batres (holotipo ♂ en MHN). **Michoacán:** Zinapecúaro, 12/IX/1979, Col. J. Gutiérrez (1 ♂ paratipo en CNIN). **Veracruz:** Puente los Pescados, Coatepec, 05/XI/1976, Col. J. Butze (1 ♂ paratipo en CNIN), Tajín, 27/VI/1976, Col. C. González (1 ♂ paratipo en CNIN).

Distribución. México (Distrito Federal, Michoacán, Veracruz).

Diagnosis. Cabeza de color amarillo-castaño. Calípteros de color amarillos con setas blancas, cortas y finas en el borde. Genas con 0.25 mm de largo hasta el borde del ojo. Quinto terguito de color café rojizo con pilosidad amarilla. Fórceps superior con lóbulos robustos fuertemente pigmentados, cubiertos densamente con setas finas y setas de mayor tamaño y gruesas de color negro; ápice de los fórceps dividido, corto y oscurecido. Fórceps inferior presente con el lóbulo posterior robusto y corto, lóbulo anterior presentando en la parte apical de sus márgenes un doblez hacia adentro de tal manera que se forma un diente ancho fuertemente pigmentado.

Las especies más cercanas son *A. basifulvus* y *A. apicifer*, pero se pueden separar por las siguientes características: el fórceps superior no sobresale de los fórceps inferiores; los fórceps inferiores son bilobados y robustos, presentan además un diente ancho y fuertemente pigmentado en la parte apical de sus márgenes. Palpo genital bien desarrollado con una serie de pequeñas espinas de las cuales carecen las demás especies. El ápice del fórceps superior es semi-fusionado y corto, además de fuertemente pigmentado en los ápices. Presenta además una longitud total del cuerpo de 10 a 12 mm, cabeza de color amarillo a castaño, frente de color castaño de 0.33 mm de largo de la cabeza; pelos de revestimiento de color negro; antena de color café rojizo, midiendo

0.58 mm de distancia entre la base y el nivel de las grandes vibrisas; el segundo artejo antenal de 0.38 mm, parafacial y genas de color amarillo castaño con pocos pelos de color negro cortos con 0.25 mm de anchura hasta el borde del ojo, tórax castaño oscuro con pelos de revestimiento amarillo, Calípteros de color amarillos con finos pelos cortos y en el borde pelos de color blanco, pulvilos pequeños de color amarillo con uñas de color castaño, largas y curvas, abdomen café oscuro con pelos de revestimiento negros, quinto terguito de color café rojizo diferenciándose de los demás con pilosidad de color amarillo. Según el cladograma elaborado, la especie más próxima se diferencia porque *A. basifulvus* presenta fórceps superior a manera de placas; fórceps posterior con los lóbulos grandes y delgados y curvos en la base; cabeza amarilla con pilosidad plateada; abdomen negro brillante con reflejos azulados.

GRUPO DISSIMILIS

Este grupo se caracteriza por presentar variaciones en los fórceps tanto inferior como superior, además presentan un tamaño pequeño que oscila entre los 7 a 9 mm de longitud, pero según Guimarães (1963) no se ha podido definir tajantemente el grupo. En este grupo se consideran las siguientes especies: *A. arnudi* Guimarães, 1963; *A. seminigra* Wiedemann, 1830; *A. goncalvesi* Guimarães, 1963; *A. angresis* Guimarães, 1963; *A. sabroskyi* Guimarães, 1963, aunque en este trabajo solo se encontró a *A. arnudi* para México.

Archytas arnaudi Guimarães, 1963

Archytas arnaudi: Guimarães, 1963: 158 (descripción original, Figs. 9-16)

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 9 mm. La cabeza del macho es de color amarilla con pilosidad negra. Frente oscurecida con pilosidad amarilla y prominente en vista dorsal. Triángulo ocelar castaño. Parafacial negro presentando largos pelos negros espaciados. Frente con dos hileras de sedas frontales, la hilera situada más internamente con 4 sedas convergente, la tercera seda situada hacia abajo en la base de las antenas. La hilera más externa presenta de 4-5 sedas reclinadas convergentes. Presenta un par de sedas fronto-orbitales robustas, sedas internas verticales decusadas, antena Facio-orbital bien diferenciada. Antenas amarillas con el 3° artejo de color castaño-amarillo, de forma más o menos triangular y tres veces más largo que el primero. El 2° artejo midiendo 0.55 mm, arista castaña. Parafacial con una seda facio-orbital y algunas de

menor tamaño poco diferenciadas. Genas de 0.37 mm de longitud con pelos negros y pocos amarillos. Palpos largos levemente clavados. Tórax negro. Escutelo y mesonoto con pilosidad blanquecina. Callo humeral amarillo. Alas testáceas con la base naranja. R5 con sedas en la base. Calípteros naranjas con pilosidad blanquecina. Propleura con pelos negros dispersos, pleura con pelos claros y pocos pelos negros. Patas de la misma coloración que el tórax. Abdomen amarillo lateralmente con una franja dorsal castaña. **Genitalia.** Segmentos genitales castaños, quinto esternito con pequeños lóbulos (Guimarães 1963). Fórceps superior unido más de la mitad de su totalidad y amplios, presentan el ápice en punta corta fuertemente quitinizada. El fórceps inferior con el lóbulo posterior globoso cubierto por sedas largas y dispersas y el lóbulo anterior terminando en un fuerte diente ancho doblado hacia el interior. **Hembra.** Se desconoce.

Discusión. Presenta una seta fronto-orbital bien diferenciada. Guimarães (1963) menciona que no se había podido definir bien el grupo y más características distintivas de ésta y otras especies.

Material Examinado. México. **Guanajuato:** Cañada de la Virgen, Guanajuato, IX/1995, Col. Delgado, (1♂, IEXA); **Veracruz:** Apazapan, 08/IV/1992, Col. G. Quintero, (2♂, IEXA), Apazapan, 31/VII/1991, Col. G. Quintero, (1♂, IEXA); **Chiapas:** Villa Flores, 22/XII/2005, Col. Saucedo, (1♂, UCH).

Distribución. Reportes previos: Brasil (Guimarães 1963).

Nuevos registros: México (Guanajuato, Veracruz, Chiapas).

GRUPO ZIKANI

Este grupo se ha propuesto para las especies que carecen de fórceps interior o se encuentra muy reducido y por lo general presenta una longitud de cuerpo mediano que oscila entre 13 a 15 mm de longitud, fórceps superiores robustos y fuertemente quitinizados en el ápice. En este grupo se incluye a las siguientes especies: *A. zikani* Guimarães, 1961; *A. sebrai* Guimarães, 1961; *A. duckei* Guimarães, 1961; *A. vernalis* Curran, 1928; *A. vexor* Curran, 1928; *A. lopesi* Guimarães, 1961; *A. pseudodaemon* Blanchard, 1940; *A. lanei* Guimarães, 1961; *A. lenkoi* Guimarães, 1961; *A. carrerai* Guimarães, 1961; *A. biezankoi* Guimarães, 1961; *A. peruanus* Curran 1928; de las cuales solo se encontraron cuatro para México: *A. sebrai* Guimarães, 1961; *A. duckei* Guimarães, 1961; *A. lanei* Guimarães, 1961 y *A. lopesi* Guimarães, 1961.

Archytas duckei Guimarães, 1961

Archytas duckei: Guimarães, 1961: 378 (descripción original, Figs. 50-56).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 14 mm. Cabeza amarilla naranja con pilosidad negra. Frente con cerca de 0.37 mm. Parafrontal castaño amarilla. Frontal con una densa pilosidad oscura con los márgenes divergentes gradualmente en dirección a la base de las antenas. Antena castaña con el 3° segmento naranja en la base, antena midiendo 0.96 de distancia de la base hasta las vibrisas, segundo artejo con 0.62 mm. Palpos cortos fuertemente clavados. Parafacial con pelos oscuros. Genas con 0.45 mm de longitud. Tórax castaño, escutelo castaño amarillo con pelos de revestimiento negros. Pleuras con pelos negros y pocos pelos claros. Calípteros grisáceos con pilosidad dorada. Patas de la misma coloración del abdomen. Abdomen castaño brillante. Quinto esternito con la misma coloración del resto del abdomen con los bordes internos dentados (Guimarães 1961). **Genitalia.** Fórceps superior dividido cerca de 2/3 partes de la base con sedas largas y gruesas, presenta el ápice dividido. Fórceps inferior con el lóbulo posterior globoso y el lóbulo anterior ancho en sus ápices y con un doblez hacia el interior. **Hembra.** Se desconoce.

Discusión. Guimarães (1961) menciona que se encuentra más próxima a *A. pseudodaemon* y se diferencia principalmente por la coloración de las antenas y el aspecto de la genitalia. Ha sido incorporada recientemente a este grupo pero presenta un fórceps inferior muy reducido.

Material Examinado. México. **Veracruz:** Apazapan, 26/III/1991, Col. G. Quintero, (1♂, IEXA).

Distribución. Registros previos: Guimarães (1961) la reportó en Brasil.

Nuevos registros: México (Veracruz).

Archytas lanei Guimarães, 1961

Archytas lanei: Guimarães, 1961: 386 (descripción original, Figs. 80-85).

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 14 a 15 mm. Cabeza de color blanco-amarilla con pilosidad negra. Frente con 0.24 mm y parafrontal oscura con densos pelos negros. Frontal castaño amarillo y naranja en la base de las antenas. Antenas castañas y la base del 3° segmento naranja; midiendo 0.82 mm desde la base hasta las vibrisas más largas. Segundo artejo antenal

aproximadamente igual que el 3°. Parafacial y genas con pelos claros, las genas midiendo 0.50 mm de longitud. Palpos naranja. Tórax castaño con mesonoto con pelos de revestimiento negros; pleuras con pelos de revestimiento claros, presentando algunos negros. Alas infuscadas y naranjas en la base. Calípteros de color blanco. Abdomen castaño amarillo densamente piloso con sedas medianas marginales en el 3° terguito, 5° terguito con pilosidad testácea, segmentos genitales del color del abdomen. 5° esternito presenta un margen interno en el ápice hacia adentro. **Genitalia.** Fórceps superior dividido con el ápice angosto y largo, fórceps inferior con lóbulo posterior angosto, largo y con los bordes dando un aspecto de gancho, lóbulo anterior con un doblez hacia el interior a manera de uña (Guimarães 1961). **Hembra.** Se desconoce la información.

Discusión. Los márgenes de los fórceps superiores se encuentran a manera de valvas pero más robustas, además de la ausencia de fórceps interior. Guimarães (1961) menciona como una nueva especie por ejemplares machos provenientes de Brasil.

Material Examinado. México. **Chiapas:** Pichucalco, 08/V/2005, Col. A. Ibarra, (♂, UCH); **Michoacán:** Zinapécuaro, 22/II/1983, Col. J. Gutierrez, (1♂, CNIN); **Morelos:** Cañón de Lobos, 01//1977, Col. J. Butze, (6♂, CNIN), Cañón de Lobos, 16/IX/1978, Col. A. González, (1♂, CNIN), San Gregorio Oaxtepec, 08/XII/1978, Col. L. Medina, (2♂, CNIN), Tetela del Volcán, III/1983, Col. J. Butze, (1♂, CNIN); **Nuevo León:** Cola de Caballo, 22/VI/1977, Col. E. Barrera, (1♂, CNIN); **Veracruz:** Estación Biol. Los Tuxtlas, 28/III/1973, Col. E. Barrera, (1♂, CNIN).

Distribución. Reportes previos: Se ha encontrado en Brasil, Colombia (Guimarães 1961).

Nuevos registros: México (Chiapas, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Veracruz).

***Archytas lopesi* Guimarães, 1961**

Archytas lopesi: Guimarães, 1961: 383 (descripción original, Figs. 68-73)

Diagnosis. Macho. Longitud total del cuerpo de 12 a 14 mm. Cabeza de color naranja con pilosidad blanca. Frente con 0.31 mm de longitud, frontal castaño-amarillo. Parafrontal castaño con pilosidad amarilla. Parafacial con pelos negros irregularmente distribuidos, simulando fronto-orbitales. Genas de 0.36 mm de longitud con pelos negros. Antenas castaño-amarillo, midiendo 0.91 mm. Segundo artejo antenal con 0.62 mm. Genas con finos pelos negros y algunos pelos claros. Palpos naranja. Tórax castaño con pilosidad grisácea. Escutelo y callo post-alar amarillos.

Mesonoto con pelos de revestimiento negros. Pleuras y propleura con pelos negros y con pocos pelos claros. Calípteros infuscados con reflejos dorados. Patas negras a castaño-amarillo. Abdomen castaño-amarillo, brillante, presentando reflejos azul-violáceo. **Genitalia.** Segmento genitales del color del abdomen. Fórceps superior presentando el ápice afilado (Guimarães 1961) y corto, con los lóbulos posteriores globosos y el lóbulo anterior ancho y corto. **Hembra.** Se desconoce la hembra.

Discusión. En cuanto a la genitalia del macho, este presenta el ápice del fórceps superior en punta. Se describe con holotipos y paratipos machos provenientes de Brasil.

Material examinado. México. **Guerrero:** Acahuizotla, 27/I/1983, Col. A. Ibarra, (1♂, CNIN).

Distribución. Reporte previo: Brasil.

Nuevo registro: México (Guerrero).

Archytas seabrai Guimarães, 1961

Archytas seabrai: Guimarães, 1961: 376 (descripción original, Fig. 45-49)

Diagnóstico. Macho. Longitud total del cuerpo de 15 mm. Cabeza de color amarillo-naranja con pilosidad negra. Frente de 0.34 mm con algunos pelos oscuros. Frontal castaño con pilosidad amarilla. Antena castaño con pilosidad grisácea, midiendo 0.86 mm de distancia entre la base de las antenas hasta las vibrisas, segundo segmento. Antena de 0.86 mm. parafacial y genas con pelos claros. Genas con cerca de 0.49 mm de distancia hacia el ojo de longitud. Palpos naranjas. Tórax de color castaño con pilosidad amarilla oliváceo. Mesonoto con pelos de revestimiento negros excepto en la región humeral. Propleura con pelos claros y pleuras con pelos amarillos y pocos pelos negros. Alas hialinas, infuscadas, naranja en la base. Calípteros con pilosidad dorada, presentando bordes amarillos. Patas castaño amarillas. Abdomen castaño amarillo, dorsalmente con pelos de revestimiento negros, excepto en la región del terguito 1 donde encontramos algunos pelos claros. Segmentos genitales del color del abdomen. Quinto esternito con los márgenes internos pigmentados con una protuberancia apical dirigida hacia adentro. **Genitalia.** Fórceps superior robusto con un ápice fuertemente redondeado. Fórceps interior completamente ausente. Penis con theca muy larga, parphallus bien individualizada. **Hembra.** Se desconoce.

Discusión. Se menciona que presenta una característica bastante distintiva y es la ausencia del fórceps interior (Guimarães 1961), pero cabe mencionar que solo fue posible la descripción de la especie por la revisión de in solo ejemplar macho.

Material Examinado. México. **Chiapas:** Soyatitlán, 15/XII/1985, Col. R. Albores, (1♂, UCH). **Veracruz:** Totutla, 16/VI/2004, Col. V. Hernández, Trampa Malaise, (2♂, IEXA), Apazapan, 16/III/ 1992, Col. G. Quintero, (5♂, IEXA), Apazapan, 18/IX/1991, Col. G. Quintero (2♂, IEXA).

Distribución. Reportes previos: Brasil.

Nuevos registros: México (Veracruz, Chiapas).

3. 3. 3. Análisis cladístico.

Se generó un árbol usando Wagner parsimony (mhennig). Con Branch-swapping (bb) se produjeron 21 árboles. Todos los árboles resultantes obtuvieron una longitud de 170, índice de consistencia de 34 y el índice de retención del 50 (Figura 238). El cladograma ésta representado por 33 caracteres apomórficos, 90 paralelismos y 40 retrocesos.

El outgroup se encuentra representado por *Hystricia* quien presenta caracteres muy diferentes y ancestrales del género *Archytas*, como por ejemplo, la presencia de setas largas el margen posterior de la superficie dorsal del calíptero; sobre el terguito abdominal tres la presencia de una fila de setas medias marginales largas, gruesas y erectas; la presencia de setas en el proepisterno , mientras que *Archytas* presenta setas cortas en todo el margen del calíptero; en algunas especies se presentan dos pares de setas medias marginales sobre el tercer terguito abdominal; ausencia de setas en el proepisterno, entre otros caracteres más (Cuadro 3).

Los caracteres del grupo 6, 2, 11, 18, 19, 22, 21 y 3 son mencionados como caracteres apomórficos, formando así dos grupos importantes: Grupo Analis con *A. nivalis*, *A. californiae*, *A. diaphana*, *A. incasanus*, *A. willistoni*, *A. lateralis* y *A. araujoi* y Grupo Dissimilis con las demás especies.

Los caracteres (tamaño del cuerpo) y el 16 (coloración del triángulo ocelar) son apomórficos y presentan variaciones para *A. diaphana*; el carácter 22 (ápice del fórceps superior) presenta variaciones de formas y separa a *A. diaphana* y *A. incasanus* quien presenta como carácter apomórfico al 8 (color de los fórceps superiores) que va de castaño a negro, paralelismo en los

caracteres 16, 17 y retrocesos en 3, 9, 18, 19. Dentro del mismo Grupo Analis se puede observar el carácter 15 (coloración de la pilosidad del tórax) variable y apomórfico, definiendo a *A. willistoni*, quien presenta al carácter 3 (coloración del abdomen) desde amarillo hasta negro como un carácter apomórfico, el 17, 22 y 23 como paralelismo y el 1, 11 y 21 como retrocesos; *A. lateralis* presenta paralelismos en los caracteres 10, 13, 14, 16, 17, 22, 23 y el 21 como retroceso, mientras que *A. araujoii* presentan los caracteres apomórfico 5, 16 y 22, el 4, 13, 15, 17 y 23 como paralelismos.

En el grupo Dissimilis se muestra el carácter 3 (coloración del abdomen) para definir a los grupos que lo conforman. *A. lanei* presenta paralelismo en los caracteres 1 y 6 y un retroceso en el 21. Un subgrupo podría ser anexado dentro del Grupo Dissimilis con los caracteres 5, 7, 10, 11 y 23 como apomórficos con pocos estados variables y un paralelismo con el carácter 4, surgiendo así *A. lopesi* con 1 (coloración de la cabeza) y 15 (coloración de la pilosidad del tórax) caracteres apomórficos, 9, 13, 17 y 22 como paralelismos. *A. duckei* presenta el carácter apomórfico 1 (coloración de la cabeza); *A. sebrai* y *A. cirphis* presentan paralelismos y retrocesos para los caracteres 1, 5, 6, 8, 9, 19, 22, 23, 18. Existen varios paralelismos y retrocesos para las especies de *A. metallicus*, *A. arnaudi*, *A. marmoratus*. Para separar estas anteriores del siguiente grupo (*A. analis*, *A. apicifer*, *A. basifulvus* y sp. nueva) se muestra al carácter 3 (coloración del abdomen) con variación que va desde naranja hasta negro. Para *A. woodi* sp. n. se presenta el carácter apomórfico 1 (coloración de la cabeza), paralelismos para los caracteres 2, 3, 4, 12, 13, 14 y 22 y un retroceso para el carácter 3 (coloración del abdomen) en el estado de color negro. Para *A. basifulvus* muy cercana a la especie nueva se presentan como caracteres apomórficos el 13 (Gena) y 14 (Parafacial) y paralelismos para los caracteres 2, 6 y 22.

Guimarães (1960, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b) revisó las especies brasileñas, donde hace énfasis en la utilización de caracteres internos sobre todo del macho para la determinación de las especies y reubicación de ellas a diferencia de varios trabajos en otras especies de *Archytas* basadas en caracteres morfológicos externos y que según Guimarães (1960) hace imposible la identificación. Guimarães (1960) ofrece las bases para poder caracterizar a las especies en base a la genitalia del macho y ofreciendo elementos de gran importancia para la sistemática del grupo, reduciendo en gran parte la dificultad existente entre especies próximas, pues menciona también que no existen diferencias representativas entre hembras que puedan ser de gran utilidad.

Cuadro 5. Matriz base para la reconstrucción de la filogenia del género *Archytas*.

| Taxón | Estado del Caracter |
|-----------------------|----------------------------|
| <i>Hystricia</i> | 0000000000000000000000 |
| <i>A. arnaudi</i> | 122220000211010200111002 |
| <i>A. metallicus</i> | 12031010021100001111002 |
| <i>A. marmorat</i> | 100200000211120001111102 |
| <i>A. lanei</i> | 110200100001000200111003 |
| <i>A. lateralis</i> | 121300200211011321001052 |
| <i>A. araujoi</i> | 121312200200020212001133 |
| Sp.new | 151310200211111003111143 |
| <i>A. cirphis</i> | 110203101001000000111112 |
| <i>A. incasanus</i> | 1113002020010000230001 42 |
| <i>A. duckei</i> | 132321210222001202110112 |
| <i>A. californiae</i> | 100300200201100003000062 |
| <i>A. basifulvus</i> | 120500100211032003111113 |
| <i>A. nivalis</i> | 110300101001000000000063 |
| <i>A. apicifer</i> | 101500200211100003110123 |
| <i>A. diaphana</i> | 111123201101000031110042 |
| <i>A. willistoni</i> | 111400200200000302001062 |
| <i>A. analis</i> | 111500200201100000110102 |
| <i>A. sebrai</i> | 120221011022000000001123 |
| <i>A. lopesi</i> | 140221210122011101110152 |

Ravlin & Stehr (1934) mencionan 12 especies en el norte de México. Existe amplia distribución de éste género de acuerdo con O'Hara & Wood (2004) y se ha encontrado también en la región Neotropical (Wood & Zumbado 2010), lo que hace pensar que es un género cosmopolita pero poco revisado, al menos para México.

El género *Archytas* presenta varias sinonimias; Guimarães (1961) menciona que el género *Nemochaeta* Wulp 1888, fue considerado por Aldrich (1934) como una sinonimia de *Archytas*. Townsend (1931), examinando los tipos de Wulp considera a *Nemochaeta* igual a *Neorchytas* Townsend pero debería ser incluido como una sinonimia de *Nemochaeta* y menciona que examinando varios ejemplares determinados por Townsend como *Neoarchytas* no se establecen límites entre el género *Archytas* en virtud de las variabilidades de los caracteres utilizados y consideran a *Nemochaeta* como una sinonimia de *Archytas*. Guimarães (1961) menciona que después de la revisión de varios ejemplares, la presencia de un par de sedas medias marginales en el tercer segmento abdominal puede ser una característica del género, además mención a que la

distinción entre *Archytas* y otros géneros relacionados es difícil, ya que se encuentra basado en la variabilidad de los caracteres. Los caracteres de la genitalia del macho son muy significativos en la separación de las especies y formación de tres grupos principales, “*analys*”, que incluye aquellas con los fórceps superiores e inferiores y los interiores presentes; “*zikani*” para aquellos cuyos fórceps interiores están ausentes y “*dissimilis*” cuya características aún no se han definido muy bien pues las especies presentan el fórceps superior y el fórceps inferior, pero un tamaño pequeño (Guimarães 1961). También Guimarães (1961), considera un carácter importante para la sistemática del género: la longitud del segundo segmento antenal, que fue considerado en el estudio cladístico y que dio pie a formar un grupo.

La identificación para ubicarlos en los diferentes grupos es difícil, pues varios miembros presentan similitudes en cuestión de coloración; sin embargo los grupos podrían separarse de acuerdo al cladograma obtenido en dos grandes grupos: *analys* y *dissimilis*, con un subgrupo: *zikani* ya que algunas especies del grupo *zikani* presentan fórceps inferior reducido como por ejemplo *A. duckei*, *A. lopesi*, y *A. lanei*, es por eso que se designa dentro del subgrupo *zikani* : *A. duckei*, *A. lopesi*, y *A. lanei*, *A. sebrai*. Guimarães (1961) menciona que *A. sebrai* presenta una genitalia muy diferente a las demás especies de éste grupo, aunque en el estudio se observa que *A. lanei* es la más distante a las demás especies; también este mismo autor coloca a *A. lopesi* dentro del grupo de *zikani*, lo cual coincide con lo del estudio en donde encontramos a ésta muy próxima a *A. duckei* quien se encuentra en el mismo subgrupo y que por no contener a *A. pseudodaemon* sería la más próxima, ya que se menciona a *A. duckei* muy próxima a ésta última especie encontrada en Argentina y Brasil y cuyas diferencias se encuentran en la coloración de las antenas y el aspecto del pelo en la genitalia. Por otra parte *A. cirphis*, *A. metallicus*, *A. arnaudi*, *A. marmoratus*, *A. analis*, *A. apicifer*, *A. woodi* y *A. basifulvus* forman parte del grupo *dissimilis*. *A. cirphis* se encuentra como el enlace entre el subgrupo *zikani* y el grupo *dissimilis* lo cual puede ser explicado por la presencia de fórceps interior y la forma del fórceps superior.

El trabajo realizado aumenta los caracteres utilizados para separar a especies presentes en ambos grupos, ya que también se encuentra presente el aspecto del fórceps superior, por ejemplo, dentro del grupo *analys* se encuentran especies con los fórceps superiores fusionados y los fórceps inferiores poco globosos, mientras que en el grupo *dissimilis* podemos encontrar a especies con

los fórceps superiores semi-fusionados y los fórceps inferiores globosos y robustos, además, de que el fórceps interior puede estar ausente o presente pero diminuto.

Existen varios problemas taxonómicos dentro de éste género, por ejemplo, Aldrich (1931) menciona que *A. vulgaris* Curran es igual a *A. apicifer*. Curran (1928) llamó a *A. apicifera* en su revisión a *A. californiae* en aquel entonces por las características morfológicas externas. Coquillett (1897) coloca a ésta especie erradamente como una sinonimia de *A. analis* Fabricius, mientras que Guimarães (1961) menciona a *A. apicifer* como una especie próxima a *A. californiae*. Sin embargo en el estudio se observa que *A. apicifer* se encuentra próxima a *A. analis* y dentro del mismo grupo, pero *A. californiae* se encuentra en el grupo *analis*, muy distante al grupo propuesto “*dissimilis*”. *A. apicifer* y *A. californiae*, pues se encuentran ubicados en grupos diferentes, sin embargo, *A. analis* se encuentra muy apegada a *A. apicifer*. Guimarães (1963a) mencionan que *dissimilis* tiene sus dificultades por no tener características aún bien definidas, es por eso que *A. arnaudi* también se encuentra considerada dentro de éste grupo y lo único que lo hace diferente de las demás especies es el tamaño de los ejemplares, aunque en el cladograma no se puede concluir satisfactoriamente, ya que solo se encontró una especie de este grupo y no se puede comparar con otras que se tengan colectadas para México; lo que se puede mencionar es que *A. arnaudi* se encuentra presente en el grupo *dissimilis* y comparte ciertas características con las demás especies de éste grupo. Otra problemática también mencionada por Guimarães (1963) es la de la relación entre *A. lateralis* y *A. metallicus* donde no está de acuerdo. En el estudio se presentan diferencias entre estas dos especies que las separan notablemente de acuerdo al cladograma y que concuerda con el desacuerdo de Guimarães. *A. apicifer*, se puede observar que se encuentra más cercana al grupo “*analis*” con especies cercanas a *A. basifulvus* y por el tipo de genitalia presente. Existen características externas muy similares al grupo *analis*, pero en cuanto a la genitalia presentan características muy parecidas de los fórceps superiores como la coloración y forma.

Guimarães (1960) mencionan a *A. diaphana* y *A. willistoni* dentro del mismo grupo, pero en éste estudio se observó a éstos con varias diferencias, ubicándolos así en el mismo grupo *analis*, pero con un poco de separación entre ellos.

Guimarães (1961) y Gramajo & Mulieri (2011) menciona que dentro del grupo *analis* se incluyen a *A. apicifer*, *A. californiae*, *A. nivalis*, *A. basifulvus*, *A. incasanus*, *A. cirphis*, sin embargo en el

estudio se observan a *A. marmoratus*, *A. analis*, *A. apicifer*, *A. basifulvus* dentro del mismo grupo, *A. cirphis* en el grupo *dissimilis* pero muy separado del grupo *analis*. Guimarães (1961), menciona que *A. basifulvus* fue descrita por material proveniente de Jamaica, sin embargo también menciona que existen características capaces de diferenciar esta especie de *A. cirphis*. *A. nivalis*, *A. californiae* y *A. incasanus* se encuentran grupo *analis*. *A. apicifer* puede coincidir más con *A. californiae* por las características morfológicas externas. *A. nivalis* se menciona como especie próxima a *A. californiae* (Guimarães 1961) y coincide con el cladograma, ya que se encuentran muy próximas y dentro del mismo grupo *analis*.

Guimarães (1963b) reporta varias especies: *A. lateralis*, *A. metallicus*, *A. willistoni*, *A. araujo* quienes presentan una genitalia con características generales muy parecidas y las diferencias entre ellas son sutiles. En el estudio se observan que dentro del mismo grupo *A. willistoni*, *A. araujo* y *A. lateralis* comparten características similares como los calípteros pero difieren en el tipo de forceps, agrupándolas en un mismo grupo, pero *A. metallicus* se encuentra ubicado en el grupo *dissimilis*, Guimarães (1963b) y Aldrich (1931) mencionan que existe una controversia en la cercanía de éstas especies. En el caso de *A. willistoni* Guimarães (1963b) menciona que es una especie diferente a las demás especies de *Archytas* por la presencia de los palpos filiformes, lo cual pudiera coincidir al observar en el cladograma a *A. willistoni* próxima a *A. araujo* y *A. lateralis* pero en un nivel diferente.

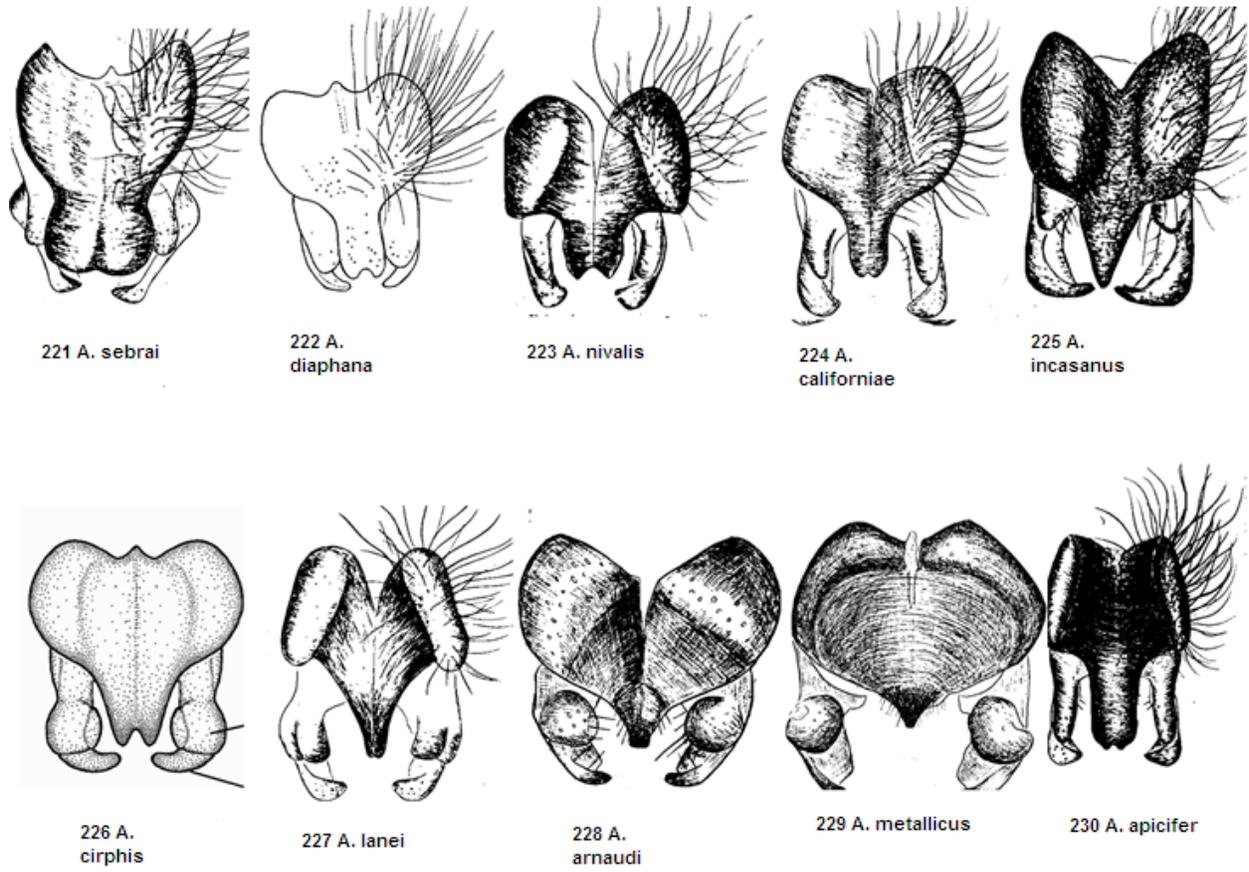
3.4. Conclusiones

- En México se encuentran gran variedad de las especies reportadas dentro del género.
- *Archytas woodi* es una nueva especie y por lo tanto un nuevo registro.
- La genitalia es una herramienta útil en la separación de especies, sin embargo se debe de trabajar más en lo que otros autores mencionan como Grupo *Dissimilis* y *Zikani*.
- Se presenta al grupo *Dissimilis* como un grupo al igual que *Analis* y como subgrupo a *Zikani*.

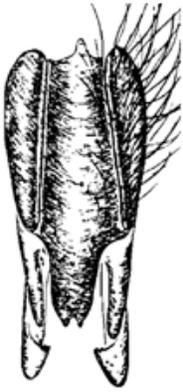
3.5. Litertura Citada

- Aldrich, J. M. 1931. Notes of Francis Walkers's types of North American flies of the family Tachinidae, Proc. U.S. Nat. Mus. 80: 1-16 p.
- Arnaud, P. H., Jr. 1978. A Host-Parasite Catalog of North American Tachinidae (Diptera).USDA Miscellaneous Publication, Washington, DC.
- Blanchard, E. E. 1940. Apuntes sobre Muscoideos Argentinos. Annals of Society Cientific of Argentina. 129: 224-246
- Curran, C. H. 1928. Revision of the American species of *Archytas* (Tachinidae, Diptera). Canadian Entomology, 60: 275-282
- Coquillett, D. W. 1897. Revision of the Tachinidae of America North of México. U. S. Dept. Agric. Division of Entomology Tech. Bull. 7: 1-154
- Gramajo, M. C. y P. R. Mulieri. 2011. Redescrición de *Archytas cirphis* (Diptera: Tachinidae) y primer registro del hospedero para la región Neotropical. Review of Society of Entomology of Argentina. 70: 123-128
- Guimarães, J. H. 1960. Contibuicao ao conhecimento do genero *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 58: 115-124
- Guimarães, J. H. 1961^a. Segunda contibuicao ao conhecimento do genero *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 59: 163-179
- Guimarães, J. H. 1961^b. Terceira contibuicao ao conhecimento do genero *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 59: 355-396
- Guimarães, J. H. 1963^a. Quarta contibuicao ao conhecimento do genero *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 61: 153-164
- Guimarães, J. H. 1963^b. Fifth contribution to the knowledge of genus *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera: Tachinidae). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 61: 329-340
- Grimaldi D. y M. S. Engel 2005. Evolution of the insects. Cambridge University Press.Nay York. 755pp.
- Jazen, D. H. & W. Hallwachs. 2005. Dynamics database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and northwestern Costa Rica. Available from <http://janzen.sas.upenn.edu> (Consultdo: 24 de julio 2014).
- Faresis, J. S. 1988. Programa Henning 86, Versión 1.5

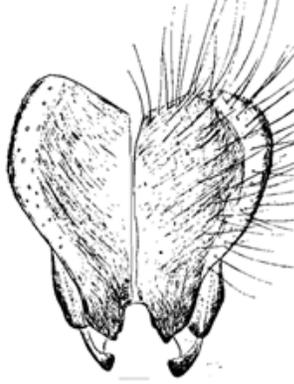
- Macquart, M. J. 1843. Dipteres exotiques ou peu connus. *Memories of Society Science of Lille*, 2: 162-460
- O'Hara, J. E. 2012. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence. Version 7.0. PDF document, 75 pp. Available from: http://www.nadsdiptera.org/Tach/Genera/Gentach_ver7.pdf (Consultado: 24 de julio 2014).
- O'Hara, J. E. 2004. Tachinidae Resources Website. *Diptera Data Dissemination Disk 2: Electronic publication*.
- O'Hara, J. E., and D. M. Wood. 2004. Catálogo de los Tachinidae (Diptera) de América del Norte de México. *Memorias de Entomología Internacional*. Ottawa, Ontario, Canada.
- Ravlin, F. W. & F. W. Sterhr. 1934. Revision of the genus *Archytas* (Diptera: Tachinidae) for America north of Mexico. *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*. 58: 1-59.
- Romero, N. J. 1980. Fluctuación estacional de insectos en cultivos de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y frijol asociado con maíz en Chapingo, Méx. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 92 p.
- Townsend, C. H. T. 1908. A record of results from rearings and dissections of Tachinidae. *U. S. Dept. Agric. Entomology (Tech. Ser.)* 12: 95-118
- Townsend, C. H. T. 1915. New neotropical Muscoid flies. *Proceeding U. S. Nature Museum*, 49: 405-440
- Wood, D. M. 1987. Tachinidae, pp. 1193-1269. In: J. F. McAlpine, B. V. Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth, and D. M. Wood (eds.). *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 2. Agriculture Canada Monograph. 28: 675-1332.
- Wood, D. M. and Zumbado, M.A. 2010. Tachinidae (tachinid flies, parasitic flies). Pp. 1343–1417. In: Brown, B.V., Borkent, A., Cumming, J.M., Wood, D.M., Woodley, N.E. and Zumbado, M.A., eds., *Manual of Central American Diptera*. Volume 2. NRC Research Press, Ottawa. xvi + 715–1442 pp



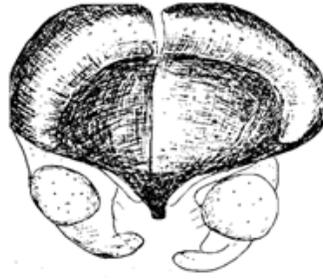
Figs. 221-230. Fórceps superiores en machos de *Archytas sebrai*, *A. diaphana*, *A. nivalis*, *A. californiae*, *A. incasanus*, *A. cirphis*, *A. lanei*, *A. arnaudi*, *A. metallicus*, *A. apicifer* respectivamente. Tomado de Guimarães (1960), Guimarães (1961), Guimarães (1963), Gramajo & Mulieri (2011)



231 *A. basifulvus*



232 *A. willistoni*



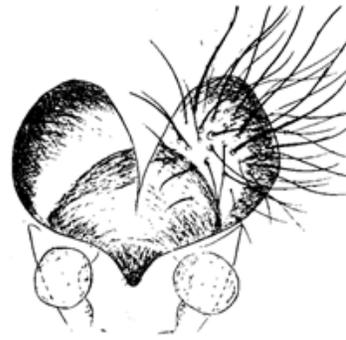
233 *A. lateralis*



234 *A. araujoii*



235 *A. duckei*



236 *A. lopesi*

Figuras 231-236. Fórceps superiores em machos de *Archytas basifulvus*, *A. willistoni*, *A. lateralis*, *A. araujoii*, *A. duckei*, *A. lopesi* respectivamente. Tomado de Guimarães (1960), Guimarães (1961), Guimarães

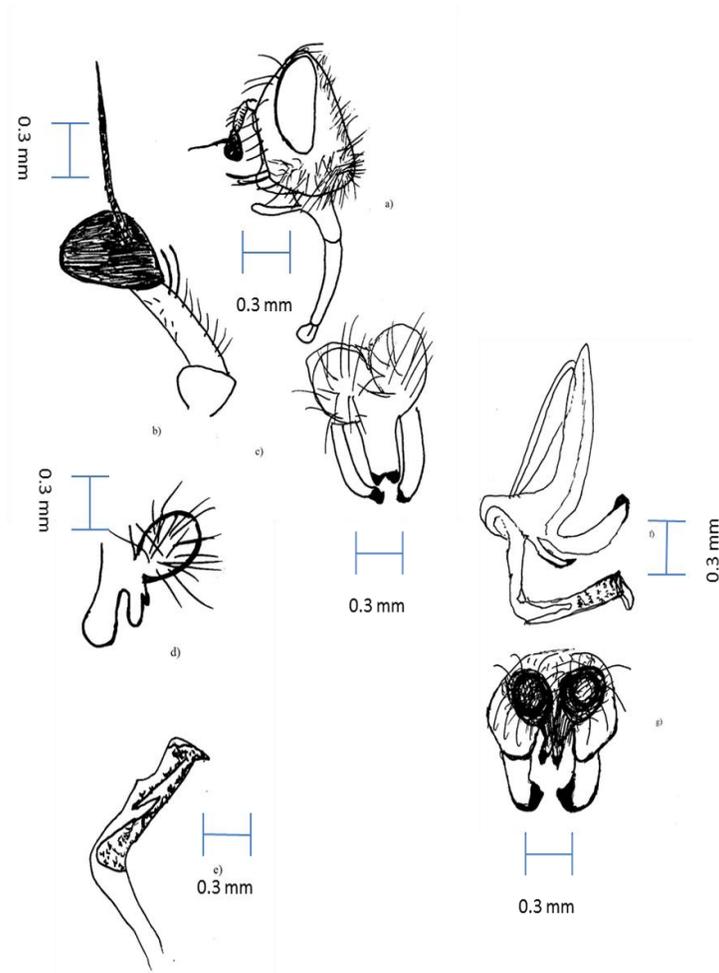


Figura 237. *Archytas woodi* sp. n. a) Cabeza; b) antena; c) Vista dorsal del fórceps superior e inferior; d) vista lateral de fórceps superior e inferior; e) Penis; f) vista lateral de la genitalia; g) fórceps superiores e inferiores

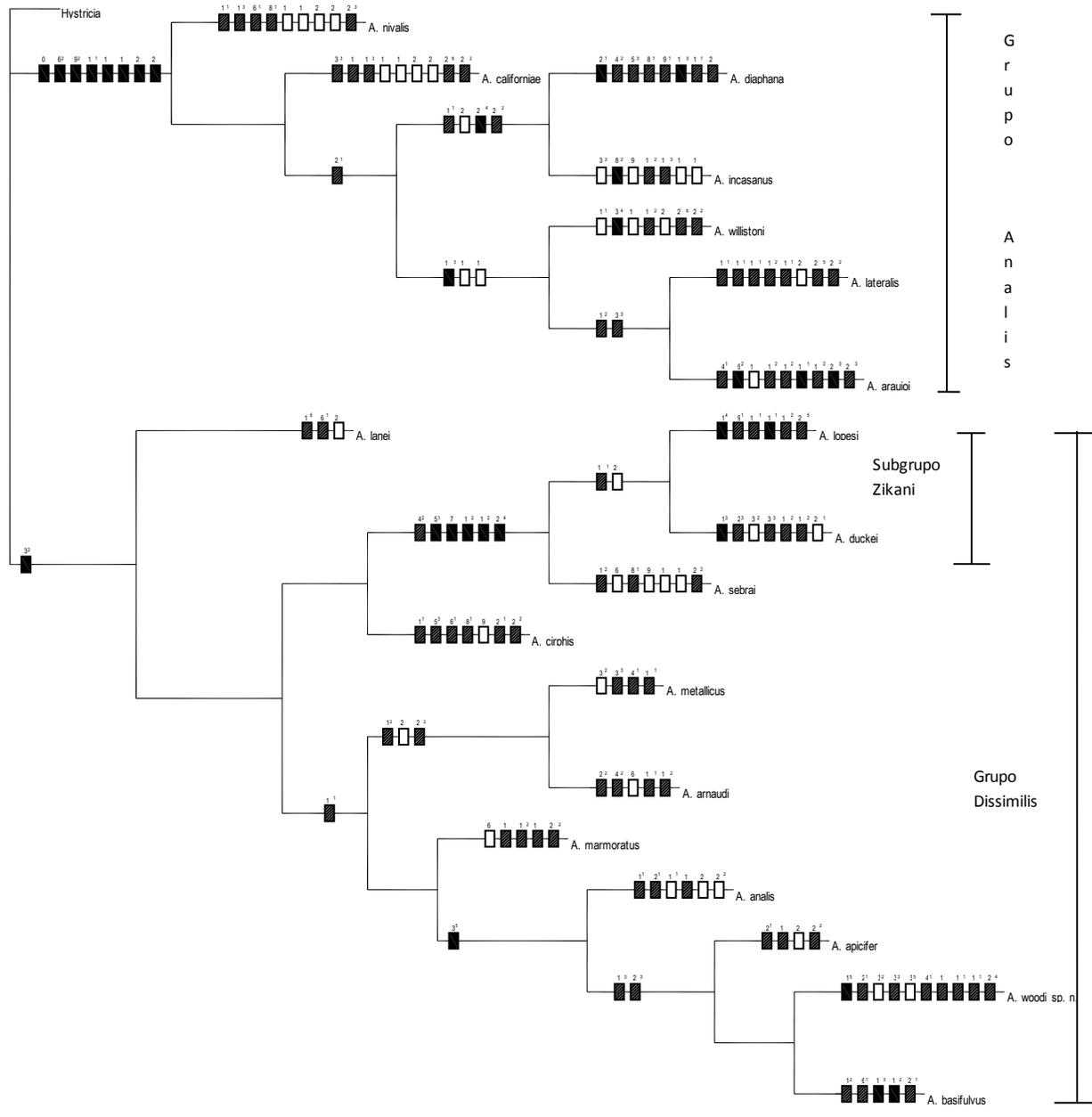


Figura 238. Consenso de 22 árboles parsimoniosos (Longitud= 170, Ci= 34, Ri= 50). Los cuadros negros indican caracteres apomórficos; cuadros blancos indican retroceso y cuadros a rayas indican paralelismos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

1. Conclusiones.

La familia Tachinidae es una de las más grandes y diversas en nuestro país, ya que en éste estudio se reportaron 239 especies, 230 géneros, en los 31 estados y el Distrito Federal con los 3,087 registros. Además se amplió la información de la distribución de Tachinidae en México.

La familia Tachinidae contiene importantes agentes de control biológico que parasitan a miembros especialmente de Lepidoptera, pero también de los órdenes Coleoptera, Orthoptera, Diptera y Hemiptera.

La clave taxónomica es una herramienta para la identificación de los miembros de la familia Tachinidae que se complementa con la diagnosis.

La colección de Insectos del Colegio de Postgraduados y la base de datos de la familia, son acervos importantes de información para la investigación.

Para la revisión del género *Archytas* se presenta a *Archytas woodi* como una nueva especie y por lo tanto un nuevo registro para México. Se propone al grupo *Dissimilis* como un grupo y como subgrupo a *Zikani* dentro del género *Archytas*.

La genitalia es una estructura útil en la separación de géneros y en particular de especies.

2. Recomendaciones.

Continuar con el ingreso de identificaciones y registros para enriquecer la base de datos elaborada y también para el número de ejemplares para la Colección de Insectos del Colegio de Postgraduados (CEAM).

Continuar realizando colectas para ampliar la información de la distribución de la familia.

Profundizar más en el papel de las especies parasitoides de la familia Tachinidae como controladores biológicos de más de una especie plaga y como polinizadores de cultivos de importancia agrícola.

Mantener un contacto con los especialistas para la determinación taxonómica.

Seguir consultando y revisando las colecciones entomológicas faltantes y así obtener un mayor acervo en la base de datos, ya que en todo momento se requiere de su consulta, además de que ahorra tiempo y dinero en las investigaciones.

Realizar revisiones de los demás géneros, en especial donde se muestran nuevos registros para México.

Considerar a la colección como un valioso acervo y apoyo de información.

ANEXO 1

Cuadro A-1. Abreviaturas utilizadas en la quetotaxia para la identificación de Diptera: Tachinidae. Tomado y modificado de O'Hara (2013).

| | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| abd st, esternito abdominal | | poc s, seta postocellar |
| abd tg, terguito abdominal | hlt, halterio | pprn, postpronoto |
| acr s, seta acrostical | ial s, seta intra-alar | pprn lb, lóbulo |
| adv sut, sutura adventicia | ipal s, seta intra-postalar | postpronotal |
| a kepst s, seta anterior | i vt s, seta interior vertical | prepm, proepimeron |
| katapisternal | kepm, Katepimerón | prepm s, seta proepimeral |
| anatg, anaterguito | kepst, katapisterno | prepst, proepisterno |
| anepm, Anepimerón | ktg, kataterguito | prepst s, seta proepisternal |
| anepst, anepisterno | l m s, seta lateral marginal | presut acr s, seta acrostical |
| anepst s, seta anepisternal | lun, lúnula | presutural |
| a pprn s, seta anterior | m cx prg, prolongación | presut area, área presutural |
| postpronotal | coxal media | del escutum |
| ap sctl s, seta apical | m m s, seta media marginal | p spal s, seta posterior |
| escutelar | mr, meron | supra-alar |
| ar, arista | npl, notopleura | p spr, espiráculo posterior |
| b pprn s, seta basal | npl s, seta notopleural | psut acr s, seta acrostical |
| postpronotal | oc s, seta ocellar | postsutural |
| b sctl s, seta basal | oc tr, triángulo ocelar | psut sct, escutum post- |
| escutelar | orb plt, placa orbital | sutural |
| comp eye, ojo compuesto | o vt s, seta exterior | rc orb s, seta reclinate |
| cx, coxa | pafc, parafacial | orbital |
| cxpl str, línea coxa-pleural | pal cal, callo postalar | sbap sctl s, seta sub-apical |
| dc s, seta dorso-central | pal s, seta postalar | escutelar |
| ds s, seta discal | pal wall, pared postalar | sbsctl, subescutelo |
| ds sctl s, seta discal | pavt s, seta para-vertical | sbvb s, seta subvibrisal |
| escutelar | pc orb s, seta proclinada | sct, escutum |
| flgm, flagelómero | orbital | sctl, escutelo |
| frorb plt, placa fronto- | ped, pedicelo | sctsetl sut, sutura |
| orbital | plp, palpos | escutoescutelar |
| fr s, seta frontal seta | pocl s, sutura postocular | spal area, área supra-alar |
| fr vit, vita frontal | | spal s, seta supra-alar |
| gn dil, dilatación genal | | spvb s, seta supravibrisal |
| gn grv, ranura genal | | trn sut, sutura transversa |
| gr amp, gran ámpula | | vb, vibrisa |
| | | wg b, base del ala |