

Informe final* del Proyecto ES011
Catálogo de autoridad taxonómica del Orden Díptera (insecta) en México. Parte 2:
Suborden Brachycera inferiores

Responsable: Dr. Sergio Ibáñez Bernal
Institución: Instituto de Ecología AC
Departamento de Biodiversidad y Ecología Animal
Dirección: Km 2.5 Antigua Carretera a Coatepec # 351, Congregación El Haya,
Xalapa, Ver, 91070 , México
Correo electrónico: sergio.ibanez@inecol.edu.mx
Teléfono/Fax: 01 (228) 8421 800 ext. 3308
Fecha de inicio: Agosto 31, 2006
Fecha de término: Mayo 19, 2009
Principales resultados: Catálogo, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Ibáñez-Bernal S. y L. Miranda Martín del Campo. 2009. Catálogo de autoridad taxonómica del Orden Díptera (insecta) en México. Parte 2: Suborden Brachycera inferiores. Instituto de Ecología A. C. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. ES011** México D. F.

Resumen:

Se elaborará un catálogo de autoridad taxonómica de las especies de insectos del orden Díptera, en éste caso concreto (parte 2) del suborden Brachycera inferiores. Taxa incluidos: Insecta: Orden Díptera: Suborden Brachycera (en parte), con los infraórdenes Tabanomorpha, Asilomorpha y la División Aschiza de Muscomorpha, con aproximadamente 22 familias, 262 géneros y 1450 especies en 24 meses.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INFORME FINAL
CATÁLOGO DE AUTORIDAD DEL ORDEN DIPTERA (INSECTA) DE MÉXICO.
PARTE 2. BRACHYCERA INFERIORES.

PROYECTO CONABIO-ES011 (NOVIEMBRE DE 2006 A OCTUBRE DE 2008)

Dr. SERGIO IBÁÑEZ-BERNAL (Investigador responsable)
y
Antrop. Hist. LETICIA MIRANDA MARTÍN DEL CAMPO (Técnico)

INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.
Departamento de Biodiversidad y Ecología Animal
Km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351
Congregación El Haya,
Xalapa, C.P. 91070, Veracruz, México.

1. Se han incluido los autores y las citas originales de las categorías supragenéricas faltantes, tanto de Brachycera inferiores (correspondientes a la Parte 2 del proyecto) como de Nematocera (correspondientes a la Parte 1 del proyecto).
2. Se adicionó a la base de datos a la familia Lygistorrhinidae (del Suborden Nematocera) con un género, un subgénero y las dos especies recientemente descritas por Huerta & Ibáñez-Bernal (2008), lo que constituye el primer registro de miembros de esta familia en México (véase adelante más datos en la relación de familias).
3. Se adicionaron cuatro especies de la familia Scatopsidae (del Suborden Nematocera) recientemente registradas en México y de las cuales dos fueron descritas originalmente por Huerta e Ibáñez-Bernal (2008) (véase más adelante en la relación de familias).
4. Se adicionaron nueve especies y cuatro géneros de la familia Psychodidae (del Suborden Nematocera) recientemente registradas en México, y una especie descrita originalmente (Ibáñez-Bernal, 2008) (véase más adelante en la relación de familias).
5. Todas las correcciones sugeridas por los analistas de Conabio fueron realizadas conforme se recibía la respuesta a los informes parciales.
6. A solicitud de la Conabio, en agosto del 2008 se actualizó la versión de Biótica a 4.5.5.

Actualizaciones en el suborden Nematocera (de la Parte 1 del Proyecto)

Familia Lygistorrhinidae (Nematocera)

La familia Lygistorrhinidae forma parte de la superfamilia Sciaroidea y tiene una amplia distribución en las áreas tropicales y subtropicales del mundo (Grimaldi y

Blagoderov, 2001). A la fecha se reconocen en el mundo 13 géneros de los cuales siete son actuales y seis conocidos a partir de fósiles. Se han descrito 32 especies a nivel mundial (Evenhuis, 2008). *Lygistorrhina* Skuse (1890) es el género más diverso con 21 especies colocadas provisionalmente en dos subgéneros *Lygistorrhina s. str.*, y *Probolaeus* Williston, 1896.

Recientemente, Huerta e Ibáñez-Bernal (2008) registraron las primeras especies de esta familia previamente desconocida para México. Dos especies del subgénero *Probolaeus* fueron formalmente descritas y una tercera del subgénero *Lygistorrhina* es registrada aun cuando no pudo ser descrita y nominada por falta de suficiente material. Las dos especies ya nombradas y los taxa supraespecíficos a los cuales pertenecen fueron incorporados a la base Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA LYGISTORRHINIDAE

Evenhuis, N. L. 2008. A new species of *Lygistorrhina* Skuse from Fiji (Diptera: Lygistorrhinidae). In: Evenhuis, N. L. & D. J. Bickel (Ed.). Fiji Arthropods X. *Bishop Museum Occasional Papers*, 97: 13-20.

Grimaldi, D. & V. Blagoderov. 2001. A new genus of Lygistorrhinidae from Vietnam (Diptera: Sciaroidea), and phylogenetic relationships in the family. *Studia Dipterologica*, 8(1): 43-57.

Huerta, H. & S. Ibáñez-Bernal. 2008. The family Lygistorrhinidae (Diptera: Sciaroidea) in Mexico and the description of two new species. *Zootaxa*, 1808: 44-52.

Familia Psychodidae (Nematocera)

Se adicionaron nueve especies y cuatro géneros previamente desconocidos en México, y de los cuales una especie fue descrita originalmente (Ibáñez-Bernal, 2008). A todos ellos se les asociaron las sinonimias correspondientes, con un total de 39 entidades nominales nuevas para la base.

REFERENCIAS CITADAS PARA PSYCHODIDAE

Ibáñez-Bernal, S. 2008. New records and descriptions of Mexican Moth Flies (Diptera: Psychodidae, Psychodinae). *Transactions of the American Entomological Society*, 134(1+2): 87-131.

Familia Scatopsidae (Nematocera)

Esta familia ha sido poco estudiada en México, encontrándose solo registros aislados de pocas especies. Cook (1967) presentó una lista de cinco géneros y nueve especies conocidas en México y, con algunos registros subsecuentes, se reunieron en la

base de datos Biótica siete géneros y 12 especies. Amorim (2007) adicionó un género y una especie mexicana y más recientemente Huerta e Ibáñez-Bernal (2008) incorporaron a la lista de especies mexicanas conocidas otras cuatro especies, dos de las cuales fueron originalmente descritas y nominadas. De esta manera, se tiene conocimiento de ocho géneros y 17 especies válidos. El catálogo de autoridad taxonómica de orden Diptera fue actualizado a este respecto.

REFERENCIAS CITADAS PARA SCATOPSIDAE

- Amorim, D. S. 2007. Two new genera of Swammerdamellini (Diptera, Scatopsidae), with a discussion of the position of the species of *Rhexoza*. *Zootaxa*, 1640: 41-53.
- Cook, E. F. 1967. 22. Family Scatopsidae. 9 pp. In: Papavero, N. (Ed.). *A catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States*. Depto. de Zoología, Secretaria de Agricultura, Sao Paulo, Brasil.
- Huerta, H. & S. Ibáñez-Bernal. 2008. New records of Scatopsidae (Diptera) from southwestern Mexico, and descriptions of new species of *Swammerdamella* Enderlein and *Colobostema* Enderlein. *Zootaxa*, 1720: 57-65.

Suborden Brachycera

Brachycera incluye a la gran mayoría de moscas, siendo el suborden más diversificado de Diptera. La característica compartida más importante es la reducción de las antenas en los adultos. Las características básicas de las moscas braquíceras son, antenas reducidas con ocho o menos flagelómeros consolidados, nunca articulados libremente, no se observa la premandíbula en la superficie inferior del labro, el palpo maxilar con no más de dos segmentos y alas con una configuración particular de las venas CuA_2 y A_1 . Los machos presentan los *terminalia* con el epandrio e hipandrio separados. Las larvas tienen la porción posterior de la cabeza embebida en el protórax, con mandíbulas compuestas por dos elementos que se mueven en sentido paralelo en plano vertical, a manera de ganchos. Las pupas pueden ser ortorrafas, esto es, que los adultos emergen por suturas ecdisiales rectas cuando emergen durante la muda, o bien ciclorrafas, en caso de que los adultos emerjan del pupario por una sutura de debilitamiento circular abierto mediante la presión ejercida por el ptilino de la cabeza.

Desde el punto de vista filogenético, Brachycera parece ser un grupo monofilético a diferencia de los Nematocera que es considerado un grupo parafilético (Oosterbroek & Courtney, 1995).

De acuerdo con McAlpine *et al.* (1981), los Brachycera se pueden dividir en tres grupos: los Brachycera “inferiores” representados por los infraórdenes Tabanomorpha, y Asilomorpha, que correspondería al grupo de los braquíceros ortorrafos (incluidos en la presente fase del proyecto) y de Muscomorpha-Aschiza (aun pendiente de incluir en la base Biótica), así como los Muscomorpha- Schizophora-Acalyptratae (aun pendiente de incluir en la base Biótica) y los Muscomorpha- Schizophora-Calyptratae (aun pendiente de incluir en la base Biótica). No obstante, este esquema clasificatorio puede variar según los autores de igual forma que ha cambiado también a lo largo de la historia clasificatoria de los dípteros.

Los infraórdenes, superfamilias y familias, según el esquema clasificatorio de McAlpine *et al.* (1981, 1996), que han sido incluidos en la base Biótica durante la presente etapa del proyecto (parte 2) se presentan en el Cuadro 1.

CUADRO 1

RELACIÓN DE TAXA CONSIDERADOS COMO BRACHYCYERA INFERIORES, OBJETIVO DE LA PARTE 2 DEL PROYECTO DEL CATÁLOGO DE AUTORIDAD TAXONÓMICA DEL ORDEN DIPTERA (INSECTA) EN MÉXICO.

Infraorden	Superfamilia	Familia	Presencia en México	No. especies en México*
Tabanomorpha	Tabanoidea	Pelecorhynchidae	NO	NO
		Tabanidae	SI	201
		Athericidae	SI	3
		Rhagionidae	SI	15
	Stratiomyoidea	Xylophagidae	SI	3
		Xylomyidae	SI	6
		Pantophthalmidae	SI	4
		Stratiomyidae	SI	204
		Asilomorpha	Asiloidea	Therevidae
Scenopinidae	SI			16
Vermileonidae	SI			2
Mydidae	SI			48
Apioceridae	SI			22
Asilidae	SI			471
Bombylioidea	Acroceridae		SI	17
	Nemestrinidae		SI	8
	Bombyliidae		SI	360
	Hilarimorphidae		NO	NO
Empidioidea	Empididae	SI	50	
	Dolichopodidae	SI	207	
2	5	20	18	1689

*Especies válidas.

Como se observa en el Cuadro 1, se incluyen en esta etapa 18 familias, pertenecientes a dos infraórdenes y cinco superfamilias, con un total de 1689 especies válidas conocidas a la fecha en México.

REFERENCIAS CITADAS PARA BRACHYCERA

McAlpine, J. F., B. V. Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth, & D. M. Wood. 1981. Introduction, Chapter 1, pp. 1-7. *In*: McAlpine, J. F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & DM. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Oosterbroek, F. L. S. & G. Courtney. 1995. Phylogeny of the nematocerous families of Diptera (Insecta). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 115: 267-311.

Familia Pelecorhynchidae

Aun cuando los representantes de este grupo fueron originalmente colocados en Tabanidae, el género *Pelecorhynchus* fue transferido a esta familia por Mackerras & Fuller (1942). *Pelecorhynchus* se encuentra en Australia y Chile. Philip (1965) propuso la subfamilia Bequaertomyiinae para contener a *Bequaertomyia*. Brennan y Teskey (1970) transfirieron las especies del género *Glutops* Burgess (del este paleártico y del oeste neártico) de Coenomyidae a Pelecorhynchidae, debido principalmente a similitudes en la larva. Teskey (1981) mantuvo los tres géneros en Pelecorhynchidae pero aclaró que su situación clasificatoria es provisional (Daniels, 2008).

Se separa de Tabanidae por que el adulto presenta la caliptra superior grande y la inferior poco desarrollada y porque el tergo del segmento abdominal 1 carece de la muesca media del margen posterior y de la sutura mediana. La larva es anéustica como la larva de Athericidae, a diferencia de Tabanidae y Rhagionidae donde la larva es metanéustica o anfinéustica. Las larvas de Pelecorhynchidae se distinguen de las de Athericidae por presentar el cuerpo cilíndrico con integumento liso y brillante careciendo de tubérculos y pseudópodos (Teskey, 1981).

La familia es pequeña con alrededor de 43 especies de *Pelecorhynchus* distribuidas en el área australiana y en Chile, *Bequaertomyia* con una especie neártica y *Glutops* con siete especies neárticas y cuatro paleárticas (BDWD, 2008). No se conocen representantes de esta familia en México y por consecuencia no se presenta en la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA PELECORHYNCHIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

- Daniels, G. 2008. Family Pelecorhynchidae. Australasian/Oceanian Diptera Catalog -- Web Version, <http://hbs.bishopmuseum.org/aocat/peleco.html> (acceso: agosto, 2008).
- Mackerras, I.M. & M.E. Fuller 1942. The genus *Pelecorhynchus* (Diptera, Tabanoidea). *Proc. Linn. Soc. N.S.W.* 67: 9-76.
- Philip, C.B. 1965. Family Pelecorhynchidae, p. 319. *In*: Stone, A., C.W. Sabrosky, W.W. Wirth, R.H. Foote & J.R. Coulson, eds., A catalog of the Diptera of America north of Mexico. *U.S. Dep. Agric., Agric. Handb.* 276, iv + 1696 p.
- Teskey, H.J. 1970. The immature stages and phyletic position of *Glutops rossi* (Diptera: Pelecorhynchidae). *Can. Entomol.* 102: 1130-35.
- Teskey, H.J. 1981. Pelecorhynchidae, p. 459-61. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Tabanidae

Los miembros de esa familia han sido suficientemente estudiados en México, debido a los hábitos hematófagos de las hembras que los convierten en un grupo que se captura con relativa frecuencia además de que poseen interés médico y veterinario.

En los tabánidos existe un marcado dimorfismo sexual reflejado en el aparato bucal ya que en las hembras es picador, útil para el hábito hematófago, mientras que en los machos algunas de las partes bucales son débiles, por lo que solo se alimentan de néctar y otros compuestos azucarados. También hay diferencias en la cabeza siendo los machos holópticos (los ojos se juntan en la parte anterior de la cabeza) y las hembras dicópticas (los ojos están separados por el esclerito frontal en la parte anterior de la cabeza). Se distinguen fácilmente de otras familias de dípteros por presentar las antenas cortas con el flagelo subdividido en ocho o meneos flagelómeros consolidados y por tener clípeo abultado, las patas presentan los empodia pulviliformes y las alas tienen caliptras y su venación es característica, con la vena CuA_2 unida con la 2A, celda R_5 cerrada (Pechuman & Teskey, 1981, Ibáñez-Bernal & Coscarón, 2000). Las larvas de Tabanidae tienen los estigmas ventiladores posteriores descansando dentro de fisuras a cada lado de un par de barras lineales verticales abultadas o asociados a una espina retráctil lateral, situados en el ápice de un sifón corto o en un área a manera de domo en la porción caudal; los segmentos terminales del cuerpo carecen de tubérculos y varios de los segmentos abdominales con una hilera anular de proyecciones que pueden llevar espículas apicales que funcionan como pseudópodos, entre otras características (Pechuman & Teskey, 1981).

La mayoría de tábanos son diurnos, siendo los machos más frecuentes en los crepúsculos. La mayoría de tábanos tienen hembras hematófagas, esto es, que se alimentan

de la sangre que extraen de vertebrados. Las hembras, como en el caso de los mosquitos, necesitan un alimento rico en proteínas para atender los requerimientos nutricionales asociados con la producción de huevos. Este hábito hematófago los convierte en vectores biológicos y mecánicos de algunos patógenos (Ibáñez-Bernal & Coscarón, 2000).

La familia Tabanidae tiene representantes en prácticamente todo el mundo, y se han descrito alrededor de 4,000 especies. En México se han registrado 201 especies válidas pertenecientes a 29 géneros, de tres subfamilias (Pangoniinae, Chrysopsinae y Tabaninae), y se han reconocido 134 sinonimias de especies (BDWD, 2008; Fairchild & Burger, 1994; Ibáñez-Bernal & Coscarón, 2000). Todos los taxa válidos y sus sinonimias registrados en México, con sus referencias originales, se incluyen en la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA TABANIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Fairchild, G. B. & J. F. Burger. 1994. A catalog of the Tabanidae (Diptera) of the Americas south of the United States. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 55: 1-249.

Ibáñez-Bernal, S. & S. Coscarón. 2000. Tabanidae, Cap. 32, pp. 593-606. *In: Llorente-Bousquets, J., E. González-Soriano & N. Papavero (Eds.). Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento.* UNAM, México, 676 pp.

Pechuman, L. L. & H.J. Teskey, 1981. Tabanidae, p. 463-480. *In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., Manual of Nearctic Diptera.* Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Athericidae

Los miembros de esta familia fueron considerados y clasificados dentro de la familia Rhagionidae durante mucho tiempo. Se pueden separar de otras familias cercanas porque el adulto presenta la antena con el flagelo dando origen a una arista delgada que no está articulada, el ala presenta la celda r_1 cerrada por la vena R_{2+3} que alcanza la costa en la porción terminal de la vena R_1 ; la costa se continúa hasta pasar el ápice del ala; el subescudete suele estar fuertemente desarrollado. La larva es anéustica, y su cuerpo está ligeramente aplanado dorso-ventralmente; en la parte lateral y dorso-lateral de los segmentos abdominales 1 al 7 se presentan tubérculos delgados que progresivamente aumentan su tamaño; se presentan también un par de tubérculos caudales largos, con flecos marginales de sedas y todos los segmentos abdominales presentan un par de pseudópodos ventrales con crochets distales (Webb, 1981).

La larva vive en ríos y arroyos y es depredadora. Las hembras de por lo menos algunas especies de *Atrichops*, *Dasyomma*, y *Suragina*, son hematófagas.

La familia Athericidae contiene a los siguientes géneros actuales: *Atherix* Meigen (Holártico), *Atrichops* Verrall (Paleártico, Oriental, Afrotropical), *Dasyomma* (Australia, Chile, Argentina), *Ibisia* Rondani (Europa), *Pachybatas* Bezzi (Sudáfrica), *Suragina* (Afrotropical, Oriental, Japón, Indonesia (Maluku), Texas, Centroamérica], *Trichacantha* Stuckenberg (Sudáfrica), and *Xeritha* Stuckenberg (Brasil) (Nagatomi & Evenhuis, 2007).

En México se han registrado tres especies válidas pertenecientes a un solo género válido. Todos los taxa válidos y sus sinonimias registrados para México, con sus referencias originales asociadas, se incluyen en la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA ATHERICIDAE

- BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).
- Nagatomi A. & N. L. Evenhuis. 2007. Family Athericidae. *Australasian/Oceanian Diptera Catalog*. <<http://hbs.bishopmuseum.org/aocat/athericidae.html>> (última consulta: octubre, 2008).
- Webb, D. W. 1981. Athericidae, Cap. 32, pp. 479-482. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Rhagionidae

Los ragiónidos son moscas de tamaño medio y cuerpo relativamente delgado y patas largas, con piezas bucales adaptadas para perforar sus presas ya que son depredadores. La larva también es depredadora y en su mayoría terrestre, con algunas especies acuáticas.

Los adultos son parecidos a los respectivos de Xylophagidae, pero se distinguen por presentar el clípeo expuesto y convexo, el flagelo antenal comúnmente tiene menos de siete flagelómeros y los distales casi siempre forman un estilo delgado o arista. La larva de Rhagionidae es parecida a la de Tabanidae, pero se diferencia por presentar los estigmas ventiladores expuestos, el segmento terminal está profundamente hendido formando dos o cuatro lóbulos o con un par de procesos a manera de ganchos dorsales y un par de lóbulos ventrales redondeados (James & Turner, 1981).

La familia Rhagionidae incluyó durante mucho tiempo a los ahora considerados en la familia Athericidae, pero fueron separados por Stuckenberg (1973) con base en suficientes evidencias.

En México se conocen dos géneros y 15 especies válidos, los cuales se incluyen en la base de datos Biótica con sus sinonimias y literatura relacionada.

REFERENCIAS CITADAS PARA RHAGIONIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

James, M. T. & W. J. Turner. 1981. Rhagionidae, Cap. 33, pp. 483-488. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Stuckenberg, B. R. 1973. The Athericidae, a new family in the lower Brachycera (Diptera). *Ann. Natal Museum*, 21: 649-673.

Familia Xylophagidae

Los miembros de la familia Xylophagidae son parecidos a los Rhagionidae, pero se distinguen por presentar en estado adulto el clipeo oculto en una profunda cavidad facial estando más o menos aplanado, el flagelo de la antena comúnmente presenta al menos 8 flagelómeros que se van haciendo paulatinamente más pequeños hacia la punta, pero los apicales sin formar un estilo o arista, el ala tiene lóbulo anal y alula bien desarrollada, escudete convexo dorsalmente y con sedas en el disco y subescudete poco desarrollado o ausente. La larva presenta la porción cefálica con placas esclerotizadas expuestas y los segmentos torácicos y abdominales terminales con placas esclerotizadas, el segmento terminal truncado y oblicuo con proyecciones y estigmas funcionales (James, 1981). La larva vive en el suelo o bajo la corteza de árboles caídos.

En México se han registrado dos géneros y tres especies válidas. Todos los taxa válidos y sus sinonimias registrados en México, con sus referencias originales, se incluyen en la base de datos Biótica (BDWD, 2008).

REFERENCIAS CITADAS PARA XYLOPHAGIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

James, M. T. 1981. Xylophagidae, Cap. 34, pp. 489-492. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic*

Diptera. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Xylomyidae

Los miembros de la familia Xylomyidae se encuentran en áreas boscosas y las larvas habitan bajo la corteza de los árboles siendo saprófagas o depredadoras.

Los adultos carecen de espolón ventral apical en la pata anterior, las alas tienen la vena costal extendiéndose por detrás del ápice del ala, con la R₅ terminando en el ápice o posterior a éste, la celda discal es por lo menos dos veces más larga que ancha. Las larvas se reconocen por carecer de placas esclerotizadas en la parte dorsal de los segmentos corporales, pero si los tienen carecen de estigmas posteriores, el cuerpo está deprimido dorso-ventralmente y el tegumento está reforzado con depósitos calcáreos formando facetas redondas o hexagonales, los segmentos protorácico y mesotorácico presentan áreas lisas dorsales y el ano está bordeado por una hilera transversal de dientes fuertes dirigidos hacia atrás (James, 1981).

Es una familia relativamente pequeña, con dos géneros y seis especies válidas conocidas en México (BDWD, 2008). Todos los taxa válidos y sus sinonimias registrados en México, con sus referencias originales, se incluyen en la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA XYLOMYIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

James, M. T. 1981. Xylomyidae, Cap. 35, pp. 493-495. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Pantophthalmidae

La familia incluye a moscas muy robustas, con el cuerpo carente de cerdas, antena con ocho flagelómeros, palpo con dos segmentos, ala con las venas R₄ y R₅ divergentes que encierran la punta del ala, celda CuP y anal cerrada y patas medias con espolón tibial (Val, 1976). Las larvas de este grupo son barrenadoras de madera de árboles vivos o muertos.

La familia es neotropical con 20 especies de dos géneros, siendo el más rico en especies *Panthophthalmus* con 19 especies (BDWD, 2008; Papavero, 2002; Val, 1976). De estas

últimas, solo cuatro especies se han registrado en México, las cuales se incluyen en la base de datos Biótica con sus respectivas sinonimias y referencias originales.

REFERENCIAS CITADAS PARA PANTOPHTHALMIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Papavero, N. 2002. Insecta-Diptera-Pantophthalmidae. *Fauna da Amazonia Brasileira*, Belém, 11: 1-4.

Val, F. C. 1976. Systematics and evolution of the Pantophthalmidae (Diptera, Brachycera). *Arquivos de Zoologia*, 27(2): 51-164.

Familia Stratiomyidae

Esta familia contiene alrededor de 1,500 especies en alrededor de 400 géneros en todo el mundo. Los adultos suelen encontrarse cerca de los microhábitats larvales. Las larvas pueden encontrarse en diversos ambientes muchas veces en zonas húmedas o saturadas de agua, en el suelo, bajo cortezas, en excremento y en materia orgánica en descomposición. La forma y el tamaño de los adultos es variable, varias especies son mimos de himenópteros y otras especies pueden ser metálicas. Los adultos pueden medir desde 3 hasta 20 mm de longitud, tienen la antena con el flagelo anillado, presentan ocelos, carecen de vibrisas, de sedas orbitales inferiores y sedas postverticales; las piezas bucales son cortas, no picadoras con los palpos maxilares divididos en uno o dos segmentos; las alas presentan una celda discal pequeña o puede no observarse, la celda subapical está ausente y la costa no se extiende a todo el margen del ala; las tibias carecen de espolones. Las larvas son muy características, con el tegumento endurecido por depósitos calcáreos que se arreglan en círculos o hexágonos, el cuerpo aplanado dorso-ventralmente, pudiendo o no llevar un sifón corto al final del cuerpo. Los adultos se encuentran posados en la vegetación o alimentándose de flores así como cerca de cuerpos de agua. La larva de los representantes de una subfamilia es acuática, mientras que el resto tienen larva de vida terrestre; se desarrollan en ambientes con plantas o animales en descomposición, en excrementos, bajo las cortezas de los árboles caídos, siendo depredadores o alimentándose de raíces de plantas, algunas son plaga de la caña de azúcar y otras se han informado como productoras de miyiasis (James, 1981).

Se incluyeron en la base de datos Biótica los siguientes taxa conocidos en México siguiendo la clasificación de Woodley (2001): 9 subfamilias, 95 géneros válidos, 43 sinonimias genéricas, 9 subgéneros válidos, y 334 especies, de las cuales 204 son válidas y 130 corresponden a sinonimias de especies.

REFERENCIAS CITADAS PARA STRATIOMYIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

James, M. T. 1981. Xylomyidae, Cap. 35, pp. 493-495. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Woodley N. E. 2001. *A World Catalog of the Stratiomyidae (Insecta. Diptera)*. Backhuys Publishers, Leiden, 473 pp.

Familia Therevidae

Los miembros de la familia Therevidae tienen el cuerpo generalmente delgado, con patas algo largas y el abdomen puntiagudo posteriormente por lo que se les denomina "moscas estilete". Están muy relacionados con los Asilidae, pero difieren por poseer el vértice de la cabeza en forma plana o algo convexo. Se separan de Scenopinidae por la carencia de parches de sedas modificadas en el dorso del segundo tergo abdominal. Las larvas son alargadas con sus segmentos abdominales divididos, dando la apariencia de estar duplicados. Los adultos son diurnos y muchos pueden vivir más de un mes en condiciones favorables. Frecuentemente salen a sitios soleados en senderos, los machos generalmente esperan el paso de las hembras. Los lugares de reposo generalmente son específicos para las diferentes especies. La mayoría de las especies beben agua y unas pocas se conoce que se alimentan de néctar y exudados de plantas. Las larvas son depredadoras generalistas de artrópodos activos fosoriales en suelos arenosos, mantillo, restos bajo corteza, depósitos en agujeros de árboles y otros sustratos sueltos similares (Irwin, 1997).

Se conocen alrededor de 840 especies de Therevidae en el mundo (BDWD, 2008), aunque se estima que puede haber alrededor de 2,500 especies. En el área neotropical se reconocen 147 especies en 19 géneros (Irwin, 1997).

En México se han registrado tres subfamilias, 20 géneros y 52 especies válidas, mismos que se han integrado a la base de datos Biótica con las sinonimias y literatura taxonómica original.

REFERENCIAS CITADAS PARA THEREVIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Irwin, M. E. 1997. Therevidae. In: Solís, A. (ed.) *Las Familias de insectos de Costa Rica*. INBio. <http://www.inbio.ac.cr/papers/insectoscr/Texto438.html> (último acceso, septiembre, 2008).

Familia Scenopinidae

Los miembros de esta familia se reconocen por presentar en el estado adulto la cabeza más ancha que la mitad de la anchura del tórax, la antena modificada con un estilo flagelar minúsculo escondido en una cavidad preapical, el ala presenta la vena r-m en la parte media o apical, la vena mediana no está ramificada y se une o se aproxima a la vena R₄₊₅, la CuA₂ no se observa. La larva solo se conoce a partir de una especie y es muy parecida a la larva de Therevidae (Kelsey, 1981). Por lo mismo, se conoce muy poco de la biología de sus miembros, pero se sabe que las larvas están asociadas con plagas de granos almacenados, se han hallado en nidos de aves y de roedores, en habitáculos de escarabajos en troncos de árboles y arbustos y en el suelo, pudiendo ser depredadores de larvas de otros insectos. Los adultos suelen colectarse en las flores, por lo que se supone se alimentan de néctar.

La familia Scenopinidae es pequeña, con alrededor de 400 especies descritas a la fecha distribuidas en el mundo (BDWD, 2008). En México quedan representados por tres subfamilias, seis géneros y 16 especies válidas. Todos los taxa mexicanos conocidos a la fecha se han incorporado a la base de datos Biótica, asociando sus sinonimias y las citas de las descripciones originales.

REFERENCIAS CITADAS PARA SCENOPINIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Kelsey, L. P. 1981. Scenopinidae, Cap. 38, pp. 525-528. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Vermileonidae

Los vermileónidos son moscas delgadas que carecen de sedas fuertes corporales, con antena estilada, abdomen casi peciolado, patas delgadas y el ala con el ángulo anal poco desarrollado, sin alula, costa continuando por todo el borde del ala. Las larvas tienen los segmentos terminales alargados, el segmento abdominal 1 da lugar a un pseudópodo ventral y el segmento 7 presenta una hilera dorsal de tubérculos a manera de espinas en el margen posterior (Teskey, 1981).

Esta familia comprende tres géneros con alrededor de 30 especies (BDWD, 2008), de las cuales se conocen en México dos especies válidas de un género. Los taxa registrados en México, sus sinonimias y la literatura donde se describen originalmente se incorporaron a la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA VERMILEONIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Teskey, H. J. 1981. Vermileonidae, Cap. 39, pp. 529-532. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Mydidae

La familia Mydidae presenta los siguientes caracteres apomórficos: subgena simple o con una amplia proyección media, palpo maxilar con un segmento, comúnmente reducido y sin foseta, lo que difiere de *Anomalomydas* Papavero & Wilcox, puente proprecoxal presente, macrosedas en el escudo y escudete reducidas o ausentes, machos con el tergo 8 con margen posterior profundamente cóncavo (excepto en *Syllegomydas* Becker, 1906), hipandrio fusionado a los gonocoxitos o ausente, gonostilos ausentes, apodemas edeagales ausentes y tergo 9 de las hembras extendiéndose ventralmente hasta la mitad de los acantoforitos (Papavero, 1996). Las larvas parecen ser depredadoras de otros insectos, mientras que los adultos se alimentan de néctar.

La familia comprende 69 géneros con alrededor de 500 especies distribuidas en todo el mundo (BDWD, 2008, Papavero, 1996), pero preferentemente en áreas desérticas o semidesérticas, con algunas especies en selvas, siendo más ricas en especies el área afrotropical, seguido de la neártica, de la neotropical, la paleártica, la australiana y la oriental, en este orden de riqueza.

En México se conocen cuatro subfamilias, 8 géneros y 48 especies válidas, mismos que se han integrado a la base de datos Biótica asociando sus sinonimias y literatura taxonómica.

REFERENCIAS CITADAS PARA MYDIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (acceso en agosto de 2008).

Papavero, N. 1996. Mydidae (Diptera), Cap. 40, pp. 619-634. In: Llorente-Bousquets, J., A. N. García-Aldrete & E. González-Soriano (Eds.). *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*. UNAM, México, 660 pp.

Familia Apioceridae

Los miembros de la familia Apioceridae se reconocen en términos generales por presentar dos flagelómeros antenales, el primero con forma de pera o oval-alargado y el segundo pequeño y cilíndrico, por presentar una línea de debilitamiento tegumentario en el ápice del labro, sutura postoccipital ligeramente arqueada entre el foramen y la sutura postoccipital, los esternones 5 al 7 sobrepuestos a tergos, en el macho el edeago a manera de aguja, y en la hembra el esternón 10 esclerotizado y alargado.

Hasta antes de 1996, la familia contenía a los géneros *Apiocera* Westwood y *Rhaphiomidas* Osten Sacken, pero este último fue removido de Apioceridae y colocado en Mydidae (Yeates & Irwin, 1996), ya que investigando los Apioceridae encontraron que la familia como estaba concebida era parafilética con respecto a Mydidae. De esta forma, transfirieron cuatro géneros a Mydidae colocándolos en dos subfamilias Megascelinae y Rhaphiomidinae, dejando solo al género *Apiocera* en Apioceridae. A pesar de ello, los catálogos de BDWD (2008) y SIIT (2001) mantienen aun a *Rhaphiomidas* en Apioceridae. Este género se presenta en la base de datos Biótica dentro de la familia Mydidae, en la subfamilia Rhaphiomidinae (véase).

Apiocera incluye a 138 especies que se distribuyen desde Argentina y Chile hasta Canadá, en Australia y Sudáfrica. En México se conocen 22 especies válidas del género *Apiocera*, mismas que se incluyen en la base de datos Biótica con sus referencias y autorías originales.

REFERENCIAS CITADAS PARA APIOCERIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (acceso en agosto de 2008).

Yeates, D.K. & Irwin M.E. 1996. Apioceridae (Insecta: Diptera): Cladistic reappraisal and biogeography. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 116(3): 247-301.

Familia Asilidae

Los miembros de esta familia se reconocen en estado adulto por presentar el vértice excavado con el tubérculo ocelar por debajo del nivel más superior de los ojos, el rostro relativamente grande con un grupo de sedas denominadas mystax, probóscide fuerte con los labela reducidos adaptada para picar, ala con la costa continuando por todo el margen del ala, la CuA₂ alcanzando el margen cerca o pegada a la A₁, flagelo antenal con tres o cuatro flagelómeros, patas con pulvilos desarrollados y empodia setiforme. En el estado larval, se caracterizan por presentar el cuerpo largo y cilíndrico, con el segmento abdominal 8 no mayor a 0.5 su propio diámetro, con los estigmas posteriores situados

dorso-lateralmente en la mitad posterior del segmento 8, maxila algo comprimida dorso-ventralmente, sistema ventilador anfinéustico, entre otras características (Wood, 1981).

Asilidae es una de las familias más ricas en especies con una distribución general que abarca prácticamente todo el mundo. De acuerdo con Geller-Grimm (2008), a la fecha se reconocen 7003 especies de 530 géneros válidos.

En México se han informado hasta el momento 471 especies pertenecientes a 92 géneros, mismos que se han incluido en la base de datos Biótica asociándoles sus sinonimias y literatura taxonómica primaria.

REFERENCIAS CITADAS PARA ASILIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Geller-Grimm, F. 2008. Asilidae Home-page. <http://www.geller-grimm.de/asilidae.htm> (último acceso: octubre, 2008).

Wood, G. C. 1981. Asilidae, Cap. 42, pp. 549-573. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Acroceridae

Acroceridae, que se llegó a conocer en el pasado con los nombres de Cyrtidae y Oncodidae, es una familia pequeña relacionada con Nemestrinidae. Es una familia con distribución cosmopolita, aunque suelen ser difíciles de observar y capturar, siendo más comunes en zonas tropicales semiáridas. Se caracterizan por ser organismos jorobados con cabeza proporcionalmente pequeña, en ocasiones con probóscide larga para succionar néctar de las flores. Su cabeza casi siempre es holóptica. Varias especies son mimos de abejas o avispas. Las larvas de Acroceridae son parasitoides de arañas, por lo que suelen obtenerse cuando las arañas son capturadas y mantenidas en cautiverio. Los adultos no buscan activamente a las arañas, sino que la larva de primer estadio de tipo *planidium* es la que activamente alcanzará a su huésped. Cuando entran en contacto, la larva se trepa en la araña y penetra a través de la pared del cuerpo, casi siempre por la región cercana a los pulmones en libro, donde pueden permanecer por años hasta completar su desarrollo (Schilinger, 1981).

Se reconocen tres subfamilias: Acrocerinae, Panopinae y Philopotinae, con alrededor de 520 especies en 50 géneros (BDWD, 2008; Schilinger, 1981). La familia ha sido poco estudiada en México, pero se tienen registros de 17 especies pertenecientes a nueve

géneros de las tres subfamilias. Todas ellas se incluyen en la base de datos Biótica con sus respectivas sinonimias.

REFERENCIAS CITADAS PARA ACROCERIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Schlinger, E. I. 1981. Acroceridae, Cap. 43, pp. 575--584. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Nemestrinidae

La familia forma parte de la superfamilia Bombylioidea, aunque hay propuestas de considerarlo como miembro de la superfamilia Nemestrinoidea, estando estrechamente relacionada a la familia Acroceridae. Es una familia con pocas especies, distribuida por todo el mundo con 34 géneros y alrededor de 300 especies, incluyendo las fósiles. La larva de los miembros de la subfamilia Trichopsidaeinae son endoparasitoides de ortópteros y los de la subfamilia Hirmoneurinae lo son de escarabajos, siendo algunas especies consideradas como buenos controladores de poblaciones de ortópteros. Los adultos comúnmente se observan sobre las flores, fácilmente reconocidos por su venación, ya que presentan una vena compuesta por elementos de las venas R, M, y Cu, misma que cruza el ala en forma oblicua. Se encuentran en espacios abiertos y se alimentan del néctar de las flores.

Esta familia ha sido poco estudiada en México conociéndose a la fecha sólo ocho especies de dos géneros en el territorio mexicano (BDWD, 2008; Papavero, 1968; Bernardi, 1974, 1977), mismos que se incluyeron en la base de datos Biótica.

REFERENCIAS CITADAS PARA NEMESTRINIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (acceso en agosto de 2008).

Bernardi, N. 1974. Revisao de *Neorhynchocephalus* Lichtwardt (Diptera, Nemestrinidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 28(3): 31-60.

Bernardi, N. 1977. A tribo Hymnophlaebini (Diptera, Nemestrinidae, Hirmoneurinae), com treze species novas da America do Sul. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 30(16): 239-259.

Papavero, N. 1968. Family Nemestrinidae. In: Papavero, N. (Ed.). *A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States*. Depto. Zool., Secret. Agric., Sao Paulo, 36: 1-12.

Familia Bombyliidae

La familia Bombyliidae moscas desde pequeñas a grandes con colores brillantes y frecuentemente alas manchadas. El cuerpo frecuentemente se encuentra cubierto con sedas delicadas que lo revisten; la probóscide frecuentemente es muy larga y el ala carece de vena transversal m-cu. Las larvas tienen el cuerpo achatado anterior y posteriormente, siendo parasitoides de otros insectos (Hall, 1981). Los adultos generalmente se alimentan de néctar de las flores y de polen; muchas especies son mimos de abejas.

Es un grupo cosmopolita, siendo más abundantes en las zonas templadas. Se conocen más de 4,500 especies pero se estima que faltan algunos miles por ser descritas (BDWD, 2008).

En México se conocen 360 especies de 46 géneros y 12 subfamilias. Todas ellas se incluyeron en la base de datos Biótica con sus respectivas sinonimias y referencias taxonómicas básicas.

REFERENCIAS CITADAS PARA BOMBYLIIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Hall, J. C. 1981. Bombyliidae, Cap. 45, pp. 589-602. In: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Hilarimorphidae

Este grupo reconocido por Williston en 1896, fue elevado a la categoría de familia por Hendel en 1936. Aquí se sigue la propuesta de Woodley (1989) y de Yeates (2002) en reconocer a Hilarimorphidae como una familia válida.

Es una familia pequeña con dos géneros y 36 especies representantes, ninguna de las cuales se conoce en México, por lo que no se incluye en la base de datos (BDW, 2008).

REFERENCIAS CITADAS PARA HILARIMORPHIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.
<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (acceso en agosto de 2008).

Woodley, N. E. 1989. Phylogeny and classification of the Orthorrhaphous Brachycera. *Manual of Nearctic Diptera*, 3: 1371-1395.

Yeates, D. K. 2002. Relationships of extant lower Brachycera (Diptera): a quantitative synthesis of morphological characters. *Zool. Scr.*, 31: 105-121.

Familia Empididae

Esta familia incluye poco más de 3,00 especies descritas en todo el mundo, siendo más común en el area holártica (BDWD, 2008). Las especies son depredadoras de otros insectos. La larva también es depredadora aunque algunas especies pueden ser detritívoras, desarrollándose en hábitats tanto terrestres como acuáticos.

Los adultos son de pequeños a medianos entre 1.5 y 12 mm de longitud, algo delgados, con patas también delgadas, a veces con el primer par modificado para la captura de sus presas, con colores oscuros pero nunca metálicos a diferencia de los miembros de la familia Dolichopodidae (Steyskal & Knutson, 1981).

Este grupo ha sido poco estudiado en México, conociéndose solo 50 especies de 15 géneros pertenecientes a cuatro subfamilias. Todos los taxa conocidos en México se incluyeron en la base de datos Biótica con sus respectivas sinonimias y referencias taxonómicas básicas.

REFERENCIAS CITADAS PARA EMPIDIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Steyskal, G. C. & L. V. Knutson 1981. Empididae, Cap. 47, pp. 607-624. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.

Familia Dolichopodidae

Esta familia está conformada por moscas pequeñas a medianas con talla entre 0.8 a 9.0 mm de longitud, comúnmente metálicas. En etapa adulta es característica la venación del ala con las celdas dm y bm no separadas, la vena A1 y la celda cup algunas veces rudimentaria o ausente, con el sector radial originándose al nivel de la vena humeral o ligeramente distal a ella; antena con arista de dos segmentos. La larva tiene cuatro o dos lóbulos bordeando los estomas ventiladores o está redondeado en el caso de especies minadoras. Los adultos y las larvas son depredadoras.

Se reconocen a la fecha alrededor de 150 géneros y 6000 especies descritas, de las cuales solo se conocen en México 207 especies de 41 géneros, por lo que es evidente la falta de estudios faunísticos en México. Todas ellas se incluyeron en la base de datos Biótica con sus respectivas sinonimias y referencias taxonómicas básicas.

REFERENCIAS CITADAS PARA DOLICHOPODIDAE

BDWD, 2008. Biosystematic database of the World Diptera.

<http://www.diptera.org/biosys.htm>, (último acceso en agosto de 2008).

Robinson, H. & J. R. Vockeroth. 1981. Dolichopodidae, Cap. 48, pp. 625-639. *In*: McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood, coords., *Manual of Nearctic Diptera*. Volume 1. Research Branch, Agriculture Canada. Monograph 27. Ottawa. 674 pp.