


## REGISTROS DE MARIPOSAS DIURNAS Y POLILLAS (LEPIDOPTERA) DE LA FES IZTACALA, UNAM.

Marcela P. Ibarra-González , Sergio G. Stanford-Camargo, Eduardo Marmolejo-Puga, Saharay G. Cruz-Miranda y Gerardo R. Medina-Ortiz

Av. de los Barrios N° 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, C. P. 54090, Edo. de México, México.

 Autor de correspondencia: [ibarrag@unam.mx](mailto:ibarrag@unam.mx)

**RESUMEN.** Se presentan registros de 57 especies pertenecientes a 12 familias y 21 subfamilias de mariposas diurnas y polillas cultivadas en el Jardín de Mariposas Iztapapalotl, observadas y/o recolectadas en los jardines y áreas con vegetación de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, UNAM desde 2003 a 2019; todas las especies ya están reportadas para el Estado de México. Se muestra una lista actualizada. De las especies registradas, 20 se incluyen en la familia Nymphalidae que es la que tuvo el 35 % del total, seguida de Pieridae con 9 (16 %). *Leptophobia aripa elodia* y *Phoebis philea philea* se han criado de manera constante a lo largo de los años de estudio.

**Palabras clave:** mariposas, polillas, jardines urbanos.

### Records of butterflies and moths (Lepidoptera) of Fes Iztacala, UNAM.

**ABSTRACT.** 57 species, belonging to 12 families and 21 subfamilies of butterflies and moths cultivated in Jardin de Mariposas Iztapapalotl, observed and/or collected at Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, UNAM gardens and vegetated areas are presented, since 2003 to 2019. No one is a new record from Estado de México. An updated table with all species is exposed. 20 species are included in the Nymphalidae family with is the one that had 35 % of the total followed by Pieridae with 9 (16 %). *Leptophobia aripa elodia* and *Phoebis philea philea* have been raised constantly throughout the years of study.

**Keywords:** butterflies, moths, urban gardens.

## INTRODUCCIÓN

Los lepidópteros (mariposas y polillas), agrupados en 25 superfamilias, es uno de los cuatro órdenes hiperdiversos de la clase Insecta; se han descrito 157,424 especies, conformando el 10 % de las especies animales (Zhang, 2011). En México están representadas la mayor parte de las superfamilias (Llorente-Bousquets *et al.*, 2014). Se han utilizado como un modelo para el análisis y propuestas de conservación de la diversidad biológica debido a sus variadas preferencias ecológicas, sus estrechas relaciones con las plantas hospederas, sus respuestas a las perturbaciones en los ecosistemas y su capacidad de colonizar gran cantidad de éstos (Llorente *et al.*, 1996; Almaráz-Almaráz y León-Cortés, 2013). Con base a la información de los inventarios elaborados se ha venido detectando la posible pérdida local de poblaciones, producto de la disminución gradual y constante de sus hábitats por efecto del crecimiento urbano (Llorente-Bousquets *et al.*, 2014). Es por ello, que se han creado y/o fortalecido las Áreas Verdes Urbanas (AVU) para el incrementar la flora y fauna en las ciudades y para la conservación de las mismas. Estos espacios han tomado gran importancia ya que presentan un enfoque ecológico, social y arquitectónico (Anaya, 2001). Algunos de los lepidópteros más observados generalmente en zonas urbanas en la República Mexicana han sido los de algunas familias como: Pieridae, Nymphalidae, Papilionidae, Hesperidae, Lycaenidae (mariposas diurnas) (Flores, 2011), Noctuidae, Geometridae, Saturnidae, Sphingidae y Erebidae (polillas) (Sepúlveda-Zúñiga *et al.*, 2012). En el Valle de México se han reportado 163 especies de

mariposas diurnas y 762 de polillas entre especies endémicas, neárticas, neotropicales e introducidas (Beutelspacher 1980 y 2013). El Jardín de Mariposas Iztapalotl está ubicado dentro del Jardín Botánico de la FES Iztacala, UNAM, una AVU del área metropolitana de la Ciudad de México enclavada en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México; se inició como un proyecto en el 2001, y en su origen se plantearon dos objetivos que marcarían sus actividades y estrategias: divulgar la fauna de mariposas diurnas de la zona y contribuir a la conservación de las mismas, sin embargo, con el paso de los años, se incluyeron a algunas polillas y también se empezó a realizar y promover su investigación, de manera que, entre otros rubros, se inició el registro de la fauna de lepidópteros y su cría. Este estudio es una síntesis de más de 18 años de esfuerzos de conservación y de investigación que se orientan a mejorar el conocimiento de las mariposas de la Facultad y sus alrededores, y a la divulgación de la información generada. El objetivo fue elaborar un listado de las especies de mariposas y polillas que se han criado, observado y/o recolectado en los jardines y áreas con vegetación de la FES Iztacala.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se efectuó una recopilación de la información obtenida a partir de la crianza, observación y/o recolección de las mariposas diurnas y polillas de la FES Iztacala, UNAM ubicada en Tlalnepantla, Estado de México de 2003 a 2019. Para la crianza se buscaron y recolectaron las orugas y pupas de mariposas y polillas de plantas ubicadas en el Jardín de Mariposas, en los jardines y áreas con vegetación dentro y a los alrededores de la Facultad. Dichas orugas se colocaron en cajas de cría y/o cajas de plástico con papel secante y hojas de plantas hospederas como alimento; una vez alcanzada la etapa adulta se liberaron en los mismos jardines. En cuanto a la observación, se han fotografiado y registrado tanto los animales liberados como los avistados durante el vuelo en la Facultad, específicamente en el Jardín de Mariposas. Únicamente se han considerado los papilionoideos para la recolección directa de adultos, que se ha efectuado con red entomológica durante los años 2007, 2013 y 2018; los organismos fueron registrados, marcados y liberados, algunos se sacrificaron para su preservación, montaje y determinación. La determinación de mariposas diurnas y polillas se realizó por comparación y con las claves especializadas de: Ehrlich y Ehrlich (1961), Beutelspacher (1980, 2013), Glassberg (2007 y 2017), Llorente *et al.* (1997), Luis *et al.* (2003, 2010), Vargas *et al.* (2008), Díaz y Llorente (2011), Lotts y Naberhaus (2017) y Leckie and Beadle (2018).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se enlistan 57 especies de mariposas y polillas pertenecientes a 12 familias y 21 subfamilias (Cuadro 1, Figura 1). Todas las especies ya están reportadas para el Valle de México y/o el Estado de México (Hernández-Mejía *et al.*, 2008). La familia que ha presentado un mayor número de especies es la Nymphalidae con 20 (35 %) seguida de Pieridae con 9 (16 %), como era de esperar por los años en que se han hecho recolecciones de papilionoideos; además, debemos de tomar en cuenta de que no se han efectuado capturas durante el crepúsculo vespertino y la noche y por el tipo de vegetación de la FES. De acuerdo con Beutelspacher (1980) existen plantas de origen tropical, como algunas especies de *Passiflora* introducidas en el Valle de México y varias de ellas, son el alimento de ninfálicos como *Dione juno* y *Dione moneta* las cuales se han criado regularmente. Además, se han plantado en la Facultad mastuerzo (*Tropaeolum majus* L.) y diferentes tipos de acacias en donde se desarrollan las dos especies de *Phoebis*, *Eurema salome* y *Leptophobia aripa* (Beutelspacher, 1980; Díaz y Llorente, 2011). *Phoebis philea* y *L. aripa* son las especies que durante todos los años se han criado, por lo que siempre están en las recolecciones y en las observaciones.

En general las especies de mariposas y polillas con presencia más constante son las relacionadas a zonas perturbadas y abiertas y/o asociadas a árboles comunes en la Ciudad de México como el fresno (*Fraxinus uhdei* (Wenz)), tal es el caso de *Pterourus multicaudata*, *L. aripa*, *Acronyctodes mexicanaria*, *Vanessa cardui* y *V. annabella*, (Díaz y Llorente, 2011; Lotts y Naberhaus, 2017), esto es, porque dichas especies se han adaptado a los ambientes urbanos en donde las plantas nativas o introducidas sirven de hospederas (Martínez, 2008; Ceballos *et al.*, 2009). Si bien, la polilla *Rothschildia orizaba* se alimenta de árboles afines a la perturbación, como el pirul (*Schinus molle* Raddi) (Martínez, 2008), su ciclo de vida puede ser de varios meses, de manera que hubo algunos años en los que no se observó.

En cuanto a las polillas, es fácil y común observarlas; existe un número mucho mayor de ellas que de las mariposas diurnas (Beutelspacher, 2013; Leckie and Beadle, 2018), sin embargo, no se han llevado a cabo recolecciones de lepidópteros nocturnos, ni se han fotografiado o criado la infinidad de macro y microlepidópteros que son muy comunes en la zona, ya que durante mucho tiempo el objetivo no fue inventariar ni conocer especies de polillas. De las 925 especies que se han registrado para el Valle de México (Beutelspacher, 1980, 2013) 163 son mariposas diurnas y 762 son polillas; el número que se indica en esta investigación es de 57, el cual es bajo comparado con los reportados por el autor.

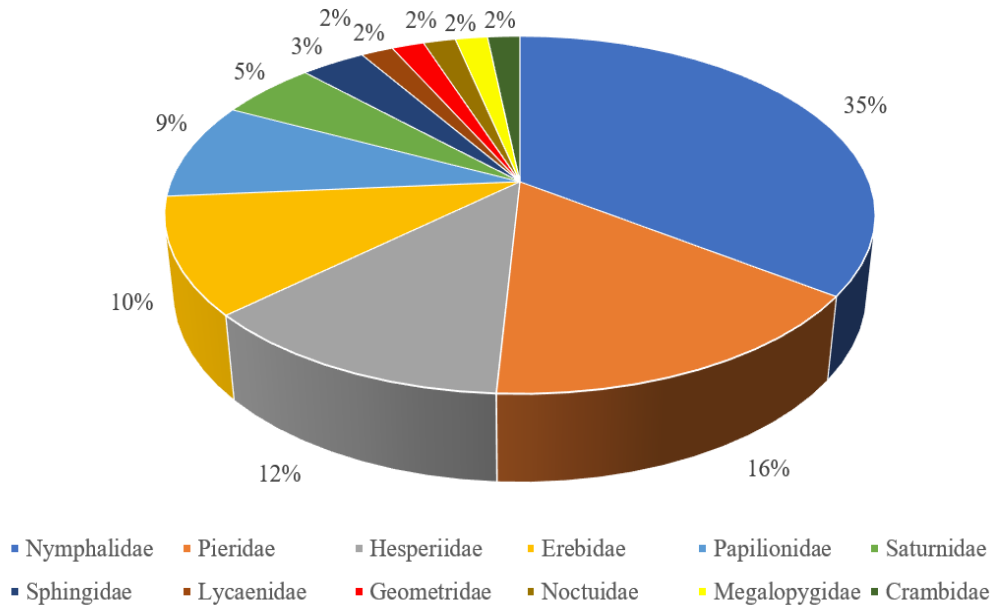
Por lo tanto, el hecho de que posteriormente se recolecten u observen especies dentro de la FES Iztacala que no estén en este listado, puede ser debido al clima cada vez más cálido y el desarrollo e introducción que ha alcanzado la vegetación del lugar y de los alrededores (Martínez, 2008; Díaz y Llorente, 2011; Beutelspacher, 2013); la mayor variedad vegetal beneficia directamente a las mariposas y polillas, entre otros insectos fitófagos.

**Cuadro 1.** Listado de mariposas y polillas de la FES Iztacala, UNAM (X Recolectada, X Criada en el Jardín de Mariposas; X Observada).

|  |  |
|--|--|
| <p><b>FAMILIA PAPILIONIDAE (5)</b></p> <p><b>Subfamilia Papilioninae (5)</b><br/> <i>Mimoides thymbraeus thymbraeus</i> (Boisduval, 1836) XXX<br/> <i>Heraclides rogerii pharnaces</i> (E. Doubleday, 1846) XXX<br/> <i>Pterourus multicaudata multicaudata</i> (W.F. Kirby, 1884) XX<br/> <i>Pterourus garamas garamas</i> (Geyer, [1829]) XX<br/> <i>Papilio polyxenes polyxenes</i> Stoll, 1782 XXX</p> <p><b>FAMILIA PIERIDAE (9)</b></p> <p><b>Subfamilia Coliadinae (5)</b><br/> <i>Eurema salome Jamapa</i> (Reakirt, 1866) XX<br/> <i>Zerene cesonia cesonia</i> (Stoll, 1790) XX</p> <p><i>Anteos maerula</i> (Fabricius, 1775) XX<br/> <i>Phoebis senna marcellina</i> (Cramer, 1777) XXX<br/> <i>Phoebis philea philea</i> (Linnaeus, 1763) XXX</p> | <p><b>Subfamilia Cyrestinae (2)</b><br/> <i>Marpesia chiron</i> (Fabricius, 1775) XX<br/> <i>Marpesia petreus</i> (Cramer, 1776) XX</p> <p><b>Subfamilia Nymphalinae (9)</b><br/> <i>Smyrna blomfieldia</i> (Fabricius, 1781) X<br/> <i>Vannesa annabella</i> (W. D. Field, 1971) XX<br/> <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) XXX<br/> <i>Nymphalis antiopa antiopa</i> (Linnaeus, 1758) XXX<br/> <i>Siproeta stelens</i> (Linnaeus, 1758) XX<br/> <i>Chlosyne janais janais</i> (Drury, 1782) XX<br/> <i>Chlosyne ehrenbergii</i> (Geyer, [1833]) XXX<br/> <i>Chlosyne lacinia</i> (Geyer, 1837) XXX<br/> <i>Anthanassa texana texana</i> (W. H. Edwards, 1863) XX</p> |
|--|--|

**Cuadro 1 (Continuación).** Listado de mariposas y polillas de la FES Iztacala, UNAM...

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Subfamilia Pierinae (4)</b><br/> <i>Pontia protodice</i> (Boisduval &amp; Le Conte, [1830]) <b>XX</b><br/> <i>Leptophobia aripa elodia</i> (Boisduval, 1836) <b>XXX</b><br/> <i>Catasticta nimbice</i> (Boisduval, 1836) <b>XX</b><br/> <i>Catasticta teutila teutila</i> (E. Doubleday, 1847) <b>XX</b></p> <p><b>FAMILIA NYMPHALIDAE (20)</b></p> <p><b>Subfamilia Danainae (2)</b><br/> <i>Danaus gilippus thersippus</i> (H. Bates, 1863) <b>XX</b><br/> <i>Danaus plexippus plexippus</i> (Linnaeus, 1758) <b>XXX</b></p> <p><b>Subfamilia Heliconiinae (5)</b><br/> <i>Agraulis vanillae incarnata</i> (N. Riley, 1926) <b>XX</b><br/> <i>Dione moneta poeyi</i> A. Butler, 1873 <b>XXX</b><br/> <i>Dione junio huascuma</i> (Reakirt, 1866) <b>XXX</b><br/> <i>Dryas iulia</i> (Fabricius, 1775) <b>X</b><br/> <i>Heliconius charithonia vazquezae</i> W. Comstock &amp; F. Brown, 1950 <b>XX</b></p> <p><b>Subfamilia Biblidinae (2)</b><br/> <i>Myscelia ethusa</i> (Doyère, [1840]) <b>XX</b><br/> <i>Hamadryas februa</i> (Hübner, [1823]) <b>X</b></p> <p><b>FAMILIA SATURNIDAE (3)</b></p> <p><b>Subfamilia Saturniinae (1)</b><br/> <i>Rothschildia Orizaba</i> (Westwood, 1853) <b>XXX</b><br/> <i>Eupackardia calleta</i> (Westwood, 1853) <b>XXX</b></p> <p><b>Subfamilia Hemileucinae (1)</b><br/> <i>Automeris leucane</i> (Geyer) 1837 <b>XXX</b></p> <p><b>FAMILIA GEOMETRIDAE (1)</b></p> <p><b>Subfamilia Ennominae (1)</b><br/> <i>Acronyctodes mexicanaria</i> (Walker, 1860) <b>XXX</b></p> <p><b>FAMILIA NOCTUIDAE (1)</b></p> <p><b>Subfamilia Agaristinae (1)</b><br/> <i>Alypiodes bimaculata</i> (Herrich-Schaffer, 1853) <b>X</b></p> | <p><b>FAMILIA HESPERIIDAE (7)</b></p> <p><b>Subfamilia Pyrginae (4)</b><br/> <i>Phocides polybius</i> (Fabricius, 1793) <b>XX</b><br/> <i>Chioides albofasciatus</i> (Hewitson, 1867) <b>XX</b><br/> <i>Urbanus dorantes</i> (Stoll, 1790) <b>XX</b><br/> <i>Achlyodes pallida</i> (R. Felder, 1869) <b>XXX</b></p> <p><b>Subfamilia Hesperinae (3)</b><br/> <i>Hylephila phyleus phyleus</i> (Drury, 1773) <b>XX</b><br/> <i>Atalopedes campestris</i> (Boisduval, 1852) <b>XX</b><br/> <i>Ancyloxypha</i> sp. C. Felder, 1862 <b>XX</b></p> <p><b>FAMILIA LYCAENIDAE (1)</b></p> <p><b>Subfamilia Polyommatinae (1)</b><br/> <i>Echinargus isola</i> (Reakirt, [1867]) <b>XX</b></p> <p><b>FAMILIA SPHINGIDAE (2)</b></p> <p><b>Subfamilia Sphinginae (1)</b><br/> <i>Sphinx ludens</i> (Walker) <b>XXX</b></p> <p><b>Subfamilia Macroglossinae (1)</b><br/> <i>Aellopos clavipes</i> (Rothschild &amp; Jordan, 1903) <b>XX</b></p> <p><b>FAMILIA EREBIDAE (6)</b></p> <p><b>Subfamilia Erebinae (1)</b><br/> <i>Ascalapha odorata</i> (Linnaeus, 1758) <b>X</b></p> <p><b>Subfamilia Arctiinae (5)</b><br/> <i>Lophocampa caryae</i> Harris, 1841 <b>XXX</b><br/> <i>Arachinis aulaea</i> Geyer, 1837 <b>X</b><br/> <i>Estigmene acrea</i> (Drury, 1773) <b>XXX</b><br/> <i>Hypercompe andromela</i> (Dryar, 1909) <b>XXX</b><br/> <i>Apantesis</i> sp. Walker 1855 <b>X</b></p> <p><b>FAMILIA MEGALOPYGIDAE (1)</b></p> <p><b>Subfamilia Megalopyginae (1)</b><br/> <i>Megalopyge agesistrata</i> (Druce, 1890) <b>XX</b></p> <p><b>FAMILIA CRAMBIDAE (1)</b></p> <p><b>Subfamilia Pyraustinae (1)</b><br/> <i>Palpita</i> sp. Hübner <b>X</b></p> |
|---|--|



**Figura 1.** Porcentaje de especies de mariposas y polillas por familia reportadas para la FES Iztacala, UNAM.

## CONCLUSIONES

Se determinaron un total de 57 especies agrupadas en 12 familias y 21 subfamilias. Todas las especies ya han sido reportadas para el Estado de México. Las familias con mayor número de especies fueron Nymphalidae (20, 35 %) y Pieridae (9, 16 %). La vegetación de la FES Iztacala y de los alrededores ha influido enormemente por ser el alimento y/o refugio de los lepidópteros. Se considera la presencia de especies diferentes adicionales, con lo cual el número podría superar con mucho a las 57 aquí reportadas.

## AGRADECIMIENTOS

La presente investigación se ha financiado parcialmente con recursos del Proyecto de Zoología de la División de Investigación y Posgrado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Se realizó con la ayuda de más de 60 prestadores de servicio social de las carreras de Biología de la FES Iztacala, Diseño Gráfico de la FES Acatlán, Diseño y Comunicación visual de la FES Cuautitlán y la Universidad Insurgentes; además, de los estudiantes de licenciatura que hicieron sus tesis, proyectos de investigación semestrales y la labor de los voluntarios. A todos ellos muchas gracias.

## LITERATURA CITADA

- Almaráz-Almaráz, M., E. y J. León-Cortés, L. 2013. Ecología y conservación de *Pterourus esperanza* (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea) en la sierra norte de Oaxaca. *Entomología mexicana*, 12 (1): 605-610. Recuperado de <http://www.socmexent.org/entomologia/revista/2013/EC/605-610.pdf>
- Beutelspacher C. 1980. *Mariposas diurnas del Valle de México*. Ediciones Científicas LPMM. México, D. F. 134 pp.
- Beutelspacher C. 2013. *Las Mariposas Nocturnas del Valle de México*. Instituto de Biología, UNAM. S y G editores. México D.F. 284 pp.



- Anaya, C. M. 2001. Los parques urbanos y su panorama en la zona Metropolitana de Guadalajara. *Vinculación y Ciencia* no. 9:9-16. Recuperado de [http://www.rivasdaniel.com/Articulos/Dasonomia/Parques\\_urbanos\\_GDL.pdf](http://www.rivasdaniel.com/Articulos/Dasonomia/Parques_urbanos_GDL.pdf)
- Ceballos G., R. List, G. Garduño, R. López C., M. J. Muñozcano Q., E. Collado y J. San Román E. (Eds). 2009. *La diversidad biológica del Estado de México*. Estudio de estado. Gobierno del Estado de México. Secretaría del Medio Ambiente. 530 pp.
- Díaz M. E. B. y J. Llorente. 2011. *Mariposas de Chapultepec*. Guía visual. Cospapalotl. P: 13-40
- Ehrlich, R. P. and A. Ehrlich. 1961. *How to know the Butterflies*. USA. Brown Company Publishers. 262 pp.
- Flores, H. J. 2011. Listado preliminar de mariposas diurnas de Cholula. *Elementos* 83:25-28. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/294/29420070005.pdf>
- Hernández-Mejía, C., I. F. Vargas, A. M. Luis y J. B. Llorente. 2008. Distribución de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Hesperioidea y Papilionoidea) del Estado de México, México. *Revista de Biología Tropical* 56:1309-1341. Recuperado de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442008000300027](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442008000300027)
- Leckie, S. and D. Beadle. 2018. *Peterson field guide to moths of southeastern North America*. Houghton Mifflin Harcourt. 652 pp.
- Llorente, B. J., A. M. Luis, L. F. Vargas y J. M. Soberon. 1996. Papilionoidea (Insecta: Lepidoptera). En: Llorente B. J., García A.A. N. y González S. E. (Eds.) *Biodiversidad, Taxonómica y Biogeografía de Artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*. Instituto de Biología, UNAM. 531-548 p.
- Llorente B. J., L. Oñate, A. Luis y I. Vargas. 1997. *Papilionidae y Pieridae de México. Distribución, geografía e ilustración*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Facultad de Ciencias, UNAM. 227 pp.
- Llorente-Bousquets, J., I. Vargas-Fernández., A. Luis-Martínez., M. Trujano-Ortega., B. Hernández-Mejía y A. Warren. 2014. Biodiversidad de Lepidoptera en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* (85):353-371. DOI:107550/rmb.31830  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmbiodiv/v85sene/v85senea43.pdf>; fecha de consulta: 2-II-2020.
- Lotts, K. and T. Naberhaus, coordinators. 2017. *Butterflies and Moths of North America*. <http://www.butterfliesandmoths.org/> fecha de consulta: 2-II-2020.
- Luis M. A., J. Llorente e I. Vargas. 2003. *Nymphalidae de México I (Danainae, Apaturinae, Biblidinae y Heliconiinae): Distribución geográfica e ilustración*. Facultad de Ciencias, UNAM. CONABIO. 249 pp.
- Luis M. A., J. Llorente, I. Vargas y C. Pozo. 2010. *Nymphalidae de México III (Nymphalinae): Distribución geográfica e ilustración*. Facultad de Ciencias, UNAM. CONABIO. 249 pp.
- Martínez L. G. 2008. Árboles y áreas verdes urbanas de la Ciudad de México y su zona Metropolitana. Fundación Xochitla A. C. México. 549 pp.
- Sepúlveda Z. E., Parra L. E., Benítez H. A. y Rojas Q. C. 2012. Estados de naturalidad y heterogeneidad vegetacional de humedales palustres y su efecto sobre la diversidad de Macrolepidoptera (Insecta: Lepidoptera), *SHILAP Revta. lepid.*, 40 (158): 155-170
- Vargas-Fernández, I., J. Llorente-Bousquets, A. Luis-Martínez. y C. Pozo. 2008. *Nymphalidae de México II (Libytheinae, Ithominae, Morphinae y charaxinae): Distribución geográfica e ilustración*. México D.F. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México. 225pp.
- Zhang, Z. Q. 2011. Phylum Arthropoda von Siebold, 1848. En: Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148:91-103. Recuperado de <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/pdf/zt03148pp1-208.pdf>