

1

BREVE HISTORIA DE LA TAXONOMÍA DE LEPIDOPTERA EN MÉXICO DURANTE EL SIGLO XX

Layla Michán¹, Jorge Llorente Bousquets¹,
Armando Luis Martínez¹ & Diana Jimena Castro¹

ABSTRACT. In this work is presented a general panorama of the lepidopterology in Mexico during the 20th century and in particular of Papilionoidea, based on bibliographic sources, unpublished data and information captured in the data base "TaxMexXX". This database contains the analyses of taxonomic articles published in Mexican journals during the 20th century. We show the results of the compilation of 329 articles about Lepidoptera taxonomy contained in 14 Mexican journals, written by 78 researchers from 22 national institutions and eight different countries, 40 families were explored and are shown data from the studied taxon, region, kind of the taxonomic work and reference. Different aspects and publications of Lepidoptera in Mexico during the 20th century are resumed in lists and tables. In the same way is presented the abstract of 475 000 samples of Papilionoidea from Mexico contained in the database. Such base resulted from the analyses of the North American and Mexican collections. At the end there is an appendix which contains the endemic taxa of Mexican Rhopalocera. As part of the most important facts during the 20th century are mentioned: the establishment of the Instituto de Biología de la UNAM, the creation, development, and debilitation of the Sociedad Mexicana de Lepidopterología and its publications, as the creation of others journals containing articles of Lepidoptera. Authors, collections, institutions, and the most important publications are analyzed emphasizing in those that are Mexican. Also are presented the general conditions of the discipline in our country dur-

ing the end of the century and commentaries and perspectives related with it. As comparative complement we show a synthesis of the *curricula vitarum* of some Mexican taxonomists of Lepidoptera.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este ensayo es presentar un panorama general, aunque sucinto, de la lepidopterología en México durante el siglo XX, en el cual se hace énfasis en los Papilionoidea y el endemismo en Rhopalocera. El trabajo es resultado de un proyecto de investigación instrumentado en el Museo de Zoología 'Alfonso L. Herrera' de la Facultad de Ciencias de la UNAM, orientado al estudio de la historia de la taxonomía y la biogeografía, particularmente en México. Como ayuda a esta información se adicionan datos sintéticos sobre los ejemplares depositados en colecciones institucionales.

Dada la trascendencia que poseen los estudios históricos para el desarrollo, análisis, planificación y conformación de una disciplina, surge la necesidad de llevar a cabo proyectos encaminados a presentar de manera formal su desarrollo en nuestro país. Por ello, se inició la línea de investigación denominada "Teorías, métodos y conceptos de la taxonomía y la biogeografía en México"; en la que actualmente se analiza la historia de estas disciplinas, a partir de sus publicaciones, la práctica taxonómica o biogeográfica y la formación de instituciones. La principal fuente de información, en esta primera fase son, para el caso de la taxonomía en el siglo XX, los artículos taxonómicos producidos por los taxónomos nacionales y aque-

¹ Museo de Zoología, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México, D. F., México. jlb@hp.fciencias.unam.mx

llos publicados en México, así como las colecciones científicas producidas de material mexicano. Se mostrarán en orden cronológico los principales acontecimientos de la lepidopterología en nuestro país, tomando en cuenta la institucionalización (formación de instituciones de investigación, escuelas, sociedades, colecciones, publicaciones y otros aspectos), los autores, los taxones, el estado de los estudios y el tipo de trabajo taxonómico, entre otros. En cuadros y gráficas se sintetizan diversos aspectos de la productividad institucional, y también por investigador, periodo o revista, para ilustrar esta historia.

El caso de la historia de la taxonomía entomológica en México, como un marco más amplio, ha sido abordada únicamente por entomólogos, como complemento de sus tareas científicas y no como un programa de investigación específico (Brailovsky, 1993; Michán & Llorente, 1999, 2002). En lo que respecta a la lepidopterología mexicana se han hecho síntesis importantes que abordan algunos aspectos históricos y otros que resumen —directa o indirectamente— diversos pasajes, aspectos o periodos de la historia de los estudios de las mariposas mexicanas, tales como los de Lamas (1986, 1992), Beutelspacher (1984, 1992), Luis & Llorente (1990), Llorente & Luis (1992), De la Maza & De la Maza (1993), Llorente *et al.* (1993, 1996a, b, 1998) y Luis *et al.* (2000, 2003), por mencionar algunos de los más conocidos.

Según Llorente *et al.* (1996b), la historia de la lepidopterología en México se puede dividir en siete periodos, con base en el esquema propuesto por Lamas (1992) para la historia de la lepidopterología latinoamericana, pero modificada considerando el contexto histórico y las características de la entomología mexicana (Barrera, 1955; Michán & Llorente, 2002): 1) Las mariposas entre las culturas mexicanas antiguas (Época Prehispánica; 200-1520 d.C.); 2) La Época Colonial temprana o prelinneana (1521-1750); 3) La Época Colonial tardía (1750-1820) donde la influencia de Linneo, Buffon y la Ilustración es claramente manifiesta; 4) El México Independiente y la influencia europea (periodo decimonónico), cuando se hacen las primeras recolecciones por naturalistas alemanes, franceses, austríacos e ingleses, que culminan con la magna obra publicada entre 1879 y 1915 *Biologia Centrali Americana* de Frederick Du

Cane Godman (1834-1919) y Osbert Salvin (1835-1898); 5) La obra enciclopédica *The Macrolepidoptera of the World* de Seitz (1906-1924) y su efecto en décadas posteriores, que coincide con la primera etapa del proceso postrevolucionario mexicano (1921-1942) y termina con la aparición del Catálogo de Hoffmann (1940-1942); 6) La influencia de Carlos Hoffmann, el inicio de la institucionalización del estudio académico de las mariposas en México, la influencia norteamericana temprana y los avances que se iniciaron desde principio de siglo por aficionados, grandes coleccionistas y comerciantes como Roberto Müller, Tarsicio Escalante y otros, y que abarca el periodo 1943-1973; y 7) La época contemporánea que se enfatiza en este estudio, y con la que se cierra el siglo: (a) creación, desarrollo y debilitamiento de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología, y (b) consolidación y avatares de dos grupos de investigación en la Universidad Nacional Autónoma de México: Instituto de Biología y Facultad de Ciencias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con la finalidad de sistematizar la información contenida en las fuentes primarias de la investigación (los artículos taxonómicos), específicamente se diseñó en Access (Microsoft Office, 2000) una base de datos relacional para esta investigación, atendiendo a las necesidades que planteaba el proyecto. La base de datos y el índice bibliográfico de la información que ésta contiene en un futuro se presentarán impresos, en discos y/o en línea por Internet. Se está estudiando la forma de mostrar y consultar la base en la página del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM.

La base de datos TaXMeXX (completa) en la actualidad registra 63 revistas, 8100 artículos y 2460 autores, de los cuales se analizaron 28 revistas formadas por un conjunto de 893 volúmenes, 1698 números, 6101 artículos, 173 397 páginas, escritos por 2329 autores de 163 instituciones o dependencias mexicanas y 46 países diferentes, para el total de publicaciones taxonómicas editadas en México durante el siglo XX (Michán, 2003).

Selección de las revistas analizadas. A partir de libros de historia de la biología, bibliografías, ín-

lices de bibliotecas, *curricula vitarum* de taxónomos mexicanos y bases de datos, entre otros, se eligieron las revistas nacionales e institucionales a analizar, de acuerdo con los siguientes criterios: (1) que hubieran publicado artículos relacionados con taxonomía, (2) que fueran publicaciones periódicas editadas en México, (3) que la comunidad científica tuviera acceso a ella, (4) que se hubieran publicado entre el 1 de enero de 1901 y el 31 de diciembre del 2000, (5) que representaran a sociedades e instituciones científicas de México durante ese periodo, y (6) que estuvieran nombradas en el índice de alguna biblioteca o publicación.

Hay varias revistas o series que publicaron muy pocos artículos de lepidopterología taxonómica no consideradas en la base de datos y, por lo tanto, no reseñadas aquí, como el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Entomología* (1968-1973, 1985), el *Boletín de Parasitología Agrícola* (1900-1908), los *Cuadernos del Instituto de Biología UNAM* (1989), la *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales* (1939-1977), entre otras.

A partir de las revistas que podían tener algún artículo taxonómico, se hizo una selección, para determinar cuáles serían sometidas al análisis, de acuerdo con los siguientes criterios: (1) las que aportaran mayor cantidad de información, porque tenían más números o cubrían una época mayor, (2) las que tuvieran o hubieran tenido mayor difusión (impacto), (3) las que tuvieran disponibles la gran mayoría de los números de cada revista, (4) las que tuvieran representadas las subdisciplinas taxonómicas (*sensu lato*) como microbiología, ficología, micología, entomología, lepidopterología, ictiología, herpetología, ornitología, mastozoología, etc. estudiadas en nuestro país, y (5) las que representaran a las instituciones y sociedades más relevantes por su producción, número de taxónomos y líneas de investigación. De todas éstas, se tomó el subconjunto de Lepidoptera y en particular (Papilionoidea), para el análisis en este artículo.

De cada publicación se capturó la siguiente información: (1) nombre, (2) abreviatura, (3) editor, (4) época, (5) SNI, (6) número de volúmenes y números totales, y (7) tiraje; y para cada volumen: (1) revista, (2) año, (3) página inicial y final, (4) páginas totales, (5) fecha de publicación o impresión, (6) número de artículos taxonómicos, y (7) biblioteca en la que se obtuvo.

Análisis de los artículos. Para realizar esta tarea, que constituye una parte fundamental de la investigación, se siguieron varios pasos. Primero se realizó una revisión cuidadosa de cada colección de revistas, volumen y/o número, y artículo. Cada artículo se revisó siguiendo el orden de sus elementos: (1) título, (2) palabras clave, (3) resumen, (4) material y métodos, y (5) discusión y/o conclusiones.

Definimos como artículo taxonómico aquel que en su contenido presenta evidencia clara de que ha sido hecho con un propósito taxonómico. Es decir, se trata de una publicación que hace referencia explícita a alguna de las tareas taxonómicas, tales como: descripción, identificación, determinación, clasificación o establecimiento de relaciones taxonómicas, desde un punto de vista práctico o teórico (Blackwelder, 1967; Papaverio & Llorente, 1999).

En cuanto a la extensión del artículo, se hizo una división entre las notas (dos o menos páginas) y los trabajos con tres o más páginas. Puesto que el propósito de la investigación es analizar el desarrollo de la taxonomía de Lepidoptera, el análisis se centró en la producción fundamental de los taxónomos mexicanos: los artículos en las publicaciones periódicas. Para ello se analizó y clasificó el contenido de éstas, de acuerdo con la definición del tipo de trabajo que se realizó, considerando dos categorías principales: (1) los artículos que proporcionan resultados de una investigación original, es decir los taxonómicos *sensu stricto*, y (2) los que tratan información adicional sobre la disciplina, denominados complementarios. Con base en esto se hizo la clasificación respectiva siguiendo estos criterios:

1. En el título y en el contenido tuvieran algunos de los elementos taxonómicos siguientes (orden alfabético): Algunas consideraciones sobre el taxón...; Bibliografía de... (taxón, autor); Catálogo del taxón...; Descripción del taxón...; Historia de la entomología...; Las colecciones...; Monografía del taxón...; Notas sobre el taxón...; Nueva especie del taxón...; Nuevo registro del taxón...; Obituario de un taxónomo...; Redescipción del taxón...; Revisión del taxón...; Sinopsis del taxón...; Taxón de (lugar)...
2. En el caso de artículos que no tuvieron este tipo de títulos, pero con ideas relacionadas que tienen un propósito taxonómico como: biología, caracteres y distribución.

3. Entonces se pasó al análisis de las secciones siguientes, para determinar si el propósito del artículo era taxonómico; si esto era confirmado entonces se capturaba y se clasificó como artículo taxonómico; si no lo era se desechó, aunque presentara títulos que lo sugirieran, como fue el caso de artículos meramente faunísticos, entre otros.

4. Si el título sugería que el propósito estaba enfocado a otra disciplina, aunque tuviera algún elemento taxonómico en alguna sección (lista de taxones, nuevo registro, caracteres) se eliminó, tal fue el caso de trabajos ecológicos, de distribución (de cualquier tipo) o aplicados, fisiológicos, de comportamiento, densidad, genéticos y bioquímicos, entre otros.

Puesto que los resultados del análisis de esta base de datos pueden constituir trabajos históricos y considerando que los taxónomos no escriben únicamente artículos taxonómicos *sensu stricto*, también se tomaron en cuenta aquellos artículos complementarios que contribuyen al conocimiento de la taxonomía en nuestro país. Entre ellos, están los trabajos bibliográficos, históricos, índices, ensayos, obituarios y reseñas o reseñas o reseñas o reseñas.

Captura y clasificación de la información obtenida de los artículos. Después del análisis de cada artículo se capturó la siguiente información: revista, año, volumen, número, página en la que empieza y termina el artículo, número de páginas totales, autor, institución del autor, orden de autores en la cita, título, idioma, tipo de artículo (nota, extenso, artículo científico o ensayo), tipo de trabajo, complemento de tipo de trabajo, disciplina, subdisciplina, taxón(es) en estudio, región (estado) y notas.

El tipo de trabajo se determinó con base en el contenido de todo el artículo, para establecer la clasificación se utilizaron como base los criterios utilizados por Blackwelder (1967), Mayr (1969) y Papavero & Llorente (1999), a partir de los cuales se realizaron las definiciones para cada categoría. A cada artículo se le asignó el/los tipo(s) de trabajo correspondiente(s), siguiendo el criterio más incluyente (la mayor cantidad de información posible) para describir el artículo, de tal manera que en general más de un tipo de trabajo corresponde a cada artículo.

Es necesario aclarar que no todos los artículos deben tener todos los campos capturados, pues la

información obtenida depende del tipo de trabajo, y ésta no siempre aparece o no es necesaria. Sin embargo, se trató de llenar todos los campos a partir de la información implícita o explícita proporcionada en el texto, los cuadros o las figuras del artículo.

Para este trabajo se utilizó el subconjunto de la base de datos denominado 'Orden-Lepidoptera' del campo categoría-taxón, el cual está constituido por todos aquellos artículos que tratan 'únicamente' organismos pertenecientes a este orden. Se desecharon los que además de lepidópteros estudiaban otros órdenes, clasificándose estos otros artículos en la siguiente categoría taxonómica (clase-Insecta), para discernir adecuadamente los conjuntos y no crear intersecciones que provocaran variables en el resultado estadístico.

Además se obtuvo información a partir de bibliografías e índices, entre los que están: *Gaceta de Medicina* (Fernández del Castillo, 1956, 1959), *Materia Médica* (Guerra, 1950), los índices de los *Anales del Instituto de Biología* en sus versiones impresa (Butanda & Ramírez, 1997) y electrónica (<http://biblio68.ibiologia.unam.mx/FullText/>); del *Boletín de la Sociedad Botánica de México* (Butanda, 1990); *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* (1978); de las *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate* (Aguilar y Santillán & Mendizábal, 1934); de la *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* (Gio-Argáez & Rivas, 1993; IMERNAR, 1999); de la *Naturaleza* (Smith, 1942; Beltrán, 1948; Gio-Argáez & Rivas, 1993); y de la *Revista Mexicana de Biología* (Beltrán, 1951), entre otros.

Todos los datos se procesaron y graficaron utilizando los programas Access y Excel de Microsoft Office (2000).

También se examinaron las listas de publicaciones de 11 investigadores representativos de la taxonomía mexicana de lepidópteros del siglo XX, con la intención de tener representada la tendencia de los trabajos taxonómicos publicados dentro y fuera del país (Michán & Gorbea, en prensa; Michán & Morrone, 2002). Además de las listas de publicaciones de lepidopterólogos mexicanos activos, también se obtuvieron listas de publicaciones de taxónomos fallecidos o inactivos, como fueron los casos de Carlos Christian Hoffmann (Hoffmann, 1992) y Leonila Vázquez García (Beutelspacher, 1985; Zaragoza-Caballero & Beutelspacher, 1995).

Base de datos de Papilionoidea de México. Las colecciones examinadas para la formación de la base de datos y los campos que contiene, se pueden consultar en los trabajos de Llorente *et al.* (1996b, 1998) y Luis *et al.* (2000, 2003). Esta base contiene datos de cerca de 475 000 ejemplares de las colecciones mexicanas y norteamericanas institucionales más importantes, así como los datos de ejemplares citados en la literatura científica. La base se ejecuta en el programa Biótica 4.1 de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Publicaciones. Las publicaciones periódicas más importantes para el conocimiento moderno de la taxonomía sobre Lepidoptera de México se listan en el Cuadro 1.1; estas revistas (más otras seis norteamericanas), las publicaciones especiales y los noticieros o boletines informativos de sociedades e instituciones (Cuadro 1.2), contienen más del 70% de los trabajos originales relevantes para la lepidopterología (Papilionoidea) mexicana de las últimas tres décadas (Llorente *et al.*, 1996b). Los li-

Cuadro 1.1. Publicaciones periódicas más importantes sobre los Papilionoidea de México (Llorente *et al.*, 1996b). En negritas las revistas mexicanas.

Revistas	Fundación
<i>Entomological News</i>	1890
<i>Journal of the New York Entomological Society</i>	1893
<i>Annals of the Carnegie Museum</i>	1901
<i>Journal of the Lepidopterists' Society</i>	1959
<i>Journal of Research on the Lepidoptera</i>	1962
<i>Smithsonian Contributions to Zoology</i>	1969
<i>Bulletin of the Allyn Museum</i>	1971
Anales del Instituto de Biología	1930
Folia Entomológica Mexicana	1955
Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología	1975
Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología	1975
Publicaciones Especiales del Museo de Zoología, Fac. Ciencias, UNAM	1990

Cuadro 1.2. Revistas analizadas.

*Revista con más de dos títulos. El nombre abreviado fue asignado para este trabajo, no es el autorizado o legal.

Título	Abreviatura utilizada	Revista
<i>Acta Zoológica Mexicana</i>	<i>Acta Zool.</i>	<i>Acta Zool.*</i>
<i>Acta Zoológica Mexicana Nueva Serie</i>	<i>Acta Zool. (ns)</i>	<i>Acta Zool.*</i>
<i>Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas</i>	<i>An. ENCB</i>	
<i>Anales del Instituto de Biología</i>	<i>An. IB</i>	<i>An. IB*</i>
<i>Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología</i>	<i>Bol. Inf. Soc. Mex. Lep.</i>	
<i>Ciencia</i>	<i>Ciencia</i>	
<i>Dugesiana</i>	<i>Dugesiana</i>	
<i>Folia Entomológica Mexicana</i>	<i>Folia Entomol. Mex.</i>	
<i>La Naturaleza</i>	<i>Naturaleza</i>	
<i>Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate</i>	<i>Alzate</i>	
<i>Publicaciones Especiales del Museo de Zoología, Fac. Ciencias. UNAM</i>	<i>Pub. Esp. Mus. Zool.</i>	
<i>Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural</i>	<i>RSMHN</i>	
<i>Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología</i>	<i>Rev. Soc. Mex. Lep.</i>	
<i>Revista Mexicana de Biología</i>	<i>Rev. Mex. Biol.</i>	

bros más significativos que se han escrito en nuestro país sobre el tema se citan en el Cuadro 1.3.

La literatura taxonómica sobre mariposas mexicanas se encuentra bien representada en el Instituto de Biología de la UNAM y en la colección De la Maza; pero la hemeroteca más completa está en el Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, mientras que las de los aficionados son relativamente pequeñas y carecen de las obras más básicas como descripciones originales, revisiones taxonómicas y libros o revistas fundamentales (Llorente *et al.*, 1996b).

Análisis de la taxonomía de Lepidoptera en las revistas mexicanas. Esta información se obtuvo a partir de la base de datos TaXMeXX (Michán, 2001). De los 6141 artículos taxonómicos capturados en esa base de datos, 337 (5%) son de taxonomía general, 3104 (50%) de taxonomía zoológica, 2720 (44%) de taxonomía botánica y 52 (1%) de taxonomía microbiológica. La entomología *sensu lato* corresponde al 24% del total de los artículos analizados y representa la subdisciplina zoológica con mayor cantidad de trabajos taxonómicos

en México durante el siglo XX. Los Coleoptera son los más trabajados de este conjunto (Michán & Morrone, 2002), les siguen los Lepidoptera con 321 (22%) y los Hemiptera con 166 (12%); para contextualizar parte de los resultados que se presentan a continuación dentro de la entomología mexicana, se puede consultar el trabajo de Michán & Llorente (2002).

De las 79,274 páginas que abarcan los artículos taxonómicos en las revistas mexicanas, 4044 (5%) corresponden a lepidópteros. Un total de 14 revistas en nuestro país contienen 321 artículos sobre taxonomía de Lepidoptera (Cuadro 1.2, Fig. 1.1). Los libros publicados a la fecha comprenden 1860 páginas (Cuadro 1.3).

Del total de los artículos de Lepidoptera publicados en México, los *Anales del Instituto de Biología de la UNAM* publicaron 146 (45%) artículos, la *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología* 85 (26%) y el *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología* 52 (16%), estas tres publicaciones contienen cerca del 88% de los artículos totales sobre el tema. El número de artículos publicados es proporcional a la cantidad de páginas

Cuadro 1.3. Libros y monografías sobre Lepidoptera publicados en México.

Autor(es)	Obra	Año publicación	No. Páginas
Hoffmann, C. C.	<i>Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos</i>	1940-1942 (reedición)	242 p
Beutelspacher, C. R.	<i>Como hacer una colección de mariposas</i>	1972	81 p
Beutelspacher, C. R. & W. Howe	<i>Mariposas de México: I Papilionidae</i>	1984	128 p + 20 láminas
De la Maza, R. E. & R. Turrent	<i>Mexican Lepidoptera: Eurytelinae I</i>	1985	44 p + 43 mapas + 12 láminas
De la Maza, R. R.	<i>Mariposas Mexicanas</i>	1987	302 p
Beutelspacher, C. R.	<i>Las mariposas entre los antiguos mexicanos</i>	1989	102 p
Beutelspacher, C. R.	<i>Catálogo de la colección Roberto Müller (Lepidoptera: Heterocera) del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México</i>	1992	465 p
De la Maza, R. E. & J. E. De la Maza.	<i>Mariposas de Chiapas</i>	1993	223 p
Pescador, A.	<i>Manual de Identificación de mariposas de la familia Sphingidae (Lepidoptera) de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México</i>	1994	103 p
Llorente, J., L. Oñate, A. Luis & I. Vargas	<i>Papilionidae y Pieridae de México: Distribución e Ilustración.</i>	1998	170 p + 28 láminas

que abarca en cada una de las revistas en la mayoría de los casos (Fig. 1.2). Las excepciones fueron *Folia Entomológica Mexicana* (Fig. 1.3) y las *Publicaciones Especiales del Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM*, donde se publicaron artículos más extensos: sinopsis, catálogos, trabajos faunísticos y revisiones.

Anales del Instituto de Biología (ISSN 0076-7174). Se originaron en 1930, como el órgano de difusión científica del Instituto de Biología de la UNAM. En 1967 se dividió en cuatro series, según la especialidad: Botánica (ISSN 0374-551), Zoología (ISSN 0368-8720), Ciencias del Mar y Limnología (ISSN 0368-8305) y Biología Experimental (ISSN, 0368-8267), continúan hasta nuestros días solo las dos primeras. Esta revista (formada por los títulos anteriores) contiene el 30% de los artículos taxonómicos contenidos en la base de datos 'TaXMeXX' (Michán, 2001), lo que la convierte en una revista especializada en publicaciones taxonómicas en México, entre otras especialidades que aborda. Publicó dos números al año, con tirajes de 1000 y 1500 ejemplares,

y recibe artículos que son el resultado de investigaciones científicas, originales e inéditas, preferentemente de México y América. Hasta ahora consta de 71 volúmenes, 171 números con 33 979 páginas totales; el número de páginas de cada volumen varía de un mínimo de 11 a un máximo de 790, con un promedio de 167.

Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología (Fig. 1.4) es la única revista existente sobre lepidopterología en México, fue editada a partir de 1975 por la Sociedad Mexicana de Lepidopterología (ISSN 01870-22X), constituyó una de las primeras en su tipo en el mundo después de *Journal of the Lepidopterists' Society*, el *Journal of Research of the Lepidoptera* y otras más, y también de las primeras en español con *SHILAP Revista de Lepidopterología*, que se fundó desde 1972 por la Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología (Beutelspacher, 1975b). Hasta el 2000 se publicaron 17 volúmenes, 33 números y 682 páginas en total. El número de páginas de cada volumen varía de un mínimo de 16 a un máximo de 64, con

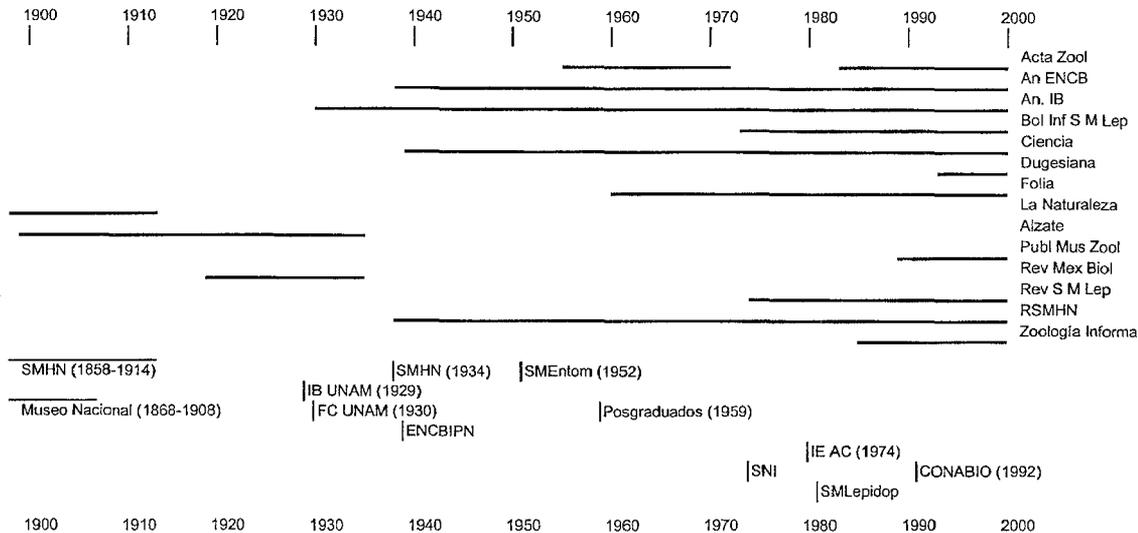


Fig. 1.1. Revistas mexicanas del siglo XX con artículos sobre Lepidoptera analizadas, su distribución en el tiempo y las instituciones que han tenido mayor influencia en la taxonomía de Lepidoptera en México durante el siglo XX. CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; ENCBIPN: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN; FC.: Facultad de Ciencias UNAM; I. B: Instituto de Biología, UNAM; I.E: Instituto de Ecología, A. C; SMEntom: Sociedad Mexicana de Entomología; SMHN: Sociedad Mexicana de Historia Natural; Posgraduados: Colegio de Posgraduados; y SNI: Sistema Nacional de Investigadores. Los títulos de revistas se toman del Cuadro 1.2.

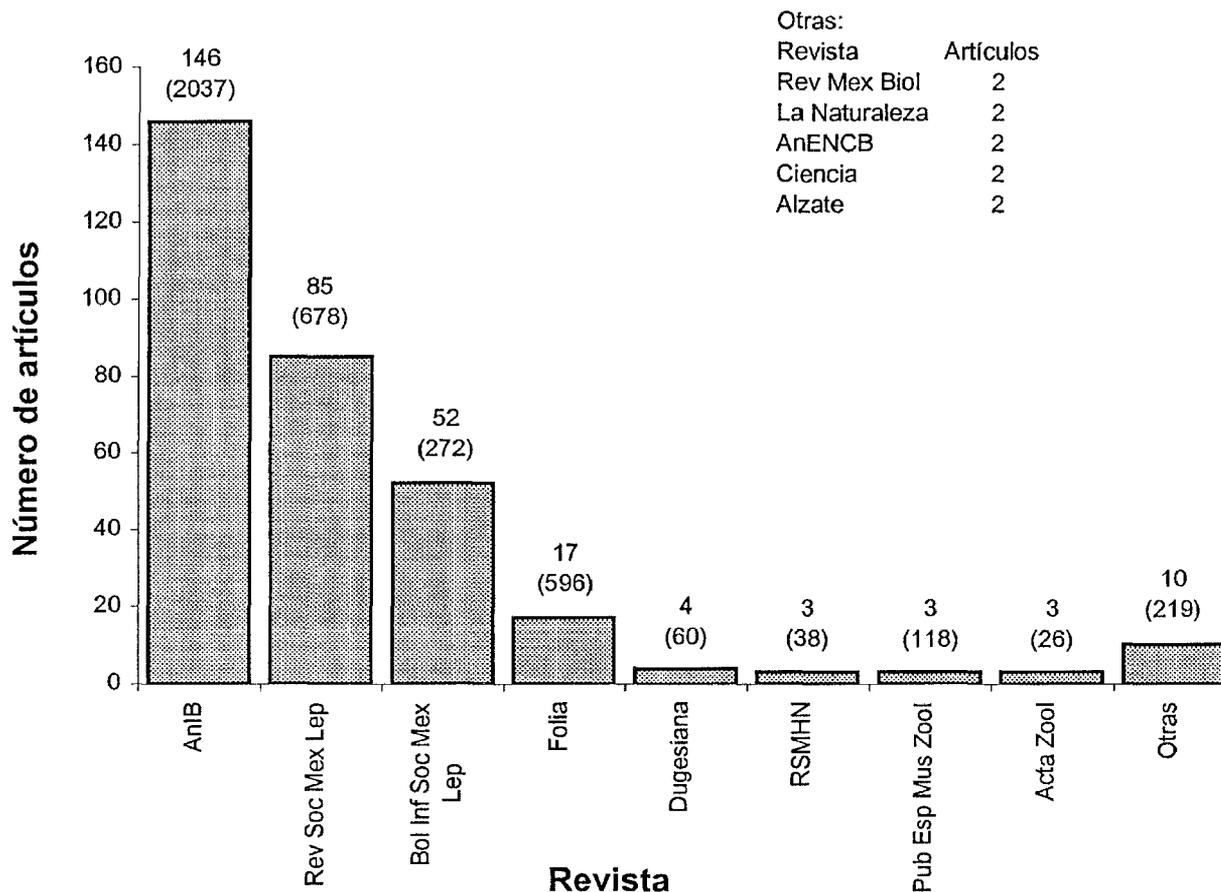


Fig. 1.2. Número de artículos taxonómicos sobre Lepidoptera publicados en las revistas de México durante el siglo XX, entre paréntesis número de páginas que abarcan.

un promedio de 20. Aparecieron dos números al año, los nombres de los editores sucesivos se pueden ver en el Cuadro 1.4.

El *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología* (Fig. 1.5) apareció entre 1975 y 1981, contiene reseñas de libros, información sobre actividades de la sociedad, recolecta de material, revisiones taxonómicas, claves de identificación, avisos de excursiones y congresos, resúmenes de las reuniones, publicaciones recibidas, exposiciones, ciclos de vida, trabajos faunísticos e informes de actividades, entre otros. Los editores fueron: volumen 1 (1) al 1(3) Javier de la Maza; 1 (4) al 3 (1) Carlos Velásquez M.; 3 (2) al 4 (5) Roberto de la Maza R., y hasta esa época fue bimestral; del 4 (6) al 6 (4) (1979-1980) Jorge Llorente Bousquets, con-

virtiéndose en una edición trimestral; y a partir del volumen 7 número 1 (1981) estuvo a cargo de Javier de la Maza Elvira y desconocemos si continuó publicándose.

Los primeros artículos sobre Lepidoptera se publicaron en 1914 por Samuel Macías Valdez (1914a, b) en las *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, de esa fecha hasta 1974 se publicó sobre el tema de forma intermitente en las revistas mexicanas analizadas, en particular en los *Anales del Instituto de Biología*, donde Carlos Hoffmann publicó algunos de los trabajos más importantes en la lepidopterología mexicana del siglo XX y que aun hoy son de los más citados en el *Science Citation Index* y en revistas lepidopterológicas. La publicación continua se dio a partir de 1974 (Fig. 1.6),

Cuadro 1.4. Editores de la *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología*.

Periodo	Editor	Comité editorial
1975-1977	Carlos R. Beutelspacher	Rafael Martín del Campo Ma. Guadalupe L. de Beutelspacher Javier De la Maza E.
1978-1980	Roberto De la Maza Elvira	Agustín L. Arroyo Luis López del Paso Roberto De la Maza Ramírez
1980-1985	Roberto De la Maza Elvira	Luis López del Paso Roberto De la Maza Ramírez
1986-1988	Roberto De la Maza Elvira	Gerardo Lamas Müller Adolfo White López Beatriz Carriles Turrent Luis López del Paso
1989-1990	Roberto De la Maza Elvira	Gerardo Lamas Müller Francisco González Medrano Adolfo White López
1991-1999	Roberto De la Maza Elvira	Gerardo Lamas Müller Francisco González Medrano Adolfo White López Arcadio Ojeda Capela John W. Brown

producido 71% de los artículos (Cuadro 1.5, Fig. 1.10), mientras que los restantes 67 (86%) han escrito 29% de los artículos.

Con respecto a la cantidad de autores que participan en los artículos, el número máximo es de cuatro para un solo artículo, hay cuatro artículos con cuatro autores, 16 (12%) con tres autores, 60 (19%) con dos autores y 235 (75%) con un solo autor, y dos anónimos. Los taxónomos lepidopterólogos con mayor producción se presentan en la figura 1.10 y en el cuadro 1.5, los seis autores más productivos de esta disciplina (Beutelspacher, J. De la Maza, etc.) corresponden a las posiciones 6to., 29no., 26to., 37mo., 34to., 83ro. y 44to. respectivamente, del total de los taxónomos mexicanos que han publicado en México. Considérese que en estas cifras y lugares no se toman en cuenta libros (Cuadro 1.4), ni el total de la producción taxonómica en artículos, sino solo la base TaxMeXX.

En el periodo de 1914 a 1930 se detectan dos autores en promedio; posteriormente, el número de autores que tratan lepidópteros en las décadas de 1930 a 1970 es de un promedio de nueve, para aumentar ocho veces en el periodo 1970-1990 con un promedio de 72 autores y llegar a su máximo

en los años 1976-1980, con 112; de 1990 al 2000 disminuye para llegar a 30 en promedio por quinquenio (Fig. 1.11).

En lo que respecta a las familias que estudia cada autor, 17% de los autores estudian o se especializan en una sola familia, mientras que 9% lo hace en dos, 7% en tres, 15% en cuatro, 21% en cinco, 13% en siete, 5% en diez y 12% en 14. Para la relación existente entre los autores y los estados del país, se puede decir que 43% de los autores han estudiado o se han orientado a un solo estado de la república, 11% en tres y con 7% en dos o cuatro estados. Si se consideraran trabajos faunísticos con propósitos ecológicos y biogeográficos estas cifras pueden variar en varios casos.

Los obituarios y listas de publicaciones sobre lepidopterólogos nacionales escritos en revistas mexicanas fueron: cinco sobre Carlos C. Hoffmann (Ochoterena, 1942; Hoffmann, 1962; Vargas, 1962; Vázquez, 1962; A. Hoffmann, 1992), uno de Roberto Müller (C. Hoffmann, 1932) y cuatro de Leonila Vázquez (Beutelspacher, 1985; A. Hoffmann, 1995 a, b; Zaragoza-Caballero & Beutelspacher, 1995).

Durante el siglo XX en la lepidopterología taxonómica mexicana sobresalieron autores como Car-

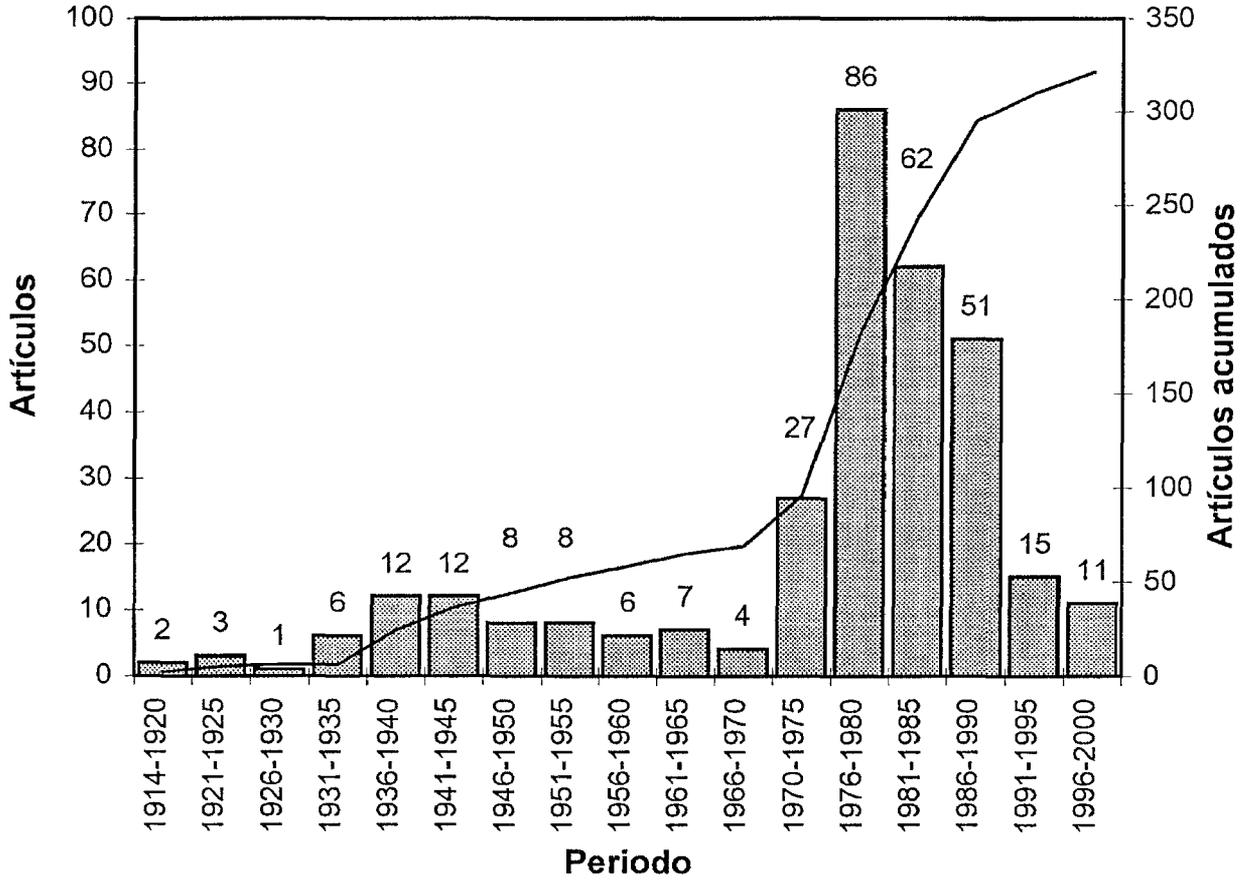
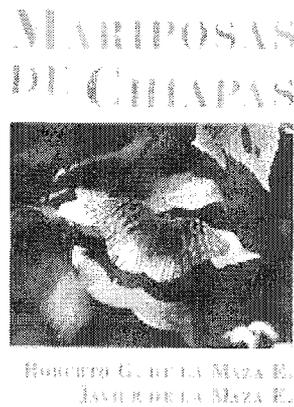


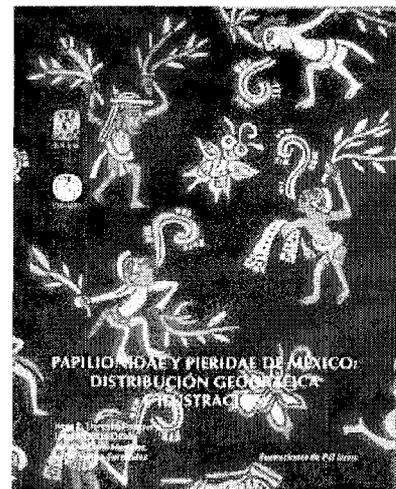
Fig. 1.6. Comportamiento en el tiempo de los artículos taxonómicos sobre Lepidoptera y la tendencia logarítmica.



7



8



9

Figs. 1. 7-9. 7, *Las mariposas entre los antiguos mexicanos*; 8, *Mariposas de Chiapas*; 9, *Papilionidae y Pieridae de México*.

Cuadro 1.5. Autores con trabajos de taxonomía de Lepidoptera en revistas mexicanas durante el siglo XX.

Autor	Artículos	Autor	Artículos
Beutelspacher Baigts Carlos Rommel	97	Callaghan Curtis J.	2
De la Maza Elvira Javier	38	Bastida U. Lída	2
Vázquez García Leonila	36	Gómez y Gómez Benigno	2
De la Maza Elvira Roberto G.	33	Small Gordon B. Jr.	2
Llorente Bousquets Jorge Enrique	18	Anónimo	2
De la Maza Ramírez Roberto F.	17	Ancona H. Leopoldo	2
Hoffmann Carlos Christian	16	Velázquez M. Carlos A.	2
Luis Martínez Armando	12	Velázquez Noemi V. De	2
White López Adolfo	11	White O. Laura	2
Lamas Müller Gerardo	11	Hayward Kenneth J.	2
Díaz Francés Alberto	10	Autores con un solo artículo: Agnew Charles W., Almeida Cristina R. De, Angulo Andrés O., Báez-Szelepka Ignacio, Balcázar Lara Manuel, Barbero Enrico, Bell Enest Layton, Camino Lavín Mario, Castrejón, Gómez Victor Rogelio, Cibrián Tovar Juan, Clarke Gates J. F., Coronado Gutiérrez Luz, D'Almeida Ferreira, Dampf Alfonso, De la Maza Regina H., Descimon Henri, Escalante Tania, Hernández Baz Fernando, Hogue Charles L., Lemaire Claude, Lichy René, Mast de Maeght James, Morrone Lupi Juan José, Olaya Ernesto, Oñate Ocaña Leonor, Pozo de la Tijera Carmen, Ramírez Alonso, Rivera T. Lucio, Rodríguez Del Bosque Luis A., Rotger Bernardo, Saldaña Martínez Jesús, Sánchez Sarabia Rosa, Shapiro Arthur M., Smith J. W. Jr., Soberón Mainero Jorge Luciano, Torres Bauza Jorge A., Valdés Jorge, Velázquez Márquez C., Wolfe Kirby L.	
White López Jorge	7		
Vargas Fernández Isabel	7		
Turrent Díaz Rafael	6		
González Cota Luis Lamberto	5		
López Torres María Guadalupe	5		
Beutelspacher M. Guadalupe L. de	5		
Mooser Barendun Oswaldo	4		
Delfín González Hugo	4		
Díaz Batres María Eugenia	3		
Pérez Ruiz Héctor	3		
Warren, D. Andrew	3		
Guzmán Escudero Porfirio	2		
Morón Ríos Miguel Ángel	2		
López del Paso Luis G.	2		
Comstock John Adams	2		
Macías Valadez Samuel	2		

los Hoffmann (1876-1942) (Fig. 1.12) (Vargas, 1962), Leonila Vázquez (1911-1995) y Carlos Beutelspacher (1945-) (Fig. 1.13); tampoco podemos dejar de mencionar a Roberto Müller (1859-1932) y el papel de los 'aficionados' como Tarsicio Escalante, Javier de la Maza, Roberto de la Maza y Adolfo White, lo cual coincide con las apreciaciones cualitativas de Llorente *et al.* (1996b). Algunos de ellos en realidad, sin pertenecer a institución alguna, trabajaron con calidad profesional reconocida en medios internacionales (*v. gr. Lepidopterists' Society*).

A diferencia del siglo XIX, cuando prevalecieron los estudios y las expediciones realizadas por europeos, especialmente alemanes, franceses, austriacos e ingleses, el siglo XX se caracterizó por la influencia de autores, instituciones y publicaciones de América del Norte, cuyo trabajo se efectuó

en grandes colecciones y museos. Pero también se caracteriza por el establecimiento y consolidación de las recolectas y colecciones sobre mariposas en instituciones mexicanas.

En las últimas décadas varios investigadores extranjeros destacaron por sus trabajos sobre taxonomía de lepidópteros mexicanos, entre los principales están: F. Martin Brown, Hugh A. Freeman, Gerardo Lamas (Fig. 1.14), Lee D. Miller, Andrew Warren, John Burns, Claude Lemaire, Robert K. Robbins, Curtis Callaghan y algunos otros; una lista más completa se puede obtener en la obra de Lamas *et al.* (1995).

Instituciones. De las instituciones a las que representaron los autores que han publicado sobre mariposas en México, los resultados indican que

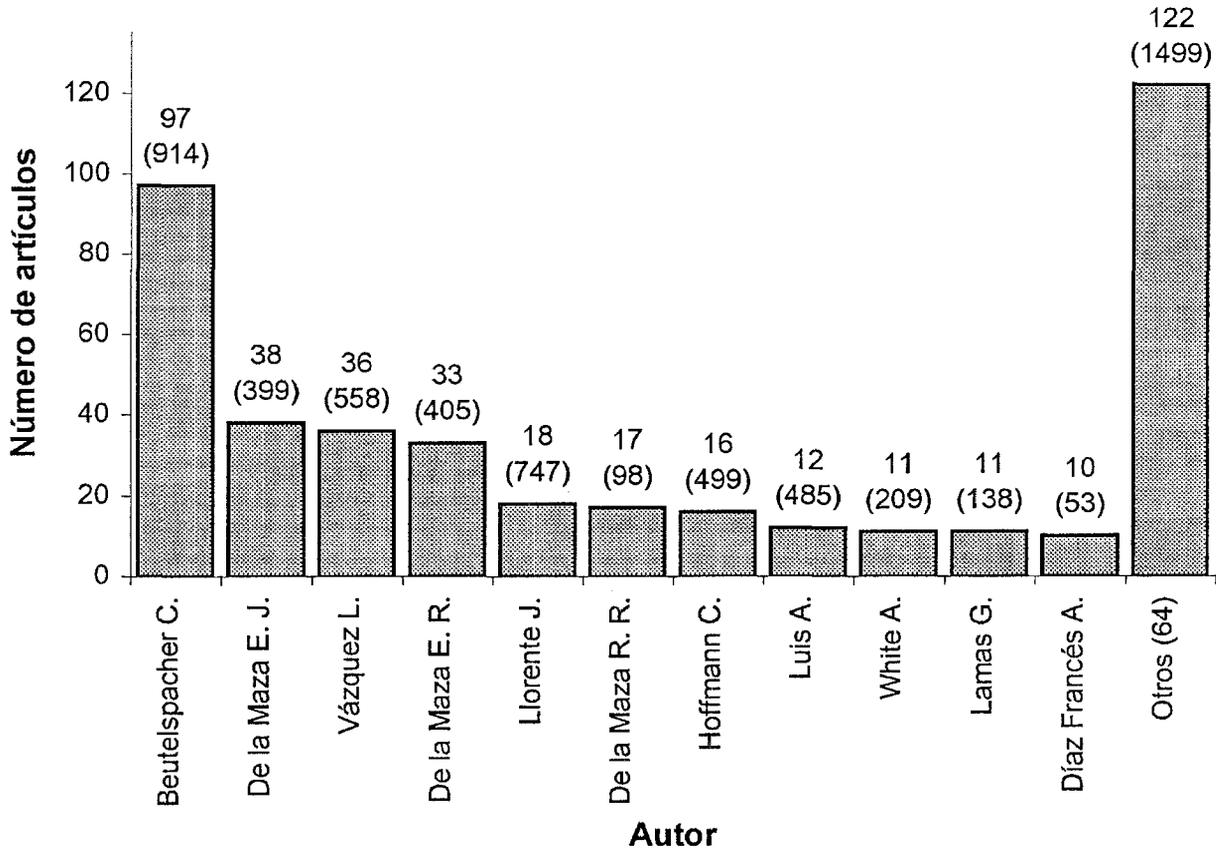


Fig. 1.10. Cantidad de artículos por autor considerando a los más productivos en la taxonomía de Lepidoptera en México durante el siglo XX (entre paréntesis el número de páginas).

77% son nacionales, 7% son extranjeras, 3% a mexicanas y extranjeras, y aproximadamente 13% no se pudo determinar (Cuadro 1.6). En nuestro país las instituciones mejor representadas son: el Instituto de Biología de la UNAM con 45% y la Facultad de Ciencias de la UNAM aportó 11%; 24% fue de particulares. Las tres categorías conforman cerca del 80% a las que se afiliaron los taxónomos de Lepidoptera de México (Fig. 1.15), el 20% restante está constituido por 22 instituciones. Se debe decir que a la categoría particular se agregan todos aquellos autores que ponen su dirección privada al firmar el artículo, y no refieren ninguna institución, tal fue el caso de la mayoría de los artículos publicados en la *Revista* y el *Boletín* de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología. Los investigadores del extranjero que han publicado en las revis-

tas mexicanas son de ocho países. Los más mencionados son E.U.A. y Perú, cada uno con 34%; seguidos de Brasil y Francia, cada uno con 10% (Fig. 1.16).

Durante el último tercio del siglo XX, con la madurez y el fortalecimiento de instituciones como el Instituto de Biología (1930), la Facultad de Ciencias de la UNAM (1939) y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN (1933), se inició una nueva etapa, en la que aumentó notablemente el número de autores y artículos sobre taxonomía de Lepidoptera. Algunas otras instituciones no tenían como objetivo primordial realizar investigación básica, sino más bien aplicada a los problemas de plagas y enfermedades producidas por insectos, razón que principalmente permitió el desarrollo de la entomología aplicada a la medicina y la agri-

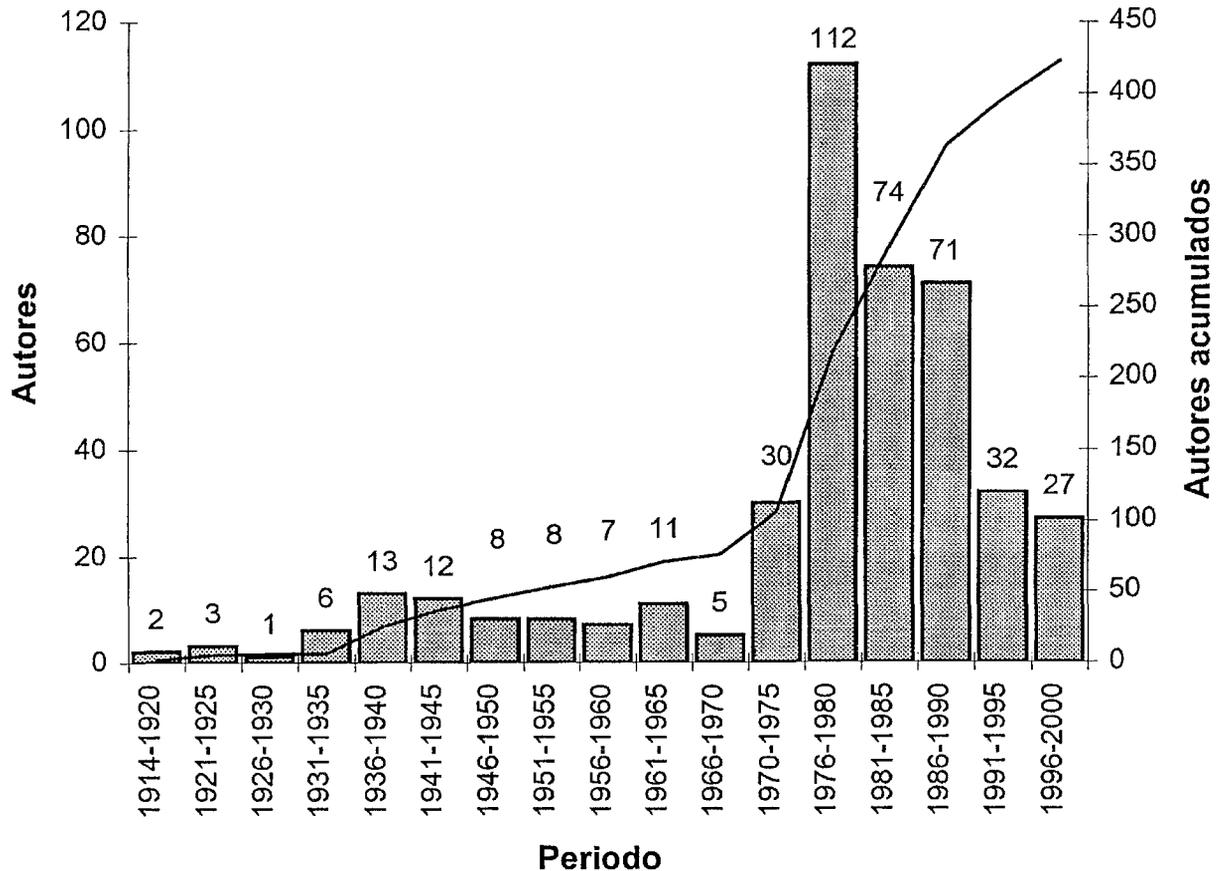


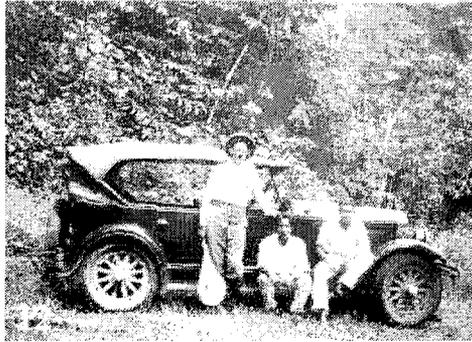
Fig. 1.11. Cantidad de autores en el tiempo que han publicado sobre taxonomía de Lepidoptera en México durante el siglo XX.

cultura (Martínez Báez, 1961). Debe tomarse en cuenta que la investigación en la Facultad de Ciencias comenzó a finales de los 60's y en entomología hasta 1974 con Alfredo Barrera.

El Instituto de Biología, UNAM se consolidó a finales del siglo XX como la institución más importante de investigación en botánica y zoología en el país (Beltrán, 1969; Ortega *et al.*, 1996), formando la mayor cantidad de investigadores, colecciones y publicaciones sobre estos temas (López-Ochoterena & Ramírez-Pulido, 1999; SNI, 2001), y en lo que respecta a la lepidopterología (Luis *et al.*, 2000, 2003) no fue la excepción pues esta institución aportó la mayor cantidad de artículos sobre el tema (Figs. 1.2 y 1.15).

La década de 1970 marca una etapa en que se iniciaron organizaciones de investigación y docen-

cia superior como el Instituto de Ecología (1974), el Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias (1978) y la Universidad Autónoma Metropolitana (Llorente *et al.*, 1984; Hoffmann *et al.*, 1993; León *et al.*, 1994; Halffter & Halffter, 1998; Halffter, 2001), este periodo también se caracteriza por el fomento y los incentivos del CONACyT, el SNI y la CONABIO (Soberón & Llorente, 1993), que entran en escena y dan un nuevo impulso a este tipo de trabajos. Varios de los investigadores pertenecieron al SNI y recibieron recursos para proyectos, viajes y publicaciones; la *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología* obtuvo apoyo de CONACyT y los *Anales del Instituto de Biología* fueron calificados como revista de excelencia por las comisiones de CONACyT. Fue una época caracterizada por el aumento significativo de los autores y los artícu-



13



Figs. 1.12-14. 12, Carlos Hoffmann; 13, Beutelspacher; 14, Gerardo Lamas y Jorge Llorente Bousquets.

los, la edición de revistas que tratan el tema, y el aumento de la publicación en el extranjero, así como por una preocupación más evidente en cuanto a los aportes metodológicos y aplicados de la disciplina. La segunda posición en importancia de producción científica sobre el tópico lo ocupó la Facultad de Ciencias, representada por las publicaciones y colecciones del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", institución única en su género en el país (López-Ochoterena & Ramírez-Pulido, 1999); su contribución ha sido importante para la integración y organización de la información lepidopterológica, ya que comprenden la base de datos de mariposas más grande de Latinoamérica, aproximadamente 475 000 ejemplares, y una sistematización electrónica de las publicaciones que se refieren a México (más de 1500) respecto a Rhopalocera.

Hay dos obras monográficas publicadas durante los 90's en los *Cuadernos* del Instituto de Biología que es importante destacar: las obras de Beutelspacher (1992) y de Pescador (1994). La primera de ellas constituye el catálogo más completo de lepidópteros mexicanos publicado a la fecha, con 3176 especies de heteróceros (Fig. 1.17); el segundo es una clave ilustrada de esfíngidos (Cuadro 1.3).

Tipo de artículo. 82.5% de los artículos tiene tres o más páginas y 17.5% está constituido por notas (dos o menos páginas), el promedio de páginas por artículo fue de 13. Hubo 300 (93%) artículos científicos y 21 (7%) correspondieron a ensayos. Del total de los artículos analizados, 314 (98%) son

taxonómicos y 7 (2%) son complementarios (reensiones de libros o históricos).

Idioma del artículo. 312 (97%) estuvieron escritos en español, nueve en inglés y uno en portugués.

Tipo de trabajo taxonómico. De los 321 artículos analizados sobre el tema, 218 (68%) se refieren al estudio de caracteres y rasgos (Fig. 1.18); de éstos 89% hace referencia a morfológicos, 24% ecológicos y 4% está constituido por caracteres etológicos, microscópicos, de formas inmaduras u ontogenia, histológicos y citológicos (en orden decreciente). La primera vez que se aplicaron caracteres citogenéticos a la taxonomía de Lepidoptera en México fue en 1931 (Ancona). El 37% describe nuevos taxones, 22% es faunístico de interés taxonómico, 16.5% trata sobre nuevos registros de distribución y 16% versa sobre áreas de distribución. Los demás trabajos están representados en 10% o menos de los artículos (Fig. 1.18). Debe comprenderse que estos resultados son dependientes de la clasificación adoptada y de la definición de trabajo taxonómico conside-

Cuadro 1.6. Instituciones a las que pertenecen los autores (base de datos TaXMeXX).

Lugar	Artículos	%
Extranjero	21	6.65
México	246	77.60
México y Extranjero	8	2.50
ND	42	13.25

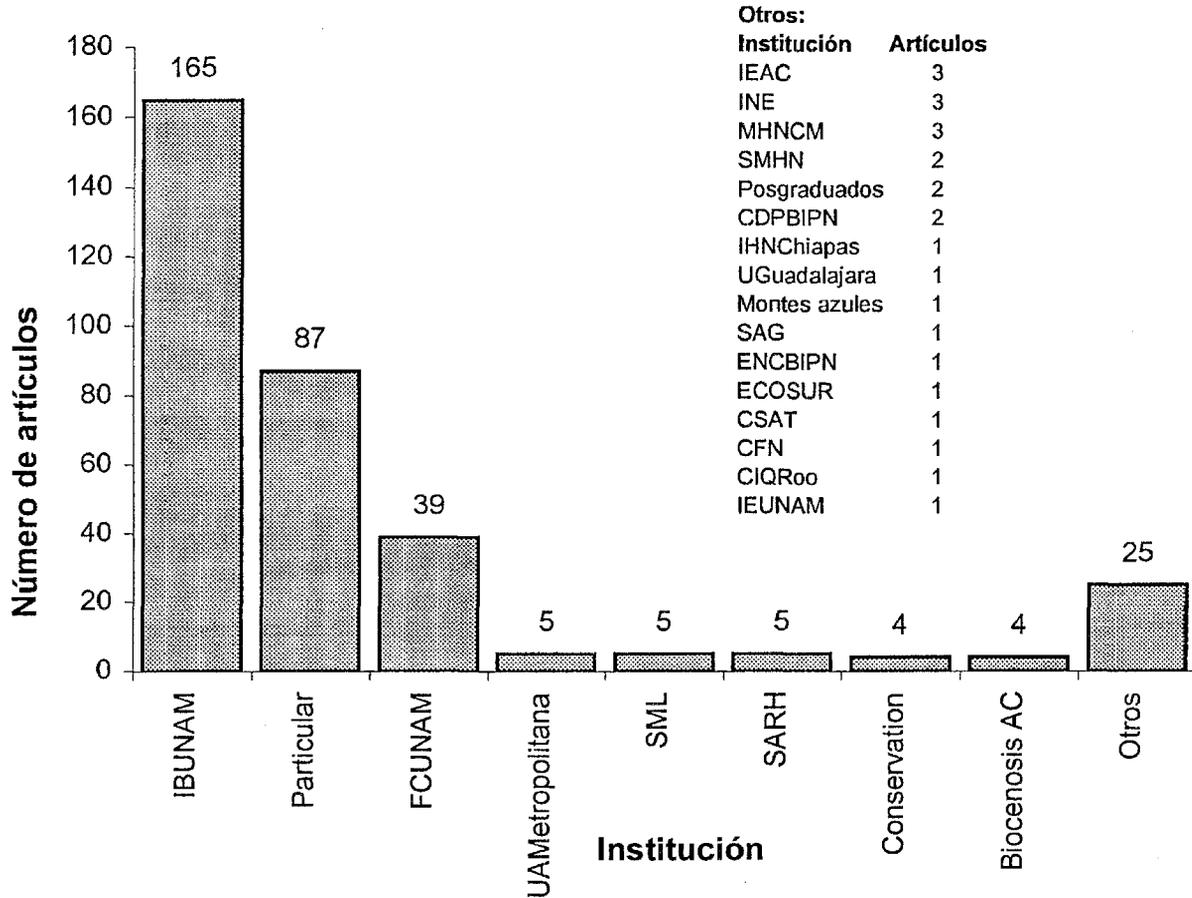


Fig. 1.15. Instituciones mexicanas en las que se han realizado investigaciones sobre taxonomía de Lepidoptera en México.

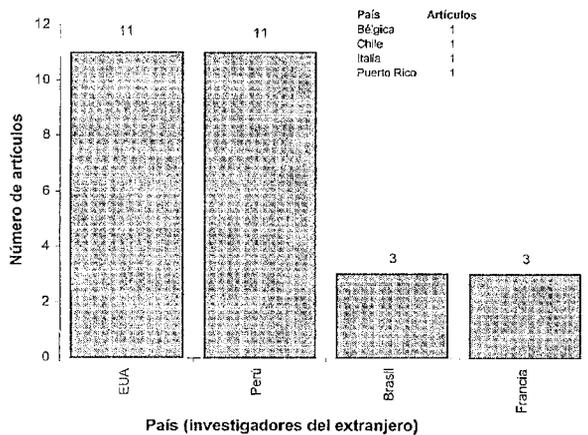


Fig. 1.16. Otros países en los que se han realizado investigaciones sobre taxonomía de Lepidoptera presentes en revistas mexicanas del siglo XX.



Fig. 1.17. Catálogo de Heterocera.

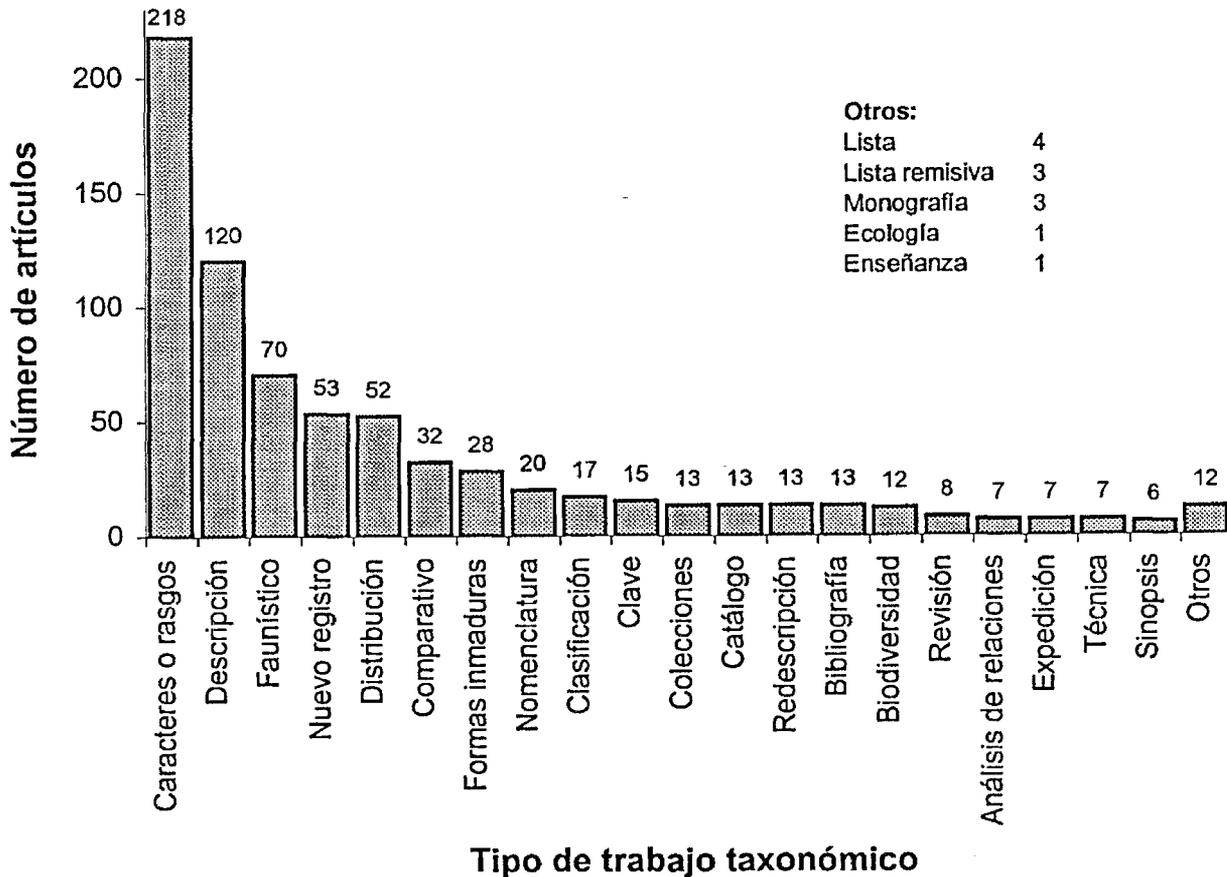


Fig. 1.18. Tipos de trabajos taxonómicos realizados sobre Lepidoptera en México durante el siglo XX.

radas aquí, ya que algunos trabajos faunísticos, por ejemplo, no son incluidos, pues sus propósitos son ecológicos o biogeográficos.

En lo que se refiere a los trabajos de síntesis de conocimiento, seis son sinopsis, ocho revisiones taxonómicas y tres son artículos monográficos. Solo en siete de los 321 trabajos analizados se hizo referencia a relaciones, afinidades o cercanía evolutiva. Con estos resultados se hace evidente que durante el siglo XX en México principalmente se hizo taxonomía alfa (*sensu* Mayr, 1969).

Aunque hasta el momento no se tiene un panorama completo sobre el estudio de las mariposas mexicanas que incluya las publicaciones extranjeras, por la falta de análisis bibliográficos e históricos sobre la materia, sin embargo, se conocen datos para los Papilionoidea, un recuento pre-

liminar de las citas bibliográficas que comentan o se refieren a aspectos de este taxón en México es cercano a los 1500 trabajos (Luis *et al.*, 2000). Hasta 1970, las publicaciones principalmente se refieren a morfología y taxonomía, en los últimos treinta años se incrementaron los temas ecológicos, conductuales, biogeográficos, genéticos y otros más (Llorente *et al.*, 1996b; Luis *et al.*, 2000, 2003). Estas afirmaciones también se pueden cotejar en *Zoological Records* a nivel mundial.

Familias. Los lepidópteros están integrados por 27 superfamilias, de éstas los Papilionoidea solo constituyen el 13.1% del total de las especies del orden; se calcula que hay cerca de 25 000 especies de Lepidoptera en México. De Papilionoidea para el país se estiman 2000 especies (Luis *et al.*, 2000;

2003); de las cinco familias de Papilionoidea, las Hesperidae cuentan con el mayor número de especies conocidas y estimadas (aprox. 800; Warren, 2000), les siguen Lycaenidae y Nymphalidae, ambas con un número similar, y finalmente están Pieridae y Papilionidae (Llorente *et al.*, 1998). Entonces, México cuenta con alrededor de 10% de la riqueza mundial de especies de Papilionoidea (Llorente *et al.*, 1996b; Luis *et al.*, 2000), que se calcula en cerca de 20 000 especies.

Las familias de Lepidoptera registradas en TaXMeXX fueron 40 (Fig. 1.19). La más citada fue Nymphalidae con 46 trabajos (16%), Papilionidae con 39 (14%), y les siguieron en orden decreciente: Pieridae con 31 (11%), Arctiidae con 25 (8%), Saturniidae con 24 (8%), Sphingidae con 22 (8%) y Saturniidae con 22 (8%)

artículos cada una. Estas seis familias juntas suman el 65% de las publicaciones de Lepidoptera (Fig. 1.19). De la combinación familia-región se puede concluir que las Nymphalidae del extranjero son el conjunto más estudiado, con el 4.5% del total entre las familias representadas; seguido muy de cerca por las Pieridae estudiadas en el país con casi el 4.5% y, en tercera posición, las Nymphalidae de Veracruz y Oaxaca, ambas con 3%; el quinto lugar lo compartieron las Arctiidae de Chiapas con 3% y las Pieridae del extranjero con 3%.

Llorente *et al.* (1998) mencionaron que en México hay 129 especies, 50 géneros y cinco subfamilias de papilionídeos y piéridos, los que han sido descritos por 56 autores, de los cuales 50 (90%) son extranjeros y seis (10%) son mexicanos; los lepi-

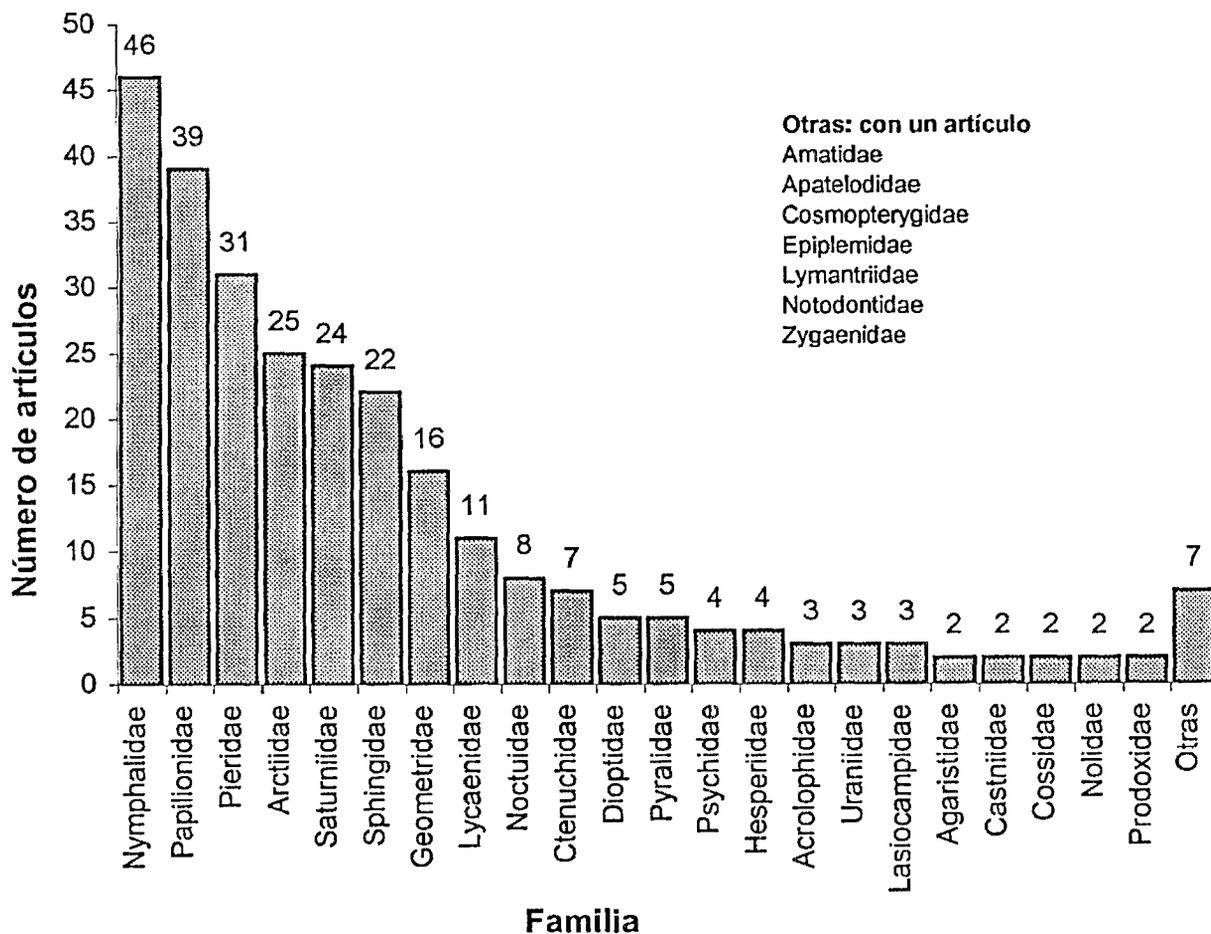


Fig. 1.19. Familias de Lepidoptera más estudiadas en México durante el siglo XX.

dopterólogos extranjeros han descrito y denominado el 88% de los taxones, mientras que los mexicanos han descrito el 12% restante (Cuadro 1.7). Es posible que el número mayor de especies de Papilionoidea (excepto Hesperioidea) descubiertas en los últimos 15 años para México, particularmente provenientes de la mitad del sur de México, se deba a la labor de tres miembros de la fami-

lia De la Maza (Roberto Sr. y Jr, y Javier). Los resultados se encuentran, en su mayor parte, en los volúmenes de la *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología*, así como en las publicaciones especiales y el boletín que editó la misma Sociedad (Llorente *et al.*, 1996b; Luis *et al.*, 2000, 2003).

Cuadro 1.7. Número de Papilionidae y Pieridae descritas por autor. Modificado de Llorente *et al.* (1998).

Autor	Taxones
Boisduval	23
W. Bates	11
Godman & Salvin	10
Rothschild & Jordan	9
Doubleday	9
Edwards	7
Cramer	7
Linnaeus	6
Lucas	6
Beutelspacher	6
Reakirt	6
Butler	6
Gray	5
C. Felder & R. Felder	5
Fabricius	4
J. Maza & R. G. Maza	4
Llorente	4
Vázquez	3
Hopffer	3
Schaus	3
Lamas	3
Llorente & Luis	3
Godart	3
Westwood	3
R. G. Maza	2
Joicey & Talbot	2
Frühstorfer	2
R. Felder	2
Salvin & Godman	2

Autores con una sola descripción: Avinoff, Behr, Beutenmüller, Boisduval & LeConte, Brown, Brown & Faulkner, Burdick, Dixey, Draudt, Druce, Dyar, Geyer, Herrich Schäffer, Hübner, J. Maza & J. White, Kirby, Klots, Kollar, Krüger, Oberthür, Opler, Reissinger, Röber, Salvin, Stöll, Wallengren, Wright.

Con base en la revisión de la literatura taxonómica y de las colecciones norteamericanas, Llorente *et al.* (1996b) registraron que los estados mejor recolectados y con mayor número de publicaciones sobre Papilionoidea son Veracruz, Chiapas, Guerrero y ambas Baja California. Las colecciones particulares y las colecciones institucionales en México también presentan un patrón similar al descrito, lo que tal vez se debe a que por más de 400 años, la ruta hacia México por tierra era desde los puertos de Veracruz y Acapulco (Luis & Llorente, 1990), por lo que las localidades clásicas se encuentran en estos dos estados (Godman & Salvin, 1879-1915; Selander & Vaurie, 1962) y así mismo las recolecciones principales.

La descripción de las especies de Papilionoidea de México posiblemente se tenga en un 90 a 92%, pero las familias mejor conocidas son Papilionidae y Pieridae, y las menos conocidas son Lycaenidae y Hesperidae (Llorente *et al.*, 1996b; Warren, 2000) (Fig. 1.19). Warren (com. pers.) está describiendo 25 taxones específicos nuevos provenientes de México.

Regiones de estudio y recolectas. En cuanto a las regiones geográficas en las que se realizó el artículo taxonómico según TaXMeXX, 85% pertenece al país, 9% se hizo o se refiere al extranjero, y 2% no se pudo determinar (Cuadro 1.8). El 4% considera tanto a México como al extranjero. Del total de los artículos referidos a México, 19% se refiere al país en general, seguido de los estados de Veracruz con 11%, Chiapas con 11%, Oaxaca con 9% y el Distrito Federal y Guerrero con 6% cada

Cuadro 1.8. Región geográfica del artículo.

Categoría	Artículos	%
Extranjero	31	9.45
México	277	84.50
México y Extranjero	6	1.80
ND	14	4.30

uno (Fig. 1.20). Estas seis categorías contienen 62% de los artículos.

Del conjunto de los artículos cuyo estudio o taxón se hicieron en el extranjero, los países más mencionados son Guatemala con 13%, Costa Rica y Perú con 8% cada uno, y Salvador con Panamá cada uno con 7.6% (Fig. 1.21).

Las áreas geográficas más ricas para las mariposas en México coinciden con lo descubierto para otros grupos de vertebrados (Flores & Gerez, 1989) y fanerógamas (Rzedowski, 1991); éstas se encuentran en el sur y sureste, específicamente en la Lacandona en Chiapas, Los Tuxtlas en Veracruz y la Sierra de Juárez en Oaxaca, donde cada una de estas regiones comprende poco más de 40% de la

riqueza total del país (De la Maza & De la Maza, 1985a,b; Raguso & Llorente, 1997; Llorente & Luis, 1992; Luis *et al.*, 1991, 2000, 2003). Por lo tanto, es bastante comprensible que 50% de los artículos analizados haga referencia a estos tres estados del país, solo siendo superados por la categoría 'país' que comprende a todos aquellos trabajos que se refieren a organismos incluidos en México o a una región no especificada pero ubicada dentro del territorio nacional. Los estados que siguen en orden de importancia son el D. F. y Guerrero, el primero es el centro geográfico y económico del país en donde se localizaron más de 90% de los institutos y autores, y cerca de 92% de las colecciones. Guerrero es muy cercano al D. F. y de importancia

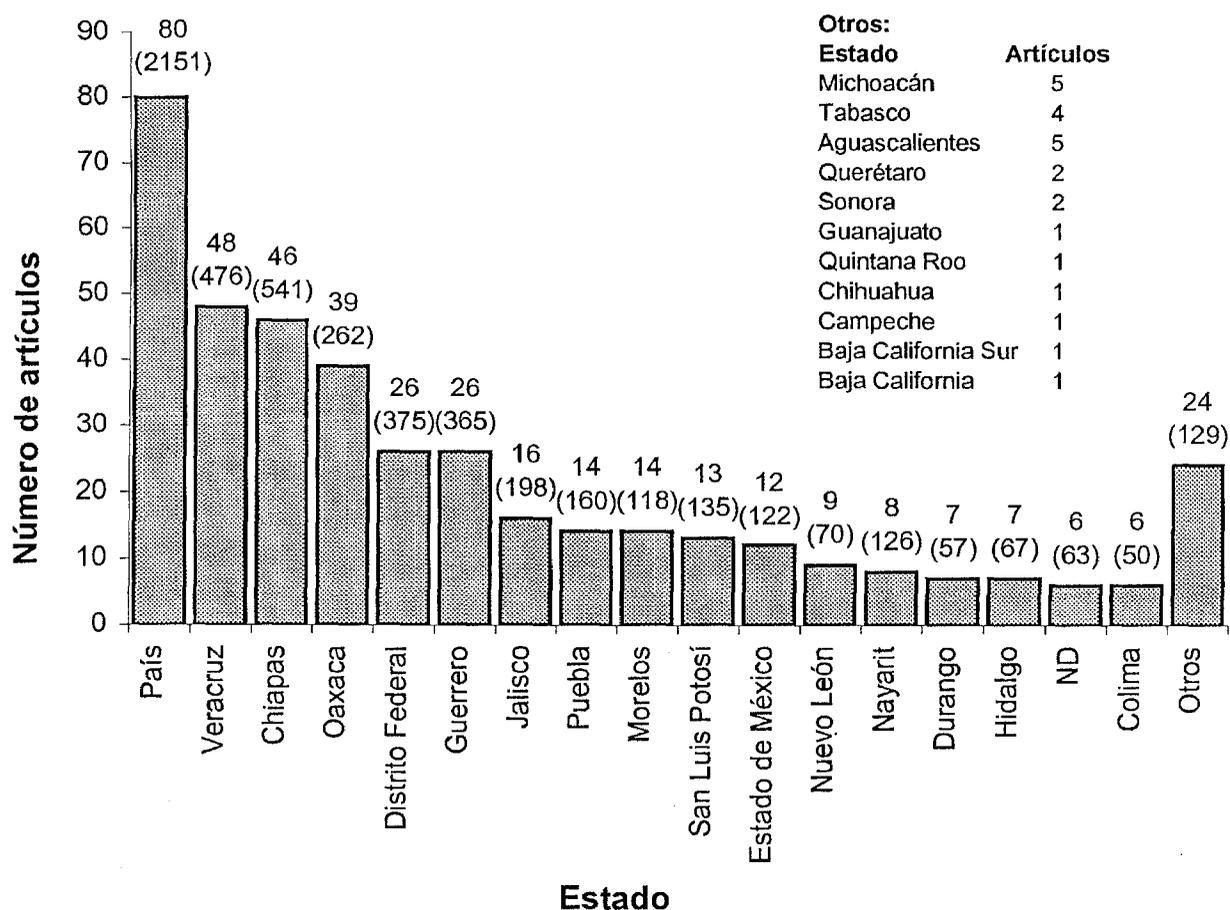


Fig. 1.20. Regiones de estudio de México de los trabajos sobre Lepidoptera representados en las revistas mexicanas durante el siglo XX (entre paréntesis el número de páginas).

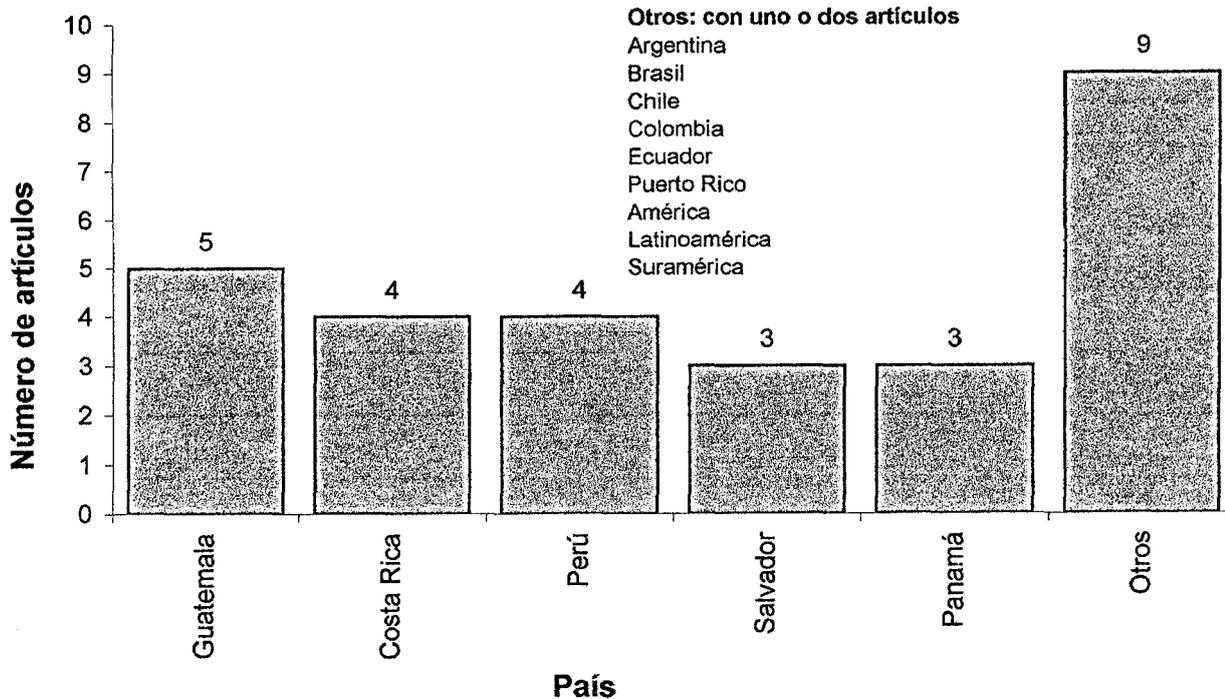


Fig. 1.21. Regiones de estudio del extranjero de los trabajos sobre Lepidoptera representados en las revistas mexicanas durante el siglo XX.

histórica en el estudio de las mariposas mexicanas, ya que probablemente fue uno de los primeros lugares de México donde se efectuaron recolectas de mariposas de zonas montañas (finales del siglo XVIII), además de que era ruta obligada de viajeros (Chilpancingo, Acahuizotla, Omitelme, Taxco) entre la capital y Acapulco. Desde esa época hasta finales del siglo XX los estudios sobre esa región aumentaron (Luis & Llorente, 1993; Vargas *et al.*, 1994).

Los estados que fueron objeto de estudios faunísticos estatales importantes, todos realizados principalmente por mexicanos fueron: Colima (Warren *et al.*, 1998), Guerrero (Vargas *et al.*, 1991, 1994; Luis & Llorente, 1993; Llorente *et al.*, 1996c), Jalisco (Warren *et al.*, 1996) y Veracruz (Luis *et al.*, 1996). Otros trabajos faunísticos no considerados en este análisis tienen interés biogeográfico más que taxonómico, o bien son para un sitio o una región menor.

En México actualmente se reconocen 2103 taxones de nivel específico (especies y subespecies) de

Papilionoidea, descritos desde Linneo (1758); 97 de ellos están reconocidos, pero aún innominados. Desde mediados del siglo XVIII a finales del XIX, se describió 58.8% de los taxones, durante el siglo XX 36.5% (765 especies-subespecies) (Cuadro 1.9). Para la descripción de los taxones denominados en el siglo XX, participaron 139 autores, 13 de los cuales son mexicanos. William Harry Evans fue el investigador que más taxones nominó en este periodo (84), siguiendo Hugh Avery Freeman (71), ambos describieron básicamente hespéridos. Los 57 taxones descritos por Frederick DuCane Godman corresponden a los años 1900-1901, la fase final de la obra *Biología Centrali-Americana*; en el Apéndice 1.1, se listan 423 taxones de Papilionoidea endémicos a México, lo que representa 20% a nivel de especie-subespecie.

Lee Denmark Miller describió 27 taxones de forma individual, pero sumando los descritos en coautoría, esta cantidad se incrementa a 38. Los autores mexicanos que describieron más especies y subespecies fueron Roberto Jr. y Javier de la Maza

Cuadro 1.9. Autores de Papilionoidea del siglo XX de México.

Autores	Taxones
W.H. Evans	84
H.A. Freeman	71
F.D. Godman	57
H.G. Dyar	33
E.L. Bell	29
L.D. Miller	27
W. Schaus	25
H. Fruhstorfer	25
S.R. Steinhauser	22
McAlpine	21
C. Beutelspacher	16
H.K. Clench	15
H.F.E.J. Stichel	15
A. Hall	11
D. Stallings & Turner	10
G. Austin	9
H. Skinner	9
R.G. Maza & J. Maza	8
L.W. Rothschild & H.E.K. Jordan	8
J. Llorente	8
J. Burns	8
4 autores c/u	7
4 autores c/u	6
4 autores c/u	5
4 autores c/u	4
12 autores c/u	3
27 autores c/u	2
76 autores c/u	1
139 autores	765

Nota: R. y J. de la Maza aparecen también como coautores en otras publicaciones.

Elvira, con un total de 26 y 25 taxones respectivamente, 6 y 3 de forma individual y 15 entre ambos, que los instala entre los diez primeros más prolíficos en taxonomía de mariposas para este periodo.

La figura 1.22 presenta la curva de acumulación de taxones descritos a lo largo del siglo. En la primera década se describió el mayor número de taxones: 128 (18%), en gran parte producto de la tendencia producida por la obra de Godman y Salvin (1879-1915) (Figs. 1.23-24). Las décadas de los 50's y 70's son las que siguen en cuanto al número

de especies descritos por década con 113 y 115 respectivamente, lo cual se puede apreciar en la curva de la figura 1.22. En la figura 1.25 se observa el incremento de los autores en función al tiempo.

Para los Papilionoidea, el número de localidades registradas en la base de datos apenas rebasa las 6300 (Luis *et al.*, 2003), al considerar los 475 000 ejemplares provenientes de las principales colecciones institucionales y de los registros de la literatura; muchas de estas localidades al estar próximas reducen la cobertura sobre el conocimiento de su distribución geográfica. Esto se debe a que desde el siglo pasado los investigadores, los aficionados y los comerciantes de insectos basaron sus recolectas en un conjunto de localidades repetidas que se caracterizan por su gran diversidad y la existencia de especies raras con gran demanda en el mercado internacional (Llorente & Luis, 1992, 1998; Llorente *et al.*, 1996b); además, según Luis *et al.* (2000) y Escalante *et al.* (2000), los síndromes de apiñamiento de puntos en un mapa por las vías de acceso, localidades clásicas y proximidad a instituciones biológicas, determinan el aglutinamiento de las localidades en unas cuantas regiones. No obstante, esta cantidad de localidades registradas (6321) constituye casi quince veces más que las citadas en *Biología Centrali Americana* (Selander & Vaurie, 1962). Después de la *Biología*, para encontrar más especies nuevas, se tienen que buscar más sitios y recolectar bastante más.

El número de localidades muestreadas por entidad federativa y el esfuerzo de recolecta en cada

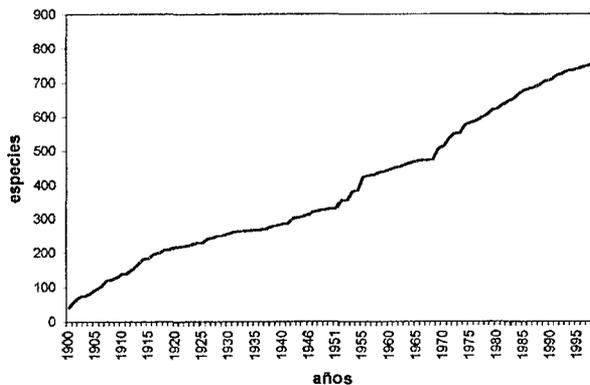


Fig. 1.22. Descripción de taxones de Papilionoidea durante el siglo XX.



Figs. 1.23-24. 23, Salvin; 24, Godman.

una es heterogéneo; sin embargo, de tal forma se pueden considerar seis grandes grupos de acuerdo con el Cuadro 1.10: (1) comprende al estado de Veracruz, tomando en cuenta que es el único que rebasa las 700 localidades; (2) Chiapas, Oaxaca y Baja California Sur con más de 500 localidades registradas, tanto en la literatura como en las colecciones nacionales y extranjeras, para cada estado; (3) Baja California y Michoacán con más de 300 localidades; (4) cuatro estados se encuentran entre las 207 y 274 localidades: Guerrero, Sonora, Sinaloa y Jalisco; (5) diez estados tienen registrados más de 100 sitios; (6) doce estados con menos de 91 lugares georreferidos, cinco de éstos con menos de 30 sitios (Zacatecas, Querétaro, Aguascalientes, Guanajuato y Tlaxcala). Esto significa que cinco estados contienen 50% de los sitios visitados en México sobre Papilionoidea (Llorente *et al.*, 1996b; Luis *et al.*, 2000, 2003).

Veracruz, aun con el mayor número de localidades (Cuadro 1.10) y el segundo lugar en cuanto el número de ejemplares registrados con 87 291 (Cuadro 1.11), no se puede considerar el estado con la mejor representación geográfica, a pesar del esfuerzo que se ha realizado en función de trabajos faunísticos, ya que más de la mitad de los registros se sitúan en tres regiones del estado: a) la región de los Tuxtlas, b) la zona de Orizaba-Córdoba-Presidio, y c) Xalapa-Teocelo-Coatepec (Luis *et al.*, 1996), lo que contrasta con los estados de la Península de Baja California en la cual no se han realizado trabajos sistemáticos para una región o área determinada, pero tiene mayor representación y heterogeneidad de las localidades, aunque apenas se alcanzan los 7000 ejemplares, aunque

debe tomarse en cuenta que Veracruz tiene más de cinco veces el número de especies que toda la Península de Baja California (Llorente *et al.*, en prep.). También el esfuerzo de recolecta es bastante variado para cada estado, si se considera que una localidad puede significar un muestreo sistemático a través de un tiempo prolongado, o bien puede representar una recolecta ocasional y fortuita de un ejemplar o varios, en uno o pocos días.

De acuerdo con el número de registros obtenidos por estado, tenemos que Michoacán con cerca de 177 000 tiene el número mayor (Cuadro 1.11), los cuales se reparten en 319 localidades (Cuadro 1.10), siendo cerca de 40% de los ejemplares registrados en la base de datos del Museo de Zoología. 90% de los ejemplares de Michoacán provienen de la década de los 90's. Veracruz, que es el estado con mayor número de localidades, ocupa el segundo lugar con 15.9% de los ejemplares. Los últimos 24 estados del Cuadro 1.11 suman 52 536 ejemplares, lo cual equivale a 13% del total. Los estados de Campeche, Querétaro, Coahuila, Zacatecas, Guanajuato, Aguascalientes y Tlaxcala juntos hacen aproximadamente 0.6% de los registros.

De acuerdo con la base de datos de Papilionoidea, cerca de 78% de los registros proviene de las últimas dos décadas del siglo XX (Cuadro 1.12), debido a la implementación de los estudios faunísticos de forma sistemática y con diversas técnicas, principalmente por parte de los miembros del Museo de Zoología en diferentes estados (*v. gr.* Guerrero, Jalisco, Colima, Distrito Federal, Oaxaca, entre otros) y del C. D. Luis Lamberto González

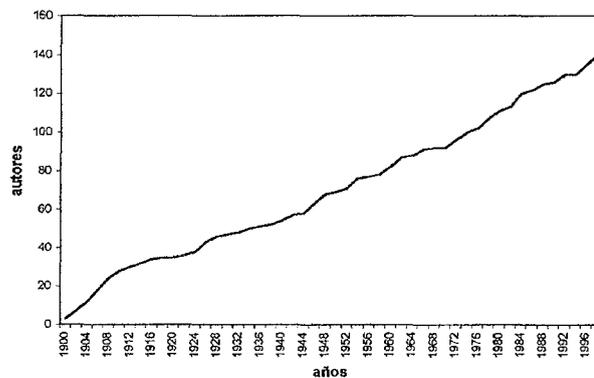


Fig. 1.25. Incremento de autores durante el siglo XX.

Cuadro 1.10. Localidades por Estado.

Estado	Localidades
VERACRUZ	735
CHIAPAS	521
OAXACA	517
BAJA CALIFORNIA SUR	502
BAJA CALIFORNIA	494
MICHOACÁN	319
GUERRERO	274
SONORA	256
SINALOA	237
JALISCO	207
SAN LUIS POTOSÍ	192
DURANGO	175
NAYARIT	169
NUEVO LEÓN	168
HIDALGO	156
CHIHUAHUA	156
TAMAULIPAS	149
PUEBLA	145
Sin estado definido	144
MORELOS	123
COLIMA	105
ESTADO DE MÉXICO	90
QUINTANA ROO	85
DISTRITO FEDERAL	82
YUCATÁN	72
CAMPECHE	56
TABASCO	49
COAHUILA	46
ZACATECAS	29
QUERÉTARO	21
AGUASCALIENTES	19
GUANAJUATO	18
TLAXCALA	10
Total	6321

Cuadro 1.11. Ejemplares por Estado.

Estado	Registros	*Individuos
MICHOACÁN	176902	181878
VERACRUZ	80186	87291
OAXACA	25137	26994
GUERRERO	24044	25174
CHIAPAS	19147	21395
JALISCO	17795	18629
PUEBLA	13340	13590
MORELOS	11684	12219
NAYARIT	8357	8764
DISTRITO FEDERAL	6703	6909
BAJA CALIFORNIA SUR	4098	6436
COLIMA	5746	6426
YUCATÁN	3455	5672
TABASCO	5105	5656
SAN LUIS POTOSÍ	4718	5579
HIDALGO	4219	4503
BAJA CALIFORNIA	2179	4008
TAMAULIPAS	2188	2971
SINALOA	1904	2767
SONORA	1905	2474
NUEVO LEÓN	1979	2311
Estado no disponible	1526	1924
DURANGO	1165	1578
CHIHUAHUA	1049	1470
QUINTANA ROO	1027	1187
ESTADO DE MÉXICO	929	989
CAMPECHE	652	685
QUERÉTARO	450	464
COAHUILA	259	386
ZACATECAS	131	204
GUANAJUATO	136	145
AGUASCALIENTES	83	101
TLAXCALA	20	20
Total	428218	460799

Cota que, en colaboración con esta Institución y la CONABIO, realizó más de una decena de estudios faunísticos en el estado de Michoacán. Esto contrasta claramente con los 80 años anteriores, en los cuales era más frecuente que se realizaran exploraciones con base en recolectas esporádicas. El número de ejemplares recolectados por colector se advierte en el Cuadro 1.13, en éste destaca González Cota, con aproximadamente 40% de los registros; sin embargo, se debe considerar lo que

han indicado algunos lepidopterólogos respecto a la gran cantidad de ejemplares que fueron capturados en México a lo largo del siglo XX y del cual no existe registro alguno. Continuamente se menciona la contratación de comunidades rurales para la captura exhaustiva de mariposas de una región dada (*v. gr.*, sierras de Juárez y de Miahuatlán en Oaxaca), entre los que se destacaban Tarsicio Escalante, Alberto Díaz Francés, Eduardo Welling y otros. Cuando se comparan los núme-

Cuadro 1.12. Ejemplares por Década. No están incluidos datos de la literatura.

Década	Registros	Ejemplares
<1900	580	702
1900-1909	1211	2208
1910-1919	461	576
1920-1929	1088	1546
1930-1939	2054	2822
1940-1949	4034	5574
1950-1959	10830	14002
1960-1969	18575	23395
1970-1979	35673	40037
1980-1989	116921	120383
1990-1999	219126	223950
>2000	389	389
s/año	17276	25215
Total	428218	460799

ros de ejemplares que están registrados en la literatura y las colecciones, parece no existir concordancia con los métodos empleados, ya que el número de ejemplares depositados, al menos en las colecciones institucionales, es muy reducido en relación con los años que recolectaron o les recolectaron en México. Seguramente sus fines fueron más bien para la industria del ornato que con propósitos científicos.

Curricula vitarum. Este análisis permitió comparar los resultados obtenidos a partir de los datos de "TaXMeXX" y contrastar su representatividad en el contexto general. De los 25 *curricula* analizados (taxónomos mexicanos), 15 están en el conjunto de los autores más productivos (*i. e.* son parte de los primeros 44 autores en orden de productividad, según TaXMeXX, con más de 30 artículos cada uno y 1/3 de la producción en el total), y 10 autores pertenecen al conjunto restante; todos éstos practicaron las subdisciplinas más frecuentes de la biología orgánica en nuestro país (botánica, entomología, helmintología, micología y vertebrados terrestres).

Los 25 autores analizados suman una producción de 3095 artículos, de los cuales 722 (23.3%) son no taxonómicos y 2373 (76.7%) son taxonómicos, lo que corrobora que los autores contenidos en la base principalmente se dedican a la prác-

tica taxonómica. De estos últimos, 1761 (74.2%) se publicaron en revistas mexicanas y 612 (34.8%) en revistas extranjeras. Esto nos permite concluir que

Cuadro 1.13. Principales colectores del siglo XX. *Realizaron recolectas sistemáticas y **Basaron sus recolectas en colectores locales.

Colector	No. ejemplares
Luis Lamberto González Cota*	161105
Máximo Martínez*	49323
Moisés Armando Luis Martínez*	44612
Jorge Llorente Bousquets*	25899
Alma Garcés Medina*	14134
Jorge David González González*	13887
Luis Guillermo González González*	13753
Isabel Vargas Fernández*	13406
Tarsicio Escalante**	10044
John Kemner**	7645
Eduardo Cecilio Welling	7441
Valentín Maldonado	6971
Rogelio Maldonado	6965
Jesús Saldaña Martínez**	6832
José Luis Salinas Gutiérrez*	6160
Alberto Díaz Francés**	5357
Linda Arteaga Garibay*	4842
Adolfo Ibarra Vázquez	4488
Inés Villegas*	3635
Odalís Robert Montes de Oca*	3397
UMSP	3209
E.C. Olson	2881
William H. Howe	2767
David K. Faulkner	2767
Mauro Omar Vences Blanco*	2567
Roberto de la Maza Elvira	2440
William Schaus	2152
John W. Brown	2150
Carlos Rommel Beutelspacher B.	1945
Robert G. Wind**	1651
Silva Valencia Garduño*	1571
Carlos Christian Hoffmann	1553
Lee Denmark Miller	1515
Paul Spade	1428
Peter Hubbell	1368
Héctor Pérez R.	1295
George T. Austin	1155
Leonila Vázquez García	1080
Harry Kendon Clench	1055

cerca de 70% de la producción taxonómica nacional se ha publicado en revistas mexicanas; entonces, dos de cada tres trabajos de taxónomos mexicanos se publicaron en revistas de instituciones nacionales, sean de institutos de investigación o de sociedades científicas.

De los 25 *curricula* revisados, solo cuatro corresponden a autores que han producido trabajos sobre Lepidoptera. El total de artículos de estos cuatro taxónomos de Lepidoptera suma 637, de los cuales 44% son no taxonómicos (trabajos ecológicos y biogeográficos principalmente) y 56% fueron taxonómicos, lo que hace evidente que los investigadores en su mayor parte hicieron trabajos

taxonómicos. De estos trabajos 64% son en revistas mexicanas y 36% en extranjeras (Fig. 1.26); esto es, de nuevo: uno de cada tres trabajos de los lepidopterólogos se publicó en el extranjero.

Colecciones. Las colecciones científicas en México durante el periodo decimonónico y las primeras décadas de este siglo tuvieron una historia accidentada (Navarro & Llorente, 1994), resultado de la propia historia social, estado de desarrollo (Barrera, 1974; Reyes Castillo, 1980) y de la discontinuidad existente en las instituciones producida por el cambio de nombres e instalaciones, la falta de recursos y del poco interés de las autori-

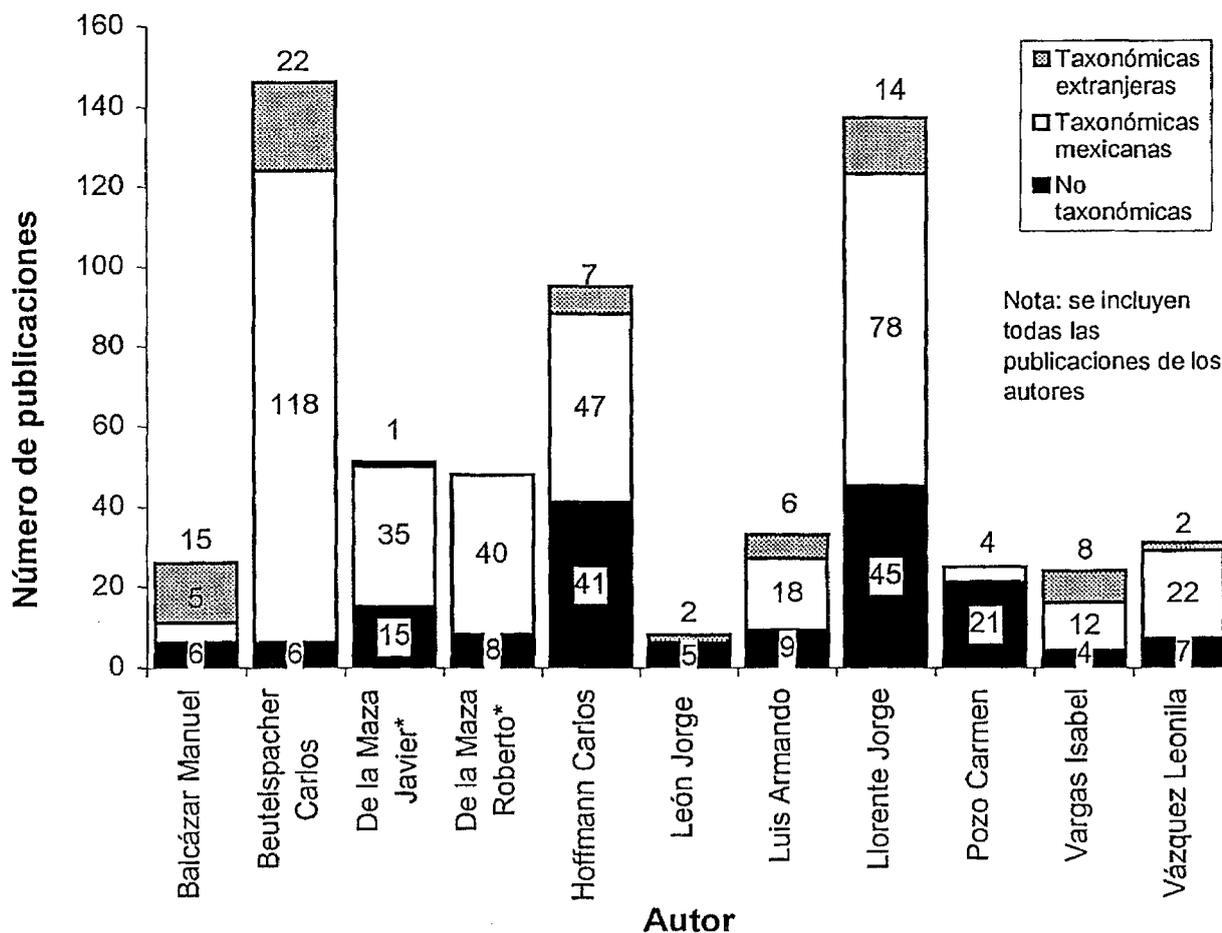


Fig. 1.26. Análisis de los *curricula vitarum* de algunos autores que han escrito sobre Lepidoptera en México. Se analizaron únicamente los artículos referentes a los Lepidoptera. *Son números aproximados porque no se consiguió la lista de publicaciones y no pertenecen a instituciones de investigación.

dades políticas por el desarrollo de este tipo de acervos (Herrera, 1921; Beltrán, 1971, 1977), a pesar de su importancia (Halffter, 1980). Hasta el momento, principios del siglo XXI, todavía no existe en nuestro país el proyecto de un museo o institución nacional que albergue las colecciones biológicas mexicanas con un servicio nacional y moderno; pero durante el último medio siglo las colecciones han crecido de modo significativo, principalmente a partir de 1975 con el establecimiento de instituciones de investigación que han producido colecciones propias. Tal vez la única institución, con ese sentido nacional que se requiere, sea la Universidad Nacional Autónoma de México, con gran tradición en sus investigaciones y colecciones, además de un grupo sólido de investigadores e instalaciones modernas aunque aún insuficientes, especialmente en zoología.

Las colecciones más importantes de Lepidoptera de México son (Luis *et al.*, 2000, 2003):

1. Colección de lepidópteros del Instituto de Biología UNAM.
2. Colección de lepidópteros del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, UNAM.
3. Colección Familia de la Maza (México, D.F.).
4. Colección de lepidópteros del Museo de Zoología del Colegio de la Frontera Sur (Chetumal, Quintana Roo).
5. Carnegie Museum of Natural History (Pittsburgh, Pennsylvania).
6. American Museum of Natural History (Nueva York).
7. Allyn Museum of Entomology (Sarasota, Florida).
8. Smithsonian Institution (Washington).
9. Museum of Natural History de San Diego.
10. Science Academy of San Francisco.
11. County Museum de Los Angeles.
12. Essig Collection del Departamento de Ciencias Entomológicas de la Universidad de California.
13. British Museum of Natural History.

En los museos de los Estados Unidos hay más de 75,000 especímenes (en nueve de las diez colecciones más importantes) de mariposas mexicanas (*Papilionoidea sensu stricto*) disponibles para consulta (Luis *et al.*, 2000, 2003); de acuerdo con John Rawlins, en el Museo Carnegie también se encuentran más de 10 000 especímenes mexicanos

por preparar. El caso del Instituto de Biología, UNAM, aún es más significativo pues cuenta con cerca de 150,000 en esas condiciones (Balcázar, com. pers.). En esas colecciones de instituciones extranjeras se hallan ejemplares de gran valor, porque hay casos que constituyen los vestigios de poblaciones que en la actualidad están severamente diezmadas o extintas. En el caso de las colecciones norteamericanas, los ejemplares principalmente fueron recolectados durante las décadas de 1960 y 1970, en la mitad sur de México, por Robert Wind, Eduardo Welling y Peter Hubbell, recolectores profesionales que de acuerdo con los métodos empleados de reclutamiento de comunidades, se estima que debieron superar los 50 000 ejemplares cada uno de ellos; sin embargo, los datos en museos dicen lo contrario, pero es probable que en otros museos y colecciones privadas norteamericanas o europeas se aloje mucho más de lo citado. En esas colecciones norteamericanas se registraron gran cantidad de localidades que sirvieron para la recolección de muchos otros grupos de animales, en algunas de ellas hubo sitios considerados clásicos, pero en otros casos fueron pioneros en áreas completamente desconocidas a la lepidopterología mexicana (Llorente *et al.*, 1996b). Además de los recolectores profesionales, desde los años cuarenta hasta la fecha, varios grupos de investigadores norteamericanos incursionaron en territorio mexicano, con el propósito de explorar, recolectar y estudiar las mariposas como: F. Martin Brown, Lee & Jackie Miller, John Brown, Gary Ross, Richard Holland, Paul Spade y muchos otros, quienes obtuvieron gran cantidad de ejemplares que se integraron a las colecciones referidas, además de otras en Los Angeles, Louisiana, Austin (Texas) y más colecciones de los Estados Unidos.

Los recolectores de *Papilionoidea* de México más importantes en las colecciones de Estados Unidos a finales del siglo XX fueron: Clench, H.K., Darrow, Díaz Fránces A., Edwards, Flint, Freeman H. A., Hertsch, Hevel, Hoffmann C. C., Howe, Hubbell P., Johnson F., Escalate T., Gibson, Kendall, King, McGuire, McInnis, Miller L., Müller, Neumögen, Owen, Rindge, Townsend, Schaus, Welling y Wind (Llorente *et al.*, 1996b).

Las colecciones de Roberto Müller, Carlos Hoffmann y Tarsicio Escalante fueron las mayores que se produjeron en México durante la primera mi-

tad de este siglo, pero hoy forman parte de los museos americanos y europeos. La colección Hoffmann se encuentra en Nueva York; la Colección Müller se encuentra dispersa en museos europeos, en el Museo Nacional de los Estados Unidos (Smithsonian) y otra parte aún queda en el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. La Colección Escalante, cuando menos la última que formó (la más completa y reconocida) es parte del Museo Allyn, que se integró recientemente a las colecciones de la Universidad de Florida; cerca de 3000 ejemplares fueron donados póstumamente por su heredero, junto con gran parte de la literatura taxonómica que poseía, al Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias de la UNAM (Llorente *et al.*, 1996b).

Existen notas históricas dispersas acerca de las recolecciones, e intercambios de ejemplares, colectores y sitios o regiones estudiadas por Roberto Müller; está haciendo falta una biografía de tan importante lepidopterólogo de principios del siglo XX (Díaz & Barrera, 1981; Beutelspacher, 1992; De la Maza & De la Maza, 1993). Lo mismo puede aplicarse al caso de Carlos C. Hoffmann, quien merece un tratamiento biográfico más detallado. Según Llorente *et al.* (2000), en las colecciones institucionales mexicanas hay cerca de 57 554 (dos tipos primarios y ningún tipo secundario, pero esto seguramente está subestimado) de Nymphalidae, 43 397 de Pieridae (10 tipos primarios y ningún tipo secundario), 23 124 Papilionidae (sin tipos primarios ni secundarios) y 21 609 Lycaenidae (sin tipos primarios ni secundarios); las cuatro familias acumulan 145 684 ejemplares. Estas familias ocupan el segundo, cuarto, noveno y décimo lugar en las familias mejor representadas de las colecciones zoológicas institucionales mexicanas.

En México las colecciones institucionales más importantes de Lepidoptera durante el siglo XX fueron: 1) la Colección del Instituto de Biología, 2) la Colección del Museo de Zoología (ambas juntas tienen más de 100 000 especímenes preparados y alrededor de 300 000 depositados en sobres), 3) la Colección de la Familia de la Maza con 35 000 ejemplares aproximadamente, y 4) el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México que cuenta con una parte de la colección Müller (Díaz & Barrera, 1981; Beutelspacher, 1992) y una colección propia, ambas relativamente pequeñas (Luis *et al.*,

2000, 2003). En algunas universidades de la provincia que mantienen licenciaturas en Biología también se hallan colecciones de mariposas, al igual que en varias instituciones agrícolas, pero en todas éstas las colecciones son de poca importancia (Llorente *et al.*, 1996b). Sin duda la colección privada más importante en Lepidoptera de México es la de la familia De la Maza, no solo por el número de ejemplares de óptima calidad y su conservación, sino por las decenas de paratipos y topotipos que alberga.

La colección del Instituto de Biología de la UNAM es una de las colecciones más antiguas y activas de Latinoamérica, su origen se puede ubicar en el transcurso de la segunda mitad del siglo XIX (Lot, 1994). Aunque con gran discontinuidad y escaso acervo heredado; Carlos C. Hoffmann reinició la colección en 1929, quien sería substituido en su tarea, a partir de 1942, por Leonila Vázquez y más tarde proseguir con la ayuda de Carlos Rommel Beutelspacher Baigts y Héctor Pérez Ruíz (Brailovsky, 1993), quienes contaron con cuatro técnicos colaboradores en las tareas curatoriales y de campo (*v. gr.* Adolfo Ibarra, María Guadalupe López, Sra. Pérez Ruiz y Lucio Rivera).

La colección de la Facultad de Ciencias, Museo de Zoología 'Alfonso L. Herrera', ha sido de importancia porque resguarda la mayor colección de Papilionoidea de México, la hemerobiblioteca más completa y las bases de datos relacionales con la información de cerca de los 475 000 ejemplares que la componen (León *et al.*, 1994; Luis *et al.*, 2000, 2003). Esta colección se inició con Jorge Llorente Bousquets y Alma Garcés, más tarde se integraron Armando Luis Martínez e Isabel Vargas Fernández. Se sabe que se han ofrecido dos cursos especializados en la Facultad de Ciencias impartidos por extranjeros en la década de 1980 (Arthur M. Shapiro y Gerardo Lamas), además de otros cursos sobre faunística y mimetismo impartidos por Jorge Llorente, Alma Garcés y Armando Luis entre 1978 y 1983.

La colección de ECOSUR, Chetumal, a cargo de Carmen Pozo, es una de las más recientes y activas, especializada en la Península de Yucatán. Hasta la fecha cuenta con cerca de 50 000 ejemplares y poco más de 500 especies de mariposas. Posee una biblio-hemeroteca aceptable e instalaciones nuevas y adecuadas.

Las colecciones de varios lepidopterólogos 'aficionados' también fueron importantes, como la de Alberto Díaz Francés, Jesús Saldaña y Luis Lambert González Cota; las dos primeras se integraron al Instituto de Biología y la última al Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias entre 1993 y 1995, con el apoyo de la UNAM y la CONABIO para su adquisición. La importancia de tales colecciones radica en la cantidad de ejemplares y especies, así como por el número de localidades, especialmente del sur y sureste de México (Llorente *et al.*, 1996b).

Las sociedades. El papel de las sociedades fue de trascendencia en el desarrollo de la historia natural mexicana (Maldonado Koerdell, 1943), la primera sociedad entomológica en nuestro país fue la Sociedad Entomológica Mexicana, A. C. (SME), fundada el 29 de enero de 1952, teniendo su origen en la Sociedad Mexicana de Historia Natural (Halffter, 1996). Más adelante, 22 años después, el martes 17 de diciembre de 1974 se formó el acta constitutiva de lo "que constituye la culminación del esfuerzo por agrupar en un organismo a todas aquellas personas interesadas en algún aspecto del estudio de las mariposas" (Beutelspacher, 1975a). El Sr. Claudio Beltrán tomó protesta a la primera mesa directiva (1975-1976) de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología A. C. (SML) conformada por nueve socios lepidopterólogos (Cuadro 1.14), en el primer directorio publicado en el *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología* (Beutelspacher, 1975a) había un total de 29 socios (Cuadro 1.15), todos ellos radicaban en el Distrito Federal y en el Estado de México. A partir de ese momento se realizaron sesiones mensuales en las que se presentaban temas relacionados con la publicación de la revista, recolecta de material, revisiones taxonómicas, diapositivas e intercambio de opiniones (Beutelspacher, 1975b). En los Cuadros 1.14 a 1.16 se pueden ver las mesas directivas, el número de socios y los presidentes de la SML desde su formación.

Entre los objetivos principales de esta asociación, de acuerdo con sus estatutos, están: 1) el estudio de los lepidópteros mexicanos; 2) la difusión de estos conocimientos por todos los medios a su alcance; 3) incrementar las colecciones científicas de consulta y las de los propios miembros de

ésta; 4) la protección de especies de importancia faunística; 5) reuniones culturales y científicas; 6) publicación de un boletín, etc. El principal promotor de la SML fue Carlos Beutelspacher, en aquel tiempo investigador del Instituto de Biología de la UNAM y que figuró como primer presidente (Cuadro 1.16); entre sus miembros fundadores estuvieron Roberto de la Maza Ramírez, Alberto Díaz Francés, Jorge Llorente Bousquets y otros que conformaron la primera mesa directiva (Cuadro 1.14). Desde su inicio esta sociedad publicó una revista, un boletín, además de cuatro números especiales, y años más tarde (1981) organizó una reunión internacional de lepidopterólogos en conjunto con la reunión anual de *Lepidopterists' Society*, en Cocoyoc, Morelos.

La sociedad formó una biblioteca y reeditó el *Catálogo sistemático y zoogeográfico de los lepidópteros mexicanos* de Hoffmann, en 1976; *Catálogos y listas regionales de mariposas de América Latina (Rhopalocera)* de Lamas (1978); *Guía ilustrada de las mariposas mexicanas* (Parte I: Papilionidae) de Díaz Francés y De la Maza (1978), entre otras publicaciones más.

En cuanto a los lepidopterólogos mexicanos en sociedades internacionales podemos decir que han pertenecido a los cuerpos directivos de la "International Society of Lepidopterology" Leonila Vázquez, Carlos Beutelspacher, Jorge Llorente (en dos ocasiones), Javier De la Maza y Manuel Balcázar, quienes han fungido en puestos de presidente o vicepresidente. Han sido miembros del comité de *Tropical Lepidoptera* Jorge Llorente y Manuel Balcázar. Y de la Sociedad Hispano-Luso-Americana (SHILAP), Carlos Beutelspacher es miembro honorario. Varios de ellos también han fungido como árbitros de las publicaciones de esas asociaciones científicas y con frecuencia publicaron en éstas.

Consideraciones finales. De acuerdo con las etapas propuestas por Llorente *et al.* (1996b) para la lepidopterología mexicana, y a partir de los elementos analizados, se puede concluir que la institucionalización y profesionalización formal acaecida en esta disciplina data del siglo XX. Aunque a finales del siglo XIX se iniciaron los estudios formales de entomología en nuestro país, y se vislumbró su profesionalización, se fundaron centros

Cuadro 1.14. Mesas Directivas de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología.

Periodo	Puesto	Persona	Periodo	Puesto	Persona
1975-1976	Presidente	Carlos R. Beutelspacher	1988-1989	Primer Vocal	Adolfo White López
	Vicepresidente	Roberto De la Maza Ramírez		Segundo Vocal	Sergio Hernández Tobías
	Secretario	Javier De la Maza Elvira		Tercer Vocal	Rafael Turrent Díaz
	Tesorero	Alberto Díaz Francés		Cuarto Vocal	Enrique Fuentes
	Primer Vocal	Luis E. Castillo Alarcón		Quinto Vocal	Antonio Martínez Conde
	Segundo Vocal	Adolfo White López		Presidente	Javier De la Maza Elvira
	Tercer Vocal	Jorge White López		Vicepresidente	Lee D. Miller
	Cuarto Vocal	Carlos Velásquez Márquez		Secretario	Adolfo White López
	Quinto Vocal	Jorge Llorente Bousquets		Tesorero	Alberto Díaz Francés
1977-1978	Presidente	Roberto De la Maza Elvira	Primer Vocal	Luis López del Paso	
	Vicepresidente	Jorge Llorente Bousquets	Segundo Vocal	Sergio Hernández Tobías	
	Secretario	Javier De la Maza Elvira	Tercer Vocal	Rafael Turrent Díaz	
	Tesorero	Alberto Díaz Francés	Cuarto Vocal	Roberto De la Maza Elvira	
	Primer Vocal	Rafael Turrent Díaz	Quinto Vocal	Jorge White López	
	Segundo Vocal	Luis G. López del Paso	1990-1991	Presidente	Javier De la Maza Elvira
	Tercer Vocal	Carlos Velásquez Márquez	Vicepresidente	Lee D. Miller	
	Cuarto Vocal	Marco A. Sorcini Gaona	Secretario	Adolfo White López	
	Quinto Vocal	Jorge White López	Tesorero	Alberto Díaz Francés	
1979-1980	Presidente	Roberto De la Maza Elvira	Primer Vocal	Luis López del Paso	
	Vicepresidente	Gerardo Lamas Müller	Segundo Vocal	Sergio Hernández Tobías	
	Secretario	Javier De la Maza Elvira	Tercer Vocal	Rafael Turrent Díaz	
	Tesorero	Alberto Díaz Francés	Cuarto Vocal	Roberto De la Maza Elvira	
	Primer Vocal	Jorge Soberón Mainero	Quinto Vocal	Jorge White López	
	Segundo Vocal	Rafael Turrent Díaz	1993-1995	Presidente	Adolfo White López
	Tercer Vocal	Agustín Arroyo	Vicepresidente	Olaf H. H. Mielke	
	Cuarto Vocal	Luis López del Paso	Secretario	Rafael Turrent	
	Quinto Vocal	Antonio Martínez Conde	Tesorero	Alberto Díaz Francés	
1981-1982	no está en la revista		Primer Vocal	Jesús Saldaña Martínez	
1982-1983	Presidente	Javier De la Maza Elvira	Segundo Vocal	Fernando Hernández Baz	
	Vicepresidente	Gerardo Lamas Müller	Tercer Vocal	Jorge White López	
	Secretario	Luis López del Paso	Cuarto Vocal	Roberto De la Maza Ramírez	
	Tesorero	Alberto Díaz Francés	Quinto Vocal	Luis López del Paso	
	Primer Vocal	Adolfo White López	1996-1997	Presidente	Adolfo White López
	Segundo Vocal	Rafael Turrent Díaz	Vicepresidente	Olaf H. H. Mielke	
	Tercer Vocal	Luis L. González Cota	Secretario	Luis López del Paso	
	Cuarto Vocal	Enrique Fuentes	Tesorero	Roberto De la Maza Elvira	
	Quinto Vocal	Antonio Martínez Conde	Primer Vocal	Roberto De la Maza Ramírez	
1984-1985	Presidente	Javier De la Maza Elvira	Segundo Vocal	Rafael Turrent Díaz	
	Vicepresidente	Gerardo Lamas Müller	Tercer Vocal	Ma. Eugenia Díaz Batres	
	Secretario	Luis López del Paso	Cuarto Vocal	Jorge White López	
	Tesorero	Alberto Díaz Francés	Quinto Vocal	Jesús Saldaña Martínez	
	Primer Vocal	Adolfo White López	1998-2000	Presidente	Adolfo White López
	Segundo Vocal	Rafael Turrent Díaz	Vicepresidente	Olaf H. H. Mielke	
	Tercer Vocal	Sin información	Secretario	Rafael Turrent Díaz	
	Cuarto Vocal	Enrique Fuentes	Tesorero	Roberto De la Maza Elvira	
	Quinto Vocal	Antonio Martínez Conde	Primer Vocal	Jesús Saldaña Martínez	
1986-1987	Presidente	Javier De la Maza Elvira	Segundo Vocal	Fernando Hernández Baz	
	Vicepresidente	Gerardo Lamas Müller	Tercer Vocal	Jorge White López	
	Secretario	Luis López del Paso	Cuarto Vocal	Roberto De la Maza Ramírez	
	Tesorero	Alberto Díaz Francés	Quinto Vocal	Luis López del Paso	

Cuadro 1.15. Socios por año de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología A. C. Información obtenida a partir de los directorios de socios aparecidos en el *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología*.

Año	Número de socios
1975	71 (incluye 9 fundadores)
1976	99
1977	91
1978	81
1979	94
1980	109
1981-2000	no fue publicado

Cuadro 1.16. Presidentes de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología A. C. Información obtenida a partir de los directorios de socios aparecidos en el *Boletín Informativo* y de la *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología*.

Presidentes	Periodo
Carlos R. Beutelspacher	1975-1977
Roberto de la Maza Elvira	1977-1981
Javier de la Maza Elvira	1982-1992
Adolfo White López	1993-2000

de enseñanza e investigación, museos, colecciones, sociedades y publicaciones periódicas que trataron del tema; entre las más significativas estuvieron: el Museo Nacional (1868-1908), la Sociedad Científica Antonio Alzate (1884-1932), la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868-1914), *La Naturaleza* (1869-1914) y las *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate* (1887-1932). Sin embargo, esta estructura institucional se perdió, se produjo una ruptura como resultado de la discontinuidad producida por la Revolución y fue hasta después de 1921 que, con una nueva estructura, política, social y educativa, se generaron las bases para la instauración y consolidación de la institucionalización de la entomología y la taxonomía en nuestro país; es claro que ninguna de las instituciones y publicaciones antecesoras (Fig. 1.1) participó directamente en la formación de las nuevas, aunque supuestamente hayan sido su inspiración (Barrera, 1955; Beltrán, 1971). Por lo tanto podemos decir que la taxonomía mexicana (al igual que la biología) del siglo XX fueron independientes de la que se desa-

rolló en el siglo XIX, en especial de su segunda mitad (1950-2000), lo cual se aplica a la lepidopterología. Tal vez la labor de diletantes haya sido algo distinta, pero ésta casi siempre estuvo ligada a la actividad de los profesionales, fueran extranjeros o nacionales.

Fue con la revolución mexicana, las dos guerras mundiales y la guerra civil española, como antecedente y contexto, que se constituyó la entomología nacional, y con mayor formalidad a partir de los 50's, culminando en la estructura institucional actual. En la primera mitad del siglo XX la situación de la entomología en México, como en general la de la biología, era limitada, existía un ejercicio profesional en el área, pero la enseñanza y la investigación se cultivaban en pocos centros, por muy pocos individuos y con escasa interrelación. La existencia de algunos hombres ilustres no cambió lo restringido del ámbito; quizá la rama más desarrollada fue la entomología agrícola (Barrera, 1955; Ortega *et al.*, 1965; Halffter, 1997).

Puede decirse con seguridad que fue durante la segunda mitad del siglo XX que se estableció el estudio sistematizado e institucionalizado de la taxonomía mexicana, que la principal tarea de los taxónomos fue realizar el inventario y caracterizar a las especies (caracteres, descripciones y faunística principalmente), pero hubo intentos importantes de hacer estudios evolutivos y aportes teóricos, resultado congruente con el contexto histórico que vivió el país en las últimas dos décadas.

Si se considera que en México se estima la existencia de aproximadamente 25 000 especies de lepidópteros y se han registrado cerca de 20 000 (Heppner, com. pers.), entonces es clara la necesidad de impulsar y fomentar la formación de lepidopterólogos así como las colecciones y estudios sobre el tópico. Una de las ventajas de conocer nuestra historia es utilizarla para no cometer los mismos errores del pasado y analizarla para establecer perspectivas, planificar estrategias y aplicar acciones que nos permitan abordar el futuro de una manera más conciente.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Biología de la UNAM por permitirnos la consulta del acervo bibliográfico y en es-

pecial al personal de la Biblioteca por su apoyo. A todos aquellos investigadores que nos facilitaron material bibliográfico, en especial a Anita Hoffmann, Juan J. Morrone y José Palacios. También a Manuel Balcázar, Carlos Beutelspacher, Jorge León, Carmen Pozo e Isabel Vargas Fernández, por facilitarnos sus *curricula vitarum*. A Juan J. Morrone y Ana Barahona por su asesoría, así como a Gerardo Lamas por sus opiniones. Los resultados de este proyecto se obtuvieron gracias al apoyo del proyecto PAEP-101315, DGEP y CONACYT becaria 130009; así también a los proyectos de CONACYT 32002 y 36488, y DGAPA-IN 218502.

REFERENCIAS

- ANÓNIMO. 1975. Directorio. *Bol. Inf. Soc. Mex. Lep.*, 1(1): 6-7.
- AGUILAR Y SANTILLÁN, R & C. MENDIZÁBAL, 1934. Índice general por autores y materias de los tomos 1-52 (1887-1931) de las memorias y de la revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate. Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate, México, 179 p.
- BARRERA, A. 1955. Ensayo sobre el desarrollo histórico de la entomología en México. *Rev. Soc. Mex. Ent.*, 1(1-2): 23-38.
- . 1974. Las colecciones científicas y su problemática en un país subdesarrollado: México. *Biología*, 4(1): 12-19.
- BELTRÁN, E. 1948. *La Naturaleza*. Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. 1869-1914. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 9: 145-174.
- . 1951. La Revista Mexicana de Biología (1920-1935). Nota bibliográfica e índice de sus diez y siete tomos. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 12: 375-392.
- . 1969. La Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría de Fomento y el Instituto de Biología de la UNAM. *An. Soc. Mex. Hist. Cien. Tec.*, 1: 105-141.
- . 1971. Los museos de Historia Natural en México y la Sociedad Mexicana de Historia Natural. *Acta Zool. Mex.*, 10(4): 1-9.
- . 1977. Medio siglo de recuerdos de un biólogo mexicano. Sociedad Mexicana de Historia Natural. 493 p.
- BEUTELSPACHER, C. R. B. 1972. *Como hacer una colección de mariposas*. UNAM, México.
- . 1975a. Editorial. *Bol. Inf. Soc. Mex. Lep.*, 1(1): 1.
- . 1975b. Editorial. *Bol. Inf. Soc. Mex. Lep.*, 1(2): 1.
- . 1985. Trayectoria docente y científica de la Doctora Leonila Vázquez García. *An. Inst. Biol., UNAM, Serie*
- . 1992. Catálogo de la colección Roberto Müller (Lepidoptera: Heterocera) del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. *Cuadernos* 15: 1-465. Instituto de Biología, UNAM, México. *Zoología*, 56(1): 1-10.
- y W. HOWE. 1984. *Mariposas de México. Fascículo I: Papilionidae* La Prensa Médica Mexicana, México, D.F. 128 p.
- BLACKWELDER, R. E. 1967. *Taxonomy*. John Wiley & Sons, Inc. USA, 698 p.
- BRAILOVSKY, H. 1993. Colecciones Nacionales del Instituto de Biología. Entomología, pp. 67-110. En: Brailovsky H. & B. Gómez (Eds.). 1993. *Las colecciones del Instituto de Biología*. Instituto de Biología UNAM.
- BUTANDA, A. & P. RAMÍREZ. 1997. *Índice acumulativo de los anales del instituto de biología*. Volúmenes 1 a 67, 1930-1996. Instituto de Biología, UNAM, 235 p.
- DE LA MAZA, J. & R. G. DE LA MAZA. 1985a. La fauna de mariposas de Boca del Chajul, Chiapas, México. I. *Revista de la Sociedad Mexicana de Lepidopterología*, 9: 23-44.
- & ————. 1985b. La fauna de mariposas de Boca del Chajul, Chiapas, México. II. *Rev. Soc. Mex. Lep.*, 10: 1-24.
- DE LA MAZA, R. E. & J. E. DE LA MAZA. 1993. *Mariposas de Chiapas*. Espejo de Obsidiana, México 223 p.
- & R. D. TURRENT. 1985. *Mexican Lepidoptera: Eurytelinae I*. Publicaciones Especiales 4. Sociedad Mexicana de Lepidopterología. México. 44 p + 43 mapas + 12 láminas.
- DE LA MAZA, R. R. 1987. *Mariposas mexicanas*. Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., México, D.F. 302 p.
- . 1976. La mariposa y sus estilizaciones en las culturas Teotihuacana (200 a 750 d.C.) y Azteca (1325 a 1521 d.C.). *Rev. Soc. Mex. Lep.*, 2(1): 39-48.
- DÍAZ, A. F. & J. DE LA MAZA. 1978. *Guía ilustrada de las mariposas de México (Parte I: Papilionidae)*. Sociedad Mexicana de Lepidopterología, Publicaciones especiales, 3: 1-15. México.
- DÍAZ, M. E. B. & A. BARRERA. 1981. La colección Müller de Lepidoptera en el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. *Folia Ent. Mex.*, 49: 35-40.
- ESCALANTE, T., J. LLORENTE, D. ESPINOSA & J. M. SOBERÓN. 2000. Bases de datos y sistemas de información. Aplicaciones en biogeografía. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.*, 24(92): 325-341.
- FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, F. 1956. *Historia de la Academia Nacional de Medicina de México*. Fournier, México, 227 p.
- . 1959. *Bibliografía de la Academia Nacional de Medicina 1936-1956*. Fournier, México, 397 p.
- FLORES, O & P. GERREZ. 1989. *Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo*. INIREB-Conservation International. México.
- GÍO ARGÁEZ, R. & RIVAS G. 1993. Contribución de la Sociedad Mexicana de Historia Natural al estudio de la Biodiversidad en México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 44: 19-49.
- GODMAN, F. D. & O. SALVIN. 1879-1901. *Biología Centrali-Americana*. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera. Londres, Dulach & Co., B. Quaritch.
- GUERRA, F. 1950. *Bibliografía de la materia médica mexicana*. Fournier, México. 423 p.
- HALFFTER, G. & V. HALFFTER. 1998. Instituto de Ecología, pp. 45-81. En: *Historia de las instituciones SEP-CONACYT*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- . 1980. Los museos de historia natural: alternativas de nuestros días. *Folia Ent. Mex.*, 46: 7-17.
- . 1996. Una visión de la Sociedad Mexicana de entomología en su XLIV Aniversario. *Folia Ent. Mex.*, 96: 1-13.
- . 1997. La Sociedad Mexicana de Entomología a 44 años de su fundación, pp. 69-76. En: C. Deloya. *La So-*

- ciudad Mexicana de entomología: pasado, presente y futuro*. Sociedad Mexicana de Entomología, México.
- . 2001. El Instituto de Ecología. Crónica de su fundación y desarrollo. *Acta Zool. Mex. (nueva serie)*, 82: 137-149.
- HERRERA, A. L. 1921. La biología en México durante un siglo, pp. 488-504. En: Herrera, A. L. *Biología y plasmogenia*, Secretaría de Fomento, México.
- HOFFMANN, A. 1962. Carlos Cristian Hoffmann, *in memoriam*. *Ciencia*, 22(4): 123-126.
- . 1963. Carlos Cristian Hoffmann (1866-1942). *Anales Inst. Biol., UNAM*, 63(1): 169-171.
- . 1995a. Leonila Vázquez García. *Dugesiana*, 2(2): 1-2.
- . 1995b. In Memoriam. Leonila Vázquez García (1911-1995). *Folia Ent. Mex.*, 93: 1-6.
- , J. L. CIFUENTES & J. LLORENTE. 1993. *Historia del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM*. Prensa Ciencias, UNAM, 469 p.
- HOFFMANN, C. C. 1932. Roberto Müller y su importancia en el conocimiento de los lepidópteros de México. *Anales Inst. Biol., UNAM*, 3: 133-148.
- . 1976. *Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos*. Reimpreso por la Sociedad Mexicana de Lepidopterología, Publicaciones especiales 1: 1-214.
- IMERNAR. 1999. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Versión en CD del texto completo de la revista (1938-1999).
- LAMAS, G. 1978. *Catálogos y listas regionales de mariposas de América Latina (Rhopalocera)*. Sociedad Mexicana de Lepidopterología. Publicaciones Especiales, 2: 1-44. México.
- . 1986. Ilustraciones Inéditas de Lepidópteros Mexicanos de la Expedición de Sesse y Moziño (1787-1803). *Rev. Soc. Mex. Lep.*, 10(2): 27-34.
- . 1992. Síntesis histórica de la lepidopterología en Latinoamérica. *Publ. Esp. Mus. Zool., Fac. Ciencias, UNAM*, 5: 75-97.
- , R. G. ROBBINS & W. D. FIELD. 1995. *Atlas of Neotropical Lepidoptera*. (J. B. Heppner, Ed.) Vol. 124. *Bibliography of Butterflies: An Annotated Bibliography of the Neotropical Butterflies and Skippers (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea)*. Scientific Publishers, Inc. 463 p.
- LEÓN, L., J. LLORENTE, H. BENÍTEZ, A. NAVARRO, O. FLORES & A. LUIS. 1994. *El Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", 15 años de trayectoria académica*. Facultad de Ciencias UNAM, 81 p.
- LLORENTE, J., P. KOLEFF & H. BENÍTEZ. 2000. *Síntesis del estado de las colecciones biológicas mexicanas. Resultados de la encuesta "inventario y diagnóstico de la actividad taxonómica en México 1996-1998"*. CONABIO, México, 143 p.
- & A. LUIS. 1992. Conservation-oriented analysis of Mexican butterflies: Papilionidae (Lepidoptera: Papilionoidea), pp. 147-177. En: (T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa eds.), *Biological Diversity of Mexico: origins and distributions*. Oxford University Press.
- & ———. 1998. Análisis conservacionista de las mariposas mexicanas: Papilionidae (Lepidoptera: Papilionoidea), pp. 149-178. En: T. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.), *Diversidad Biológica de México: orígenes y distribución*. Instituto de Biología, UNAM.
- , ———, I. F. VARGAS & J. SOBERÓN. 1996b. Papilionoidea (Lepidoptera), pp. 531-548. En: J. Llorente, A. García & E. González (eds.), *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Instituto de Biología, UNAM, México, D.F.
- , ——— & A. D. WARREN. 1996c. Lista de las mariposas del estado de Jalisco, México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 46: 35-48.
- , P. ESCALANTE, R. AYALA, O. FLORES, A. GARCÉS, T. JIMÉNEZ, J. JUÁREZ, L. LEÓN, A.M. LUIS, A. NAVARRO, L. PÉREZ, D. PINZÓN, E. ROMO & R. LÓPEZ. 1984. *Las colecciones zoológicas de la Facultad de Ciencias: acervo del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera"*. Coordinación de Servicios Editoriales, Facultad de Ciencias, UNAM, México, 48 p.
- , A. M. GARCÍA, E. GONZÁLEZ & C. CORDEIRO. 1996a. Breve panorama de la taxonomía de artrópodos en México, pp. 3-14. En: J. Llorente, A. García & E. González (eds.), *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Instituto de Biología, UNAM. México.
- , L. OÑATE, A. LUIS & I. VARGAS. 1998. *Papilionidae y Pieridae de México: Distribución Geográfica e Ilustración*. UNAM, 235 p.
- LÓPEZ-CHOTERENA, E & J. RAMÍREZ-PULIDO. 1999. La Zoología en México. Contribuciones, estado actual y perspectivas, pp. 212-254. En: Aréchiga, H. & C. Beyer (Coord.), *Las ciencias naturales en México*. FCE, México.
- LOT, H. A. 1994. Las colecciones biológicas nacionales de México: Colecciones del Instituto de Biología UNAM. *Inst. Symp & Fidt World Congress on Preserv. and Conserv. of Nat Hist: Col.*, 2: 3-15.
- LUIS, A. M. & J. B. LLORENTE. 1990. Mariposas en el Valle de México: Introducción e Historia. 1. Distribución local y estacional de los Papilionoidea de la Cañada de los Dínamos, Magdalena Contreras, D. F., México. *Folia Ent. Mex.*, 78: 95-198.
- & ———. 1993. Mariposas, pp. 307-385. En: Luna y Llorente (Comps.) *Historia Natural del Parque Ecológico Estatal Oniltemi, Chilpancingo, Guerrero, México*. Facultad de Ciencias UNAM. México.
- , ———, I. F. VARGAS & A. L. GUTIÉRREZ. 2000. Síntesis preliminar del conocimiento de los Papilionoidea (Lepidoptera: Insecta) de México, pp. 275-285. En: Martín-Piera, F. J. J. Morrone & A. Melic (Eds.), *Hacia un proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PRIBES-2000 Vol. 1, SEA, Zaragoza*, 2000.
- , ——— & A. D. WARREN. 2003. Biodiversity and biogeography of Mexican butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea). *Proc. Ent. Soc. Washington*, 105(1): 209-224.
- , I. F. VARGAS & J. B. LLORENTE. 1991. Lepidopterofauna de Oaxaca I. Distribución y fenología de los Papilionoidea de la Sierra de Juárez. *Publ. Esp. Mus. Zool. UNAM*, 3: 1-121.
- , ——— & ———. 1996. Síntesis de los Papilionoidea (Rhopalocera: Lepidoptera) del estado de Veracruz. *Folia Ent. Mex.*, 93: 91-133.

- MACÍAS, S. 1914a. Nota breve sobre la clasificación del gusano blanco de maguey, usado como alimento en la ciudad de México. *La Naturaleza*, 3(1): 180-182.
- . 1914b. Nota acerca de la Llamadora. *Papilio daunus*, Boisd., del Valle de México. *La Naturaleza*, 3(1): 182-184.
- MALDONADO-KOERDELL, M. 1943. Las sociedades científicas en el desarrollo de las ciencias naturales mexicanas. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 5: 171-190.
- MARTÍNEZ BÁEZ, M. 1961. La Biología Médica en México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 22: 185-215.
- MAYR, E. 1969. *Principles of systematic zoology*. Mc. Graw-Hill. Nueva York.
- MICHÁN, L. 2001. Base de Datos TaxMeXX. (estructurada en Microsof Access). Inéd.
- . 2003. Teorías, métodos y conceptos de la taxonomía en México durante el siglo XX. Tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas, Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNAM.
- & S. GORBEA. (En prensa). Análisis de la dispersión bibliográfica de la taxonomía en México durante el siglo XX. *Revista Española de Documentación Científica*.
- & J. LLORENTE-BOUSQUETS. (Comps.). 1999. La taxonomía en México en la segunda mitad del siglo XX, autores y revistas nacionales. *Publ. Doc. Mus. Zool., Fac. Ciencias, UNAM*, 3: 1-349.
- & ———. 2002. Hacia una historia de la entomología en México, pp. 1-52. En: J. Llorente & J. J. Morrone (Eds.) *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Volumen III. México.
- & J. J. MORRONE. 2002. La historia de la taxonomía de Coleoptera en México: Una primera aproximación. *Folia Ent. Mex.*, 41(1): 67-103.
- MICROSOFT OFFICE. 2000. *Access, Excel*. Microsoft Corporation 1983-1999.
- NAVARRO, A. S. & J. B. LLORENTE. 1994. Museos y la conservación de la biodiversidad, pp 229-257. En: *Taxonomía Biológica*. Fondo de Cultura Económica-UNAM. México.
- OCHOTERENA, I. 1942. Don Carlos C. Hoffmann 1866-1942. *Anales Inst. Biol., UNAM*, 13(2): 722-723.
- ORTEGA, A., G. HALFFTER & D. ENKERLIN. 1965. Problemas actuales de la entomología en México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 26: 249-262.
- ORTEGA, M., J. L. GODÍNEZ & G. VILACLARA. 1996. *Relación Histórica de los antecedentes y orígenes del Instituto de Biología*. IBUNAM, México, 97p.
- PAPAVERO, N. & J. LLORENTE (Comps.) 1999. *Herramientas prácticas para el ejercicio de la taxonomía zoológica* (Colecciones, Bibliografía, Ilustración y Nomenclatura). Fondo de Cultura Económica, 320 p.
- PESCADOR, A. 1994. Manual de Identificación de mariposas de la familia Sphingidae (Lepidoptera) de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México. *Cuadernos*, 22: 1-103. Instituto de Biología, UNAM. México.
- RAGUSO, R. & J. LLORENTE. 1997. Papilionoidea, pp. 257-291. En: González, E. S, R. Dirzo & R. C. Vogt (Eds.). *Historia Natural de los Tuxtlas*. Instituto de Biología, UNAM. México.
- REYES-CASTILLO, P. 1980. Problemas de las colecciones científicas en los países en desarrollo. *Folia Ent. Mex.*, 46: 19-27.
- RZEDOWSKI, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Bot. Mex.*, 14: 3-21.
- SEITZ, A. (Ed.). 1924. *The Macrolepidoptera of the World. The American Rhopalocera*. Stuttgart, Alfred Kernen.
- SMITH, H. M. 1942. The publication dates of "La Naturaleza". *Lloydia*, 5: 95-96.
- SELANDER, R. B. & P. VAURIE. 1962. A gazeteer to accompany the "Insecta" volumes of the "Biología Centrali-Americana". *Amer. Mus. Novit.*, 2099: 1-70.
- SNI. 2001. Estadísticas básicas del SNI. En: <http://www.conacyt.mx/sni/index.html>.
- SOBERÓN, J. & J. LLORENTE. 1993. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México (CONABIO). *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 44: 3-17.
- VARGAS, I., J. LLORENTE & A. LUIS. 1991. Lepidopterofauna de Guerrero I: distribución y fenología de los Papilionoidea de la Sierra de Atoyac. *Publ. Esp. Mus. Zool., Fac. Ciencias, UNAM*, 2: 1-127.
- , ——— & ———. 1994. Listado Lepidopterofaunístico de la Sierra de Atoyac de Álvarez en el estado de Guerrero: notas acerca de su distribución local y estacional (Rhopalocera: Papilionoidea). *Folia Ent. Mex.*, 86: 41-178.
- VÁZQUEZ, L. 1962. Carlos C. Hoffmann en la parasitología mexicana. *An. Inst. Biol., UNAM*, 33(1-2): 403-406.
- . 1963. Carlos Hoffmann y su obra principal de los lepidopterólogos mexicanos. *In memoriam. An. Inst. Biol. UNAM*, 33(1-2): 399-402.
- WARREN, A. D. 2000. Hesperioidea (Lepidoptera), pp. 535-580. En *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*. Vol. II. Fac. Ciencias, UNAM.
- , I. VARGAS, A. LUIS & J. LLORENTE. 1996. Mariposas diversas de Jalisco. *Dugesiana*, 3(1): 1-20.
- , ———, ——— & ———. 1998. Butterflies of the state of Colima, México. *Jour. Lep. Soc.*, 52(1): 40-72.
- ZARAGOZA-CABALLERO, S. & C. R. B. BEUTELSPACHER. 1995. Doctora Leonila Vázquez García. *In memoriam. An. Inst. Biol., UNAM, Serie Zoología*, 66(1): 137-145.

APÉNDICE 1.1.

Endemismo en México de Papilionoidea y Hesperioidea (tomado de Luis *et al.*, 2003). Las especies en negritas son endémicas a México; sin negritas solo las subespecies son endémicas.

Géneros endémicos a México: *Baronia* (Papilionidae), *Prestonia*, *Eucheira* (Pieridae), *Zobera*, *Aegiale* y *Turnerina* (Hesperiidae).

PAPILIONIDAE

Baroniinae

Baronia b. brevicornis Salvin, 1893

B. b. rufodiscalis J. Maza & J. White, 1987

Papilioninae

Battus philenor orsua (Godman & Salvin, 1889)
B. p. acauda (Oberthür, 1880)
B. laodamas iopas (Godman & Salvin, 1897)
B. eracon (Godman & Salvin, 1897)
Parides alopheus (Godman & Salvin, 1890)
P. erithalion trichopus (Rothschild & Jordan, 1906)
P. p. panares (Gray, [1853])
Protographium agesilaus fortis (Rothschild & Jordan, 1906)
P. epidaus tepicus (Rothschild & Jordan, 1906)
P. epidaus fenochionis (Salvin & Godman, 1868)
P. thyastes occidentalis (R. G. Maza, 1982)
Mimoides ihus occiduus (Vázquez, 1956)
M. thymbraeus aconophos (Gray, [1853])
Heraclides erostratus erostratinus (Vázquez, 1947)
H. e. vazquezae (Beutelspacher, 1986)
H. rogeri rogeri (Boisduval, 1836)
H. torquatus mazai (Beutelspacher, 1974)
H. astyalus bajaensis (J. W. Brown & Faulkner, 1992)
Pterourus esperanza (Beutelspacher, 1975)
P. glaucus alexiades (Hopffer, 1865)
P. glaucus garcia (Rothschild & Jordan, 1906)
P. palamedes leontis (Rothschild & Jordan, 1906)
P. a. abderus (Hopffer, 1856)
P. a. baroni (Rothschild & Jordan, 1906)
P. garamas (Geyer, [1829])
P. menatius morelius (Rothschild & Jordan, 1906)

PIERIDAE
Dismorphiinae
Enantia mazai mazai Llorente, 1984
E. m. diazi Llorente, 1984
Lieinix lala turrenti J. Maza & R. G. Maza, 1984
L. neblina J. Maza & R. G. Maza, 1984
L. nemesis nayaritensis Llorente, 1984
Dismorphia amphione lupita Lamas, 1979
D. a. isolda Llorente, 1984
D. crisia alvarezii J. Maza & R. G. Maza, 1984
D. eunoe eunoe (Doubleday, 1844)
D. e. popoluca Llorente & Luis, 1988
D. e. chamula Llorente & Luis, 1988

Coliadinae
Phoebis agarithe fisheri (H. Edwards, 1883)
Prestonia clarki Schaus, 1920
Eurema agave millerorum Llorente & Luis, 1987

Pierinae
Anthocharis cethura bajacalifornia J. Emmel, T. Emmel & Mattoon, 1998
Paramidea limonea (Butler, 1871)
Euchloe guaymasensis Opler, 1987
Hesperocharis crocea jaliscana (Schaus, 1898)
H. graphites avivolans (Butler, 1865)
Eucheira socialis socialis Westwood, 1834
E. s. westwoodi Beutelspacher, 1984
Catasticta flisa oaxaca Beutelspacher, 1986
C. nueva especie
C. nimbece nimbece (Boisduval, 1836)
C. teutila flavifaciata Beutelspacher, 1986
C. t. teutila (Doubleday, 1847)
Pereute charops charops (Boisduval, 1836)

P. charops leonilae Llorente, 1986
P. charops sphocra Draudt, 1931
Melete polyhymnia serrana R. G. Maza, 1984
Perrhybris pamela chajulensis J. Maza & R. G. Maza, 1989
P. p. mapa J. Maza & R. G. Maza, 1989
Ascia monuste raza Klots, 1930
Ganyra howarthi (Dixey, 1915)

NYMPHALIDAE
Heliconiinae
Actinote stratonice oaxaca (L. Miller & J. Miller, 1979)
A. guatemalena guerrerensis J. Maza, 1982
A. g. veraecrucis Jordan, 1913
Eueides isabella nigricornis R. G. Maza, 1989
Heliconius erato cruentus Lamas, 1998
Speyeria nokomis wenona dos Passos & Grey, 1945
S. n. melaena Mooser & García, 1979
S. n. coerulea (Holland, 1900)

Nymphalinae
Nymphalis cyanomelas (Doubleday, [1848])
Polygonia gargeum (Doubleday, 1848)
P. haroldii (Dewitz, 1877)
Anartia amathia colima Lamas, 1995
Chlosyne kendallorum Opler, 1999
C. ehrenbergii (Geyer, [1833])
C. definitiva anastasia (Hemming, 1934)
C. d. schausi (Godman, 1901)
C. endeis endeis (Godman & Salvin, 1894)
C. gaudialis wellingi L. Miller & Rotger, 1979
C. eumeda (Godman & Salvin, 1894)
C. marina (Geyer, 1837)
C. melitaeoides (R. Felder 1867)
C. janais gloriosa Bauer, 1960
C. j. marianna Röber, [1914]
C. rosita mazarum L. Miller & Rotger, 1979
C. r. riobalsensis Bauer, 1961
Thessalia cyneas cynisca (Godman & Salvin, 1882)
T. leanira austrina Austin & M. J. Smith, 1998
T. theona brocki Austin & M. J. Smith, 1998
T. t. nullinsi Austin & M. J. Smith, 1998
Texola anomalus (Godman & Salvin, 1897)
T. coracara (Dyar, 1912)
T. elada clada (Hewitson, 1868)
Phyciodes pallescens (R. Felder, 1869)
P. mylitta mexicanus Hall, 1928
Anthanassa alexon (Godman & Salvin, 1889)
A. ptolyca amator (Hall, 1929)
A. sitalces cortes (Hall, 1917)
A. otanes cyno (Godman & Salvin, 1889)
A. otanes oaxacarum: Beutelspacher, 1990
Castilia chinantlensis (R. R. Maza, 1978)

Limenitidinae
Myscelia cyananthe diaziana R. G. Maza & J. Maza, 1985
M. c. skinneri Mengel, 1894
M. c. streckeri Skinner, 1889
M. cyaniris alvaradia R. G. Maza & Díaz, 1982
Catonephele cortesi R. G. Maza, 1982
Eunica malvina almae Vargas, Llorente & Luis, 1998
Hamadryas amphione mazai Jenkins, 1983
H. atlantis lelaps Godman & Salvin, 1883

- H. glaucanome grisea* Jenkins, 1983
H. guatemalena narmarice (Frühstorfer, 1916)
H. honorina (Frühstorfer, 1916)
Pyrrhogyra edocla paradisea R. G. Maza & J. Maza, 1985
Temenis laothoe quilapayunia R. G. Maza & Turrent, 1985
Epiphile adrasta escalantei Descimon & Mast, 1979
Bolboneura sylphis beatrix R. G. Maza, 1985
B. s. lacandona R. G. Maza & J. Maza, 1985
B. s. veracruzana Draudt, 1931
Diaethria astala asteroides R. G. Maza & R. R. Maza, 1985
D. asteria (Godman & Salvin, 1894)
D. salvadorensis mixteca J. Maza, 1977
Callicore astarte casta (Salvin, 1869)
C. texa grijalva R. G. Maza & J. Maza, 1983
C. t. loxicha R. G. Maza & J. Maza, 1983
C. tolima tehuana R. G. Maza & J. Maza, 1983
Adelpha milleri Beutelspacher, 1976
A. boeotia oberthurii (Boisduval, 1870)
A. diazi Beutelspacher, 1975
A. diocles creton Godman, 1901
A. leucerioides leucerioides Beutelspacher, 1975
Basilarchia archippus hoffmanni (Chermock, 1947)
Charaxinae
Archaeoprepona amphinachus baroni J. Maza, 1982
A. demophon occidentalis Stoffel & Descimon, 1974
A. d. mexicana Llorente, Descimon & Johnson, 1993
A. phaedra aelia (Godman & Salvin, 1889)
Prepona deiphile brooksiana Godman & Salvin, 1889
P. d. diaziana L. Miller & J. Miller, 1976
P. d. escalantiana Stoffel & Mast, 1973
P. d. ibarra Beutelspacher, 1982
P. d. lambertoana Llorente, Luis & González, 1992
Hypnia clytemnestra mexicana Hall, 1917
Consul electra undescribed subspecies
Fountainea euryppyle glanzi (Rotger, Escalante & Coronado, 1965)
F. halice martinezi (J. Maza & Díaz, 1978)
F. h. maya (Witt, 1980)
F. h. tehuana (Hall, 1917)
F. nobilis rayoensis (J. Maza & Díaz, 1978)
Memphis schausiana (Godman & Salvin, 1894)
M. wellingi L. Miller & J. Miller, 1976
Morphiinae
Morpho achilles guerrerensis Le Moult & Réal, 1962
M. a. montezuma Guenée, 1859
Iphimedea telemachus oaxacensis Le Moult & Réal, 1962
Satyrinae
Cissia cleophes (Godman & Salvin, 1889)
Cyllopsis caballeroi Beutelspacher, 1982
C. clinas (Godman & Salvin, 1889)
C. diazi L. Miller, 1974
C. dospassosi L. Miller, 1969
C. hedemanni tamaulipensis L. Miller, 1974
C. henschawi hoffmanni L. Miller, 1974
C. jacquelinae L. Miller, 1974
C. nayarit Chermock, 1947
C. parvimaculata L. Miller, 1974
C. perplexa L. Miller, 1974
C. pertepida pertepida (Dyar, 1912)
C. p. intermedia L. Miller, 1974
C. pseudopephredo Chermock, 1947
C. suivalens suivalens (Dyar, 1914)
C. whiteorum L. Miller & J. Maza, 1984
C. windi L. Miller, 1974
Euptychia fetna Butler, 1870
E. rubrofasciata L. Miller & J. Miller, 1988
"Megisto" pellowia (Godman, 1901)
M. rubricata pseudocleophes L. Miller, 1976
Paramacera chinanteca L. Miller, 1972
P. copiosa L. Miller, 1972
P. xicaque rubrosuffusa L. Miller, 1972
P. x. xicaque (Reakirt, [1867])
Splendeuptychia kendalli L. Miller, 1976
Taygetis mermeria griseomarginata L. Miller 1978
T. uncinata Weymer, 1907
T. weymeri Draudt, 1912
Pedaliodes nueva especie
Ithomiinae
Melinaea ethra flavicans Hoffmann, 1924
Oleria zea diazi J. Maza & Lamas, 1978
Callithomia hezia wellingi Fox, 1968
Episcada salvinia portilla J. Maza & Lamas, 1978
Pteronymia artena praedicta J. Maza & Lamas, 1982
P. rufocincta (Salvin, 1869)
P. simplex tinagenes Godman & Salvin, 1889
Greta annette moschion (Godman, 1901)
LYCAENIDAE
Theclinae
Habrodais poodiae J. W. Brown & Faulkner, 1982
Eumaeinae
Micandra tongida Clench, 1971
Laothus erybathis (Hewitson, 1867)
Callophrys dospassosi Clench, 1981
C. estela Clench, 1981
Symbiopsis nueva especie
Ministrymon nueva especie
Erora nueva especie
Thecla semones (Godman & Salvin, 1887)
Ipidecla miadora Dyar, 1916
Polyommatinae
Everes nueva especie
Euphilotes bernardino garthi Mattoni, 1989
Lycaeides melissa mexicana (Clench, 1965)
Riodininae
Euselasia cataleuca (R. Felder, 1869)
E. hypophaea mexicana Lathy, 1926
E. nueva especie
Mesosemia gemina J. Maza & R. G. Maza, 1980
Napaea danforthi A. Warren & Opler, 1999
Rhetus arcus beutelspacheri Llorente, 1987
Calephelis acapulcoensis McAlpine, 1971
C. azteca McAlpine, 1971
C. dreisbachi McAlpine, 1971
C. huasteca McAlpine, 1971
C. nemesis bajaensis McAlpine, 1971
C. matheri McAlpine, 1971
C. mexicana McAlpine, 1971
C. montezuma McAlpine, 1971
C. perditalis donahuei McAlpine, 1971
Z. marginata H. A. Freeman, 1979
Z. oaxaquena Steinhauser, 1991
Antigonus emorsa (R. Felder, 1869)
A. funebris (R. Felder, 1869)
Systasea microsticta Dyar, 1923
Doberes hewitsonius (Reakirt, [1867])
D. sobrinus Godman & Salvin, 1895
Anastrus luctuosus Godman & Salvin, 1894
Camptopleura oaxaca H. A. Freeman, 1969
Chiomara georgina pelagica (Weeks, 1891)
Erynnis brizo nulleri (Draudt, 1923)
E. mercurius (Dyar, 1926)
E. meridianus fieldi Burns, 1964
E. tristis pattersoni Burns, 1964
Heliopyrgus sublinea Schaus, 1902
Celotes nueva especie
Heteropterinae
Piruna ceracates (Hewitson, 1874)
P. cyclosticta (Dyar, 1920)
P. dampfi (Bell, 1942)
P. gyrans (Plotz, 1884)
P. jonka Steinhauser, 1991
P. kemneri H. A. Freeman, 1990
P. maculata H. A. Freeman, 1970
P. microsticta (Godman, 1900)
P. millerorum Steinhauser, 1991
P. mullinsi H. A. Freeman, 1991
P. purepecha A. Warren & Gonzalez, 1998
P. roeveri (L. Miller & J. Miller, 1972)
P. nueva especie #1
P. nueva especie #2
P. nueva especie #3
P. nueva especie #4
P. nueva especie #5
P. nueva especie #6
P. nueva especie #7
P. nueva especie #8
P. nueva especie #9
P. nueva especie #10
P. nueva especie #11
P. nueva especie #12
P. nueva especie #13
P. nueva especie #14
P. nueva especie #15
P. nueva especie #16
P. nueva especie #17
P. nueva especie #18
P. nueva especie #19
P. nueva especie #20
P. nueva especie #21
P. nueva especie #22
P. nueva especie #23
P. nueva especie #24
P. nueva especie #25
P. nueva especie #26
P. nueva especie #27
P. nueva especie #28
P. nueva especie #29
P. nueva especie #30
P. nueva especie #31
P. nueva especie #32
P. nueva especie #33
P. nueva especie #34
P. nueva especie #35
P. nueva especie #36
P. nueva especie #37
P. nueva especie #38
P. nueva especie #39
P. nueva especie #40
P. nueva especie #41
P. nueva especie #42
P. nueva especie #43
P. nueva especie #44
P. nueva especie #45
P. nueva especie #46
P. nueva especie #47
P. nueva especie #48
P. nueva especie #49
P. nueva especie #50
P. nueva especie #51
P. nueva especie #52
P. nueva especie #53
P. nueva especie #54
P. nueva especie #55
P. nueva especie #56
P. nueva especie #57
P. nueva especie #58
P. nueva especie #59
P. nueva especie #60
P. nueva especie #61
P. nueva especie #62
P. nueva especie #63
P. nueva especie #64
P. nueva especie #65
P. nueva especie #66
P. nueva especie #67
P. nueva especie #68
P. nueva especie #69
P. nueva especie #70
P. nueva especie #71
P. nueva especie #72
P. nueva especie #73
P. nueva especie #74
P. nueva especie #75
P. nueva especie #76
P. nueva especie #77
P. nueva especie #78
P. nueva especie #79
P. nueva especie #80
P. nueva especie #81
P. nueva especie #82
P. nueva especie #83
P. nueva especie #84
P. nueva especie #85
P. nueva especie #86
P. nueva especie #87
P. nueva especie #88
P. nueva especie #89
P. nueva especie #90
P. nueva especie #91
P. nueva especie #92
P. nueva especie #93
P. nueva especie #94
P. nueva especie #95
P. nueva especie #96
P. nueva especie #97
P. nueva especie #98
P. nueva especie #99
P. nueva especie #100
P. nueva especie #101
P. nueva especie #102
P. nueva especie #103
P. nueva especie #104
P. nueva especie #105
P. nueva especie #106
P. nueva especie #107
P. nueva especie #108
P. nueva especie #109
P. nueva especie #110
P. nueva especie #111
P. nueva especie #112
P. nueva especie #113
P. nueva especie #114
P. nueva especie #115
P. nueva especie #116
P. nueva especie #117
P. nueva especie #118
P. nueva especie #119
P. nueva especie #120
P. nueva especie #121
P. nueva especie #122
P. nueva especie #123
P. nueva especie #124
P. nueva especie #125
P. nueva especie #126
P. nueva especie #127
P. nueva especie #128
P. nueva especie #129
P. nueva especie #130
P. nueva especie #131
P. nueva especie #132
P. nueva especie #133
P. nueva especie #134
P. nueva especie #135
P. nueva especie #136
P. nueva especie #137
P. nueva especie #138
P. nueva especie #139
P. nueva especie #140
P. nueva especie #141
P. nueva especie #142
P. nueva especie #143
P. nueva especie #144
P. nueva especie #145
P. nueva especie #146
P. nueva especie #147
P. nueva especie #148
P. nueva especie #149
P. nueva especie #150
P. nueva especie #151
P. nueva especie #152
P. nueva especie #153
P. nueva especie #154
P. nueva especie #155
P. nueva especie #156
P. nueva especie #157
P. nueva especie #158
P. nueva especie #159
P. nueva especie #160
P. nueva especie #161
P. nueva especie #162
P. nueva especie #163
P. nueva especie #164
P. nueva especie #165
P. nueva especie #166
P. nueva especie #167
P. nueva especie #168
P. nueva especie #169
P. nueva especie #170
P. nueva especie #171
P. nueva especie #172
P. nueva especie #173
P. nueva especie #174
P. nueva especie #175
P. nueva especie #176
P. nueva especie #177
P. nueva especie #178
P. nueva especie #179
P. nueva especie #180
P. nueva especie #181
P. nueva especie #182
P. nueva especie #183
P. nueva especie #184
P. nueva especie #185
P. nueva especie #186
P. nueva especie #187
P. nueva especie #188
P. nueva especie #189
P. nueva especie #190
P. nueva especie #191
P. nueva especie #192
P. nueva especie #193
P. nueva especie #194
P. nueva especie #195
P. nueva especie #196
P. nueva especie #197
P. nueva especie #198
P. nueva especie #199
P. nueva especie #200
P. nueva especie #201
P. nueva especie #202
P. nueva especie #203
P. nueva especie #204
P. nueva especie #205
P. nueva especie #206
P. nueva especie #207
P. nueva especie #208
P. nueva especie #209
P. nueva especie #210
P. nueva especie #211
P. nueva especie #212
P. nueva especie #213
P. nueva especie #214
P. nueva especie #215
P. nueva especie #216
P. nueva especie #217
P. nueva especie #218
P. nueva especie #219
P. nueva especie #220
P. nueva especie #221
P. nueva especie #222
P. nueva especie #223
P. nueva especie #224
P. nueva especie #225
P. nueva especie #226
P. nueva especie #227
P. nueva especie #228
P. nueva especie #229
P. nueva especie #230
P. nueva especie #231
P. nueva especie #232
P. nueva especie #233
P. nueva especie #234
P. nueva especie #235
P. nueva especie #236
P. nueva especie #237
P. nueva especie #238
P. nueva especie #239
P. nueva especie #240
P. nueva especie #241
P. nueva especie #242
P. nueva especie #243
P. nueva especie #244
P. nueva especie #245
P. nueva especie #246
P. nueva especie #247
P. nueva especie #248
P. nueva especie #249
P. nueva especie #250
P. nueva especie #251
P. nueva especie #252
P. nueva especie #253
P. nueva especie #254
P. nueva especie #255
P. nueva especie #256
P. nueva especie #257
P. nueva especie #258
P. nueva especie #259
P. nueva especie #260
P. nueva especie #261
P. nueva especie #262
P. nueva especie #263
P. nueva especie #264
P. nueva especie #265
P. nueva especie #266
P. nueva especie #267
P. nueva especie #268
P. nueva especie #269
P. nueva especie #270
P. nueva especie #271
P. nueva especie #272
P. nueva especie #273
P. nueva especie #274
P. nueva especie #275
P. nueva especie #276
P. nueva especie #277
P. nueva especie #278
P. nueva especie #279
P. nueva especie #280
P. nueva especie #281
P. nueva especie #282
P. nueva especie #283
P. nueva especie #284
P. nueva especie #285
P. nueva especie #286
P. nueva especie #287
P. nueva especie #288
P. nueva especie #289
P. nueva especie #290
P. nueva especie #291
P. nueva especie #292
P. nueva especie #293
P. nueva especie #294
P. nueva especie #295
P. nueva especie #296
P. nueva especie #297
P. nueva especie #298
P. nueva especie #299
P. nueva especie #300
P. nueva especie #301
P. nueva especie #302
P. nueva especie #303
P. nueva especie #304
P. nueva especie #305
P. nueva especie #306
P. nueva especie #307
P. nueva especie #308
P. nueva especie #309
P. nueva especie #310
P. nueva especie #311
P. nueva especie #312
P. nueva especie #313
P. nueva especie #314
P. nueva especie #315
P. nueva especie #316
P. nueva especie #317
P. nueva especie #318
P. nueva especie #319
P. nueva especie #320
P. nueva especie #321
P. nueva especie #322
P. nueva especie #323
P. nueva especie #324
P. nueva especie #325
P. nueva especie #326
P. nueva especie #327
P. nueva especie #328
P. nueva especie #329
P. nueva especie #330
P. nueva especie #331
P. nueva especie #332
P. nueva especie #333
P. nueva especie #334
P. nueva especie #335
P. nueva especie #336
P. nueva especie #337
P. nueva especie #338
P. nueva especie #339
P. nueva especie #340
P. nueva especie #341
P. nueva especie #342
P. nueva especie #343
P. nueva especie #344
P. nueva especie #345
P. nueva especie #346
P. nueva especie #347
P. nueva especie #348
P. nueva especie #349
P. nueva especie #350
P. nueva especie #351
P. nueva especie #352
P. nueva especie #353
P. nueva especie #354
P. nueva especie #355
P. nueva especie #356
P. nueva especie #357
P. nueva especie #358
P. nueva especie #359
P. nueva especie #360
P. nueva especie #361
P. nueva especie #362
P. nueva especie #363
P. nueva especie #364
P. nueva especie #365
P. nueva especie #366
P. nueva especie #367
P. nueva especie #368
P. nueva especie #369
P. nueva especie #370
P. nueva especie #371
P. nueva especie #372
P. nueva especie #373
P. nueva especie #374
P. nueva especie #375
P. nueva especie #376
P. nueva especie #377
P. nueva especie #378
P. nueva especie #379
P. nueva especie #380
P. nueva especie #381
P. nueva especie #382
P. nueva especie #383
P. nueva especie #384
P. nueva especie #385
P. nueva especie #386
P. nueva especie #387
P. nueva especie #388
P. nueva especie #389
P. nueva especie #390
P. nueva especie #391
P. nueva especie #392
P. nueva especie #393
P. nueva especie #394
P. nueva especie #395
P. nueva especie #396
P. nueva especie #397
P. nueva especie #398
P. nueva especie #399
P. nueva especie #400
P. nueva especie #401
P. nueva especie #402
P. nueva especie #403
P. nueva especie #404
P. nueva especie #405
P. nueva especie #406
P. nueva especie #407
P. nueva especie #408
P. nueva especie #409
P. nueva especie #410
P. nueva especie #411
P. nueva especie #412
P. nueva especie #413
P. nueva especie #414
P. nueva especie #415
P. nueva especie #416
P. nueva especie #417
P. nueva especie #418
P. nueva especie #419
P. nueva especie #420
P. nueva especie #421
P. nueva especie #422
P. nueva especie #423
P. nueva especie #424
P. nueva especie #425
P. nueva especie #426
P. nueva especie #427
P. nueva especie #428
P. nueva especie #429
P. nueva especie #430
P. nueva especie #431
P. nueva especie #432
P. nueva especie #433
P. nueva especie #434
P. nueva especie #435
P. nueva especie #436
P. nueva especie #437
P. nueva especie #438
P. nueva especie #439
P. nueva especie #440
P. nueva especie #441
P. nueva especie #442
P. nueva especie #443
P. nueva especie #444
P. nueva especie #445
P. nueva especie #446
P. nueva especie #447
P. nueva especie #448
P. nueva especie #449
P. nueva especie #450
P. nueva especie #451
P. nueva especie #452
P. nueva especie #453
P. nueva especie #454
P. nueva especie #455
P. nueva especie #456
P. nueva especie #457
P. nueva especie #458
P. nueva especie #459
P. nueva especie #460
P. nueva especie #461
P. nueva especie #462
P. nueva especie #463
P. nueva especie #464
P. nueva especie #465
P. nueva especie #466
P. nueva especie #467
P. nueva especie #468
P. nueva especie #469
P. nueva especie #470
P. nueva especie #471
P. nueva especie #472
P. nueva especie #473
P. nueva especie #474
P. nueva especie #475
P. nueva especie #476
P. nueva especie #477
P. nueva especie #478
P. nueva especie #479
P. nueva especie #480
P. nueva especie #481
P. nueva especie #482
P. nueva especie #483
P. nueva especie #484
P. nueva especie #485
P. nueva especie #486
P. nueva especie #487
P. nueva especie #488
P. nueva especie #489
P. nueva especie #490
P. nueva especie #491
P. nueva especie #492
P. nueva especie #493
P. nueva especie #494
P. nueva especie #495
P. nueva especie #496
P. nueva especie #497
P. nueva especie #498
P. nueva especie #499
P. nueva especie #500
P. nueva especie #501
P. nueva especie #502
P. nueva especie #503
P. nueva especie #504
P. nueva especie #505
P. nueva especie #506
P. nueva especie #507
P. nueva especie #508
P. nueva especie #509
P. nueva especie #510
P. nueva especie #511
P. nueva especie #512
P. nueva especie #513
P. nueva especie #514
P. nueva especie #515
P. nueva especie #516
P. nueva especie #517
P. nueva especie #518
P. nueva especie #519
P. nueva especie #520
P. nueva especie #521
P. nueva especie #522
P. nueva especie #523
P. nueva especie #524
P. nueva especie #525
P. nueva especie #526
P. nueva especie #527
P. nueva especie #528
P. nueva especie #529
P. nueva especie #530
P. nueva especie #531
P. nueva especie #532
P. nueva especie #533
P. nueva especie #534
P. nueva especie #535
P. nueva especie #536
P. nueva especie #537
P. nueva especie #538
P. nueva especie #539
P. nueva especie #540
P. nueva especie #541
P. nueva especie #542
P. nueva especie #543
P. nueva especie #544
P. nueva especie #545
P. nueva especie #546
P. nueva especie #547
P. nueva especie #548
P. nueva especie #549
P. nueva especie #550
P. nueva especie #551
P. nueva especie #552
P. nueva especie #553
P. nueva especie #554
P. nueva especie #555
P. nueva especie #556
P. nueva especie #557
P. nueva especie #558
P. nueva especie #559
P. nueva especie #560
P. nueva especie #561
P. nueva especie #562
P. nueva especie #563
P. nueva especie #564
P. nueva especie #565
P. nueva especie #566
P. nueva especie #567
P. nueva especie #568
P. nueva especie #569
P. nueva especie #570
P. nueva especie #571
P. nueva especie #572
P. nueva especie #573
P. nueva especie #574
P. nueva especie #575
P. nueva especie #576
P. nueva especie #577
P. nueva especie #578
P. nueva especie #579
P. nueva especie #580
P. nueva especie #581
P. nueva especie #582
P. nueva especie #583
P. nueva especie #584
P. nueva especie #585
P. nueva especie #586
P. nueva especie #587
P. nueva especie #588
P. nueva especie #589
P. nueva especie #590
P. nueva especie #591
P. nueva especie #592
P. nueva especie #593
P. nueva especie #594
P. nueva especie #595
P. nueva especie #596
P. nueva especie #597
P. nueva especie #598
P. nueva especie #599
P. nueva especie #600
P. nueva especie #601
P. nueva especie #602
P. nueva especie #603
P. nueva especie #604
P. nueva especie #605
P. nueva especie #606
P. nueva especie #607
P. nueva especie #608
P. nueva especie #609
P. nueva especie #610
P. nueva especie #611
P. nueva especie #612
P. nueva especie #613
P. nueva especie #614
P. nueva especie #615
P. nueva especie #616
P. nueva especie #617
P. nueva especie #618
P. nueva especie #619
P. nueva especie #620
P. nueva especie #621
P. nueva especie #622
P. nueva especie #623
P. nueva especie #624
P. nueva especie #625
P. nueva especie #626
P. nueva especie #627
P. nueva especie #628
P. nueva especie #629
P. nueva especie #630
P. nueva especie #631
P. nueva especie #632
P. nueva especie #633
P. nueva especie #634
P. nueva especie #635
P. nueva especie #636
P. nueva especie #637
P. nueva especie #638
P. nueva especie #639
P. nueva especie

- C. s. sinaloensis* McAlpine, 1971
C. s. nuevoleon McAlpine, 1971
C. yautepequensis R. G. Maza & Turrent, 1971
Caria melino Dyar, 1912
C. stillaticia Dyar, 1912
Exopltisia nueva especie
Melanis cephise hasteca J. White & A. White, 1989
M. c. acroleuca (R. Felder, 1869)
Emesis poeas Godman & Salvin, 1901
E. zela zela Butler, 1870
Apodenia hepburni remota Austin, 1991
A. mormo dialeuca Opler & Powell, 1962
A. m. maxima A.G. Weeks, 1891
A. murphyi Austin, 1988
A. palmerii australis Austin, 1988
A. phyciodoides Barnes & Benjamin, 1924
A. hypoglauca wellingi Ferris, 1985
Adelotypa eudocia (Godman & Salvin, 1897)
Theope villai Beutelspacher, 1981
 HESPERIIDAE
 Pyrrhopyginae
Pyrrhopyge c. chalybea (Scudder, 1872)
P. tzotzili H. A. Freeman, 1969
P. mulleri (Bell, 1934)
P. araxes araxes (Hewitson, 1867)
MySORIA wilsoni H. A. Freeman, 1969
 Pyrginae
Entheus crux Steinhauser, 1989
Epargyreus brodkorbi H. A. Freeman, 1966
E. deleoni H. A. Freeman, 1977
Typhedanus salas H. A. Freeman, 1977
T. nueva especie
Zestusa elwesi (Godman & Salvin, 1893)
Z. nueva especie
Codattractus cyledis (Dyar, 1912)
C. uvydixa (Dyar, 1914)
C. yucatanus H. A. Freeman, 1977
Ridens mercedes Steinhauser, 1983
Urbanus nueva especie #1
U. dorantes calafia (R. C. Williams, 1926)
U. nueva especie #2
U. viridis H. A. Freeman, 1970
Autochton pseudocellus (Coolidge & Clemence, [1910])
A. siermador Burns, 1984
Thorybes nueva especie
Cephise mexicanus Austin & Mielke, 2000
Cogia aventinus (Godman & Salvin, 1894)
C. hippalus peninsularis L. Miller & MacNeill, 1969
Telemiades choricus (Schaus, 1902)
Mimia chiapaensis H. A. Freeman, 1969
Polyctor nueva especie
Myrinia raymundo H. A. Freeman, 1979
Bolla cybele Evans, 1953
B. fenestra Steinhauser, 1991
B. guerra Evans, 1953
B. litus (Dyar, 1912)
B. oriza Evans, 1953
B. solitaria Steinhauser, 1991
Staphylus nueva especie
S. tepeca (Bell, 1942)
S. tierra Evans, 1953
Zera eboneus (Bell, 1947)
Quadrus francesius H. A. Freeman, 1969
Pythonides mundo H. A. Freeman, 1979
P. rosa Steinhauser, 1989
Zobera albopunctata H. A. Freeman, 1970
Z. marginata H. A. Freeman, 1979
Z. oaxaquena Steinhauser, 1991
Antigonus emorsa (R. Felder, 1869)
A. funebris (R. Felder, 1869)
Systasea microsticta Dyar, 1923
Doberes hewitsonius (Reakirt, [1867])
D. sobrinus Godman & Salvin, 1895
Anastrus luctuosus Godman & Salvin, 1894
Camptopleura oaxaca H. A. Freeman, 1969
Chiomara georgina pelagica (Weeks, 1891)
Erynnis brizo nulleri (Draudt, 1923)
E. mercurius (Dyar, 1926)
E. meridianus fieldi Burns, 1964
E. tristis pattersoni Burns, 1964
Heliopyrgus sublinea Schaus, 1902
Celotes nueva especie
 Heteropterinae
Piruna ceracates (Hewitson, 1874)
P. cyclosticta (Dyar, 1920)
P. dampfi (Bell, 1942)
P. gyrans (Plotz, 1884)
P. jonka Steinhauser, 1991
P. kemneri H. A. Freeman, 1990
P. maculata H. A. Freeman, 1970
P. microsticta (Godman, 1900)
P. millerorum Steinhauser, 1991
P. mullinsi H. A. Freeman, 1991
P. purepecha A. Warren & Gonzalez, 1998
P. roeveri (L. Miller & J. Miller, 1972)
P. nueva especie #1
P. sina H. A. Freeman, 1970
P. nueva especie #2
Dalla bubobon (Dyar, 1921)
D. dividuum (Dyar, 1913)
D. faula (Godman, 1900)
D. kemneri Steinhauser, 1991
D. nueva especie
D. mentor Evans, 1955
D. nubes Steinhauser, 1991
D. steinhauseri H. A. Freeman, 1991
 Hesperinae
Synapte silna Evans, 1955
S. syraces (Godman, 1901)
Zariaspes mythecus Godman, 1900
Anthoptus macalpinei H. A. Freeman, 1969
Pheraeus covadonga covadonga H. A. Freeman, 1969
P. c. loxicha Steinhauser, 1991
Virga clenchi L. Miller, 1970
Monca jera Godman, 1900
Remella nueva especie
Cobalopsis zetus (Bell, 1942)
Turesis tabascoensis H. A. Freeman, 1979

- Thoon wellingi* H. A. Freeman, 1969
Enosis matheri H. A. Freeman, 1969
Ebusus ebusus nigrrior L. Miller, 1985
Carystoides escalantei H. A. Freeman, 1969
C. abrahami H. A. Freeman, 1969
C. floresi H. A. Freeman, 1969
C. mexicana H. A. Freeman, 1969
Cynea nigricola H. A. Freeman, 1969
Decinea rindgei H. A. Freeman, 1968
D. mustea H. A. Freeman, 1979
Oeonus pyste Godman, 1900
Oarisma era Dyar, 1927
Adopaeodes bistrata Godman, 1900
Stinga nueva especie
Hesperia uncas gilberti MacNeill, 1964
Polites norae MacNeill, 1993
P. pupillus (Plotz, 1883)
P. puxillus (Mabille, 1891)
P. sabuleti margaretae L. Miller & MacNeill, 1969
Ochlodes samenta Dyar, 1914
Poanes monticola (Godman, 1900)
"P." benito H. A. Freeman, 1979
Paratrytone aphractoia Dyar, 1914
P. decepta L. Miller & J. Miller, 1972
P. kemneri Steinhauser, 1996
P. nueva especie #1
P. miahua Steinhauser, 1996
P. nueva especie #2
P. omiltemensis Steinhauser, 1996
P. nueva especie #3
P. pilza Evans, 1955
P. polyclea Godman, 1900
P. rhexenor Godman, 1900
P. nueva especie #4
Quasimellana siblinga Burns, 1994
Q. agnesae (Bell, 1959)
Q. mulleri (Bell, 1942)
"Mellana" gala (Godman, 1900)
Librita heras (Godman, 1900)
Euphyes chamuli H. A. Freeman, 1969
E. canda Steinhauser & Warren, [2002]
Atrytonopsis frappenda (Dyar, 1920)
A. zweifeli H. A. Freeman, 1969
A. nueva especie
Amblyscirtes anubis (Godman, 1900)
A. brocki H. A. Freeman, 1992
A. fimbriata pallida H. A. Freeman, 1993
A. fluonia Godman, 1900
A. folia Godman, 1900
A. novimaculatus A. Warren, 1998
A. raphaeli H. A. Freeman, 1973
Lerodea similea Bell, 1942
Vacerra nueva especie #1
V. gayra (Dyar, 1918)
V. nueva especie #2
V. nueva especie #3
Niconiades comitana H. A. Freeman, 1969
Halotus jonaveriorum Burns, 1992
Aides nueva especie
Megathyminae
Stallingsia smithi (H. H. Druce, 1896)
S. nueva especie
S. jacki D. Stallings, Turner, & V. Stallings, 1963
Megathymus beulahae beulahae D. Stallings & Turner, 1958
M. beulahae gayleae D. Stallings, Turner & V. Stallings, 1963
Aegiale hesperiaris (Walker, 1856)
Turnerina mejicanus (Bell, 1938)
T. hazelae (D. Stallings & Turner, 1958)
Agathymus belli (H. A. Freeman, 1955)
A. comstocki (Harbison, 1957)
A. dawsoni Harbison, 1963
A. nueva especie #1
A. nueva especie #2
A. nueva especie #3
A. nueva especie #4
Agathymus escalantei D. Stallings, Turner & V. Stallings, 1966
A. remingtoni (D. Stallings & Turner, 1958)
A. fieldi H. A. Freeman, 1960
A. hoffmanni (H. A. Freeman, 1952)
A. juliae (D. Stallings & Turner, 1958)
A. nueva especie #5
A. nueva especie #6
A. nueva especie #7
A. nueva especie #8
A. micheneri D. Stallings, Turner & V. Stallings, 1961
A. nueva especie #9
A. nueva especie #10
A. nueva especie #11
A. nueva especie #12
A. nueva especie #13
A. rethon (Dyar, 1913)
A. ricei D. Stallings, Turner & V. Stallings, 1966